



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 004/2024
PROCESSO 045/2024
REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE MUROS E QUADRAS POLIESPORTIVAS EM ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE AFONSO CUNHA/MA

LOCAL DE REALIZAÇÃO DA SESSÃO: A licitação ocorrerá de forma eletrônica pelo site:

<https://www.licitaafonsocunha.com.br>

DADOS DA CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA:

ABERTURA DA SESSÃO E INÍCIO DA DISPUTA: 11/12/2024 às 10:00hs

LIMITE PARA ACOLHIMENTO DAS PROPOSTAS: 11/12/2024 às 09h59

MODO DE DISPUTA: ABERTO

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO

REGIME DE EXECUÇÃO: EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL.

VALOR ESTIMADO: R\$ 4.268.403,15 (quatro milhões, duzentos e sessenta e oito mil, quatrocentos e três reais e quinze centavos)



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

SÃO PARTES INTEGRANTES DO PRESENTE EDITAL OS SEGUINTE ANEXOS:

ANEXO I – Projeto Básico
Apêndice A – Estudo Técnico Preliminar – ETP

ANEXO II -Declaração de conhecimento dos locais e condições;

ANEXO III – Carta de apresentação da proposta de preços;

ANEXO IV – Quadro de pessoal técnico qualificado;

ANEXO V – Carta de apresentação dos documentos de habilitação;

ANEXO VI – Minuta do Contrato;

ANEXO VII – Declaração de Inexistência de Fato
Superveniente Impeditivo à Habilitação



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

EDITAL DE LICITAÇÃO
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 004/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 045/2024

O **MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA-MA**, através da **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**, sob nº de CNPJ 30.631.587/0001-06, neste ato representado(a) pelo(a) Secretária Municipal de Educação, Sr^a. DAGUIMAR GOMES DA COSTA, inscrito(a) no CPF nº 014.809.973-40, torna público para conhecimento dos interessados que realizará licitação, na modalidade concorrência, no Regime de Empreitada por Preço Global, a se processar de forma eletrônica, **do tipo menor preço**, nos termos da Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021, observada a IN nº 73/2022, do Ministério da Economia e legislação correlata, e será conduzida por Agente de Contratação designado, e ainda as exigências estabelecidas neste edital.

Local: Portal de Compras: <https://www.licitaafonsocunha.com.br>

As obras previstas neste Edital e seus anexos, dele sendo partes integrantes, serão executados de acordo com as especificações e quantitativos estimados, constantes dos documentos a seguir mencionados, independentemente de suas transcrições totais ou parciais, e deverão ser rigorosamente obedecidos na apresentação da documentação e elaboração das propostas:

- a) Anteprojetos de Engenharia – anexo ao processo.
- b) Planilha orçamentária referencial - anexa do processo;
- c) Cronograma físico-financeiro (analítico) – anexo ao processo;

1. DO OBJETO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

O objeto da presente licitação é a **CONSTRUÇÃO DE MUROS E QUADRAS POLIESPORTIVAS EM ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE AFONSO CUNHA/MA**.

O local onde os serviços serão executados, bem como as informações pertinentes, serão apresentados abaixo, e encontram-se detalhados no Projeto Básico, que é parte integrante deste Edital.

2. DO REGIME DE EXECUÇÃO, DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO, DO MODO DE DISPUTA E DO ORÇAMENTO

2.1. Os serviços objeto deste Edital serão executados sob regime de: **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**.

2.2. O critério de julgamento será por **MENOR PREÇO**.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

2.2.1. O desconto resultante do valor do lance ofertado pelos licitantes deverá incidir linearmente sobre os preços de todos os itens do orçamento estimado constante do instrumento convocatório.

2.2.2. O modo de disputa será **ABERTO**;

2.2.3. O valor estimado da licitação é de **R\$ 4.268.403,15 (quatro milhões, duzentos e sessenta e oito mil, quatrocentos e três reais e quinze centavos)**

3. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

UNIDADE ORÇAMENTÁRIA

021313 FUNDEB

PROJ/ATIVIDADE

12.361.0022 1755- Construção, reforma e quadra poliesportiva

ELEMENTO/DESPESA

4.4.90.51.00 - Obras e instalações

FONTE DE RECURSOS

FUNDEB-30% OUTRAS TRANSFERÊNCIA GOVERNAMENTAIS, DEMAIS CONVENIOS FEDERAIS /ESTADUAIS E EMENDAS ESTADUAIS E FEDERAIS, TRANSFERÊNCIA ESPECIAIS

4. DA DISPONIBILIZAÇÃO DO EDITAL

4.1. Os documentos que integram o Edital poderão ser consultados nos sites: <https://www.licitaafonsocunha.com.br> e portal da Transparência do Município de Afonso Cunha-MA <https://www.transparencia.afonsocunha.ma.gov.br> e <https://www.afonsocunha.ma.gov.br> , ou no setor de licitação do Município.

5. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

5.1. A impugnação ao edital deverá ser protocolada na Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA, no Setor de Licitações, localizada na Praça da Comunidade, nº 56, Centro / Afonso Cunha - MA \ CEP: 65505-000, ou através do e-mail cpl-afonsocunha@hotmail.com, com a indicação do edital correspondente.

5.1.1. Apresentada a impugnação, a mesma será respondida à interessada, dando-se publicidade no *site* do Município de Afonso Cunha-MA e na Plataforma *licitaafonsocunha.com.br*, consoante preceitua o parágrafo único do art. 164 da lei nº 14.133/2021;

5.1.2. Compete à empresa interessada fazer um minucioso exame do edital, seus anexos e documentação correspondente, de modo a poder apresentar, por escrito, todas as divergências, dúvidas ou erros porventura encontrados, para a devida correção ou esclarecimentos, até **03 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame**, conforme disposição elencada no art. 164 da Lei nº



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

14.133/2021, ao Setor de Licitações.

5.1.3. O setor de Licitações responderá, oficialmente, as questões pertinentes que lhe forem formuladas, disponibilizando as questões com as respectivas respostas no site do Município de Afonso Cunha-MA, na Plataforma licitaafonsocunha.

6. DO PRAZO DE VIGÊNCIA E DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

6.1. O prazo de vigência contratual terá início no dia subsequente ao da publicação do resumo do contrato nos Diários Oficiais, nos termos do §1º do art. 54 da Lei nº 14.133/2021, e terá duração de **12 (doze) meses**.

6.1.1. O prazo para execução total do objeto do presente Edital será de **120 (cento e vinte) dias corridos**, a contar da data da Ordem de Início de execução dos serviços.

6.2. A Ordem de Início será emitida **até 30** (trinta) dias após a publicação do Contrato, salvo prorrogação justificada pela Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA e anuída expressamente pelo Contratado, registradanos autos.

6.3. As Ordens de Paralisação, devidamente justificadas por escrito nos autos, suspendem o curso do prazo de execução do contrato, tornando a correr com a Ordem de Reinício dos serviços.

6.4. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado quando seu objeto não for concluído no período firmado no contrato, conforme previsão do art. 111 da Lei nº 14.133/2021.

6.5. A prorrogação do prazo de execução, descontados os períodos de paralisação, será permitida, segundo o § 5º do art. 115 da Lei nº 14.133/2021, automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.6. Na contagem do prazo de vigência estabelecido neste instrumento, excluir-se-á o dia da publicação e incluir-se-á o do vencimento, conforme disposto no Art. 183 da Lei nº. 14.133/2021.

6.7. Só se iniciam e vencem os prazos previstos neste instrumento em dia de expediente na Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA.

6.8. A Contratada se obriga a acatar as solicitações da fiscalização da Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA, para paralisar ou reiniciar as obras, conforme item 6.3.

7. DO CREDENCIAMENTO NO PROVEDOR DO PROCESSO ELETRÔNICO

7.1. O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal intransferível, para acesso ao Portal: <https://www.licitaafonsocunha.com.br>

7.1.1. Para ter acesso ao sistema eletrônico, os interessados deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal, obtidas junto ao Portal: <https://www.licitaafonsocunha.com.br>, também deverão informar-se a respeito do seu funcionamento e regulamento e receber instruções detalhadas para sua correta utilização.

7.2. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade legal do Licitante e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao certame na forma eletrônica.

7.3. O uso da senha de acesso pelo Licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou a Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA, responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

8. DA PARTICIPAÇÃO NO CERTAME

8.1. Poderá participar desta licitação qualquer pessoa jurídica legalmente estabelecida no país, que atenda às exigências deste Edital e seus Anexos, que esteja devidamente credenciada, munida de chave de identificação e de senha, cujo objeto social seja compatível com o objeto do certame e que satisfaçam as condições deste Edital.

8.2. Não poderão participar direta ou indiretamente desta licitação, os interessados que se enquadrarem em uma ou mais das situações a seguir:

8.2.1. Que não atendam às condições deste Edital e seus anexos;

8.2.2. Estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

8.2.3. Que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 14 da Lei nº 14.133/2021;

8.2.4. Que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;

8.2.5. Proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na formada legislação vigente;

8.2.6. Entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;

8.2.7. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário);

8.2.8. Instituições sem fins lucrativos (parágrafo único do art. 12 da Instrução Normativa/SEGES nº 05/2017);

8.2.9. Sociedades cooperativas;

8.2.10. Pessoa física, em qualquer hipótese.

8.3. Será exigida garantia inicial no valor de R\$ 42.684,03 (quarenta e dois mil, seiscentos e oitenta e quatro reais e três centavos) correspondente a 1% (um por cento) do valor da obra, que deverá ser constituída sob uma das formas previstas no art. 58, caput e § 1º da Lei n. 14.133/21, com sua validade de 90 (noventa dias), e deverá ser apresentada no junto aos documentos de habilitação.

8.4. Nos termos do art. 14 da Lei nº 14.133/2021, não poderão ser contratados:

- a) Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica;
- b) Empresa responsável pela elaboração do projeto básico ou do 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;
- c) Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;
- d) 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;
- e) Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;
- f) Pessoa 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.

8.4.1. Para os fins do disposto neste item, considera-se familiar o cônjuge, o companheiro ou o parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau (Súmula Vinculante/STF nº 13, art. 5º, inciso V, da Lei nº 12.813, de 16 de maio de 2013 e art. 2º, inciso III, do



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

Decreto n.º 7.203, de 04 de junho de 2010).

8.5. É proibida a participação de empresa que já esteja contratada para serviços de assistência a fiscalização e gerenciamento de obras do Município, se o objeto da presente licitação estiver entre os contratos a serem fiscalizados ou gerenciados.

8.6. A participação na presente licitação implica a aceitação plena e irrevogável de todos os termos, cláusulas e condições constantes deste Edital e de seus Anexos, bem como a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações dos documentos apresentados em qualquer fase do processo.

8.7. Os licitantes deverão encaminhar a proposta de preço, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no Edital.

9. DA DISPUTA E DA CONDUÇÃO DO CERTAME

9.1. Os trabalhos serão conduzidos pelo Agente de Contratação designado, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos no seguinte endereço eletrônico: www.licitagrajau.com.br.

9.2. A operacionalidade do certame se fará por meio do Portal: <https://www.licitaafonsocunha.com.br>, junto ao qual as Licitantes deverão informar-se a respeito do seu funcionamento e regulamento, e receber instruções detalhadas para sua correta utilização.

9.2.1. O Portal Licita Afonso Cunha se destina especificamente a realização da fase de disputa de preços enquanto que as publicações referentes a condução do processo licitatório devem ser acompanhadas no *site* do município e *site* do TCE/MA.

9.3. A participação na licitação, na forma eletrônica, se dará por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado junto ao <https://www.licitaafonsocunha.com.br>, e subsequente encaminhamento da PROPOSTA, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observados data e horário estabelecidos neste Edital.

9.4. O encaminhamento da PROPOSTA pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas neste Edital. A Licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico assumindo como firmes e verdadeiros sua PROPOSTA e seus lances.

9.5. Caberá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do certame eletrônico, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema eletrônico ou de sua desconexão.

9.6. Se ocorrer a desconexão do Agente de Contratação no decorrer da etapa de lances, e o sistema eletrônico permanecer acessível aos Licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

9.7. Quando a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do certame eletrônico será suspensa e terá reinício, com o aproveitamento dos atos anteriormente praticados, somente após comunicação expressa do Agente de Contratação aos participantes, no sítio eletrônico: <https://www.licitaafonsocunha.com.br>

9.8. Quando a desconexão representar uma efetiva e irreparável ruptura no certame, ou quando, após uma desconexão superior a 10 minutos, não se retomar, em prazo razoável, o processo de formulação de lances, a sessão do certame Eletrônico será definitivamente interrompida, o que acarretará, conseqüentemente, a renovação do procedimento, inclusive com nova publicação do aviso.

9.9. No caso de desconexão apenas do licitante, este deverá de imediato, sob sua inteira responsabilidade, providenciar sua conexão ao sistema eletrônico.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

9.10. Durante a sessão pública, a comunicação entre o Agente de Contratação e os Licitantes ocorrerá exclusivamente mediante troca de mensagens, via *Chat*, em campo próprio do sistema eletrônico. Não será aceito nenhum outro tipo de contato, como meio telefônico ou e-mail.

9.11. O Agente de Contratação verificará as propostas apresentadas e desclassificará, motivadamente, aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital.

9.12. Somente os Licitantes com propostas cadastradas participarão da fase de lances.

9.13. A desclassificação da PROPOSTA será sempre fundamentada e registrada no sistema eletrônico, com acompanhamento em tempo real pelas Licitantes.

10. DO ENVIO DA PROPOSTA

10.1. A participação no certame eletrônico ocorrerá mediante utilização da chave de identificação e de senha privativa do licitante e subsequente encaminhamento da PROPOSTA, no valor total da obra.

10.2. Após a divulgação do edital, os licitantes deverão encaminhar PROPOSTA inicial com o valor na moeda real, MENOR PREÇO, até a data e hora marcadas para a abertura da sessão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico – <https://www.licitaafonsocunha.com.br>, quando, então, encerrar-se-á, automaticamente, a fase de recebimento de propostas.

10.2.1. As propostas possuem prazo de validade de 60 (sessenta) dias, a contar da data de abertura das propostas de preços;

10.3. No momento do envio da proposta o licitante deverá declarar por meio do sistema eletrônico em campo específico, devendo também apresentar, se convocado para entrega de documentos impressos, as seguintes declarações, conforme modelo do **ANEXO V** – Carta de apresentação dos documentos de habilitação:

10.3.1. Que está ciente com as condições contidas no Edital e em seus anexos, bem como de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no Edital e que sua proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório;

10.3.2. De que até a presente data inexistem fatos impeditivos para a habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

10.3.3. Para fins do disposto no inciso VI do art. 68 da Lei nº 14.133/2021, que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesseis) anos, salvo menor, a partir de 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII, do art. 7º da Constituição Federal;

10.3.4. Que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observado o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III, do art. 5º da Constituição Federal;

10.3.5. Que a proposta apresentada para esta licitação foi elaborada de maneira independente;

10.4. As declarações mencionadas nos subitens anteriores serão visualizadas pelo Agente de Contratação, na fase de habilitação, quando serão impressas e anexadas aos autos do processo, não havendo necessidade de envio por meio de e-mail ou outra forma.

10.5. Nos casos de emissão de declaração falsa, a empresa licitante estará sujeita à tipificação no crime de falsidade ideológica, prevista no artigo 299 do Código Penal Brasileiro, bem como nos crimes previstos nos artigos 337-E e seguintes da Lei nº 14.133/2021, além de poder ser punido administrativamente, conforme as sanções previstas no presente Edital.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

- 10.6.** Até a abertura da sessão, o licitante poderá retirar ou substituir a proposta anteriormente apresentada.
- 10.7.** Ao cadastrar sua proposta no sítio do <https://www.licitaafonsocunha.com.br>, o licitante deverá fazer a descrição detalhada do objeto.
- 10.8.** A apresentação da proposta implicará plena aceitação, por parte do proponente das condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, implicando na plena aceitação destas pelo proponente.
- 10.9.** Serão desclassificadas as propostas que não atenderem as exigências do presente edital e seus anexos, que forem omissas ou apresentarem irregularidades insanáveis.
- 10.10.** O menor preço proposto será de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração do mesmo, sob a alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
- 10.11.** A omissão de qualquer despesa necessária ao perfeito cumprimento do objeto deste certame será interpretada como não existente ou já incluída no preço, não podendo licitante pleitear acréscimo após a abertura da sessão pública.
- 10.12.** A proposta da licitante deverá considerar a tributação que efetivamente incidirá durante a execução do contrato.
- 10.13.** Qualquer elemento que possa identificar o licitante importará na desclassificação da proposta, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.
- 10.14.** As propostas e eventuais anexos ficarão disponíveis no sistema eletrônico.

11. DA FASE DE LANCES E DA NEGOCIAÇÃO

- 11.1.** Aberta a etapa competitiva, os licitantes classificados poderão encaminhar lances públicos, sucessivos e com menor preço, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do horário e o valor registrado de cada lance.
- 11.2.** Durante o transcurso da sessão, os licitantes terão informações, em tempo real, do valor de menor preço registrado, mantendo-se em sigilo a identificação do ofertante.
- 11.3.** Será permitido aos licitantes a apresentação de lances intermediários durante a disputa. Serão considerados intermediários os lances que forem iguais ou superiores ao menor ofertado, mas inferiores ao último lance dado pelo próprio licitante, e registrado no sistema eletrônico pela própria licitante.
- 11.4.** Não poderá haver desistência dos lances ofertados após a abertura da sessão, sujeitando-se a licitante desistente às sanções previstas neste Edital.
- 11.5.** Durante a fase de lances, o Agente de Contratação poderá excluir, justificadamente, lance cujo valor seja manifestamente inexequível.
- 11.6.** Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, onde a etapa de envio de lances durará dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração desta etapa;
- 11.7.** A prorrogação automática da etapa de envio de lances, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários;
- 11.8.** Na hipótese de não haver novos lances, a etapa será encerrada automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances.
- 11.9.** Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o Agente de Contratação deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço,



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

11.10. No caso de existir a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, neste momento, os procedimentos obedecerão aos subitens a seguir:

a) Antes da classificação definitiva de preços, caso a melhor oferta não tenha sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte, o sistema utilizado verificará se ocorreu empate ficto previsto no § 2º do artigo 44 da Lei Complementar nº 123/2006, ou seja, propostas apresentadas por microempresas ou empresas de pequeno porte, que preencham as condições estabelecidas, com valores até 5% (cinco por cento) acima do melhor preço ofertado. Em caso positivo, a microempresa ou empresa de pequeno porte que preencha as condições será convocada e poderá apresentar proposta de preço inferior àquela, à primeira classificada no prazo de 05 (cinco) minutos, sob pena de preclusão.

b) Caso a microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP) que preencha as condições estabelecidas convocada não exerça o benefício de ofertar preço inferior à primeira classificada ou não o faça no tempo estabelecido, o sistema automaticamente convocará as ME/EPP remanescentes que, porventura, se enquadrem na hipótese do empate ficto, na ordem classificatória, para exercício do mesmo direito, sucessivamente, se for o caso.

11.11. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos bens produzidos:

11.11.1. No país;

11.11.2. Por empresas brasileiras;

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

11.11.4. Por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.

11.12. Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas ou os lances empatados.

11.13. A licitante melhor classificada será convocada para reelaborar e apresentar à administração pública, por meio eletrônico, a PROPOSTA DE PREÇOS adequada ao lance vencedor, no prazo de até 02 (duas) horas, sujeitando-se a licitante às sanções previstas neste Edital.

11.14. O sistema verificará a proposta arrematante e o Agente de Contratação anunciará o lance vencedor após o encerramento da etapa de lances da sessão pública e decisão acerca da aceitação do lance de **MENOR PREÇO**.

11.15. Será vencedora a empresa que atender ao edital e ofertar o **MENOR PREÇO**.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

11.16. Poderão ser desclassificadas as propostas de licitantes até a assinatura do contrato, por despacho fundamentado, sem direito a indenização ou ressarcimento e sem prejuízo de outras sanções cabíveis, se tiver conhecimento de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento da licitação que desabonem sua idoneidade ou capacidade jurídica, financeira, técnica ou administrativa.

12. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS.

12.1. O Agente de Contratações verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no Projeto Básico.

12.2. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

12.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre a agente de contratações e os licitantes.

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

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

12.6. Será estabelecido o intervalo mínimo de diferença de valores de **R\$ 500,00 (quinhentos reais)** entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta.

12.7. Durante a fase de lances, o Agente de Contratações poderá excluir, justificadamente, lance cujo valor seja manifestamente inexecutável, ou solicitado pelo licitante quando motivado por erro de digitação.

12.8. Se ocorrer a desconexão do Agente de Contratações no decorrer da etapa de lances, e o sistema eletrônico permanecer acessível às licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

12.9. Será adotado para o envio de lances na concorrência eletrônica o modo de disputa "**ABERTO**", em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

12.10. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.

12.11. Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá a agente de contratações, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

- 12.12.** Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 12.13.** Quando a desconexão do sistema eletrônico para a agente de contratações 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 pela agente de contratações aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
- 12.14.** As propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até **5% (cinco por cento)** acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
- 12.15.** A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de **5 (cinco) minutos** controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.
- 12.16.** 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 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.
- 12.17.** 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.
- 12.18.** 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.
- 12.19.** Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto na Lei nº 14.133/21.666, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos bens produzidos:
- 12.20.** Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, a agente de contratações, deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contra proposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.
- 12.21.** Sendo aceitável a oferta, será verificado o atendimento pelo proponente de todas as exigências editalícias, para efeito de habilitação. Caso contrário a agente de contratações examinará as ofertas subsequentes, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda a todas as exigências constantes deste Edital, sendo o respectivo proponente declarado vencedor nessa fase.
- 12.22.** Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (Acórdão nº 1455/2018 -TCU - Plenário), desconto menor do que o mínimo exigido ou que apresentar preço manifestamente inexequível.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

12.22.1. Considera-se inexequível a proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

12.22.2. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, na forma da Lei 14.133/21, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

12.22.3. Quando o licitante apresentar preço final inferior a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela administração será considerada inexequível e a inexequibilidade da proposta não for flagrante e evidente pela análise da planilha de custos, não sendo possível a sua imediata desclassificação, será obrigatória a realização de diligências para aferir a legalidade e exequibilidade da proposta

12.22.4. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.

12.22.5. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

12.22.6. A agente de contratações poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de horas 04 (quatro) horas, sob pena de não aceitação da proposta.

12.22.7. O prazo estabelecido poderá ser prorrogado pelo agente de contratações por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo, e formalmente aceita pelo agente de contratações, (Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo agente de contratações, destacam-se as planilhas de custo readequadas com o valor final ofertado).

12.22.8. Todos os dados informados pelo licitante em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida.

12.22.9. Servidor técnico da Prefeitura Municipal de Afonso Cunha/MA analisará a compatibilidade dos preços unitários apresentados na Planilha de Custos e Formação de Preços com aqueles praticados no mercado em relação aos insumos e também quanto aos salários das categorias envolvidas na contratação.

12.23. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

12.24. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o agente de contratações verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

13. DO ENVIO DA DOCUMENTAÇÃO

13.1. A Licitante vencedora deverá providenciar a documentação relativa à **PROPOSTA DE PREÇO**, no prazo de até 02 (duas) horas, contados a partir da arrematação, via sistema, respeitado o limite do sistema eletrônico: <https://www.licitaafonsocunha.com.br>, podendo ser incluídos em quantos arquivos forem necessários, os seguintes documentos:

13.1.1. Carta de apresentação da **PROPOSTA DE PREÇO**, conforme ANEXO III – CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇO, a qual será acompanhada da planilha de preços referenciais correspondente a proposta da licitante.

13.2. Por motivo de força maior, caso o licitante não consiga enviar a documentação relativa à **PROPOSTA DE PREÇO**, deverá relatar o problema via e-mail (apenas em casos excepcionais), dentro do prazo estabelecido no item 14.1 deste edital, para o email: cpl-afonsocunha@hotmail.com, na verificação da conformidade da melhor proposta apresentada (aquela que tiver menor preço) com os requisitos do instrumento convocatório, será desclassificada caso:

13.2.1. Contenha vícios insanáveis;

13.2.2. Não obedeça às especificações técnicas pormenorizadas no instrumento convocatório;

13.2.3. Apresente preço manifestamente inexequível ou permaneça acima do orçamento estimado para a contratação;

13.2.4. Não tenha sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração Pública;

13.2.5. Apresente desconformidade com quaisquer outras exigências do instrumento convocatório, desde que insanável.

13.3. A Comissão de Licitação poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade da proposta mais bem classificada ou exigir do licitante que ela seja demonstrada.

13.3.1. Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, conforme disposto no art. 59 § 4º da Lei 14.133/2021.

13.3.2. 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, sem prejuízo das demais garantias exigíveis, conforme disposto no art. 59 § 5º da Lei 14.133/2021.

13.4. A Administração conferirá ao licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade da sua proposta, considerados o preço global, os quantitativos e os preços unitários relevantes.

13.5. Na hipótese acima, o licitante deverá demonstrar que o valor da proposta é compatível com a execução do objeto licitado no que se refere aos custos dos insumos e aos coeficientes de produtividade adotados nas composições do valor global.

13.6. A análise de exequibilidade da proposta não considerará materiais e instalações a serem fornecidos pelo licitante em relação aos quais ele renuncie a parcela ou à totalidade a remuneração, desde que a renúncia esteja expressa na proposta.

14. DA HABILITAÇÃO

14.1. DA HABILITAÇÃO JURÍDICA:

14.1.1. Para comprovar habilitação jurídica, o vencedor deverá apresentar a seguinte documentação:



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

- 14.1.1.1. Registro comercial, no caso de empresa individual;
- 14.1.1.2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais e no caso de sociedade por ações, acompanhado dos documentos de eleição de seus atuais administradores;
- 14.1.1.3. Inscrição do ato constitutivo no caso de sociedades civis, acompanhada de documentação que identifique a diretoria em exercício;
- 14.1.1.4. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente.
- 14.1.1.5. Deverá estar prevista no estatuto ou Contrato Social da licitante a autorização para empreender atividades compatíveis com o objeto desta Licitação.
- 14.1.1.6. Credenciamento do Representante Legal para assinatura do contrato.

14.2. DA REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

- 14.2.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto desta licitação.
- 14.2.2. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante certidão conjunta expedida pela RFB/PGFN, referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social.
- 14.2.3. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual, mediante Certidão Negativa de Tributos Estaduais ou Certidão Positiva com efeito negativo, expedida pela Fazenda Estadual ou Certidão de Não Contribuinte.
- 14.2.4. Prova de regularidade com a Fazenda Pública Municipal da sede da licitante, mediante Certidão Negativa de Tributos Municipais ou Certidão Positiva com efeito negativo, expedida pela Fazenda Municipal, da sede da licitante ou Certidão de Não Contribuinte.
- 13.2.4.1 – A Prova de Regularidade para com a **Fazenda Municipal** deverá ser atendida pela apresentação da Certidão Negativa de Tributos ou Positiva com efeitos de Negativa de tributos municipais da sede da licitante.
- 14.2.5. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, por meio de Certificado de Regularidade de Situação do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS.
- 14.2.6. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho (TST), da sede da licitante, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 01/05/1943, e instituída pela Lei nº 12.440, de 07/07/2011, que será verificada “on- line” pela Comissão na data de entrega da documentação de habilitação.
- 14.2.7. Caso o objeto contratual venha a ser cumprido por filial da licitante, os documentos exigidos neste item também deverão ser apresentados pela filial executora do contrato, sem prejuízo para a exigência de apresentação dos documentos relativos à sua matriz.
- 14.2.8. Certidão específica e simplificada emitida pela junta comercial da sede da licitante

14.3. DA HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

- 14.3.1. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos últimos **(02) dois exercícios**



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

financeiros, com termo de abertura e encerramento, já exigíveis e apresentados na forma da lei, vedados a substituição por balancetes ou balanços provisórios, em que estejam registrados os valores do ativo circulante (AC) e do passivo circulante (PC), de modo a extrair-se índice de Liquidez Corrente (ILC) igual ou superior a 01 (um), indicados pela licitante, acompanhadas do respectivo DHP do profissional que elaborou e Certidão do referente ao Balanço Patrimonial.

14.3.2. As licitantes que apresentarem resultado menor do que um (1,0) em qualquer dos índices referidos acima, deverão comprovar o capital mínimo ou patrimônio líquido igual ou superior a dez por cento (10%) do valor estimado da contratação.

14.3.3. Excetua-se da exigência da alínea anterior ao microempreendedor individual (art. 18 da LC 123/2006 c/c art. 1.179, § 2º CC) e as Micro e Pequenas Empresas que propuserem habilitação em licitações cujo os objetos sejam para o fornecimento para pronta entrega ou para locação de materiais (art. 3º do Decreto Federal nº 6.204/2007).

14.3.4. As empresas com menos de um exercício financeiro devem cumprir a exigência deste subitem mediante a apresentação do Balanço de Abertura, acompanhado do Balanço Patrimonial e da Demonstração do Resultado levantado com base no mês imediatamente anterior à data de apresentação da proposta.

14.3.5. Serão considerados aceitos como na forma da lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

- a) Publicados em Diário Oficial ou;
- b) Publicados em jornal de grande circulação ou;
- c) Registrados na Junta Comercial da sede/domicílio do licitante ou;
- d) Por cópia do Livro Diário, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante, na forma da IN nº 65 do Departamento Nacional do Registro do Comércio - DNRC, de 1º de agosto de 1997, art. 6º, acompanhada obrigatoriamente dos Termos de Abertura e de Encerramento. Quando for apresentado o original do Diário, para cotejo pelo agente de contratações e Equipe de Apoio, fica dispensada a inclusão, na documentação, dos Termos de Abertura e de Encerramento do Livro em questão.
- e) Sistema Público de Escrituração Digital – SPED-Contábil (Decreto Federal nº 6.022/2007); nos termos do art. 2º da Instrução Normativa RFB nº 787/2007, devendo apresentar referidos documentos, devidamente assinados, na forma do § 5º do art. 10 da Instrução Normativa DNRC nº 107/2008.
- f) Na hipótese de alteração do Capital Social, após a realização do Balanço Patrimonial, a licitante deverá apresentar documentação de alteração do Capital Social, devidamente registrada na Junta Comercial ou Entidade em que o Balanço foi arquivado.

14.3.6. Certidão Negativa de Falência ou Concordata, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, **emitida até 60 (sessenta) dias de antecedência da data de apresentação da Documentação**, quando não vier expresso o prazo de validade.

14.4. DA DOCUMENTAÇÃO DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

14.4.1. Capacidade técnico-operacional:

13.4.1.1. Registro ou Inscrição da licitante no Conselho competente da região da sede da empresa (art. 67, V, da Lei Federal nº 14.133/2021).

13.4.1.2. Prova de aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação, por meio da apresentação de Atestado(s) ou Certidão(ões), expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado,



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

devidamente registrado(s) no Conselho competente, que demonstrem já ter executado serviços de características semelhantes, quantidades e prazos com o objeto.

13.4.1.3. Indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;

14.4.2. Capacidade técnico-profissional:

14.4.2.1. Apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, quando for o caso, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior;

14.4.2.2. Os profissionais indicados pela licitante para fins de comprovação da capacidade técnico-profissional deverão pertencer ao quadro permanente do licitante;

14.4.2.3. Entende-se, para fins deste Edital, como pertencente ao quadro permanente:

- a) Sócio: Contrato Social devidamente registrado no órgão competente;
- b) Diretor: cópia do Contrato Social, em se tratando de firma individual ou limitada ou cópia da ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;
- c) Empregado: cópia atualizada da Carteira de Trabalho e Previdência Social –CTPS ou Contrato de Trabalho em vigor;
- d) Profissional contratado: contrato de prestação de serviço ou contrato de prestação de serviço futuro. O contrato de prestação de serviços que se refira à obrigação futura do profissional em responder tecnicamente pela licitante deverá especificar sua vinculação à execução integral da obra/serviço objeto desta licitação.
- e) O profissional indicado pela licitante para fins de comprovação da capacidade técnico-profissional deverá acompanhar a execução dos serviços, admitindo-se sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovado pelo gestor do contrato e ratificada pelo seu superior. Para essa substituição, a qualificação-técnica do profissional substituto deverá atender as mesmas exigências deste Edital.

14.4.2.4. Os itens abaixo apresentados foram identificados como de maior relevância os quais devem constar na comprovação de capacidade técnico-profissional:

- a) item 1: Estrutura metálica galpões descrição: Estrutura metálica galpões - colunas e vigas em treliça udc150, terças e vigas longitudinais em u127 e150, 2 águas, vãos 20 a 30 m pintada 1 d oxido ferro + 2 d esmalte epóxi branco, exclusivo telhamento, comprovação de percentual mínimo de 50% do valor da obra;
- b) Item 2: Telhamento com telha de aço Descrição: Telhamento com telha de aço/alumínio e = 0,5 mm, com até 2 águas, incluso içamento, comprovação de percentual mínimo de 50% do valor da obra;
- c) Item 3: Muro gabião Descrição: Muro gabião com 4 m de altura, incluso tela e brita, comprovação de percentual mínimo de 50% do valor da obra;
- d) Item : Piso flexível de poliuretano sobre camada de borracha granulada Descrição: Piso flexível de poliuretano sobre camada de borracha granulada, sem juntas, esp=7mm, comprovação de percentual mínimo de 50% do valor da obra;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

- e) item 5: Execução de pavimento em piso intertravado Descrição: Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 8 cm, comprovação de percentual mínimo de 50% do valor da obra.

14.4.2.5. No caso de duas ou mais licitantes indicarem um mesmo profissional como responsável técnico todas serão inabilitadas.

14.5. Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica, expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA da região a que estiver vinculada à sede da empresa, comprovando que possui habilitação para o desempenho de atividades compatíveis com o objeto do certame e responsável técnico com habilitação para execução do objeto desta licitação;

14.6. Comprovar a Capacidade técnico-profissional: Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(s) técnicos e/ou membros de equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, relativo à execução de serviços compatíveis com o objeto descrito neste instrumento convocatório;

14.7. Será considerado para aferição de capacidade técnica para execução de obras e/ou serviços com características semelhantes e de complexidade operacionais equivalentes ou superiores ao objeto desta (Súmula TCU 263), abrangendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, com base no projeto básico de engenharia.

13.4.3. DECLARAÇÕES PARA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

13.4.3.1. Declaração formal emitida pela licitante de que os equipamentos necessários para execução da Obra/Serviço de que trata o objeto desta licitação estarão disponíveis e em perfeitas condições de uso por ocasião de sua utilização.

13.4.3.2. Declaração de pleno conhecimento do local e condições em que a obra será executada, conforme modelo no **ANEXO II**.

13.4.3. Na hipótese da licitante arrematante ser considerada inabilitada por desatender às exigências habilitatórias, serão requeridos e analisados a proposta e os documentos de habilitação do licitante subsequente, por ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma que atenda ao edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor.

13.4.4. A hipótese que trata o subitem anterior poderá ser realizada mais de uma vez, até que se obtenha uma licitante habilitada, sempre observando que sua proposta deverá estar abaixo do orçamento referencial.

13.4.5. As proponentes estarão obrigadas a apresentar Declaração de Inexistência de Fato Superveniente Impeditivo à Habilitação, conforme modelo do **ANEXO VII do EDITAL**.

15. DOS RECURSOS

15.1. Divulgada a decisão da Comissão, em face do ato de julgamento (declaração do vencedor), se dela discordar, a licitante terá o prazo de **3 (três) dias úteis** para interpor recurso, via sistema, contados a



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

partir da data da intimação da decisão que se fará por publicação na imprensa oficial, em conformidade com o que dispõe o art. 165, inc. I da Lei 14.133/2021.

15.1.1. O prazo para apresentação de contrarrrazões será o mesmo do recurso, **3 (três) dias úteis**, e terá início imediatamente ao término do prazo para interpor recurso, em consonância com o preceito do §4º do art. 165 da Lei 14.133/2021;

15.1.2. É assegurada aos licitantes vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

15.2. Caso o Agente de Contratação não exerça juízo de retratação, a questão será apreciada pela Autoridade Competente para homologar o resultado final no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos, conforme disposto no art. 165, §2º da Lei nº 14.133/2021.

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

15.4. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, nos dias úteis no horário de 08h00min às 12h00min.

15.5. O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

15.6. A impugnação ou o recurso interposto em desacordo com as condições deste EDITAL e seus ANEXOS não serão conhecidos.

15.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste EDITAL e seus ANEXOS, excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o do vencimento.

15.8. Os prazos previstos neste EDITAL e seus ANEXOS iniciam e expiram exclusivamente em dia de expediente no âmbito do Município.

16. DO ENCERRAMENTO E DISPOSIÇÕES SOBRE O FUTURO CONTRATO

16.1. Finalizada a fase recursal e definido o resultado de julgamento o procedimento licitatório será encerrado e encaminhado a Autoridade Competente que poderá:

- a) Determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades;
- b) Anular o procedimento, de ofício ou mediante provocação de terceiros, sempre que presente ilegalidade insanável;
- c) Revogar o procedimento por motivo de conveniência e oportunidade; ou
- d) Adjudicar o objeto e homologar a licitação em ato único, para posterior assinatura do contrato.

16.2. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade licitante.

16.2.1. Será facultado à Prefeitura Municipal, quando o convocado não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor.

16.2.2. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação nos termos do subitem acima, a Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA, poderá convocar os licitantes remanescentes, observados o



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital:

I - Convocar os licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário;

II - Adjudicar e celebrar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

17. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

17.1. A CONTRATADA prestará garantia no valor correspondente a **5% (cinco por cento) do valor do Contrato**, nas modalidades definidas no art. 96, §1º, da Lei nº 14.133/2021. Caberá à CONTRATADA manter a validade da garantia durante o período de vigência contratual, acrescido de 6 (seis) meses, renovando ou reforçando-a conforme necessário.

17.1.1. CAUÇÃO EM DINHEIRO OU TÍTULOS DA DÍVIDA PÚBLICA, conforme inciso I do §1º do art. 96 da Lei nº 14.133/2021.

17.1.2. FIANÇA BANCÁRIA - GARANTIA DE CUMPRIMENTO DO CONTRATO: emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

17.1.3. SEGURO-GARANTIA – No caso da opção pelo Seguro Garantia, o mesmo será feito mediante entrega da competente apólice, emitida por Seguradora legalmente autorizada pela SUSEP a comercializar seguros, e em nome da Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA de Afonso Cunha-MA cobrindo, inclusive, os riscos de rescisão do contrato.

17.1.3.1. A apólice terá sua validade confirmada pelo segurado por meio da consulta

17.2. A Prefeitura restituirá ou liberará a garantia ofertada, no prazo máximo 60 (sessenta) dias após a assinatura do termo de recebimento definitivo dos serviços objetos desta licitação, conforme art. 100 da Lei nº 14.133/2021, mediante requerimento

17.3. Em caso de rescisão do contrato ou de interrupção dos serviços, não será devolvida garantia, a menos que a rescisão ou paralisação decorram de acordo com a Prefeitura, nos termos da legislação vigente.

17.4. Havendo prorrogação de prazo formalmente admitido pela Administração, deverá o contratado apresentar nova garantia de execução do contrato, de forma a abranger o período de prorrogação, retendo a administração os créditos do contratado, enquanto não efetivada tal garantia, ou valor a ela correspondente.

17.5. Ocorrendo aumento no valor contratual decorrente de acréscimos de obras ou serviços, o contratado, por ocasião da assinatura do Termo Aditivo, deverá proceder ao reforço da garantia inicial, no mesmo percentual previsto.

17.6. A garantia deverá ser integralizada, no prazo máximo de 10 (dez) dias, inclusive quando houver aditivo.

17.7. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

18. DAS OBRIGAÇÕES DA ADJUDICATÁRIA E DA CONTRATADA

- 18.1.** A adjudicatária terá o prazo de até 10 (dez) dias, após formalmente convidada, para assinar o contrato, que obedecerá ao modelo constante do Anexo deste Edital.
- 18.1.1.** Este prazo poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pela adjudicatária durante o seu transcurso, desde que a justificativa seja aceita pela Prefeitura;
- 18.2.** Se a adjudicatária não assinar o instrumento contratual no prazo estabelecido no subitem precedente, estará sujeita às penalidades previstas neste Edital;
- 18.3.** Aplicam-se à execução das OBRAS e/ou dos SERVIÇOS DE ENGENHARIA a serem contratados as normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, assim como as determinações da **CONTRATANTE** e da legislação pertinente;
- 18.4.** Se a Contratante relevar o descumprimento no todo ou em parte de quaisquer obrigações da Licitante Adjudicatária, tal fato não poderá liberar, desonerar ou de qualquer modo afetar ou prejudicar essas mesmas obrigações, as quais permanecerão inalteradas como se nenhuma omissão ou tolerância houvesse ocorrido;
- 18.5.** A produção ou aquisição dos materiais e respectivo transporte são de inteira responsabilidade da contratada.
- 18.6.** Do contrato, regulado pelas instruções constantes deste Edital e seu(s) anexo(s), decorrem as obrigações, direitos e responsabilidades das partes relativas aos serviços objeto desta licitação.
- 18.7.** Fica determinado que os projetos, especificações e toda a documentação relativa à obra são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe mencionado em um documento e omitido em outro será considerado especificado e válido.
- 18.8.** A Contratada deverá manter as condições de habilitação, inclusive o recolhimento do ISSQN ao Município do Local da prestação do serviço, durante toda a execução do contrato, observando a legislação tributária vigente.
- 18.9.** O contrato compreenderá a totalidade dos serviços, baseado na relação de preços propostos pela Licitante, considerados finais e incluindo todos os encargos, taxas e bonificações.
- 18.10.** A Contratada deverá manter um Preposto, aceito pela Administração, no local do serviço, para representá-lo nas questões inerentes a execução do contrato.
- 18.11.** A empresa contratada deverá colocar e manter placas indicativas do empreendimento, que deverão ser afixadas em local apropriado, enquanto durar a execução dos serviços.

19. DOS PAGAMENTOS, DO REAJUSTE E DA ATUALIZAÇÃO FINANCEIRA

- 19.1.** Os pagamentos serão efetuados por meio de medições, cujos valores serão obtidos com o produto dos quantitativos efetivamente executados, pelos respectivos preços unitários propostos. Sobre os valores obtidos serão incididos os percentuais propostos para Encargos Sociais, Custos Administrativos, Remuneração da Contratada e Despesas Fiscais, conforme Projeto Básico.
- 19.2.** Os pagamentos dos serviços executados se processarão na forma de **CONTRATAÇÃO POR EMPREITADA GLOBAL**, sendo medidos e pagos em conformidade com os itens previstos no orçamento referencial da Prefeitura e os respectivos valores propostos pela empresa vencedora da licitação, dos serviços que tenham sido efetivamente executados no período da medição.
- 19.3.** O atraso injustificado na execução da parcela sujeita o contratado às sanções contratuais cabíveis previstas no edital e no contrato.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

19.4. Os preços contratuais, em reais, para a execução das obras, serão reajustados e atualizados na forma do disposto na minuta do contrato.

20. DOS ADITIVOS E DA RECOMPOSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

20.1. DOS ADITIVOS

20.1.1. Fica vedada a celebração de termos aditivos ao contrato, exceto se verificada uma das seguintes hipóteses:

20.1.2. Recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, devido a caso fortuito ou força maior.

20.1.2.1. Caso fortuito ou força maior que possam ser objeto de cobertura de seguros oferecidos no Brasil à época de sua ocorrência.

20.1.3. Necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da Administração Pública, desde que não decorrentes de erros ou omissões por parte da contratada, observados os limites previstos no artigo 125 da Lei nº 14.133/2021.

20.1.4. O julgamento do menor preço terá como referência o preço global fixado no instrumento convocatório, sendo o desconto estendido aos eventuais termos aditivos.

20.1.5. Alterações por necessidade de adequações técnicas do Projeto contratado poderão acarretar acréscimos contratuais apenas se decorrerem de fatos supervenientes à elaboração da proposta, como alterações normativas e indisponibilidade de materiais no mercado.

19.1.6 - A assinatura do presente contrato implica a concordância da contratada com a adequação de todos os projetos anexos ao instrumento convocatório a que se vincula este ajuste, a qual aquiesce que eventuais alterações quantitativas ou qualitativas que decorram de erros, falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos dos projetos não serão causa de qualquer forma de acréscimo de valor ao Contrato.

19.2. – DA RECOMPOSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

19.2.1. – A recomposição do equilíbrio econômico financeiro do contrato, além de obedecer aos requisitos previstos na Lei Federal nº 14.133/2021, será proporcional ao desequilíbrio efetivamente suportado, cuja existência e extensão deverão ser comprovados pela CONTRATADA ou pelo CONTRATANTE, conforme o caso, e darão ensejo à alteração do valor do contrato para mais ou para menos, respectivamente.

19.2.2. Ocorrendo alteração das condições econômicas fundamentais preexistentes na assinatura do contrato, será assegurada a recuperação dos valores ora contratados, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro, na conformidade do disposto no art. 124, II, “d”, da Lei nº 14.133/21.

21. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

21.1. Sem prejuízo das regras previstas nos art. 155 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, constantes do Capítulo I, incluso no Título IV, comete ato passível de sanção o Licitante que:

21.1.1. Der causa à inexecução parcial do contrato;

21.1.2. Der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

21.1.3. Der causa à inexecução total do contrato;

21.1.4. deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

21.1.5. não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

21.1.6. Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

21.1.7. Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

21.1.8. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

21.1.9. fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

21.1.10. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

21.1.11. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

21.1.12. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

21.2. As sanções aplicáveis são advertência, multa, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade, nos termos do estabelecido no art. 156 da Lei nº 14.133/2021, Capítulo I, incluso no Título IV da normativa federal, e demais disposições da legislação vigente.

22. DA VISITA AO LOCAL DE EXECUÇÃO DAS OBRAS/SERVIÇOS

22.1. A visita técnica para conhecimento pleno das áreas de execução da obra é facultada ao licitante e, quando realizada, deverá ser por representante indicado expressamente pela empresa, com o acompanhamento de servidor público designado para essa finalidade.

22.2. A visita deverá ser agendada com antecedência junto ao Setor de Licitação da Prefeitura e deverá ocorrer até o dia útil anterior a abertura da Proposta. A Licitante não poderá alegar, posteriormente, desconhecimento de qualquer fato.

22.3. Realizada ou não a visita técnica, o licitante deverá, para fins de qualificação técnica, declarar que possui conhecimento pleno dos locais e das condições em que deverá ser executada a obra, nos moldes da declaração constante do **ANEXO II do EDITAL – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DOS LOCAIS E CONDIÇÕES.**

23. PLANEJAMENTO, MONITORAMENTO E CONTROLE DA OBRA

23.1. O planejamento operacional dos serviços constantes deste contrato como as aquisições, contratações de mão de obra, licenças, sinalizações, equipamentos, softwares e hardwares, instalações e todos os insumos necessários à execução dos serviços são de responsabilidade da Contratada.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

23.2. Monitoramento e Controle

23.2.1. Cabe à Contratada fornecer, no mínimo, as informações atualizadas, mensalmente, que permitam o controle da execução de todo contrato.

23.2.2. Em caso de desvio que impacte no prazo da Obra, a Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA deverá ser informada imediatamente, juntamente com o plano de ação, não havendo necessidade de esperar a atualização mensal.

23.2.3. A Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA analisará as informações enviadas mensalmente e verificará a coerência com os critérios estabelecidos nos contratos. Os eventos só serão pagos quando aprovados pela Fiscalização.

23.2.4. Todo e qualquer atraso injustificado será passível de pagamento de sanções contratuais.

23.2.5. Em caso de avanço no cronograma, o adiantamento de qualquer parcela, somente poderá ocorrer em caso de consulta formal à Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA e solicitação de alteração do cronograma de desembolso, devendo a Contratada fornecer juntamente com a solicitação de alteração do cronograma de desembolso o novo cronograma físico financeiro.

23.3. Equipe Técnica e Administrativa

23.3.1. O Engenheiro Responsável Técnico indicado na proposta da empresa deverá efetivamente trabalhar na obra.

23.3.2. A eventual substituição do profissional só será possível mediante comunicação por escrito à Prefeitura Municipal, devidamente justificada.

23.3.3. A CONTRATADA obrigará-se a manter no local de realização das OBRAS o seu responsável técnico, ou fazer-se representar no local por profissional habilitado junto ao Conselho competente para dar execução ao contrato.

23.3.4. Deverá, ainda, apresentar à CONTRATANTE, em até 10 (dez) dias corridos do recebimento da Ordem de Serviço (OS), a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), devidamente registrada no Conselho competente.

23.3.5. Os serviços de administração local serão remunerados de acordo com o avanço físico da obra, proporcionalmente à execução financeira, de forma a resguardar o ritmo programado da obra.

24. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

24.1. Todas as referências de tempo citadas neste Edital e seus Anexos, no Aviso da licitação e durante a Sessão Pública observarão obrigatoriamente o horário de Brasília/DF e, desta forma, serão registradas no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.

24.2. As atas serão geradas eletronicamente após o encerramento da sessão pelo Agente de Contratação;

24.2.1. Nas atas das sessões públicas deverá constar o registro das licitantes participantes, das propostas apresentadas, da análise da documentação de habilitação da(s) vencedora(s) e da interposição de recurso(s), se for o caso;

24.2.2. Os demais atos licitatórios serão registrados no processo da licitação.

24.3. A licitante deverá examinar detidamente as disposições contidas neste Edital e seus anexos, pois a simples apresentação da PROPOSTA submete a licitante à aceitação incondicional de seus termos, independente de transcrição, bem como representa o conhecimento do objeto em licitação, não sendo



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

aceita alegação de desconhecimento de qualquer pormenor;

24.3.1. No caso de eventual divergência entre o Edital de Licitação e seus ANEXOS, prevalecerão as disposições do primeiro.

24.4. A Licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará a imediata desclassificação da licitante que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido a adjudicatária, a rescisão do instrumento contratual, sem prejuízos das demais sanções cabíveis.

24.5. A Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA, reserva a si o direito de revogar a presente licitação por razões de interesse público ou anulá-la, no todo ou em parte por vício ou ilegalidade, bem como adiar *sine die* ou prorrogar o prazo para recebimento e/ou abertura da PROPOSTA ou da DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO, desclassificar qualquer proposta ou desqualificar qualquer licitante, caso tome conhecimento de fato que afete a capacidade financeira, técnica ou comercial da licitante, sem que isto gere direito à indenização ou ressarcimento de qualquer natureza.

24.6. É facultado à Prefeitura Municipal, em qualquer fase da licitação, desde que não seja alterada a substância da proposta, adotar medidas de saneamento destinadas a esclarecer informações, corrigir impropriedades na documentação de habilitação ou complementar a instrução do processo.

24.7. Na hipótese de não conclusão do processo licitatório dentro do prazo de validade da proposta, ~~para~~ a licitante, revalidar, sob consulta, por igual período, o documento, sob pena de ser declarada desistente do feito licitatório.

24.8. Para dirimir quaisquer dúvidas ou questões relacionadas com este Edital ou o Contrato vinculado a esta licitação, fica eleito o foro da Comarca de Afonso Cunha-MA, com exclusão de qualquer outro.

Afonso Cunha/MA, 25 de Novembro de 2024.


DAGUMAR GOMES DA COSTA
Secretaria Municipal de Educação



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

ANEXO I – PROJETO BÁSICO

1. OBJETO

O objeto deste Projeto Básico é a **CONSTRUÇÃO DE MUROS E QUADRAS POLIESPORTIVAS EM ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE AFONSO CUNHA/MA.**

2. DISCRIMINAÇÃO DO OBJETO

O objeto deste projeto básico abrange a construção de muros e/ou quadras poliesportivas nas seguintes especificações:

- 2.1. CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO PAULO II NO **POVOADO DE SÃO PEDRO** NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA;
- 2.2. CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO SANTOS NO **POVOADO DE TOMAIZÃO** NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA;
- 2.3. CONSTRUÇÃO DE MURO DA ESCOLA MUNICIPAL FRANCISCO FURTADO DA SILVA NO **POVOADO CABLOCLO** NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA;
- 2.4. CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL TÂNIA CRISTINE R.B. NUNES NO **POVOADO SANTA RITA** NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA;
- 2.5. CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL FRANCISCO FERREIRA NO **POVOADO INGÁ** NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA;
- 2.6. CONSTRUÇÃO DE MURO DA ESCOLA MUNICIPAL NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO NO **POVOADO BOA VISTA** NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA;
- 2.7. AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO **POVOADO BARRINHA** NO MUNICÍPIO DE AFONSO NO CUNHA/MA.

2.1. PARTES INTEGRANTES DO PROJETO BÁSICO

As obras acima discriminadas possuem planilhas as quais são anexas a este Projeto Básico contendo todas as informações necessárias discriminando e especificando os serviços a serem executados em cada obra, nos moldes a seguir:

- **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA;**
- **RESUMO DO ORÇAMENTO;**
- **RELATÓRIO ANALÍTICO – COMPOSIÇÕES DE CUSTOS;**
- **RELATÓRIO SINTÉTICO – SERVIÇOS;**
- **CURVA ABC DE SERVIÇOS;**
- **CURVA ABC DE INSUMOS;**
- **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;**
- **CRONOGRAMA FÍSICO DE INSUMOS;**
- **COMPOSIÇÃO DE BDI;**
- **ENCARGOS SOCIAIS;**
- **MEMÓRIA DE CÁLCULO;**



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

- **PLANTA BAIXA;**
- **PROJETOS EXECUTIVOS.**

3. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA

A construção de muros e quadras poliesportivas nas escolas de Afonso Cunha/MA atende a uma necessidade essencial de segurança, infraestrutura e incentivo ao esporte para os estudantes. Atualmente, a ausência de muros em algumas escolas representa um risco à segurança dos alunos e ao patrimônio escolar, possibilitando o acesso não autorizado e vulnerabilizando o ambiente educacional. Com a instalação de muros, busca-se criar um espaço mais protegido, contribuindo para um ambiente mais seguro e organizado.

Além disso, a construção de quadras poliesportivas é fundamental para o desenvolvimento integral dos estudantes, incentivando práticas esportivas e atividades físicas que promovem saúde, disciplina, trabalho em equipe e inclusão social. Em áreas onde os recursos para lazer e esportes são limitados, as quadras representam uma oportunidade de acesso a atividades que incentivam o crescimento físico e social, ampliando as possibilidades educacionais e o engajamento dos jovens.

4. LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

4.1. Todos os serviços constantes dos anexos deste Projeto Básico deverão ser executados no território do município de AFONSO CUNHA/MA.

5. VOLUME ESTIMADO DOS SERVIÇOS

5.1 A demanda total dos serviços foi estimada considerando os espaços há serem reformados conforme detalhado nos **Apêndices A** que fazem parte desse Projeto Básico. Deste modo o **CONTRATANTE** somente assumirá o compromisso de pagamento dos serviços constantes da Ordem de Serviço emitida por ele e que tenham sido efetivamente realizados e entregues pela **CONTRATADA** e homologados pelo **CONTRATANTE**, com base nos preços unitários da proposta vencedora do processo licitatório.

6. ABRANGÊNCIA DAS ATIVIDADES

6.1. Os serviços de Engenharia propostos são serviços comuns de engenharia, detalhados nos Apêndice A deste Projeto Básico, conforme abaixo:

| | | |
|----------|---|----------------|
| 1 | CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO PAULO II NO POVOADO DE SÃO PEDRO NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA | R\$ 601.434,34 |
| 2 | CONTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO SANTOS NO POVOADO DE TOMAIZÃO NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA | R\$ 474.303,66 |
| 3 | CONSTRUÇÃO DE MURO DA ESCOLA MUNICIPAL FRANCISCO FURTADO DA SILVA NO POVOADO CABLOCLO NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA | R\$ 157.403,28 |



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

| | | |
|---|--|-------------------------|
| 4 | CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL TÂNIA CRISTINE R.B. NUNES NO POVOADO SANTA RITA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA\ MA | R\$ 506.339,46 |
| 5 | CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL FRANCISCO FERREIRA NO POVOADO INGÁ NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA | R\$ 523.242,62 |
| 6 | CONSTRUÇÃO DE MURO DA ESCOLA MUNICIPAL NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO NO POVOADO BOA VISTA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA\MA | R\$ 216.510,67 |
| 7 | AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFOSNO CUNHA\MA | R\$ 1.789.169,12 |
| | | |
| | TOTAL = | R\$ 4.268.403,15 |

7. DA PRECIFICAÇÃO

O Valor Global Estimado para a CONSTRUÇÃO DE MUROS E QUADRAS POLIESPORTIVAS EM ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE AFONSO CUNHA/MA, é de **R\$ 4.268.403,15 (quatro milhões, duzentos e sessenta e oito mil, quatrocentos e três reais e quinze centavos)**, com BDI's de 26,41% e 26,14%, Tabela SINAPI Maio/2024, conforme planilhas orçamentárias em anexo.

8. DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

8.1. Coordenar e monitorar as ações relativas ao desenvolvimento das atividades executadas pela empresa **CONTRATADA**.

8.2. Definir mecanismos de gerenciamento e controle das atividades desenvolvidas pela **CONTRATADA**, assim como avaliar a execução mensal dos serviços em andamento, e sua compatibilidade com os quantitativos e especificações contratadas.

8.3. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, através de um servidor especialmente designado, que anotarà em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com o mesmo.

8.4. Pagar a importância correspondente ao serviço no prazo contratado.

8.5. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela **CONTRATADA**.

8.6. Fornecer todos os recursos necessários e adequados para o bom andamento dos serviços.

9. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1. Executar os serviços através de profissionais qualificados de acordo com o perfil necessário, na forma indicada pelo CONTRATANTE e em conformidade com os serviços constantes da O.S. expedida pelo CONTRATANTE.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

- 9.2. Arcar com os ônus trabalhistas, impostos, encargos sociais e outros afins, no atendimento dos objetivos em questão.
- 9.3. Responsabilizar-se pelo pagamento das multas eventualmente aplicadas por quaisquer autoridades, Federais, Estaduais ou Municipais, em consequência de fato a ela imputável ou por atos de seu pessoal.
- 9.4. Responder por todos e quaisquer danos pessoais ou materiais causados por seus profissionais ou prepostos às dependências, instalações e equipamentos do CONTRATANTE e de terceiros, a título de culpa ou dolo devidamente comprovados, providenciando a correspondente indenização.
- 9.5. Apresentar cronograma detalhado de execução com datas de início e término da obra, compatibilizado com os quadros de demanda, visando à programação das diversas fases dos serviços.
- 9.6. Contratar profissionais para a prestação dos serviços com a capacitação adequada e através do regime CLT.
- 9.7. Atender as solicitações de serviços do CONTRATANTE, de acordo com especificações técnicas, procedimentos de controles administrativos, cronogramas de execução que venham a ser estabelecidos nas OS.

10. DO PRAZO DE EXECUÇÃO e INICIO DOS SERVICOS

- 10.1. O prazo de início dos serviços é de 05 (cinco) dias após recebimento da ordem de serviços.
- 10.2. Os serviços técnicos decorrentes da licitação deverão obedecer ao Cronograma Físico-financeiro que integra o APENDICE B deste Projeto Básico que prevê a conclusão dos mesmos em **04 (quatro) meses** a partir do recebimento da Ordem de Serviço pela CONTRATADA. A prorrogação desse prazo poderá ocorrer somente dentro dos termos da lei vigente.

11. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO DOS SERVIÇOS

- 11.1. O pagamento será efetuado através Boletins de Medição, na forma abaixo:
- Após a conclusão dos serviços, com os devidos aceites e homologações por parte da CONTRATANTE, serão apresentadas para pagamento cópias dos Boletins de Medição devidamente autenticadas juntamente com as Notas Fiscais/Faturas.
 - O CONTRATANTE pagará à CONTRATADA somente os valores contidos nos Boletins de Medição, devidamente atestados e homologados pela CONTRATANTE não sendo devido o pagamento de quaisquer valores a título de franquias ou de garantia de execução de valores mínimos.
 - O pagamento será realizado até o quinto (5º) dia útil após a apresentação de Nota Fiscal/Fatura anexada de cópia da Ordem de Serviço homologada.
- 11.2. A CONTRATADA deverá apresentar os seguintes comprovantes:
- Mensalmente cópia autenticada da GFIP - Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social completa e quitada, e seu respectivo comprovante de entrega, nos termos da legislação vigente.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

- Mensalmente cópia autenticada da GPS - Guia da Previdência Social quitada com o valor indicado no relatório da GFIP.
- Trimestralmente a documentação relativa à comprovação do adimplemento de suas obrigações trabalhistas, inclusive contribuições previdenciárias e depósitos do FGTS, para com seus empregados.
- A não apresentação dos itens conforme descritos acima implicarão na suspensão dos pagamentos até a sua regularização.

11.3. A CONTRATADA deverá:

- Manter, durante a vigência do contrato, todas as condições de habilitação exigidas na licitação.
- Cumprir rigorosamente com todas as programações e atividades constantes do objeto do contrato, e que venham ser estabelecidas na OS.
- Elaborar os relatórios de acompanhamento de execução e de conclusão de serviços.

12. DA VIGILÂNCIA, PROTEÇÃO ÀS OBRAS E AO PESSOAL

12.1. A CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE, antes do início das obras, o respectivo Plano de Segurança abrangendo todas as suas fases tais como demolições, construções, manutenção de canteiro, etc.

12.2. A CONTRATADA será responsável única, perante CONTRATANTE e terceiros, por quaisquer danos que vier a causar, em consequência do serviço, a materiais, bens ou pessoas, sendo da própria CONTRATANTE ou de terceiros.

12.3. Deverá a CONTRATADA manter sinalização diurna e noturna nos trechos em que serão executados os serviços que apresentarem riscos de acidente, respondendo pelos danos causados a CONTRATANTE ou a terceiros por falhas no cumprimento deste dispositivo.

12.4. Caberá à CONTRATADA a responsabilidade pela segurança de seu pessoal nas obras através de seu serviço de Medicina do Trabalho devidamente representado na CIPA.

12.5. Os serviços de vigilância e a responsabilidade de guarda de materiais, ferramentas e equipamentos, nas áreas dos trabalhos, serão de inteira e única responsabilidade da CONTRATADA.

13. DA FISCALIZAÇÃO

13.1. A FISCALIZAÇÃO se exercerá em caráter permanente por intermédio de pessoal especializado da CONTRATANTE, designado para este mister, conforme artigo 117 da Lei 14133/2021.

13.2. Caberá exclusivamente à CONTRATADA, refazer os serviços não aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

13.3. A CONTRATADA deverá manter ou construir, no canteiro de serviços, acomodações adequadas para que o pessoal da FISCALIZAÇÃO possa exercer sua função com relação aos serviços objeto do contrato firmado.

13.4. Todas as instruções, reclamações e quaisquer entendimentos entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA e vice-versa far-se-á sempre por escrito, através do Livro de Obras, assinada por seus



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

representantes credenciados nas devidas oportunidades, não sendo levadas em consideração quaisquer alegações fundamentadas em ordens ou declarações verbais.

13.5. Todas as solicitações feitas pela FISCALIZAÇÃO ao(s) Engenheiro(s) condutor(es) dos serviços serão consideradas como se fossem dirigidas diretamente à CONTRATADA; por outro lado, todo e qualquer ato efetuado ou disposição tomada pelo(s) referido(s) Engenheiro(s), ou ainda omissões de responsabilidade do(s) mesmo(s), serão considerados para todo e qualquer efeito como tendo sido da CONTRATADA.

13.6. A CONTRATADA será obrigada a afastar imediatamente do serviço e do canteiro de obras, todo e qualquer elemento julgado pela FISCALIZAÇÃO com conduta inconveniente e que possa prejudicar o bom andamento dos serviços.

13.7. A FISCALIZAÇÃO terá plena autoridade para suspender os serviços, total ou parcialmente, sempre que o julgar conveniente por motivos técnicos, de segurança, disciplinares ou outros. Em todos os casos, os serviços só poderão ser reiniciados por outra ordem da Fiscalização.

13.8. A CONTRATADA deverá proporcionar à FISCALIZAÇÃO, amplo acesso a qualquer local dos serviços e facilitar, ainda, os meios no sentido de que a mesma FISCALIZAÇÃO possa exercer suas funções de forma completa, devendo, também, providenciar o imediato atendimento de todas as observações da FISCALIZAÇÃO.

13.9. Das decisões da FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA poderá interpor recurso, sem efeito suspensivo, ao Prefeito, no prazo de 10 (dias) corridos, contados do recebimento da notificação.

14. DA DIREÇÃO E ANDAMENTO DAS OBRAS

14.1. Logo após o início das obras, a CONTRATADA deverá detalhar o cronograma físico financeiro apresentado na licitação.

14.2. A CONTRATADA manterá para a direção geral dos trabalhos, pessoas idôneas, capazes e que tenham grande experiência de serviços desta natureza, pessoas essas que a representarão e receberão as orientações e reclamações da FISCALIZAÇÃO.

14.3. A CONTRATADA ficará obrigada a preencher e a fornecer à FISCALIZAÇÃO o "Boletim Diário", de acordo com o modelo estabelecido pela mesma FISCALIZAÇÃO, nele registrando o pessoal em serviço, os equipamentos, os serviços executados, a jornada de trabalho, as condições do tempo, observações de ocorrências, etc.

14.4. A CONTRATADA deverá providenciar a confecção da placa indicativa dos serviços de acordo com o modelo fornecido pela CONTRATANTE e instalá-la em local escolhido pela FISCALIZAÇÃO.

14.5. A área prevista para instalação do canteiro de obras deverá ser indicada pela CONTRATADA e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

15. DA EXECUÇÃO DAS OBRAS

15.1. À CONTRATADA caberá toda a execução das obras e serviços objeto deste "Projeto Básico" e seus Anexos.

15.2. Todos os serviços e ou materiais que constam da planilha de preços deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

15.3. Não será admitida qualquer alteração de itens de serviços, quantitativos ou unidades na planilha de preços unitários fornecida pela CONTRATANTE, que deverá ser totalmente preenchida pelo empreiteiro, sob pena de inabilitação.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

16. DOS MATERIAIS

16.1. Todos os materiais, equipamentos e acessórios necessários à execução dos serviços licitados deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, rigorosamente adequados à finalidade a que se destinam e deverão estar enquadrados nas normas, especificações, métodos, padronizações, terminologias e simbologias estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT que lhe sejam aplicáveis. Os mesmos não poderão ser empregados sem a aprovação da FISCALIZAÇÃO, que poderá solicitar os dados necessários à comprovação da natureza, qualidade e o fornecimento de amostras.

16.2. Todos os materiais rejeitados pela FISCALIZAÇÃO serão imediatamente removidos do canteiro de serviços.

17. DO PESSOAL

17.1. Na execução dos serviços, a CONTRATADA empregará mão-de-obra devidamente habilitada.

17.2. A CONTRATANTE tem o direito de a seu exclusivo critério e sem assumir o ônus por qualquer indenização perante a CONTRATADA, exigir a imediata substituição de qualquer dos seus empregados que ela venha a julgar incompetente ou prejudicial ao bom andamento dos serviços.

17.3. A CONTRATADA será a responsável pelo pagamento dos salários e todos os encargos sociais e trabalhistas, vale-transporte, vale-refeição, uniforme, E.P.I. etc., deverá observar os preceitos relativos às leis trabalhistas, previdenciárias, assistenciais, securitárias e sindicais, e ficará obrigada a assumir a responsabilidade para todos os efeitos legais, por todos os seus funcionários, como única empregadora, reconhecendo expressamente que em hipótese alguma, se estabelecerá qualquer vínculo empregatício entre os seus funcionários e a CONTRATANTE, com total isenção e exclusão da CONTRATANTE em qualquer procedimento judicial ou extrajudicial.

17.4. A CONTRATADA também responderá pecuniariamente, perante CONTRATANTE ou terceiros, por eventuais furtos praticados pelos seus empregados, resguardando-se seu direito a eventuais ressarcimentos pelas companhias seguradoras.

17.5. Mediante prévia e expressa autorização formal da CONTRATANTE, a CONTRATADA poderá subempreitar parte ou partes dos trabalhos de topografia, pavimentação, controle tecnológico e redes de utilidades, ficando entendido que, mesmo com essa autorização, não ficará retirada ou diminuída a exclusiva e única responsabilidade da CONTRATADA perante a CONTRATANTE.

18. DAS MEDIÇÕES E PAGAMENTOS

18.1. As unidades com que os serviços serão medidos, para fins de pagamento, estão expressas na Planilha Analítica que integra o APENDICE B deste "Projeto Básico".

18.2. Os critérios de medição de todos os serviços consideram o pagamento de etapas executadas, não sendo aceita a proposição de adiantamento para quaisquer delas.

18.3. Todos os materiais, equipamentos, ferramentas, EPI's e mão-de-obra específica e adequada aos serviços deverão estar previstos e inclusos nos preços de cada item, sendo que na sua execução estarão incluídas todas e quaisquer despesas mesmo quando não mencionadas expressamente na composição de preços unitários fornecidos pela CONTRATADA.

18.4. Eventualmente ou em caráter excepcional, a CONTRATADA poderá solicitar a CONTRATANTE o desdobramento de preços contratuais. A aceitação do pedido, porém, ficará sujeita à aprovação da FISCALIZAÇÃO, que, inclusive, poderá rejeitá-lo.

18.5. A fatura da medição contratual será encaminhada à CONTRATANTE, juntamente com o respectivo Boletim de medição, este emitido pela CONTRATANTE e cópias autenticadas das últimas guias de recolhimento já exigíveis do FGTS e INSS.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

18.6. O pagamento dos serviços será efetuado no prazo estabelecido no contrato, após a apresentação da fatura correspondente ao período vencido, condicionado a conferência e aceitação pela FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

19. DA CONCLUSÃO E ENTREGA DAS OBRAS

19.1. A não ser em consequência de trabalhos extraordinários, não previstos neste "Projeto Básico", de condições meteorológicas desfavoráveis ("IN LOCO") ou de fatos impeditivos para os quais a CONTRATADA não tenha concorrido, outras situações não deverão afetar a data fixada para a entrega dos serviços contratados.

19.2. As obras ou serviços deverão ser entregues completamente acabados, livres de entulho, restos de materiais e inteiramente limpas.

19.3. Verificado o cumprimento e atendimento de todas as exigências contidas neste "Projeto Básico", e após a entrega dos desenhos "as built", a CONTRATANTE aceitará provisoriamente os serviços no prazo de 30 dias, contados da data em que a CONTRATADA comunicar, por escrito, a conclusão dos mesmos. Durante este período, a Contratada deverá refazer, por sua própria conta, os serviços que apresentarem defeitos. Uma vez corrigidos tais defeitos, e fornecidos os desenhos representativos da obra, o Recebimento Definitivo pela CONTRATANTE será efetivado 60 (sessenta) dias após o Recebimento Provisório mediante solicitação da Contratada, também por escrito, formalizando-se a aceitação através de "Termo Final de Entrega e Recebimento".

19.4. Quando do recebimento definitivo do referido contrato, será devolvida a caução a CONTRATADA, permanecendo, porém, a responsabilidade deste pelo prazo previsto em lei.

20 – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

20.1 Sem prejuízo das regras previstas nos art. 155 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, constantes do Capítulo I, incluso no Título IV, comete ato passível de sanção o Licitante que:

20.1.1 Der causa à inexecução parcial do contrato;

20.1.2 Der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

20.1.3 Der causa à inexecução total do contrato;

20.1.4 deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

20.1.5 não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

20.1.6 Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

20.1.7 Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

20.1.8 Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

20.1.9 fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

20.1.10 Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

20.1.11 Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

20.1.12 Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

20.2 As sanções aplicáveis são advertência, multa, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade, nos termos do estabelecido no art. 156 da Lei nº 14.133/2021.

21 – DISPOSIÇÕES GERAIS

21.1 Em hipótese alguma serão aceitos itens em desacordo com as condições pactuadas, ficando ao



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

encargo da contratada o controle de qualidade do serviço, bem como visando a repetição de procedimentos às suas próprias custas para correção de falhas, objetivando a obtenção da qualidade exigida.

21.2 Os casos omissos serão regulamentados pela Lei nº 14.133/2021.

22 – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

22.1. As despesas decorrentes do Objeto deste Termo correrão por conta dos recursos específicos consignados no orçamento Prefeitura Municipal de Afonso Cunha - MA, a serem devidamente classificadas no contrato que será celebrado com a empresa CONTRATADA ou outros instrumentos hábeis.

23– FORO

23.1. Fica eleito o foro da Comarca de Coelho Neto - MA, Estado do Maranhão, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente instrumento.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191
APÊNDICE – A – Estudo Técnico Preliminar – ETP

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE MUROS E QUADRAS POLIESPORTIVAS EM ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE AFONSO CUNHA/MA.

1. SOLUÇÃO DA NECESSIDADE / DESCRIÇÃO SUCINTA DO OBJETO

A necessidade de construção de muros e quadras poliesportivas nas escolas públicas do município de Afonso Cunha/MA surge da demanda por melhorias na infraestrutura escolar. Os muros proporcionarão maior segurança e privacidade para os estudantes e profissionais, enquanto as quadras poliesportivas atenderão à necessidade de espaços adequados para a prática de esportes, contribuindo para o desenvolvimento físico e social dos alunos.

Este ETP visa avaliar a viabilidade técnica, os aspectos financeiros e os recursos necessários para a construção de muros e quadras poliesportivas em diversas unidades escolares da rede pública de ensino. Busca também detalhar os requisitos essenciais para a elaboração de projetos de engenharia e para a contratação dos serviços.

2. JUSTIFICATIVA QUE DEMONSTRE O INTERESSE PÚBLICO

A justificativa para a construção de muros e quadras poliesportivas nas escolas públicas de Afonso Cunha/MA fundamenta-se no interesse público, visto que essa iniciativa atende a necessidades essenciais de segurança, desenvolvimento educacional e social dos alunos. A ausência de muros nas unidades escolares compromete a segurança, expondo as crianças, adolescentes e funcionários a riscos como invasões, furtos e violência. A proteção perimetral, portanto, é indispensável para assegurar um ambiente seguro e propício ao ensino.

Além disso, as quadras poliesportivas são fundamentais para o desenvolvimento físico e social dos alunos, promovendo hábitos saudáveis, trabalho em equipe e melhorando o bem-estar mental, o que impacta diretamente o desempenho acadêmico e a formação integral dos estudantes. A prática de atividades esportivas auxilia na disciplina, na socialização e no desenvolvimento de habilidades interpessoais, valores que repercutem positivamente no ambiente escolar e na comunidade como um todo.

A construção desses equipamentos está em alinhamento com o direito constitucional à educação e ao lazer, contribuindo para a construção de uma rede de ensino pública mais segura e completa. Ações que promovem a segurança e o bem-estar dos alunos são de interesse de toda a comunidade, refletindo diretamente em benefícios sociais mais amplos e sustentáveis. A proposta, portanto, justifica-se pelo compromisso com o interesse público, priorizando a segurança, a saúde e a educação dos jovens de Afonso Cunha, além de contribuir para o desenvolvimento social da região.

3. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

O diagnóstico preliminar indica que as escolas da rede pública em Afonso Cunha carecem de infraestrutura adequada para segurança perimetral e para atividades esportivas. A ausência de muros compromete a segurança das unidades escolares, e a falta de quadras impede a realização de



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

atividades físicas e esportivas de forma estruturada.

3.1. Estrutura Escolar

As escolas apresentam variações em tamanho e localização, necessitando de adaptações específicas para os muros e quadras.

3.2 Necessidades de Segurança e Saúde

A construção dos muros garantirá maior segurança para as instalações escolares e inibirá a entrada de estranhos, evitando incidentes e o risco de invasão.

3.3 Incentivo às Atividades Esportivas

As quadras poliesportivas permitirão o desenvolvimento de atividades físicas essenciais para a formação integral dos alunos.

4. SOLUÇÕES POSSÍVEIS

4.1 Construção de Muros

A construção de muros deverá observar as especificidades de cada unidade escolar, como terreno, localização e acessibilidade, com altura padronizada e reforço em áreas de maior vulnerabilidade.

4.2 Quadras Poliesportivas

A construção das quadras poliesportivas deverá considerar normas de segurança e acessibilidade, permitindo a prática de atividades como futebol, vôlei, basquete e outras modalidades esportivas.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Conforme o art. 18 da Lei 14.133/2021, a contratação deverá garantir:

- Qualidade dos materiais empregados (blocos, cimento, grades de proteção etc.).
- Adequação ao uso: as quadras devem ser projetadas conforme o uso pretendido e respeitar as normas vigentes (por exemplo, NBR 9050 para acessibilidade).
- Segurança e durabilidade das construções.

6. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA MELHOR SOLUÇÃO A SER ADOTADA. RISCOS E IMPACTOS AMBIENTAIS DA CONTRATAÇÃO.

6.1. Análise de Viabilidade

A viabilidade deste projeto é positiva, especialmente considerando o impacto direto na segurança e na qualidade de vida dos alunos, professores e demais profissionais da rede pública de ensino. A construção dos muros e quadras poliesportivas nas escolas atende a uma necessidade básica de infraestrutura, promovendo um ambiente de ensino mais seguro e adequado. A análise preliminar dos custos indica que a construção dos muros e quadras pode ser viável, considerando o orçamento municipal e possíveis parcerias ou recursos estaduais e federais.

A implementação das quadras, além de oferecer um espaço para atividades físicas, é viável devido ao crescente incentivo ao esporte na educação básica, o que permite o desenvolvimento integral das crianças e adolescentes. A adequação da estrutura também



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

está alinhada com políticas públicas voltadas ao incentivo de práticas esportivas nas escolas, ampliando o acesso a esses espaços.

6.2. Riscos da Contratação

A análise de riscos da contratação identifica potenciais problemas que podem comprometer a execução do projeto. Alguns dos principais riscos incluem:

Atraso no fornecimento de materiais e serviços: A indisponibilidade ou atrasos na entrega dos materiais necessários para a construção podem prejudicar o cronograma da obra. Para mitigar esse risco, é essencial escolher fornecedores qualificados e que possam atender ao cronograma de entrega.

Condições climáticas adversas: O período chuvoso ou outras condições climáticas podem impactar a execução das obras ao ar livre. É recomendável realizar a obra em períodos do ano com menor probabilidade de chuvas, minimizando possíveis interrupções.

Risco financeiro e orçamentário: A variação de preços de materiais e mão de obra pode causar aumentos no custo total do projeto. Uma avaliação detalhada dos custos e uma previsão para eventual reajuste de preços devem ser considerados para assegurar a disponibilidade de recursos financeiros durante todo o projeto.

Qualidade dos materiais e da execução: Para garantir que os muros e quadras sejam seguros e duráveis, é fundamental especificar padrões mínimos de qualidade dos materiais e do serviço. A contratação de empresas experientes e com histórico de qualidade em obras públicas é essencial para reduzir esse risco.

Conformidade legal e regulatória: O projeto precisa estar em conformidade com a Lei 14.133/2021 e outras normativas aplicáveis para evitar problemas de natureza jurídica. Qualquer falha no cumprimento dos requisitos legais pode levar a interrupções ou até penalidades para a administração.

6.3. Impacto Ambiental

A construção dos muros e quadras poliesportivas também requer uma análise de impacto ambiental para identificar e mitigar possíveis efeitos adversos. Embora o projeto não implique grandes transformações ambientais, ainda assim é importante considerar:

Uso de materiais de construção: A produção e o transporte de materiais como concreto e aço contribuem para emissões de gases de efeito estufa. Nesse sentido, é recomendável priorizar fornecedores locais para reduzir a emissão de carbono associada ao transporte.

Resíduos de construção: A obra pode gerar resíduos como entulho e restos de materiais, que devem ser descartados de maneira adequada para evitar a contaminação do solo e da água. A Administração deve garantir que os resíduos sejam devidamente separados e encaminhados para reciclagem, se possível, ou para aterros licenciados.

Drenagem e impermeabilização do solo: A construção das quadras esportivas pode alterar



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

a permeabilidade do solo, afetando o escoamento da água da chuva e potencialmente causando problemas de drenagem. Para minimizar esse impacto, o projeto deve incluir sistemas de drenagem adequados e prever soluções de pavimentação permeável, quando possível.

Proteção da vegetação local: A execução das obras deve considerar a preservação de qualquer vegetação existente no local ou em seu entorno, evitando o desmatamento desnecessário.

Impacto sonoro e no ar: O processo de construção gera poeira e ruídos que podem afetar a vizinhança. A adoção de práticas que minimizem a poeira e o controle de ruídos são medidas recomendáveis para reduzir o impacto no ambiente e nas comunidades locais.

Dessa forma, a análise de viabilidade indica que o projeto é viável e atende às necessidades de segurança e infraestrutura educacional. No entanto, para minimizar os riscos e o impacto ambiental, é importante realizar um planejamento cuidadoso, escolher fornecedores qualificados, garantir conformidade com as regulamentações ambientais e implementar práticas de construção sustentáveis. Esse projeto trará benefícios significativos à comunidade escolar e ao município, melhorando o ambiente escolar e promovendo a prática esportiva e o desenvolvimento social, de forma sustentável e segura.

7. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO VIA CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

Considerando o art. 18, § 1º, inciso VIII da Lei 14.133/2021, a não parcelamento da contratação é mais adequada. A contratação de uma única empresa para execução de todo o serviço é mais econômica, eficiente e eficaz, evitando possíveis problemas de coordenação e garantindo uma execução mais integrada do projeto.

8. ESTIMATIVA DOS CUSTOS

Os custos iniciais incluem materiais de construção, mão de obra e outros serviços correlatos. Será necessário, em seguida, a estimativa detalhada de custos com base em preços de mercado, conforme Tabela do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI correspondente ao período.

9. CRONOGRAMA

O cronograma deve prever prazos específicos para cada etapa da obra, garantindo a conclusão das construções de acordo com o ano letivo. O prazo estimado pode variar de acordo com a complexidade e o tamanho das unidades escolares.

10. CONCLUSÃO

A construção de muros e quadras poliesportivas nas escolas da rede pública de ensino de Afonso Cunha/MA representa um investimento essencial para a segurança, a qualidade da infraestrutura e o desenvolvimento integral dos alunos. A criação de um ambiente escolar seguro, com muros que garantam a privacidade e proteção dos estudantes, reduz o risco de invasões e fortalece o



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

compromisso da administração pública com a segurança das crianças e adolescentes.

Além disso, as quadras poliesportivas possibilitarão atividades físicas e esportivas essenciais para a formação acadêmica e social dos alunos, incentivando a prática de esportes, a promoção de hábitos saudáveis e o desenvolvimento de valores como disciplina, trabalho em equipe e respeito ao próximo. Essas ações geram impactos duradouros para a comunidade escolar e contribuem para o desenvolvimento socioeducacional da região.

Com um planejamento bem estruturado, atendimento às exigências legais e mitigação dos impactos ambientais, a obra promoverá um avanço significativo na qualidade da educação no município. Este projeto reflete o compromisso com o interesse público e a melhoria contínua da infraestrutura escolar, resultando em um ambiente mais seguro e propício ao aprendizado e ao desenvolvimento das novas gerações em Afonso Cunha.

Este ETP, conforme exigido pela Lei 14.133/2021, fornece as diretrizes e requisitos essenciais para a licitação da construção de muros e quadras poliesportivas nas escolas de Afonso Cunha. A próxima etapa envolve a elaboração de projetos executivos e a preparação do edital licitatório, garantindo a observância dos princípios de economicidade, eficiência e qualidade na execução.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191
ANEXO II

MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DOS LOCAIS E CONDIÇÕES.

EDITAL CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 004/2024

Declaramos que temos pleno conhecimento dos locais e das condições em que deverá ser executada os serviços de_, conforme estipulado no edital Nº/_,reconhecendo ainda que tal circunstância retira-nos a possibilidade de qualquer alegação futura de necessidade de adequação de objeto e/ou recomposição (reequilíbrio, revisão ou repactuação) de preços quanto ao aqui declarado.

Nome do Município /UF, _____ de _____ de _____.

EMPRESA LICITANTE/CNPJ ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL CPF DO REPRESENTANTE LEGAL:



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

ANEXO III

PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE

CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

A

PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA-MA

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 004/2024

Apresentamos a V.Sas. nossa proposta para execução dos serviços de

Nosso preço para execução dos serviços é de R\$....., conforme descrito em nosso orçamento, para execução

em (.....) dias consecutivos, conforme descrito em nosso orçamento.

Declaramos que em nossa proposta estão incluídos todas as despesas, inclusive aquelas relativas a taxas, tributos, encargos sociais, ensaios, testes e demais provas exigidas por normas técnicas oficiais, que possam influir direta ou indiretamente no custo de execução dos serviços, e, ainda, as despesas relativas à mobilização e desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos, sem que nos caiba, em qualquer caso, direito regressivo em relação a Prefeitura Municipal.

Na execução dos serviços, observaremos rigorosamente as especificações das normas técnicas brasileiras ou qualquer outra norma que garanta a qualidade igual ou superior, bem como as recomendações e instruções do Órgão de Fiscalização da Prefeitura Municipal, assumindo, desde já, a integral responsabilidade pela perfeita realização dos trabalhos, de conformidade com as especificações.

Informamos que o prazo de validade de nossa PROPOSTA DE PREÇOS é de () dias, corridos, a contar da data de abertura da licitação.

O Regime Tributário a que estamos sujeitos é o de (Lucro Real ou Lucro Presumido).



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o Contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr, Carteira de Identidade nº..... expedida em .../.../. Órgão Expedidor, e CPF nº , como representante desta Empresa.

Finalizando, declaramos que temos pleno conhecimento de todos os aspectos relativos à licitação em causa e nossa plena concordância com as condições estabelecidas no Edital da licitação e seus anexos.

Município, xxx de xxxxx de 202__

LICITANTE/CNPJ

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

ANEXO IV

QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO (MODELO)

| | | | |
|--|---------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| REFERÊNCIA: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 004/2024 | | QUADRO DE PESSOAL QUALIFICADO | |
| RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE: | | | |
| NOME | FUNÇÃO | ESPECIALIZAÇÃO | TEMPO DE EXPERIÊNCIA |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Conforme consta no Edital em tela, comprometemo-nos a exercer atividades nos serviços objetada licitação em referência.

Afonso Cunha-MA, ____/____/____



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

ANEXO V

CARTA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO (MODELO)

PAPEL TIMBRADO DA

LICITANTE

À

Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA

Ref.: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 004/2024

Prezados Senhores:

Em cumprimento aos ditames editalícios utilizamo-nos do presente para submeter à as apreciação de V.S. os documentos abaixo discriminados, necessários para a licitação

(DESCREVER OS DOCUMENTOS)

Declaramos não possuir em nosso quadro de pessoal, empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e menores de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendizes, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal (Emenda Constitucional nº 20, de 1998).

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o Contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr., Carteira de Identidade nº. _____ expedida em

___/___/___, Órgão Expedidor _____, e CPF nº _____,
Fone (___) _____

_____, E-mail: _____ como representante desta Empresa.

Atenciosamente,

_____, _____ de _____ de _____.

LICITANTE/CNPJ

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

ANEXO VI

MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO N.º XXX/202__

TERMO DE CONTRATO Nº .../2024, QUE ENTRE SI FAZEM O MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA-MA E A EMPRESA “VENCEDORA DA CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º 004/2024”, ATRAVÉS REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL DO TIPO MENOR PREÇO PARA A XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, NA FORMA DESCRITA A SEGUIR:

O MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA, através da SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, sob nº de CNPJ 30.631.587/0001-06, neste ato representado(a) pelo(a) Secretária Municipal de Educação, Srª. DAGUIMAR GOMES DA COSTA, inscrito(a) no CPF nº 014.809.973-40, tendo em vista o julgamento DA CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º 004/2024, PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 045/2024, nos termos da Lei nº 14.133/2021, firmam o presente contrato que se regerá pelas cláusulas seguintes:

1. CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO E FORMA DE EXECUÇÃO

1.1. O objeto da presente licitação é XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX conforme condições, quantidades, exigências e especificações discriminadas nos projetos e estabelecidas neste Edital, seus anexos e na proposta da Contratada.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital de Concorrência Eletrônica através do regime de Contratação por Empreitada por Preço Global e seus anexos, identificado no preâmbulo acima, e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

1.3. A obra/serviço será administrada pela CONTRATADA, que assumirá integralmente a responsabilidade pela sua execução, ficando sujeita à fiscalização da Secretaria Municipal de Planejamento durante todas as fases e etapas do trabalho.

2. CLÁUSULA SEGUNDA - DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1 – Os serviços objeto deste Contrato serão executados pelo regime de **CONTRATAÇÃO POR EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, nos termos do artigo 6º, inciso XXXII, e art. 46, inc. V, ambos da Lei nº 14.133/2021.

3. CLÁUSULA TERCEIRA - DO VALOR DO CONTRATO, DO REAJUSTAMENTO E DA RECOMPOSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

- 3.1 – O valor total da contratação é de R\$ (.)
- 3.1.1. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, bem como taxas de licenciamento, administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

3.2 - DA RECOMPOSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

3.2.1. Sempre que atendidas as condições do Contrato, assinado e publicado, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro.

3.2.1.1. Em caso de revisão, a alteração do preço ajustado, além de obedecer aos requisitos referidos no art. 124, II, “d”, da Lei nº 14.133/2021, deverá ocorrer de forma proporcional à modificação dos encargos, comprovada minuciosamente por meio de memória de cálculo a ser apresentada pela parte interessada e serão objeto de análise acurada e criteriosa, lastreada em elementos técnicos, por intermédio de processo administrativo para apurar o caso concreto.

3.2.2. Dentre os fatos ensejadores da revisão, não se incluem aqueles eventos dotados de previsibilidade, cujo caráter possibilite à parte interessada a sua aferição ao tempo da formulação/aceitação da proposta, bem como aqueles decorrentes exclusivamente da variação inflacionária, uma vez que inseridos, estes últimos, na hipótese de reajustamento.

4. CLÁUSULA QUARTA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1 – A Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA pagará à CONTRATADA pela etapa efetivamente executada no mês de referência, em conformidade com o cronograma físico financeiro de eventos, após a medição pelo gestor fiscal designado para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato.

4.2 - Será observado o prazo de até 30 (trinta) dias, para pagamento, contados a partir da data da emissão do aceite na nota fiscal recebida pela Prefeitura Municipal.

4.3 - Serão acrescidos desse prazo para pagamento constante do item anterior, os dias em que a CONTRATADA concorrer para o atraso dos pagamentos, sem qualquer ônus ou correção a ser paga pela Prefeitura Municipal.

4.4 - Se houver alguma incorreção na Nota Fiscal / Fatura, esta será devolvida à CONTRATADA para correção, ficando estabelecido que o prazo para pagamento será contado a partir da data de apresentação da nova Nota Fiscal/Fatura, sem qualquer ônus ou correção a ser paga pela Prefeitura Municipal.

- 4.5. O pagamento será efetuado através Boletins de Medição, na forma abaixo:
- Após a conclusão dos serviços, com os devidos aceites e homologações por parte da CONTRATANTE, serão apresentadas para pagamento cópias dos Boletins de Medição devidamente autenticadas juntamente com as Notas Fiscais/Faturas.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

- O CONTRATANTE pagará à CONTRATADA somente os valores contidos nos Boletins de Medição, devidamente atestados e homologados pela CONTRATANTE não sendo devido o pagamento de quaisquer valores a título de franquia ou de garantia de execução de valores mínimos.

4.6 O pagamento será realizado até o quinto (5º) dia útil após a apresentação de Nota Fiscal/Fatura anexada de cópia da Ordem de Serviço homologada.

4.7 A CONTRATADA deverá apresentar os seguintes comprovantes:

- Mensalmente cópia autenticada da GFIP - Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social completa e quitada, e seu respectivo comprovante de entrega, nos termos da legislação vigente.
- Mensalmente cópia autenticada da GPS - Guia da Previdência Social quitada com o valor indicado no relatório da GFIP.
- Trimestralmente a documentação relativa à comprovação do adimplemento de suas obrigações trabalhistas, inclusive contribuições previdenciárias e depósitos do FGTS, para com seus empregados.
- A não apresentação dos itens conforme descritos acima implicarão na suspensão dos pagamentos até a sua regularização.

5. CLÁUSULA QUINTA - DAS MEDIÇÕES E DOS ADITIVOS

5.1 O pagamento será feito por medição, assistida pela CONTRATADA, de acordo com os quantitativos apurados pela fiscalização e apoio, tendo por base o orçamento e planejamento proposto pela CONTRATADA.

5.2 As medições serão ainda cumulativas, e efetuadas sobre o total realizado no período, sendo que osetentos impugnados pela fiscalização não serão considerados até a sua correção total.

5.2.1 Para fins de remuneração da "Administração Local", o pagamento será proporcional à execução financeira do contrato, observado o efetivamente executado, não podendo ser alterado.

5.3 **Critério de aceitabilidade:** A aceitabilidade da obra está condicionada: à correta execução do projeto de engenharia; ao acompanhamento e atestado dos serviços pela fiscalização; aos relatórios de controle da qualidade, contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado e aos requisitos impostos pelas normas vigentes da Prefeitura Municipal.

5.4 - Alterações por necessidade de adequações técnicas do Projeto contratado poderão acarretar acréscimos contratuais apenas se decorrerem de fatos supervenientes à elaboração da proposta, como alterações normativas e indisponibilidade de materiais no mercado.

5.5 - A assinatura do presente Contrato implica a concordância da Contratada com a adequação de todos os projetos anexos ao instrumento convocatório a que se vincula este ajuste, a qual aquiesce que eventuais alterações quantitativas ou qualitativas que decorram de erros, falhas ou omissões em



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos dos projetos não serão causa de qualquer forma de acréscimo de valor ao Contrato.

6. CLÁUSULA SEXTA - DA AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DO OBJETO

6.1 – A Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA indicará um gestor e um fiscal do contrato que será responsável pelo acompanhamento e fiscalização da sua execução, registrando em relatório todas as ocorrências e deficiências eventualmente verificadas, emitindo, caso constate alguma irregularidade, notificação a ser encaminhada à CONTRATADA para correções, podendo ainda designar apoio a esta fiscalização, conforme determina a Lei nº 14.133/2021.

6.2 - A fiscalização da Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA terá livre acesso ao local da obra, devendo a CONTRATADA colocar a sua disposição os elementos que forem necessários ao desempenho de suas atribuições.

6.3 - É vedado a Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA e a seu representante, exercer poder de mando sobre os empregados da CONTRATADA, reportando-se somente aos prepostos e responsáveis por ela indicados.

7. CLÁUSULA SÉTIMA - DO PRAZO DE VIGÊNCIA E DE EXECUÇÃO DO OBJETO

7.1 O prazo de vigência contratual terá início a contar da data da assinatura do contrato, nos termos do § 1º do art. 54 da Lei nº 14.133/2021, e terá duração de **12 (doze) meses**.

7.1.1 O prazo para execução total do objeto do presente Edital será de **120 (cento e vinte) dias corridos**, a contar da data da Ordem de Início de execução dos serviços.

7.2 A Ordem de Início será emitida até 30 (trinta) dias após a publicação do Contrato, salvo prorrogação justificada pela Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA e anuída expressamente pelo Contratado, registrada nos autos.

7.3 As Ordens de Paralisação, devidamente justificadas por escrito nos autos, suspendem o curso do prazo de execução do contrato, tornando a correr com a Ordem de Reinício dos serviços.

7.4 O prazo de vigência será automaticamente prorrogado até a conclusão do seu objeto, conforme previsão do art. 111 da Lei nº 14.133/2021.

7.5 A prorrogação do prazo de execução, descontados os períodos de paralisação, será permitida, segundo o § 5º do art. 115 da Lei nº 14.133/2021, automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

7.6 Na contagem do prazo de vigência estabelecido neste instrumento, excluir-se-á o dia da publicação e incluir-se-á o do vencimento, conforme disposto no Art. 183 da Lei nº. 14.133/2021.

7.7 Só se iniciam e vencem os prazos previstos neste instrumento em dia de expediente na Prefeitura Municipal.

7.8 A Contratada se obriga a acatar as solicitações da fiscalização da Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA para paralisar ou reiniciar as obras, conforme item 8.3.

8. CLÁUSULA OITAVA - DA NATUREZA DA DESPESA

8.1. As despesas para atender a esta licitação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento do Município para o exercício de 2023, na classificação abaixo:



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

Unidade Orçamentária –
XXXXXXXXXXXXXElemento de
Despesa – XXXXXXXXXX

9. CLÁUSULA NONA - DA GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

9.1. – A CONTRATADA prestará garantia no valor correspondente a **5% (cinco por cento)** do valor do Contrato, nas modalidades definidas no art. 96, §1º, da Lei nº 14.133/2021. Caberá à CONTRATADA manter a validade da garantia durante o período de vigência contratual, acrescido de 6 (seis) meses, renovando ou reforçando-a conforme necessário.

9.2. - CAUÇÃO EM DINHEIRO OU TÍTULOS DA DÍVIDA PÚBLICA, conforme inciso I do § 1º do art. 96 da lei nº 14.133/2021, com as alterações que lhe sucederam.

9.3. - FIANÇA BANCÁRIA: carta de fiança fornecida por estabelecimento bancário, devidamente registrada em cartório de registro de títulos e documentos, conforme determinado pela Lei 6.015/73, art.129, acompanhada de:

9.3.1.1. - Cópia autenticada do estatuto social do banco;

9.3.1.2. - Cópia autenticada da assembleia que elegeu a última diretoria do banco;

9.3.1.3. - Cópia autenticada do instrumento de procuração, em se tratando de procurador do banco;

9.3.1.4. - Reconhecimento de firmas das assinaturas constantes da carta de fiança.

9.3.2. - SEGURO-GARANTIA – No caso da opção pelo Seguro Garantia, o mesmo será feito mediante entrega da competente apólice, emitida por Seguradora legalmente autorizada pela SUSEP a comercializar seguros, e em nome da Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-, cobrindo, inclusive, os riscos de rescisão do contrato.

9.3.2.1. - A apólice terá sua validade confirmada pelo segurado por meio da consulta ao site <<https://www2.susep.gov.br/safe/numermercado/regapolices/pesquisa.asp>>.

9.4. - A Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA restituirá ou liberará a garantia ofertada, no prazo máximo 60 (sessenta) dias após a assinatura do termo de recebimento definitivo dos serviços objetos desta licitação, conforme art. 100 da Lei nº 14.133/2021, mediante requerimento.

9.5. - Em caso de rescisão do contrato ou de interrupção dos serviços, não será devolvida a garantia, a menos que a rescisão ou paralisação decorram de acordo com a Prefeitura Municipal, nos termos da legislação vigente.

9.6. - Havendo prorrogação de prazo formalmente admitido pela Administração, deverá o Contratado apresentar nova garantia de execução do Contrato, de forma a abranger o período de prorrogação, restando à Administração os créditos do Contratado, enquanto não efetivada tal garantia, ou valor a ela correspondente.

9.7. - Ocorrendo aumento no valor contratual decorrente de acréscimos de obras ou serviços, o Contratado, por ocasião da assinatura do Termo Aditivo, deverá proceder ao reforço da garantia inicial, no mesmo percentual previsto.

9.8. - A garantia deverá ser integralizada, no prazo máximo de 10 (dez) dias, inclusive, quando houver aditivo;

9.8.1. - O atraso superior a xxxxxxxxx autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei nº 14.133/2021.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

9.9. - A inobservância do prazo fixado para apresentação ou renovação da garantia acarretará a aplicação de multa de xxxxxxxxxxxxxxxx do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de xxxxxxxxxxxxxxxx, o qual poderá ser glosado de pagamentos devidos.

9.9.1. - O atraso superior a xxxxxxxxxxxxxxxx dias autoriza a Administração a promover o bloqueio dos pagamentos devidos à CONTRATADA, até o limite de xxxxxxxxxxxxxxxx do valor anual do contrato, a título de garantia.

9.9.2. - A CONTRATADA, a qualquer tempo, poderá substituir o bloqueio efetuado com base nesta cláusula por quaisquer das modalidades de garantia previstas em lei, sem prejuízo da manutenção da multa aplicada.

10. CLÁUSULA DÉCIMA - DAS RESPONSABILIDADES DAS PARTES

Compete à CONTRATADA:

10.1. - Executar a obra nos termos das especificações contidas no Edital e seus anexos.

10.1.1. - Quanto aos padrões e normas específicas a serem cumpridos pelos bens e materiais fornecidos, e pela obra executada ou testada, aplicar-se-ão as disposições da última edição ou revisão dos padrões e normas relevantes em vigor.

10.1.2. - Fica determinado que os projetos, especificações e toda a documentação relativa à obra são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe mencionado em um documento e omitido em outro será considerado especificado e válido.

10.2. - Dirigir, sob sua inteira responsabilidade, o pessoal adequado e capacitado que necessitar, em todos os níveis de trabalho, para a execução das obras, correndo por sua conta toda responsabilidade quanto os encargos e obrigações de ordem trabalhista, previdenciária.

10.2.1. - A CONTRATADA estará obrigada a destinar pessoal suficiente para o desenvolvimento dos trabalhos a serem realizados, devidamente equipados com EPI (equipamento de proteção individual).

10.3. - Efetuar o pagamento de seus empregados no prazo legal, independentemente do recebimento das faturas.

10.3.1. - A CONTRATADA assume, integralmente, qualquer responsabilidade de natureza cível, criminal, trabalhista, social, previdenciária, fiscais, comercial, tributária e administrativa decorrentes da execução do objeto do presente Contrato.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

10.3.2. - A inadimplência do contratado, com referência aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais, não transfere à Administração Pública a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato.

10.4. - Manter, durante toda execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

10.5. - Providenciar a colocação, em tempo hábil, de todos os materiais e equipamentos necessários ao andamento dos serviços, dentro da programação prevista; o equipamento deve ser de nível tecnológico adequado e em perfeita condição de funcionamento.

10.5.1. - Os equipamentos devem estar em condições adequadas e equipados com todos os sistemas edispositivos de proteção previstos na legislação em vigor.

10.6. - Refazer, sem ônus para a Prefeitura Municipal, os serviços não aceitos, quando for constatado o emprego de material inadequado ou execução imprópria do serviço à vista das especificações respectivas.

10.7. - Proceder, no final das obras e/ou serviços à desmobilização das instalações provisórias dos canteiros, limpeza e remoção de todo material indesejável.

10.8. - A CONTRATADA deverá obter, antes do início das obras e/ou serviços, sem ônus para a Prefeitura Municipal, todas as licenças ou autorizações ambientais que sejam necessárias para a operacionalização dos serviços e atividades que irá desenvolver, e para as áreas de apoio que irá utilizar para execução do objeto contratado, observado o disposto na LICENÇA AMBIENTAL, tais como: licença para instalação de canteiro de obra, quando necessários.

10.9. - A CONTRATADA deverá efetuar seu próprio planejamento, levando em conta a produtividade de suas máquinas, equipamentos e mão de obra, observando o CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO.

10.10. É vedado à CONTRATADA:

10.10.1. - Caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira;

10.10.2. - Interromper a execução dos serviços sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

10.11. Compete à Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA:

10.11.1. Pagar à CONTRATADA o preço estabelecido na Cláusula Terceira, nos termos ajustados neste contrato;

10.11.2. Acompanhar e fiscalizar a execução do presente contrato, designando os servidor(es) responsável(is);

10.11.3. Providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial do Município, sítio eletrônico oficial e PNCP, no prazo previsto em lei;

10.11.4. Se a Contratante relevar o descumprimento no todo ou em parte de quaisquer obrigações da Licitante Adjudicatária, tal fato não poderá liberar, desonerar ou de qualquer modo afetar ou prejudicar essas mesmas obrigações, as quais permanecerão inalteradas como se nenhuma omissão ou tolerância houvesse ocorrido.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - PLANEJAMENTO, MONITORAMENTO E CONTROLE DA OBRA.

11.1. O planejamento operacional dos serviços constantes deste contrato como as aquisições, contratações de mão de obra, licenças, sinalizações, equipamentos, softwares e hardwares, instalações e todos os insumos necessários à execução dos serviços são de responsabilidade da Contratada.

11.1.1. Todo e qualquer atraso injustificado será passível de pagamento de sanções contratuais.

11.1.2. Em caso de avanço no cronograma, o adiantamento de qualquer parcela, somente poderá ocorrer em caso de consulta formal à Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA e solicitação de alteração do cronograma de desembolso, devendo a contratada fornecer juntamente com a solicitação de alteração do cronograma de desembolso o novo cronograma físico x financeiro.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS PENALIDADES E SANÇÕES

12.1. – Sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal previstas na legislação brasileira vigente, a CONTRATADA sujeitar-se-á ao disposto nas normas municipais referentes a posturas municipais, código ambiental (Lei 4438/1997 e alterações) e código de edificações (Lei 4821/1998 e alterações), assim como a avaliação de desempenho por medição, as quais desatendidas ensejará a aplicação de penalidades específicas de cada normativo.

12.2. - À CONTRATADA poderão ser aplicadas as penalidades previstas nos normativos acima mencionados, por decisão do Prefeito Municipal.

12.3. - A inexecução total ou parcial do contrato ensejará a aplicação das seguintes sanções ao licitantecontratado:

- a) advertência;
- b) multa;
- c) impedimento de licitar e contratar;
- d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

13.3.1 A sanção prevista na alínea “a” do subitem 13.3 será aplicada exclusivamente pela infração administrativa prevista no inciso I do **caput** do art. 155 do estatuto federal aplicado a este certame, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave.

13.3.2 A sanção prevista na alínea “b” do subitem 13.3, não poderá ser inferior a 0,5% (cinco décimospor cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor do contrato licitado e será aplicada ao responsável por qualquer das infrações administrativas previstas no art. 155 do estatuto federal vigente.

13.3.3 A sanção prevista na alínea “c” do subitem 13.3 será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do caput do art. 155 da Lei nº 14.133/2021, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública Municipal, pelo **prazo máximo de 3 (três) anos**.

13.3.4 A sanção prevista na alínea “d” do subitem 13.3 será aplicada ao responsável pelas



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

infrações administrativas previstas nos incisos VIII, IX, X, XI e XII do caput do art. 155 da Lei nº 14.133/2021, bem como pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do caput do referido artigo que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida no subitem 13.3.3, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública Municipal, pelo **prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos**.

12.4. – Será aplicada multa por inexecução do objeto da licitação, sendo esta parcial ou total, e será aplicada nos seguintes casos e percentuais:

13.4.1.1 – Quando os trabalhos de fiscalização da Administração da execução dos serviços forem dificultados, inclusive quando forem omitidas informações de responsabilidade da CONTRATADA referentes à execução contratual, ou prestadas da Prefeitura Municipal; quando houver descumprimento na execução dos serviços especificados no Projeto, ou das Normas Técnicas pertinentes, que acarrete risco de grave prejuízo para a Administração, terceiros ou de danos ambientais; quando a sinalização das frentes de serviços forem insuficientes, e mesmo após ter notificada, a contratada não reforçar a sinalização, com grave risco aos usuários e a segurança no trecho; no caso de recusa injustificada do contratado em assinar ou retirar termo aditivo, dentro do prazo estabelecido pela Prefeitura Municipal: será aplicada multa de xxxxxxxx do valor total do contrato.

13.4.1.2 - Nos demais casos não previstos na cláusula 13.4.1.1, fica estabelecida uma multa de xxxxxxxxxxxx do valor do contrato na inexecução parcial do objeto da licitação ou descumprimento de qualquer cláusula do contrato;

12.5. – O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o licitante contratado à aplicação de multa de mora, nas seguintes condições:

13.5.1.1 - Fixa-se a multa de mora em xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx por dia de atraso, a incidir sobre o valor total reajustado do contrato, ou sobre o saldo reajustado não atendido, caso o contrato encontre-se parcialmente executado;

13.5.1.2 - Os dias de atraso serão contabilizados em conformidade com o cronograma de execução e planejamento do contrato;

13.5.1.3 - A aplicação da multa de mora não impede que a Administração rescinda unilateralmente o contrato e aplique as outras sanções previstas no contrato e na Lei 14.133/2021.

12.6. - Ficará impedido de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, pelo prazo de até 3 (anos) anos, em conjunto com multa de xxxxxxxxx sobre o valor estabelecido em sua proposta, bem como das demais cominações legais, o licitante/contratado que:

- I. der causa à inexecução parcial do contrato;
- II. der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- III. der causa à inexecução total do contrato;
- IV. deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- V. não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- VI. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- VII. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- VIII. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

- IX. fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- X. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- XI. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- XII. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

12.7. - As sanções administrativas somente serão aplicadas mediante regular processo administrativo, assegurada a ampla defesa e o contraditório e observadas as competências que são próprias da Controladoria Geral do Município.

12.8. - Os montantes relativos às multas contratuais e a cláusula penal compensatória aplicadas pela Administração poderão ser cobradas judicialmente ou descontadas dos valores devidos ao licitante contratado, relativos às parcelas efetivamente executadas do contrato.

12.9. - Nas hipóteses em que os fatos ensejadores da aplicação das multas acarretarem também a rescisão do contrato, os valores referentes às penalidades poderão ainda ser descontados da garantia prestada pela contratada.

12.10. - Em qualquer caso, se após o desconto dos valores relativos às multas restar valor residual em desfavor do licitante contratado, é obrigatória a cobrança, inclusive judicialmente, da diferença.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA RESCISÃO

14.1 - A rescisão do presente contrato poderá ocorrer nas hipóteses e condições previstas nos artigos 137, 138 e 139 da Lei nº 14.133/2021, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no presente contrato.

14.2 - Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

14.3 - O termo de rescisão será lavrado sob orientação da Controladoria do Município, no que couber.
14.3.1 Em caso algum a Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA pagará indenização à CONTRATADA por encargos resultantes da Legislação Trabalhista Previdenciária, Fiscal e Comercial, bem como aqueles resultantes de atos ilícitos praticados pela CONTRATADA e seus prepostos a terceiros.

14. CLÁUSULA QUARTA - DOS RECURSOS

14.1. - O ato administrativo praticado no curso do contrato estará sujeito à interposição de recurso, nos termos do Art. 165 da Lei nº 14.133/2021 e inciso XXXIV do Art. 5º da Constituição Federal, que deverá ser protocolado no endereço mencionado neste Contrato.

14.2. - Dos atos da Administração referentes a este Contrato cabem:

14.2.1. - Recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis, em consonância com os preceitos dos artigos 157 e 158 da Lei nº 14.133/2021, a contar da ciência do Contratado da decisão, nos casos de:

14.3. - A comunicação e o procedimento de aplicação das penalidades observará o disposto contido neste contrato.

14.4. - Os recursos previstos nesta cláusula terão efeito suspensivo.

14.5. - A aplicação das penalidades será decidida pela Prefeitura Municipal, sendo os eventuais recursos das decorrentes dirigidos ao Prefeito Municipal.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA

Praça da Comunidade, 56 - Centro

CNPJ: 06096655000191

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DO ACOMPANHAMENTO, FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO DO OBJETO.

15.1. – A execução do presente contrato será acompanhada pelo gestor e fiscal do contrato designado pela Prefeitura Municipal, permitida a assistência de terceiros para subsidiá-lo com informações pertinentes a essa atribuição, nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133/2021, que deverá atestar a realização de seu objeto, sem o que não será permitido qualquer pagamento.

15.2. – A Prefeitura Municipal de Afonso Cunha-MA, designará formalmente, fiscal e gestor do contrato entre o(s) servidor(es) responsável(is) pelo acompanhamento "in loco" da execução do objeto e das medições.

15.3. - O preposto da CONTRATADA deverá estabelecer, de comum acordo com os gestores fiscal do contrato, horários e datas regulares para tomarem decisões necessárias à execução do objeto contratado.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DO REPRESENTANTE DA CONTRATADA

16.1. - Representará a CONTRATADA na execução do ajuste, como preposto, os profissionais indicados na sua HABILITAÇÃO.

16.2. - O Engenheiro Responsável Técnico indicado na proposta da empresa deverá efetivamente trabalhar na execução da obra e/ou serviço.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - RESPONSABILIDADE CIVIL

17.1 - A CONTRATADA será responsável por qualquer reparo ou conservação da obra durante 60 (sessenta) dias após o seu recebimento definitivo, sem prejuízo das responsabilidades previstas no Artigo 140, §2º, da Lei nº 14.133/2021 e artigo 618, do Código Civil.

18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DO FORO

19. 1 - Fica eleito o foro da Comarca de Coelho Neto -MA para dirimir qualquer dúvida ou contestação oriunda direta ou indiretamente deste instrumento, renunciando-se expressamente a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em 02 (duas) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes, para que produza seus efeitos legais.

Afonso Cunha-MA, xxxxxxxxxxxxxxxx.

CONTRATANTE

CONTRATADA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

ANEXO VII

“MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE IMPEDITIVO À HABILITAÇÃO”

Prefeitura Municipal de Afonso Cunha - MA

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 004/2024

Prezado Senhor,

A empresa, inscrita no CNPJ nº....., por intermédio de seu representante legal o (a) Sr(a)....., portador (a) da CI nº..... e do CPF nº, DECLARA, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, a inexistência de fato impeditivo de licitar; nos termos do artigo 156, inciso IV, da Lei Federal n.º 14.133/21, que até a presente data nenhum fato ocorreu que a inabilite a participar do certame em epígrafe, e que contra ela não existe nenhum pedido de falência ou concordata. Declara, outrossim, conhecer na íntegra o Edital e que se submete a todos os seus termos.

Local e data

Nome e assinatura do representante legal

[Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima - Esta declaração deverá ser emitida em papel que identifique o órgão (ou empresa) emissor]



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
Praça da Comunidade, 56 - Centro
CNPJ: 06096655000191

PLANILHAS

PROPONENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE MUROS E QUADRAS POLIESPORTIVAS E AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA
BDI 01=26,41% E BDI 02=26,14%
REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

ENCARGOS SOCIAIS: 82,97%

PLANILHA RESUMO

| META | DESCRIÇÃO | VALOR |
|--------------------------------|---|-------------------------|
| 1.0 | OBJETO:CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL FRANCISCO FERREIRA NO POVOADO INGÁ NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA | 523.242,62 |
| 2.0 | OBJETO:CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO PAULO II NO POVOADO SÃO PEDRO NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA | 601.434,34 |
| 3.0 | OBJETO:CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO SANTOS NO POVOADO TOMAIZÃO NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA | 474.303,66 |
| 4.0 | OBJETO:CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL TÂNIA CRISTINE R.B. NUNES NO POVOADO SANTA RITA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA | 506.339,46 |
| 5.0 | OBJETO:CONSTRUÇÃO DE MURO DA ESCOLA MUNICIPAL FRANCISCO FURTADO DA SILVA NO POVOADO CABLOCLO NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA | 157.403,28 |
| 6.0 | OBJETO:CONSTRUÇÃO DE MURO DA ESCOLA MUNICIPAL NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO NO POVOADO BOA VISTA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA | 216.510,67 |
| 7.0 | OBJETO: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA | 1.789.169,12 |
| TOTAL GERAL DA PLANILHA | | R\$ 4.268.403,15 |

ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$:

R\$ 4.268.403,15

quatro milhões, duzentos e sessenta e oito mil, quatrocentos e três reais e quinze centavo:

FRANKNILVA
VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253
85253

Assinado de forma digital
por FRANKNILVA VIEIRA
MATOS:
SILVA:66080185253
Data: 2024.11.25
16:41:55 -03'00'

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO PAULO II NO POVOADO SÃO PEDRO NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI=26,41%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | REFERÊNCIA | DESCRIÇÃO | UND | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO S/ BDI | PREÇO UNITÁRIO C/ BDI | PREÇO TOTAL |
|------------|------------|--|-------|--------|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| 1.0 | | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | 2.856,96 |
| 1.1 | CPU 001 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | M2 | 6,00 | 376,68 | 476,16 | 2.856,96 |
| 2.0 | | ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO | | | | | 27.865,15 |
| 2.1 | CPU 002 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA JOÃO PAULO II | MÊS | 4,00 | 5.238,80 | 6.622,37 | 26.489,48 |
| 2.2 | CPU 003 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA JOÃO PAULO II | UND | 1,00 | 1.088,26 | 1.375,67 | 1.375,67 |
| 3.0 | | TERRAPLENAGEM | | | | | 7.986,14 |
| 3.1 | 98524 | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024 | M2 | 507,65 | 4,56 | 5,76 | 2.924,06 |
| 3.2 | 101220 | ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18 KM/H. AF_05/2020 | M3 | 76,15 | 16,20 | 20,48 | 1.559,55 |
| 3.3 | 97912 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM | 475,94 | 3,78 | 4,78 | 2.274,99 |
| 3.4 | 100574 | ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 | M3 | 76,15 | 1,44 | 1,82 | 138,59 |
| 3.5 | 96385 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRAMENTO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 | M3 | 76,15 | 11,31 | 14,30 | 1.088,95 |
| 4.0 | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | 20.269,28 |
| 4.1 | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 | M3 | 62,65 | 84,77 | 107,16 | 6.713,57 |
| 4.2 | 93382 | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | M3 | 39,16 | 25,30 | 31,98 | 1.252,34 |
| 4.3 | 96523 | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024 | M3 | 105,31 | 92,42 | 116,83 | 12.303,37 |
| 5.0 | | INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA | | | | | 110.174,07 |
| 5.1 | 98562 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023 | M2 | 78,32 | 49,80 | 62,95 | 4.930,24 |
| 5.2 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 19,30 | 2.593,50 | 3.278,44 | 63.273,89 |
| 5.3 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE VIGA BALDRAME DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 7,83 | 2.593,50 | 3.278,44 | 25.676,09 |
| 5.4 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE PILAR EM CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 3,72 | 2.593,50 | 3.278,44 | 12.195,80 |
| 5.5 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 1,25 | 2.593,50 | 3.278,44 | 4.098,05 |
| 6.0 | | ALVENARIA E PAINÉIS | | | | | 96.037,73 |
| 6.1 | 103323 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 | M2 | 277,46 | 60,14 | 76,02 | 21.092,51 |
| 6.2 | 102363 | ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ½"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021 | M2 | 185,87 | 174,57 | 220,67 | 41.015,93 |
| 6.3 | CPU 005 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE DE PROTEÇÃO EM NYLON MALHA 10 X 10 CM PARA QUADRA DE ESPORTE | M2 | 878,24 | 20,00 | 25,28 | 22.201,91 |
| 6.4 | CPU 006 | CABO DE AÇO GALVANIZADO DE 8MM | M | 397,00 | 23,37 | 29,54 | 11.727,38 |
| 7.0 | | ESQUADRIAS | | | | | 92.111,70 |
| | | PORTAS | | | | | |
| 7.1 | CPU 007 | PORTÃO EM METALON | M2 | 7,35 | 579,33 | 732,33 | 5.382,63 |
| 7.2 | CPU 008 | PORTÃO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSIVE FERRAGENS | M2 | 4,62 | 701,45 | 886,70 | 4.096,55 |
| | | GRADES | | | | | |
| 7.3 | CPU 009 | GRADE EM METALON | M2 | 204,83 | 319,14 | 403,42 | 82.632,52 |
| 8.0 | | REVESTIMENTO | | | | | 22.341,08 |
| 8.1 | 87894 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | M2 | 554,92 | 6,71 | 8,48 | 4.705,72 |
| 8.2 | 87547 | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | M2 | 554,92 | 25,14 | 31,78 | 17.635,36 |
| 9.0 | | PISOS | | | | | 88.584,37 |
| 9.1 | 87630 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 | M2 | 542,14 | 39,39 | 49,79 | 26.993,15 |

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO PAULO II NO POVOADO SÃO PEDRO NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI=26,41%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | REFERÊNCIA | DESCRIÇÃO | UND | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO S/ BDI | PREÇO UNITÁRIO C/ BDI | PREÇO TOTAL |
|--------------------------------|------------|--|-----|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 9.2 | 94994 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2 | 500,64 | 91,10 | 115,16 | 57.653,70 |
| 9.3 | 94993 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2 | 41,50 | 75,06 | 94,88 | 3.937,52 |
| 10.0 | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | 31.440,63 |
| 10.1 | 91863 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 83,89 | 11,07 | 13,99 | 1.173,62 |
| 10.2 | 97886 | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020 | UN | 5,00 | 167,56 | 211,81 | 1.059,05 |
| 10.3 | 93653 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 1,00 | 10,42 | 13,17 | 13,17 |
| 10.4 | 91929 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 245,70 | 6,64 | 8,39 | 2.061,42 |
| 10.5 | 96985 | HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 | UN | 3,00 | 81,44 | 102,95 | 308,85 |
| 10.6 | CPU 015 | REFLETOR SLIM LED 100W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT | UND | 12,00 | 121,28 | 153,31 | 1.839,72 |
| 10.7 | CPU 020 | POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO, DIÂMETRO SUPERIOR DE 76MM, DIÂMETRO DA BASE 175MM, ALTURA TOTAL 9M, COM BASE DE FIXAÇÃO, CRUZETA PARA COLOCAÇÃO DE REFLETORES E ENGASTADO, INCLUSIVE INSTALAÇÃO | UND | 4,00 | 4.941,22 | 6.246,20 | 24.984,80 |
| 11.0 | | PINTURA | | | | | 100.670,71 |
| 11.1 | 88497 | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | M2 | 554,92 | 16,59 | 20,97 | 11.636,67 |
| 11.2 | 88489 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | M2 | 554,92 | 14,58 | 18,43 | 10.227,18 |
| 11.3 | 100758 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | M2 | 680,44 | 47,73 | 60,34 | 41.057,75 |
| 11.4 | 102494 | PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021 | M2 | 526,12 | 56,76 | 71,75 | 37.749,11 |
| 12.0 | | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | | | | | 1.096,52 |
| 12.1 | CPU 023 | LIMPEZA DA OBRA | M2 | 507,65 | 1,71 | 2,16 | 1.096,52 |
| TOTAL GERAL DA PLANILHA | | | | | | | R\$ 601.434,34 |

Importa o presente orçamento em:

seiscentos e um mil, quatrocentos e trinta e quatro reais e trinta e quatro centavos

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO PAULO II NO POVOADO SÃO PEDRO NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

| CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------|-----------|------------|------------|------------|
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DA ETAPA | VALOR (R\$) | % | MENSAL | | | |
| | | | | 1.ª | 2ª | 3ª | 4ª |
| 1.0 | SERVIÇOS INICIAIS | 2.856,96 | 0,48 | 100% | | | |
| 2.0 | ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO | 27.865,15 | 4,63 | 25% | 25% | 25% | 25% |
| 3.0 | TERRAPLENAGEM | 7.986,14 | 1,33 | 50% | 50% | | |
| 4.0 | MOVIMENTO DE TERRA | 20.269,28 | 3,37 | 50% | 50% | | |
| 5.0 | INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA | 110.174,07 | 18,32 | 50% | 50% | | |
| 6.0 | ALVENARIA E PAINÉIS | 96.037,73 | 15,97 | | 50% | 50% | |
| 7.0 | ESQUADRIAS | 92.111,70 | 15,32 | | 50% | 50% | |
| 8.0 | REVESTIMENTO | 22.341,08 | 3,72 | | 50% | 50% | |
| 9.0 | PISOS | 88.584,37 | 14,73 | | 50% | 50% | |
| 10.0 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | 31.440,63 | 5,23 | | 25% | 25% | 50% |
| 11.0 | PINTURA | 100.670,71 | 16,74 | | | | 100% |
| 12.0 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | 1.096,52 | 0,18 | | | | 100% |
| | TOTAIS PARCIAIS | | | 79.037,99 | 233.578,63 | 164.363,89 | 124.453,83 |
| | PERCENTUAIS PARCIAIS | | | 13,14% | 38,84% | 27,33% | 20,69% |
| | TOTAIS ACUMULADOS | | | 79.037,99 | 312.616,62 | 476.980,51 | 601.434,34 |
| | PERCENTUAIS ACUMULADOS | | | 13,14% | 51,98% | 79,31% | 100,00% |
| | TOTAL GERAL PLANILHA | 601.434,34 | 100,00 | | | | |

FRANKNILVA
VIEIRA MATOS
SILVA:660801
85253

Assinado de forma digital por
FRANKNILVA VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253
Dados: 2024.11.25 16:10:31 -03'00'

PROponente: Prefeitura Municipal de Afonso Cunha/MA

Objeto: Construção de muro e quadra poliesportiva da Escola Municipal João Paulo II no povoado São Pedro no Município de Afonso Cunha /MA

Referência - Data Base : SINAPI com Desoneração (Maio- 2024)

BDI=26,41%

Local: Afonso Cunha/MA

Encargos Sociais = 82,97%

CURVA ABC

| ITEM | DESCRIÇÃO | UND | PREÇO TOTAL | % DO SUBITEM | % DO SUBITEM ACUMULADO | CLASSIFICAÇÃO |
|------|---|-------|-------------|--------------|------------------------|---------------|
| 7.3 | GRADE EM METALON | M2 | 82.632,52 | 13,74% | 13,74% | A |
| 5.2 | EXECUÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 63.273,89 | 10,52% | 24,26% | A |
| 9.2 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2 | 57.653,70 | 9,59% | 33,85% | A |
| 11.3 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | M2 | 41.057,75 | 6,83% | 40,67% | A |
| 6.2 | ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/4"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021 | M2 | 41.015,93 | 6,82% | 47,49% | A |
| 11.4 | PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021 | M2 | 37.749,11 | 6,28% | 53,77% | A |
| 9.1 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 | M2 | 26.993,15 | 4,49% | 58,26% | A |
| 2.1 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA JOÃO PAULO II | MÊS | 26.489,48 | 4,40% | 62,66% | A |
| 5.3 | EXECUÇÃO DE VIGA BALDRAME DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 25.676,09 | 4,27% | 66,93% | A |
| 10.7 | POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO, DIÂMETRO SUPERIOR DE 76MM, DIÂMETRO DA BASE 175MM, ALTURA TOTAL 9M, COM BASE DE FIXAÇÃO, CRUZETA PARA COLOCAÇÃO DE REFLETORES E ENGASTADO, INCLUSIVE INSTALAÇÃO | UND | 24.984,80 | 4,15% | 71,08% | A |
| 6.3 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE DE PROTEÇÃO EM NYLON MALHA 10 X 10 CM PARA QUADRA DE ESPORTE | M2 | 22.201,91 | 3,69% | 74,78% | A |
| 6.1 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 | M2 | 21.092,51 | 3,51% | 78,28% | A |
| 8.2 | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | M2 | 17.635,36 | 2,93% | 81,22% | B |
| 4.3 | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 | M3 | 12.303,37 | 2,05% | 83,26% | B |
| 5.4 | EXECUÇÃO DE PILAR EM CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 12.195,80 | 2,03% | 85,29% | B |
| 6.4 | CABO DE AÇO GALVANIZADO DE 8MM | M | 11.727,38 | 1,95% | 87,24% | B |
| 11.1 | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | M2 | 11.636,67 | 1,93% | 89,17% | B |
| 11.2 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | M2 | 10.227,18 | 1,70% | 90,87% | B |
| 4.1 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 | M3 | 6.713,57 | 1,12% | 91,99% | B |
| 7.1 | PORTÃO EM METALON | M2 | 5.382,63 | 0,89% | 92,89% | B |
| 5.1 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023 | M2 | 4.930,24 | 0,82% | 93,70% | B |
| 8.1 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | M2 | 4.705,72 | 0,78% | 94,49% | B |
| 5.5 | EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 4.098,05 | 0,68% | 95,17% | C |
| 7.2 | PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS | M2 | 4.096,55 | 0,68% | 95,85% | C |
| 9.3 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2 | 3.937,52 | 0,65% | 96,50% | C |
| 3.1 | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024 | M2 | 2.924,06 | 0,49% | 96,99% | C |
| 1.1 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | M2 | 2.856,96 | 0,48% | 97,47% | C |
| 3.3 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM | 2.274,99 | 0,38% | 97,84% | C |

PROponente: Prefeitura Municipal de Afonso Cunha/MA

Objeto: Construção de muro e quadra poliesportiva da Escola Municipal João Paulo II no povoado São Pedro no Município de Afonso Cunha /MA

Referência - Data Base : SINAPI com Desoneração (Maio- 2024)

BDI=26,41%

Local: Afonso Cunha/MA

Encargos Sociais = 82,97%

CURVA ABC

| ITEM | DESCRIÇÃO | UND | PREÇO TOTAL | % DO SUBITEM | % DO SUBITEM ACUMULADO | CLASSIFICAÇÃO |
|------|--|-----|-------------------|--------------|------------------------|---------------|
| 10.4 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 2.061,42 | 0,34% | 98,19% | C |
| 10.6 | REFLETOR SLIM LED 100W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT | UND | 1.839,72 | 0,31% | 98,49% | C |
| 3.2 | ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18 KM/H. AF_05/2020 | M3 | 1.559,55 | 0,26% | 98,75% | C |
| 2.2 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA JOÃO PAULO II | UND | 1.375,67 | 0,23% | 98,98% | C |
| 4.2 | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | M3 | 1.252,34 | 0,21% | 99,19% | C |
| 10.1 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 1.173,62 | 0,20% | 99,38% | C |
| 12.1 | LIMPEZA DA OBRA | M2 | 1.096,52 | 0,18% | 99,57% | C |
| 3.5 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 | M3 | 1.088,95 | 0,18% | 99,75% | C |
| 10.2 | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020 | UN | 1.059,05 | 0,18% | 99,92% | C |
| 10.5 | HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 | UN | 308,85 | 0,05% | 99,97% | C |
| 3.4 | ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 | M3 | 138,59 | 0,02% | 100,00% | C |
| 10.3 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 13,17 | 0,00% | 100,00% | C |
| | | | | | | |
| | TOAL GERAL DA PLANILHA (A+B+C) | | 601.434,34 | | | |

Importa o presente orçamento em:

seiscentos e um mil, quatrocentos e trinta e quatro reais e trinta e quatro centavos

MEMÓRIA DE CÁLCULO

* Área das paredes dos ambientes internos

| Ambiente | Área de Piso (m²) |
|-----------------------|-------------------|
| QUADRA POLIESPORTIVA | 500,64 |
| PASSARELA DE ACESSO | 41,50 |
| Área de Piso = | 542,14 m² |

1.0 SERVIÇOS INICIAIS

| | | | | | | |
|-----|---|------------|---|-------------|---|---------|
| 1.1 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | Altura (m) | x | Largura (m) | = | 6,00 m² |
| | | 3,00 | | 2,00 | | |

2.0 ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

| | | | | |
|-----|---|------------|------|-----|
| 2.1 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA JOÃO PAULO II | Quantidade | 4,00 | Mês |
| 2.2 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA JOÃO PAULO II | Quantidade | 1,00 | und |

3.0 TERRAPLENAGEM

| | | | | |
|-----|---|---------------------|---|-----------|
| 3.1 | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024 | Área de intervenção | = | 507,65 m² |
|-----|---|---------------------|---|-----------|

| | | | | | | |
|-----|--|--------------------------|---|---------------|---|----------|
| 3.2 | ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18 KM/H. AF_05/2020 | Área de Intervenção (m²) | x | Espessura (m) | = | 76,15 m³ |
| | | 507,65 | | 0,15 | | |

| | | | | | | | | |
|-----|---|------------------------|---|-------------------|---|--------|---|--------------|
| 3.3 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | Escavação e carga (m³) | x | Empolamento (25%) | x | DMT | = | 475,94 m³xkm |
| | | 76,15 | | 1,25 | | 5,00 | | |
| | | | | | | Volume | | |

| | | | | |
|-----|---|------------------------|---|----------|
| 3.4 | ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 | Escavação e carga (m³) | = | 76,15 m³ |
|-----|---|------------------------|---|----------|

| | | | | |
|-----|--|------------------------|---|----------|
| 3.5 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 | Escavação e carga (m³) | = | 76,15 m³ |
|-----|--|------------------------|---|----------|

4.0 MOVIMENTO DE TERRA

4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

| | | | | | | | | |
|---|---------------|--------------------|----------|--------|------------|---|--------|----|
| <i>Perímetro alvenaria (mureta quadra com altura 1,00m)</i> | | P _{Total} | = | 94,10 | ∑P | = | 94,10 | m |
| 94,10 | Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = | 22,58 | m³ |
| | | | 0,60 | | 0,40 | | | |
| <i>Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m)</i> | | P _{Total} | = | 166,96 | ∑P | = | 166,96 | m |
| 166,96 | Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = | 40,07 | m³ |
| | | | 0,60 | | 0,40 | | | |
| | Volume total | = | | | | | 62,65 | M³ |

4.2 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

| | | | | | | | | |
|---|---------------|--------------------|----------|--------|------------|---|--------|----|
| <i>Perímetro alvenaria (mureta quadra com altura 1,00m)</i> | | P _{Total} | = | 94,10 | ∑P | = | 94,10 | m |
| 94,10 | Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = | 14,12 | m³ |
| | | | 0,50 | | 0,30 | | | |
| <i>Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m)</i> | | P _{Total} | = | 166,96 | ∑P | = | 166,96 | m |
| 166,96 | Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = | 25,04 | m³ |
| | | | 0,50 | | 0,30 | | | |
| | Volume total | = | | | | | 39,16 | M³ |

4.3 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024

| | | | | | | | | |
|--|---------------|--------------------|----------|--------|------------|------|------|----|
| <i>Perímetro a (Estrutura Fachada entrada)</i> | | P _{Total} | = | 3,50 | ∑P | = | 3,50 | m |
| 3,50 | Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = | 2,52 | m³ |
| | | | 1,20 | | 0,60 | | | |
| | Volume (m³) | 2,52 | x | Quant. | = | 7,56 | m³ | |
| | | | | 3,00 | | | | |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | | | | | | | |
|--|---------------|--------------------|---------------|------------|-------|------------|-------|-------------|
| <i>Perímetro (blocos muretas)</i> | | P _{Total} | = | 2,40 | ΣP | = | 2,40 | m |
| 2,40 | Perímetro (m) | x | base (m) | 0,80 | x | altura (m) | = | Volume (m³) |
| | | | | | | | | 1,15 |
| | | | Volume (m³) | 1,15 | x | Quant. | = | 97,75 |
| | | | | | | | | m³ |
| | Volume total | | = | 105,31 | | | | M³ |
| 5.0 INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA | | | | | | | | |
| 5.1 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023 | | | | | | | | |
| 261,06 | Perímetro (m) | x | espessura (m) | 0,30 | | | = | 78,32 |
| | | | | | | | | m² |
| 5.2 EXECUÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | | | | | | | | |
| <i>Perímetro alvenaria (mureta quadra com altura 1,00m)</i> | | | Base (m) | 0,60 | x | Altura(m) | x | Volume (m³) |
| 0,60 | largura(m) | x | | | | | | 0,22 |
| | Volume (m³) | 0,22 | x | Quant. | 31,00 | = | 6,82 | m³ |
| <i>Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m)</i> | | | Base (m) | 0,60 | x | Altura(m) | x | Volume (m³) |
| 0,60 | largura(m) | x | | | | | | 0,22 |
| | Volume (m³) | 0,22 | x | Quant. | 54,00 | = | 11,88 | m³ |
| ESTRUTURA FACHADA ENTRADA | | | Base (m) | 1,00 | x | Altura(m) | x | Volume (m³) |
| 0,50 | largura(m) | x | | | | | | 0,20 |
| | Volume (m³) | 0,20 | x | Quant. | 3,00 | = | 0,60 | m³ |
| | Volume total | | = | 19,30 | | | | M³ |
| 5.3 EXECUÇÃO DE VIGA BALDRAME DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | | | | | | | | |
| 261,06 | Perímetro (m) | x | Largura (m) | 0,15 | x | Altura (m) | = | 7,83 |
| | | | | | | | | m³ |
| 5.4 EXECUÇÃO DE PILAR EM CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | | | | | | | | |
| <i>Perímetro alvenaria (mureta quadra com altura 1,00m)</i> | | | Base 01(m) | 0,15 | x | Base 02(m) | x | Volume (m³) |
| 1,00 | Altura(m) | x | | | | | | 0,04 |
| | Volume (m³) | 0,04 | x | Quant. | 31,00 | = | 1,24 | m³ |
| <i>Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m)</i> | | | Base 01(m) | 0,15 | x | Base 02(m) | x | Volume (m³) |
| 1,10 | Altura(m) | x | | | | | | 0,04 |
| | Volume (m³) | 0,04 | x | Quant. | 54,00 | = | 2,16 | m³ |
| Estrutura fachada 01 | | | Base 01(m) | 0,15 | x | Base 02(m) | x | Volume (m³) |
| 2,20 | Altura(m) | x | | | | | | 0,08 |
| | Volume (m³) | 0,08 | x | Quant. | 1,00 | = | 0,08 | m³ |
| Estrutura fachada 02 | | | Base 01(m) | 0,15 | x | Base 02(m) | x | Volume (m³) |
| 3,20 | Altura(m) | x | | | | | | 0,12 |
| | Volume (m³) | 0,12 | x | Quant. | 2,00 | = | 0,24 | m³ |
| | total | | = | 3,72 | | | | M3 |
| 5.5 EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | | | | | | | | |
| 5,00 | Perímetro (m) | x | Largura (m) | 0,50 | x | Altura (m) | = | 1,25 |
| | | | | | | | | m³ |
| 6.0 ALVENARIA E PAINÉIS | | | | | | | | |
| 6.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 | | | | | | | | |
| <i>ALVENARIA MURETA QUADRA COM ALTURA DE 1,00M</i> | | Perímetro (m) | x | Altura (m) | | Área (m²) | = | 91,90 |
| <i>ALVENARIA MURETA COM ALTURA DE 1,10M</i> | | 91,90 | | 1,00 | | | | m² |
| | | 159,96 | | 1,10 | | | | 175,96 |
| <i>ESTRUTURA FACHADA</i> | | 3,00 | x | 3,20 | | | | 9,60 |
| | | | | | | | | m² |
| | Área total | | = | 277,46 | | | | m² |
| 6.2 ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ½"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021 | | | | | | | | |
| <i>QUADRA POLIESPORTIVA</i> | | Comprimento (m) | x | Altura (m) | x | Quant. | = | Área (m²) |
| <i>QUADRA POLIESPORTIVA PARTE SUPERIOR DO PORTÃO</i> | | 91,90 | | 2,00 | | 1,00 | | 183,80 |
| | | 2,30 | x | 0,90 | | 1,00 | | 2,07 |
| | Área total | | = | 185,87 | | | | m² |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | | | | | | |
|--|----------------------------|---|------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------------|--|
| 6.3 | | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE DE PROTEÇÃO EM NYLON MALHA 10 X 10 CM PARA QUADRA DE ESPORTE | | | | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | Comprimento (m) | | Altura (m) | | Quant. | Área (m ²) | |
| | 94,40 | x | 4,00 | x | 1,00 | = 377,60 | |
| QUADRA POLIESPORTIVA (COBERTURA) | - | | - | | - | = 500,64 | |
| | | | Área total | = | 878,24 | m² | |
| 6.4 | | CABO DE AÇO GALVANIZADO DE 8MM | | | | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | Comprimento horizontal (m) | | Quant. | | Comprimento total(m) | | |
| | 29,95 | x | 7,00 | = | 209,65 | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | Comprimento vertical (m) | | | | | | |
| | 16,95 | x | 9,00 | = | 152,55 | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | Comprimento diagonal (m) | | | | | | |
| | 8,70 | x | 4,00 | = | 34,80 | | |
| | | | Comprimento total | = | 397,00 | m | |
| 7.0 | | ESQUADRIAS | | | | | |
| 7.1 | | PORTÃO EM METALON | | | | | |
| ENTRADA PRINCIPAL | Largura (m) | | Altura (m) | | Quant. | Área (m ²) | |
| | 3,50 | x | 2,10 | x | 1,00 | = 7,35 | |
| | | | Área total | = | 7,35 | m² | |
| 7.2 | | PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS | | | | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | Largura (m) | | Altura (m) | | Quant. | Área (m ²) | |
| | 2,20 | x | 2,10 | x | 1,00 | = 4,62 | |
| | | | Área total | = | 4,62 | m² | |
| 7.3 | | GRADE EM METALON | | | | | |
| GRADE LATERAL ESQUERDA | Comprimento (m) | | Altura (m) | | Quant. | Área (m ²) | |
| | 44,58 | x | 1,30 | x | 1,00 | = 57,95 | |
| GRADE LATERAL DIREITA | 14,48 | x | 1,30 | x | 1,00 | = 18,82 | |
| GRADE ENTRADA PRINCIPAL | 45,75 | x | 1,30 | x | 1,00 | = 59,48 | |
| GRADE FUNDO | 52,75 | x | 1,30 | x | 1,00 | = 68,58 | |
| | | | Área total | = | 204,83 | m² | |
| 8.0 | | REVESTIMENTO | | | | | |
| 8.1 | | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | | | | | |
| | Área de alvenaria | | lados | | | | |
| | 277,46 | x | 2,00 | = | 554,92 | m² | |
| 8.2 | | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | | | | | |
| Área de chapisco | | Área de emboço | | | | | |
| 554,92 | - | 0,00 | = | 554,92 | m² | | |
| 9.0 | | PISOS | | | | | |
| 9.1 | | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 | | | | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA E PASSARELA DE ACESSO | | Área total | = | 542,14 | m² | | |
| 9.2 | | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 | | | | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | | Área total | = | 500,64 | m² | | |
| 9.3 | | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 | | | | | |
| PASSARELA DE ACESSO | | Área total | = | 41,50 | m² | | |
| 10.0 | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | |
| *Ver projeto elétrico | | | | | | | |
| 11.0 | | PINTURA | | | | | |
| 11.1 | | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | | | | | |
| | Área de reboco | | Área com acm e revest. | | | | |
| | 554,92 | - | 0,00 | = | 554,92 | m² | |
| | | Área total de emassamento = pintura (m ²) | = | 554,92 | m² | | |
| 11.2 | | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | | | | | |
| | | Área total de emassamento = pintura (m ²) | = | 554,92 | m² | | |
| 11.3 | | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | | | | | |
| (Comprimento) - m | | h (altura) - m | | quantidade (unid.) | | | |
| Grades | | | | | | | |
| 44,58 | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 57,95 m² | |
| 14,48 | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 18,82 m² | |
| 45,75 | x | 1,30 | x | 2,00 | = | 118,95 m² | |
| 52,75 | x | 1,30 | x | 2,00 | = | 137,15 m² | |
| Portão | | | | | | | |
| 3,50 | x | 2,10 | x | 1,00 | = | 7,35 m² | |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

$$A = 340,22 \times 2,00 = 680,44 \text{ m}^2$$

$\Sigma A = 680,44 \text{ m}^2$

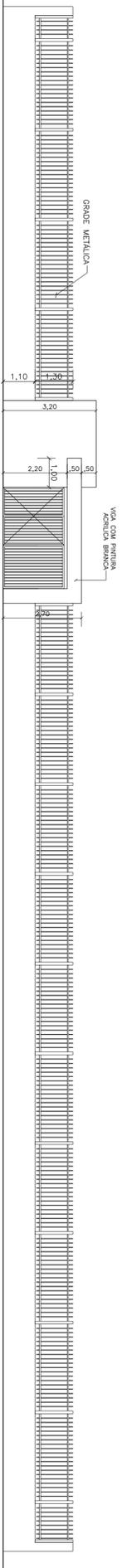
11.4 PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021

| | | | | | | |
|---|---------------------------|---|----------------------|---|--------------------|----|
| <u>Local</u> QUADRA POLIESPORTIVA (DEMARCAÇÃO NO PISO) | Comprimento (m) 254,81 | x | Epessura (m) 0,10 | = | Área (m²) 25,48 | m² |
| QUADRA POLIESPORTIVA | | | | = | 500,64 | m² |
| | Área total | | | = | 526,12 | m² |

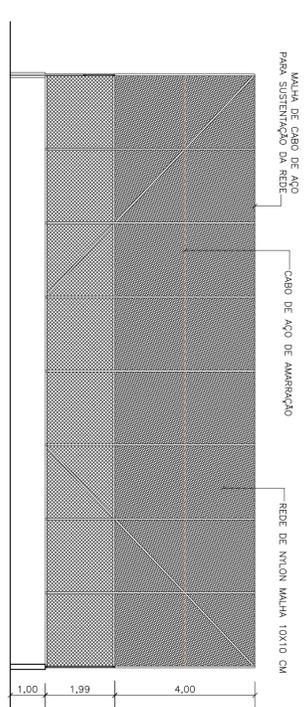
12.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

12.1 LIMPEZA DA OBRA

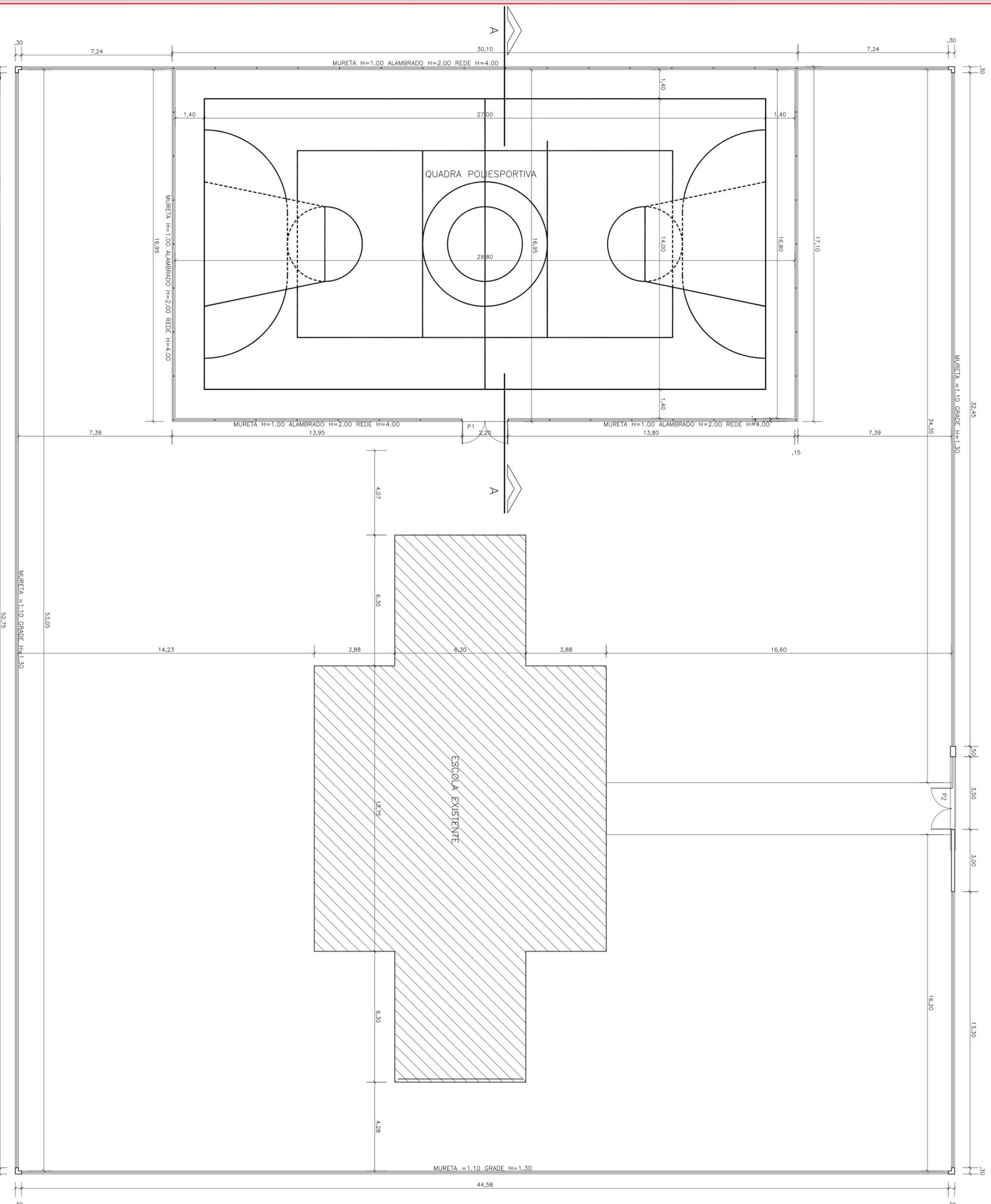
$$\text{Área de Limpeza} = 507,65 \text{ m}^2$$



3 FACHADA MURO
ESCALA 1:100



2 CORTE - AA
ESCALA 1:100

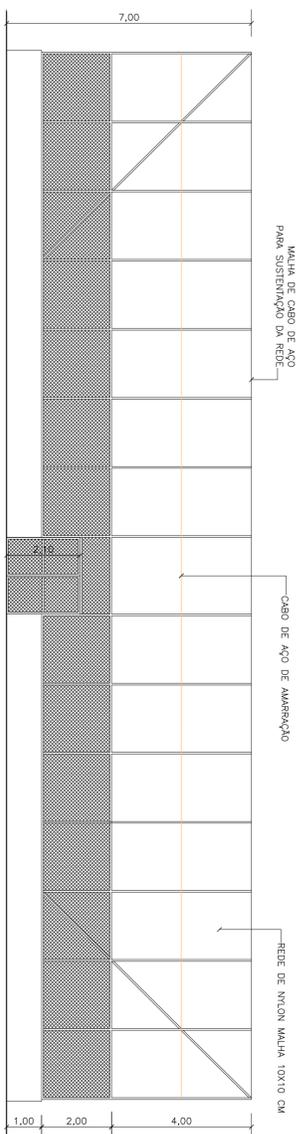


1 PLANTA BAIXA - GERAL
ESCALA 1:100

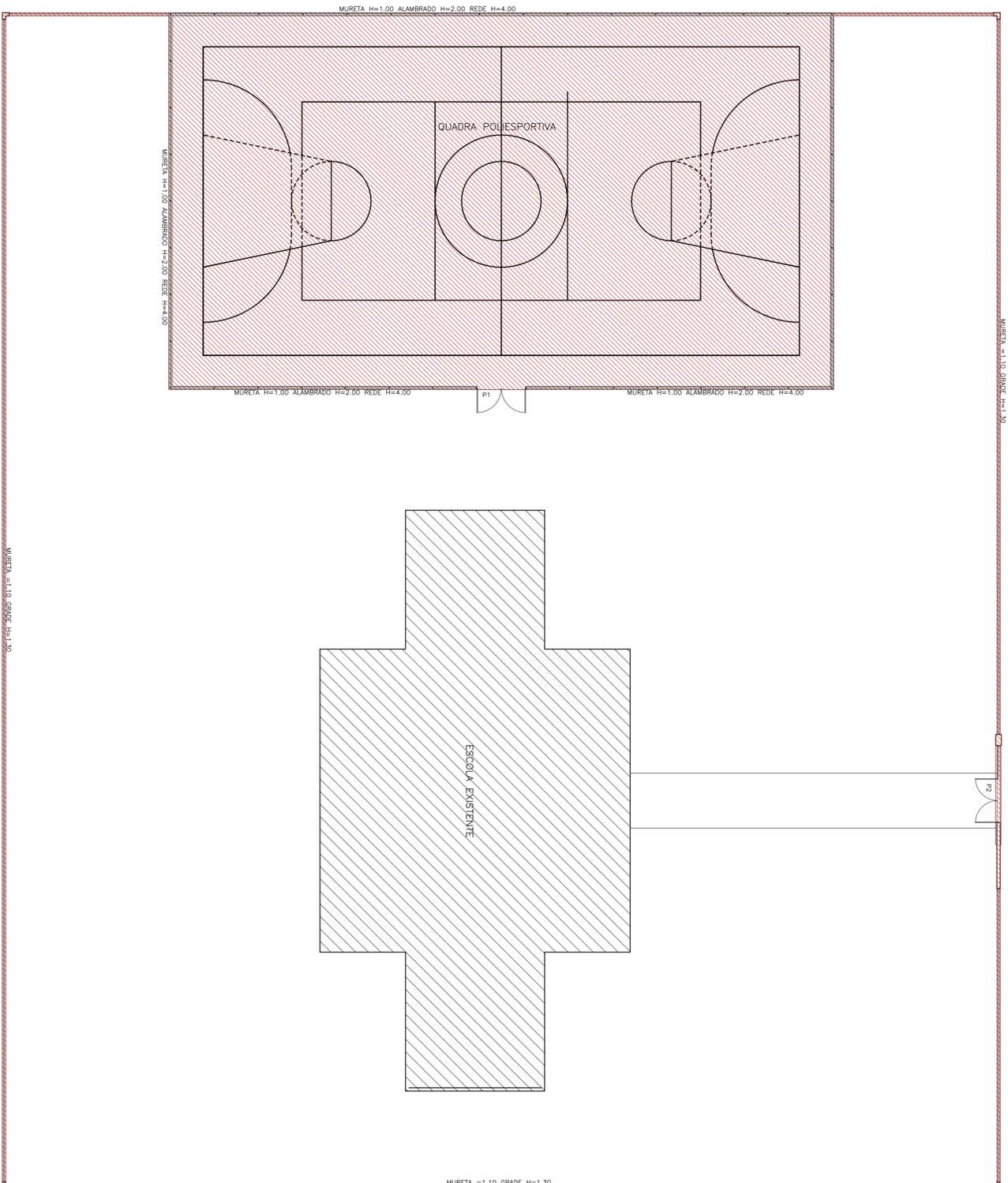
| QUADRO DE ESQUADRIAS | |
|----------------------|-------------------------------------|
| N° | TIPO |
| P1 | PORTÃO EM TELA DE ARAME GALVANIZADO |
| P2 | GRADE METALICA |

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA
PROJETO: CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA E. M. JOÃO PAULO II, POV. SÃO PEDRO, NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA-MA
TÍTULO: PLANTA BAIXA, CORTE AA;
FACHADA MURO

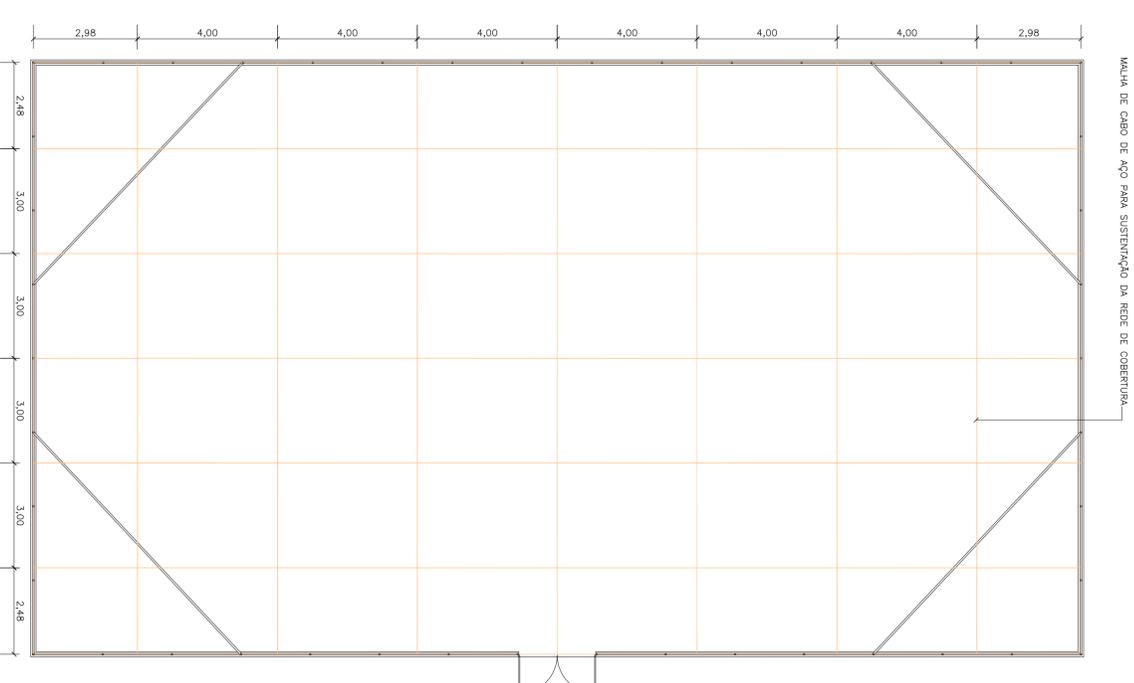
PRANÇAL: ARQ - 01/02
FRANZINHA SILVA 66080182-5
FVSM
FUND. DE REG. DE ENGENHARIA Nº 112/2018
SILVA 66080182-5
53



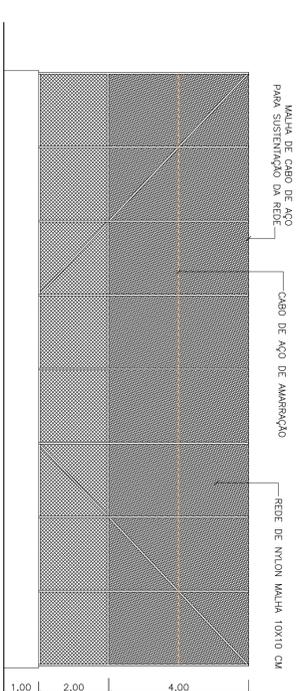
2 VISTA FRONTAL - QUADRA
ESCALA 1:100



1 PLANTA BAIXA - CONSTRUÇÃO
ESCALA 1:125



4 COBERTURA - QUADRA
ESCALA 1:100



3 VISTA LATERAL - QUADRA
ESCALA 1:100

LEGENDA

- PISO TÁTU ALERTA, 20 X 20
ABNT NBR 9050/2004
- PISO TÁTU DIRECIONAL, 20 X 20
ABNT NBR 9050/2004

- CONVENÇÕES
- CONSTRUIR
- CONSERVAR
- DEMOLIR

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA
PROJETO: CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA
ESCOLA E. M. JOÃO PAULO II, POV. SÃO PEDRO, NO MUNICÍPIO DE
AFONSO CUNHA-MA
TÍTULO: PL. DE CONSTRUÇÃO: COBERTURA
VISTAS LATERAL E FRONTAL QUADRA

ESCALA: INDICADA
DATA: ABR/2024
FRANZINIUA
SILVA/6680185
253



PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO SANTOS NO POVOADO TOMAIZÃO NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI=26,41%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | REFERÊNCIA | DESCRIÇÃO | UND | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO S/ BDI | PREÇO UNITÁRIO C/ BDI | PREÇO TOTAL |
|------------|------------|--|-------|--------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| 1.0 | | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | 2.856,96 |
| 1.1 | CPU 001 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | M2 | 6,00 | 376,68 | 476,16 | 2.856,96 |
| 2.0 | | ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO | | | | | 20.967,65 |
| 2.1 | CPU 002 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA JOÃO SANTOS | MÊS | 4,00 | 3.929,10 | 4.966,78 | 19.867,12 |
| 2.2 | CPU 003 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA JOÃO SANTOS | UND | 1,00 | 870,60 | 1.100,53 | 1.100,53 |
| 3.0 | | TERRAPLENAGEM | | | | | 7.986,14 |
| 3.1 | 98524 | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024 | M2 | 507,65 | 4,56 | 5,76 | 2.924,06 |
| 3.2 | 101220 | ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18 KM/H. AF_05/2020 | M3 | 76,15 | 16,20 | 20,48 | 1.559,55 |
| 3.3 | 97912 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM | 475,94 | 3,78 | 4,78 | 2.274,99 |
| 3.4 | 100574 | ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 | M3 | 76,15 | 1,44 | 1,82 | 138,59 |
| 3.5 | 96385 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRAMENTO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVO SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 | M3 | 76,15 | 11,31 | 14,30 | 1.088,95 |
| 4.0 | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | 14.647,35 |
| 4.1 | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 | M3 | 44,85 | 84,77 | 107,16 | 4.806,13 |
| 4.2 | 93382 | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | M3 | 28,04 | 25,30 | 31,98 | 896,72 |
| 4.3 | 96523 | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024 | M3 | 76,56 | 92,42 | 116,83 | 8.944,50 |
| 5.0 | | INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA | | | | | 80.169,70 |
| 5.1 | 98562 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023 | M2 | 56,07 | 49,80 | 62,95 | 3.529,61 |
| 5.2 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 13,80 | 2.593,50 | 3.278,44 | 45.242,47 |
| 5.3 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE VIGA BALDRAME DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 5,61 | 2.593,50 | 3.278,44 | 18.382,21 |
| 5.4 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE PILAR EM CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 2,72 | 2.593,50 | 3.278,44 | 8.917,36 |
| 5.5 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 1,25 | 2.593,50 | 3.278,44 | 4.098,05 |
| 6.0 | | ALVENARIA E PAINÉIS | | | | | 89.836,02 |
| 6.1 | 103323 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 | M2 | 195,88 | 60,14 | 76,02 | 14.890,80 |
| 6.2 | 102363 | ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ½"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021 | M2 | 185,87 | 174,57 | 220,67 | 41.015,93 |
| 6.3 | CPU 005 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE DE PROTEÇÃO EM NYLON MALHA 10 X 10 CM PARA QUADRA DE ESPORTE | M2 | 878,24 | 20,00 | 25,28 | 22.201,91 |
| 6.4 | CPU 006 | CABO DE AÇO GALVANIZADO DE 8MM | M | 397,00 | 23,37 | 29,54 | 11.727,38 |
| 7.0 | | ESQUADRIAS | | | | | 53.532,64 |
| | | PORTAS | | | | | |
| 7.1 | CPU 007 | PORTÃO EM METALON | M2 | 7,35 | 579,33 | 732,33 | 5.382,63 |
| 7.2 | CPU 008 | PORTÃO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS | M2 | 4,62 | 701,45 | 886,70 | 4.096,55 |
| | | GRADES | | | | | |
| 7.3 | CPU 009 | GRADE EM METALON | M2 | 109,20 | 319,14 | 403,42 | 44.053,46 |
| 8.0 | | REVESTIMENTO | | | | | 15.772,25 |
| 8.1 | 87894 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | M2 | 391,76 | 6,71 | 8,48 | 3.322,12 |
| 8.2 | 87547 | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | M2 | 391,76 | 25,14 | 31,78 | 12.450,13 |
| 9.0 | | PISOS | | | | | 83.727,80 |
| 9.1 | 87630 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 | M2 | 508,57 | 39,39 | 49,79 | 25.321,70 |

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO SANTOS NO POVOADO TOMAIZÃO NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI=26,41%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | REFERÊNCIA | DESCRIÇÃO | UND | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO S/ BDI | PREÇO UNITÁRIO C/ BDI | PREÇO TOTAL |
|--------------------------------|------------|--|-----|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 9.2 | 94994 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2 | 500,64 | 91,10 | 115,16 | 57.653,70 |
| 9.3 | 94993 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2 | 7,93 | 75,06 | 94,88 | 752,40 |
| 10.0 | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | 31.440,63 |
| 10.1 | 91863 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 83,89 | 11,07 | 13,99 | 1.173,62 |
| 10.2 | 97886 | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020 | UN | 5,00 | 167,56 | 211,81 | 1.059,05 |
| 10.3 | 93653 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 1,00 | 10,42 | 13,17 | 13,17 |
| 10.4 | 91929 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 245,70 | 6,64 | 8,39 | 2.061,42 |
| 10.5 | 96985 | HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 | UN | 3,00 | 81,44 | 102,95 | 308,85 |
| 10.6 | CPU 015 | REFLETOR SLIM LED 100W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT | UND | 12,00 | 121,28 | 153,31 | 1.839,72 |
| 10.7 | CPU 020 | POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO, DIÂMETRO SUPERIOR DE 76MM, DIÂMETRO DA BASE 175MM, ALTURA TOTAL 9M, COM BASE DE FIXAÇÃO, CRUZETA PARA COLOCAÇÃO DE REFLETORES E ENGASTADO, INCLUSIVE INSTALAÇÃO | UND | 4,00 | 4.941,22 | 6.246,20 | 24.984,80 |
| 11.0 | | PINTURA | | | | | 72.270,00 |
| 11.1 | 88497 | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | M2 | 391,76 | 16,59 | 20,97 | 8.215,21 |
| 11.2 | 88489 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | M2 | 391,76 | 14,58 | 18,43 | 7.220,14 |
| 11.3 | 100758 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | M2 | 316,30 | 47,73 | 60,34 | 19.085,54 |
| 11.4 | 102494 | PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021 | M2 | 526,12 | 56,76 | 71,75 | 37.749,11 |
| 12.0 | | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | | | | | 1.096,52 |
| 12.1 | CPU 023 | LIMPEZA DA OBRA | M2 | 507,65 | 1,71 | 2,16 | 1.096,52 |
| TOTAL GERAL DA PLANILHA | | | | | | | R\$ 474.303,66 |

Importa o presente orçamento em:

quatrocentos e setenta e quatro mil, trezentos e três reais e sessenta e seis centavos

PROponente: Prefeitura Municipal de Afonso Cunha/MA

Objeto: Construção de muro e quadra poliesportiva da Escola Municipal João Santos no povoado Tomaizão no Município de Afonso Cunha /MA

Referência - Data Base : SINAPI com Desoneração (Maio- 2024)

BDI=26,41%

Local: Afonso Cunha/MA

Encargos Sociais = 82,97%

CURVA ABC

| ITEM | DESCRIÇÃO | UND | PREÇO TOTAL | % DO SUBITEM | % DO SUBITEM ACUMULADO | CLASSIFICAÇÃO |
|------|---|-------|-------------|--------------|------------------------|---------------|
| 9.2 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2 | 57.653,70 | 12,16% | 12,16% | A |
| 5.2 | EXECUÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 45.242,47 | 9,54% | 21,69% | A |
| 7.3 | GRADE EM METALON | M2 | 44.053,46 | 9,29% | 30,98% | A |
| 6.2 | ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021 | M2 | 41.015,93 | 8,65% | 39,63% | A |
| 11.4 | PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021 | M2 | 37.749,11 | 7,96% | 47,59% | A |
| 9.1 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 | M2 | 25.321,70 | 5,34% | 52,93% | A |
| 10.7 | POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO, DIÂMETRO SUPERIOR DE 76MM, DIÂMETRO DA BASE 175MM, ALTURA TOTAL 9M, COM BASE DE FIXAÇÃO, CRUZETA PARA COLOCAÇÃO DE REFLETORES E ENGASTADO, INCLUSIVE INSTALAÇÃO | UND | 24.984,80 | 5,27% | 58,20% | A |
| 6.3 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE DE PROTEÇÃO EM NYLON MALHA 10 X 10 CM PARA QUADRA DE ESPORTE | M2 | 22.201,91 | 4,68% | 62,88% | A |
| 2.1 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA JOÃO SANTOS | MÊS | 19.867,12 | 4,19% | 67,06% | A |
| 11.3 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | M2 | 19.085,54 | 4,02% | 71,09% | A |
| 5.3 | EXECUÇÃO DE VIGA BALDRAME DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 18.382,21 | 3,88% | 74,96% | A |
| 6.1 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 | M2 | 14.890,80 | 3,14% | 78,10% | A |
| 8.2 | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | M2 | 12.450,13 | 2,62% | 80,73% | B |
| 6.4 | CABO DE AÇO GALVANIZADO DE 8MM | M | 11.727,38 | 2,47% | 83,20% | B |
| 4.3 | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 | M3 | 8.944,50 | 1,89% | 85,09% | B |
| 5.4 | EXECUÇÃO DE PILAR EM CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 8.917,36 | 1,88% | 86,97% | B |
| 11.1 | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | M2 | 8.215,21 | 1,73% | 88,70% | B |
| 11.2 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | M2 | 7.220,14 | 1,52% | 90,22% | B |
| 7.1 | PORTÃO EM METALON | M2 | 5.382,63 | 1,13% | 91,36% | B |
| 4.1 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 | M3 | 4.806,13 | 1,01% | 92,37% | B |
| 5.5 | EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 4.098,05 | 0,86% | 93,23% | B |
| 7.2 | PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS | M2 | 4.096,55 | 0,86% | 94,10% | B |
| 5.1 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023 | M2 | 3.529,61 | 0,74% | 94,84% | B |
| 8.1 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | M2 | 3.322,12 | 0,70% | 95,54% | C |
| 3.1 | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024 | M2 | 2.924,06 | 0,62% | 96,16% | C |
| 1.1 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | M2 | 2.856,96 | 0,60% | 96,76% | C |
| 3.3 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM | 2.274,99 | 0,48% | 97,24% | C |

FRANKNILVA VIEIRA MATOS
 Assinado digitalmente por FRANKNILVA VIEIRA MATOS
 SILVA:66080185253
 5253
 Data: 2024.11.25
 16:15:16-03'00"

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO SANTOS NO POVOADO TOMAIZÃO NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI=26,41%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

CURVA ABC

| ITEM | DESCRIÇÃO | UND | PREÇO TOTAL | % DO SUBITEM | % DO SUBITEM ACUMULADO | CLASSIFICAÇÃO |
|--------------------------------|--|-----|-------------|--------------|------------------------|---------------|
| 10.4 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 2.061,42 | 0,43% | 97,67% | C |
| 10.6 | REFLETOR SLIM LED 100W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT | UND | 1.839,72 | 0,39% | 98,06% | C |
| 3.2 | ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18 KM/H. AF_05/2020 | M3 | 1.559,55 | 0,33% | 98,39% | C |
| 10.1 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 1.173,62 | 0,25% | 98,64% | C |
| 2.2 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA JOÃO SANTOS | UND | 1.100,53 | 0,23% | 98,87% | C |
| 12.1 | LIMPEZA DA OBRA | M2 | 1.096,52 | 0,23% | 99,10% | C |
| 3.5 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 | M3 | 1.088,95 | 0,23% | 99,33% | C |
| 10.2 | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETÂNGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020 | UN | 1.059,05 | 0,22% | 99,56% | C |
| 4.2 | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | M3 | 896,72 | 0,19% | 99,74% | C |
| 9.3 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2 | 752,40 | 0,16% | 99,90% | C |
| 10.5 | HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 | UN | 308,85 | 0,07% | 99,97% | C |
| 3.4 | ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 | M3 | 138,59 | 0,03% | 100,00% | C |
| 10.3 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 13,17 | 0,00% | 100,00% | C |
| TOAL GERAL DA PLANILHA (A+B+C) | | | 474.303,66 | | | |

Importa o presente orçamento em:

quatrocentos e setenta e quatro mil, trezentos e três reais e sessenta e seis centavos

FRANKNILVA
VIEIRA MATOS
SILVA:6608018
5253

Assinado digitalmente
por FRANKNILVA
VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253
Data: 2024.11.25
16:15:16-03'00"

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

OBJETO:CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO SANTOS NO POVOADO TOMAIZÃO NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

| CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------|-----------|------------|------------|------------|
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DA ETAPA | VALOR (R\$) | % | MENSAL | | | |
| | | | | 1.ª | 2ª | 3ª | 4ª |
| 1.0 | SERVIÇOS INICIAIS | 2.856,96 | 0,60 | 100% | | | |
| 2.0 | ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO | 20.967,65 | 4,42 | 25% | 25% | 25% | 25% |
| 3.0 | TERRAPLENAGEM | 7.986,14 | 1,68 | 50% | 50% | | |
| 4.0 | MOVIMENTO DE TERRA | 14.647,35 | 3,09 | 50% | 50% | | |
| 5.0 | INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA | 80.169,70 | 16,90 | 50% | 50% | | |
| 6.0 | ALVENARIA E PAINÉIS | 89.836,02 | 18,94 | | 50% | 50% | |
| 7.0 | ESQUADRIAS | 53.532,64 | 11,29 | | 50% | 50% | |
| 8.0 | REVESTIMENTO | 15.772,25 | 3,33 | | 50% | 50% | |
| 9.0 | PISOS | 83.727,80 | 17,65 | | 50% | 50% | |
| 10.0 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | 31.440,63 | 6,63 | | 25% | 25% | 50% |
| 11.0 | PINTURA | 72.270,00 | 15,24 | | | | 100% |
| 12.0 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | 1.096,52 | 0,23 | | | | 100% |
| | TOTAIS PARCIAIS | | | 59.500,47 | 185.938,02 | 134.536,43 | 94.328,75 |
| | PERCENTUAIS PARCIAIS | | | 12,54% | 39,20% | 28,37% | 19,89% |
| | TOTAIS ACUMULADOS | | | 59.500,47 | 245.438,49 | 379.974,91 | 474.303,66 |
| | PERCENTUAIS ACUMULADOS | | | 12,54% | 51,75% | 80,11% | 100,00% |
| | TOTAL GERAL PLANILHA | 474.303,66 | 100,00 | | | | |

FRANKNILVA VIEIRA MATOS
SILVA:660801
85253

Assinado de forma digital por FRANKNILVA VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253
Dados: 2024.11.25 16:14:45 -03'00'

MEMÓRIA DE CÁLCULO

* Área das paredes dos ambientes internos

| | |
|----------------------|-------------------|
| Ambiente | Área de Piso (m²) |
| QUADRA POLIESPORTIVA | 500,64 |
| PASSARELA DE ACESSO | 7,93 |
| Área de Piso = | 508,57 m² |

1.0 SERVIÇOS INICIAIS

| | | | | | | |
|-----|---|------------|---|-------------|---|---------|
| 1.1 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | Altura (m) | x | Largura (m) | = | 6,00 m² |
| | | 3,00 | | 2,00 | | |

2.0 ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

| | | | | |
|-----|---|------------|------|-----|
| 2.1 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA JOÃO SANTOS | Quantidade | 4,00 | Mês |
| 2.2 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA JOÃO SANTOS | Quantidade | 1,00 | und |

3.0 TERRAPLENAGEM

| | | | | |
|-----|---|---------------------|---|-----------|
| 3.1 | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024 | Área de intervenção | = | 507,65 m² |
|-----|---|---------------------|---|-----------|

| | | | | | | |
|-----|--|--------------------------|---|---------------|---|----------|
| 3.2 | ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18 KM/H. AF_05/2020 | Área de Intervenção (m²) | x | Espessura (m) | = | 76,15 m³ |
| | | 507,65 | | 0,15 | | |

| | | | | | | | | |
|-----|---|------------------------|---|-------------------|---|--------|---|--------------|
| 3.3 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | Escavação e carga (m³) | x | Empolamento (25%) | x | DMT | = | 475,94 m³xkm |
| | | 76,15 | | 1,25 | | 5,00 | | |
| | | | | | | Volume | | |

| | | | | |
|-----|---|------------------------|---|----------|
| 3.4 | ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 | Escavação e carga (m³) | = | 76,15 m³ |
|-----|---|------------------------|---|----------|

| | | | | |
|-----|--|------------------------|---|----------|
| 3.5 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 | Escavação e carga (m³) | = | 76,15 m³ |
|-----|--|------------------------|---|----------|

4.0 MOVIMENTO DE TERRA

4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

Perímetro alvenaria (mureta quadra com altura 1,00m)

| | | | | | | |
|--------------------|---|----------|----|------------|-------|----------|
| P _{Total} | = | 94,10 | IP | = | 94,10 | |
| Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = | 22,58 m³ |
| 94,10 | | 0,60 | | 0,40 | | |

Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m)

| | | | | | | |
|--------------------|---|----------|----|------------|-------|----------|
| P _{Total} | = | 92,80 | IP | = | 92,80 | |
| Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = | 22,27 m³ |
| 92,80 | | 0,60 | | 0,40 | | |

| | | |
|--------------|---|-----------------|
| Volume total | = | 44,85 M³ |
|--------------|---|-----------------|

4.2 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

Perímetro alvenaria (mureta quadra com altura 1,00m)

| | | | | | | |
|--------------------|---|----------|----|------------|-------|----------|
| P _{Total} | = | 94,10 | IP | = | 94,10 | |
| Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = | 14,12 m³ |
| 94,10 | | 0,50 | | 0,30 | | |

Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m)

| | | | | | | |
|--------------------|---|----------|----|------------|-------|----------|
| P _{Total} | = | 92,80 | IP | = | 92,80 | |
| Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = | 13,92 m³ |
| 92,80 | | 0,50 | | 0,30 | | |

| | | |
|--------------|---|-----------------|
| Volume total | = | 28,04 M³ |
|--------------|---|-----------------|

4.3 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024

Perímetro a (Estrutura Fachada entrada)

| | | | | | | |
|--------------------|---|-------------|----|------------|------|---------|
| P _{Total} | = | 3,50 | IP | = | 3,50 | |
| Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = | 2,52 m³ |
| 3,50 | | 1,20 | | 0,60 | | |
| | | Volume (m³) | x | Quant. | = | 7,56 m³ |
| | | 2,52 | | 3,00 | | |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | | | | | | | |
|--|---|--------------------|-----------------|------|--------|--------------|--------|------------------|
| <i>Perímetro (blocos muretas)</i> | | P _{total} | = | 2,40 | ΣP | = | 2,40 | m |
| 2,40 | Perímetro (m) | x | base (m) | 0,80 | x | altura (m) | = | Volume (m³) |
| | | | | 1,15 | | Quant. | = | 1,15 |
| | | | | | | 60,00 | = | 69,00 |
| | Volume total | | | | | | | 76,56 M³ |
| 5.0 INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA | | | | | | | | |
| 5.1 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023 | | | | | | | | |
| 186,90 | Perímetro (m) | x | espessura (m) | 0,30 | | | = | 56,07 m² |
| 5.2 EXECUÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | | | | | | | | |
| <i>Perímetro alvenaria (mureta quadra com altura 1,00m)</i> | | | | | | | | |
| 0,60 | largura(m) | x | Base (m) | 0,60 | x | Altura(m) | x | Volume (m³) |
| | | | | | | | = | 0,22 |
| | Volume (m³) | | | | Quant. | | = | 6,82 |
| | 0,22 | | | | 31,00 | | | 6,82 m³ |
| <i>Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m)</i> | | | | | | | | |
| 0,60 | largura(m) | x | Base (m) | 0,60 | x | Altura(m) | x | Volume (m³) |
| | | | | | | | = | 0,22 |
| | Volume (m³) | | | | Quant. | | = | 6,38 |
| | 0,22 | | | | 29,00 | | | 6,38 m³ |
| ESTRUTURA FACHADA ENTRADA | | | | | | | | |
| 0,50 | largura(m) | x | Base (m) | 1,00 | x | Altura(m) | x | Volume (m³) |
| | | | | | | | = | 0,20 |
| | Volume (m³) | | | | Quant. | | = | 0,60 |
| | 0,20 | | | | 3,00 | | | 0,60 m³ |
| | Volume total | | | | | | | 13,80 M³ |
| 5.3 EXECUÇÃO DE VIGA BALDRAME DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | | | | | | | | |
| 186,90 | Perímetro (m) | x | Largura (m) | 0,15 | x | Altura (m) | = | 5,61 m³ |
| 5.4 EXECUÇÃO DE PILAR EM CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | | | | | | | | |
| <i>Perímetro alvenaria (mureta quadra com altura 1,00m)</i> | | | | | | | | |
| 1,00 | Altura(m) | x | Base 01(m) | 0,15 | x | Base 02(m) | x | Volume (m³) |
| | | | | | | | = | 0,04 |
| | Volume (m³) | | | | Quant. | | = | 1,24 |
| | 0,04 | | | | 31,00 | | | 1,24 m³ |
| <i>Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m)</i> | | | | | | | | |
| 1,10 | Altura(m) | x | Base 01(m) | 0,15 | x | Base 02(m) | x | Volume (m³) |
| | | | | | | | = | 0,04 |
| | Volume (m³) | | | | Quant. | | = | 1,16 |
| | 0,04 | | | | 29,00 | | | 1,16 m³ |
| Estrutura fachada 01 | | | | | | | | |
| 2,20 | Altura(m) | x | Base 01(m) | 0,15 | x | Base 02(m) | x | Volume (m³) |
| | | | | | | | = | 0,08 |
| | Volume (m³) | | | | Quant. | | = | 0,08 |
| | 0,08 | | | | 1,00 | | | 0,08 m³ |
| Estrutura fachada 02 | | | | | | | | |
| 3,20 | Altura(m) | x | Base 01(m) | 0,15 | x | Base 02(m) | x | Volume (m³) |
| | | | | | | | = | 0,12 |
| | Volume (m³) | | | | Quant. | | = | 0,24 |
| | 0,12 | | | | 2,00 | | | 0,24 m³ |
| | total | | | | | | | 2,72 M3 |
| 5.5 EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | | | | | | | | |
| 5,00 | Perímetro (m) | x | Largura (m) | 0,50 | x | Altura (m) | = | 1,25 m³ |
| 6.0 ALVENARIA E PAINÉIS | | | | | | | | |
| 6.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 | | | | | | | | |
| 91,90 | ALVENARIA MURETA QUADRA COM ALTURA DE 1,00M | x | Perímetro (m) | 1,00 | = | Área (m²) | | m² |
| 85,80 | ALVENARIA MURETA COM ALTURA DE 1,10M | | | 1,10 | = | 94,38 | | 94,38 m² |
| 3,00 | ESTRUTURA FACHADA | x | | 3,20 | = | 9,60 | | 9,60 m² |
| | | | | | | | | 195,88 m² |
| 6.2 ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ½"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021 | | | | | | | | |
| 91,90 | QUADRA POLIESPORTIVA | x | Comprimento (m) | 2,00 | x | Altura (m) | Quant. | Área (m²) |
| 2,30 | QUADRA POLIESPORTIVA PARTE SUPERIOR DO PORTÃO | x | | 0,90 | x | 1,00 | = | 183,80 |
| | | | | | | 1,00 | = | 2,07 |
| | | | | | | | | 185,87 m² |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | | | | | | |
|--|----------------------------|--|------------------------|--------------------|----------------------|-------|-----------|
| 6.3 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE DE PROTEÇÃO EM NYLON MALHA 10 X 10 CM PARA QUADRA DE ESPORTE | | | | | | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | Comprimento (m) | | Altura (m) | | Quant. | = | Área (m²) |
| | 94,40 | x | 4,00 | x | 1,00 | = | 377,60 |
| QUADRA POLIESPORTIVA (COBERTURA) | - | | - | | - | = | 500,64 |
| | | | Área total | = | 878,24 | m² | |
| 6.4 CABO DE AÇO GALVANIZADO DE 8MM | | | | | | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | Comprimento horizontal (m) | | Quant. | | Comprimento total(m) | | |
| | 29,95 | x | 7,00 | = | 209,65 | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | Comprimento vertical (m) | | | | | | |
| | 16,95 | x | 9,00 | = | 152,55 | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | Comprimento diagonal (m) | | | | | | |
| | 8,70 | x | 4,00 | = | 34,80 | | |
| | | | Comprimento total | = | 397,00 | m | |
| 7.0 ESQUADRIAS | | | | | | | |
| 7.1 PORTÃO EM METALON | | | | | | | |
| ENTRADA PRINCIPAL | Largura (m) | | Altura (m) | | Quant. | = | Área (m²) |
| | 3,50 | x | 2,10 | x | 1,00 | = | 7,35 |
| | | | Área total | = | 7,35 | m² | |
| 7.2 PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS | | | | | | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | Largura (m) | | Altura (m) | | Quant. | = | Área (m²) |
| | 2,20 | x | 2,10 | x | 1,00 | = | 4,62 |
| | | | Área total | = | 4,62 | m² | |
| 7.3 GRADE EM METALON | | | | | | | |
| GRADE LATERAL ESQUERDA | Comprimento (m) | | Altura (m) | | Quant. | = | Área (m²) |
| | 34,40 | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 44,72 |
| GRADE LATERAL DIREITA | | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 22,88 |
| GRADE ENTRADA PRINCIPAL | | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 35,62 |
| GRADE FUNDO | | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 5,98 |
| | | | Área total | = | 109,20 | m² | |
| 8.0 REVESTIMENTO | | | | | | | |
| 8.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | | | | | | | |
| | Área de alvenaria | | lados | | | = | |
| | 195,88 | x | 2,00 | = | 391,76 | m² | |
| 8.2 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | | | | | | | |
| Área de chapisco | | Área de emboço | | | | = | |
| 391,76 | - | 0,00 | = | 391,76 | m² | | |
| 9.0 PISOS | | | | | | | |
| 9.1 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 | | | | | | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA E PASSARELA DE ACESSO | | Área total | = | 508,57 | m² | | |
| 9.2 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 | | | | | | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | | Área total | = | 500,64 | m² | | |
| 9.3 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 | | | | | | | |
| PASSARELA DE ACESSO | | Área total | = | 7,93 | m² | | |
| 10.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | | | |
| *Ver projeto elétrico | | | | | | | |
| 11.0 PINTURA | | | | | | | |
| 11.1 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | | | | | | | |
| | Área de reboco | | Área com acm e revest. | | | = | |
| | 391,76 | - | 0,00 | = | 391,76 | m² | |
| | | Área total de emassamento = pintura (m²) | = | 391,76 | m² | | |
| 11.2 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | | | | | | | |
| | | Área total de emassamento = pintura (m²) | = | 391,76 | m² | | |
| 11.3 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | | | | | | | |
| (Comprimento) - m | | h (altura) - m | | quantidade (unid.) | | | |
| Grades | | | | | | | |
| 34,40 | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 44,72 | m² |
| 17,60 | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 22,88 | m² |
| 27,40 | x | 1,30 | x | 2,00 | = | 71,24 | m² |
| 4,60 | x | 1,30 | x | 2,00 | = | 11,96 | m² |
| Portão | | | | | | | |
| 3,50 | x | 2,10 | x | 1,00 | = | 7,35 | m² |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

$$A = 158,15 \times 2,00 \text{ (2,00 lados e beiral)} = 316,30 \text{ m}^2$$
$$\Sigma A = 316,30 \text{ m}^2$$

11.4 PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021

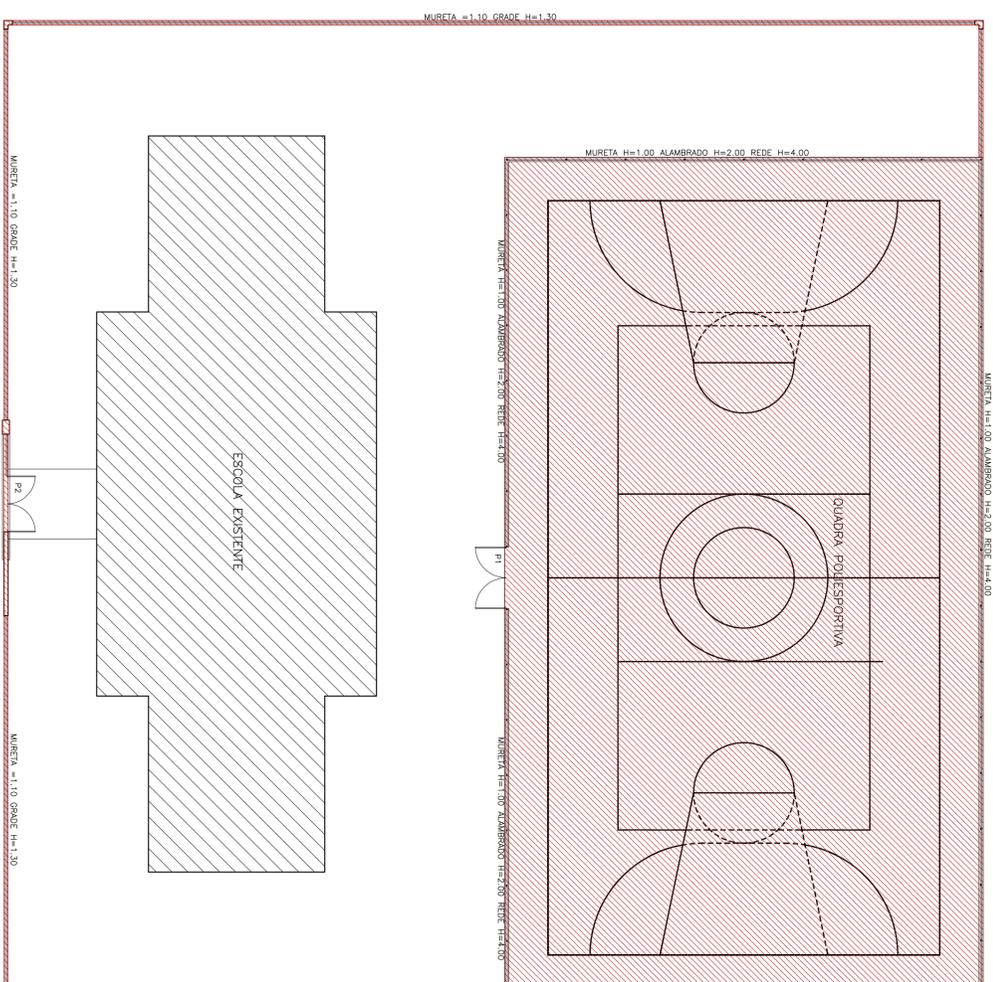
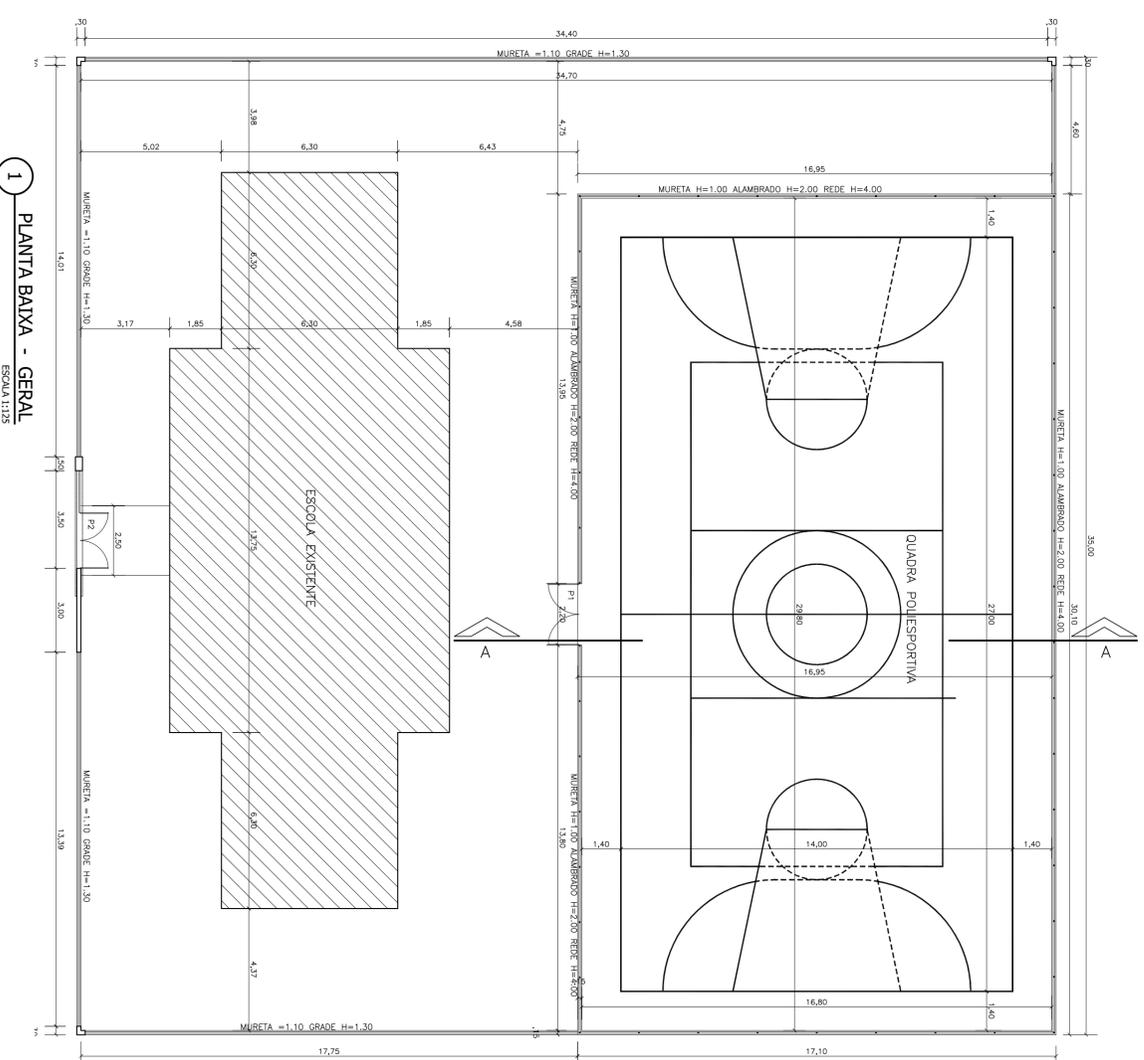
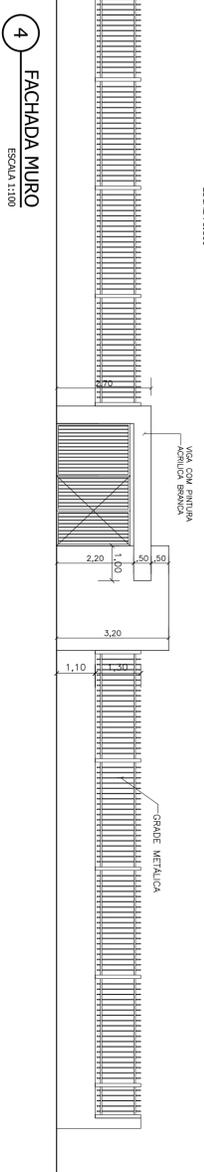
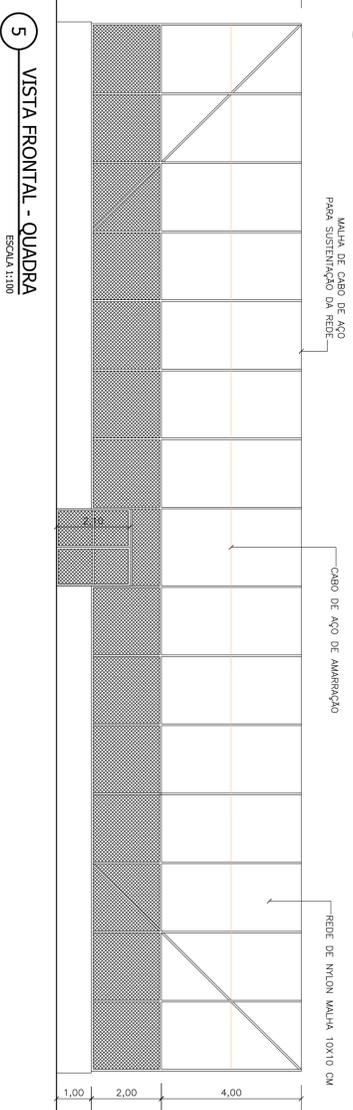
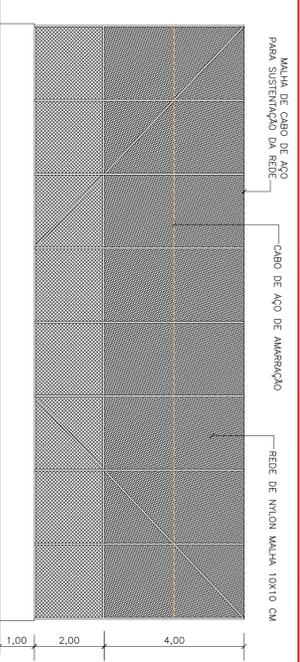
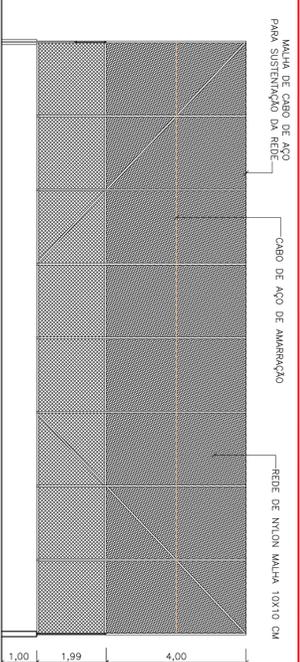
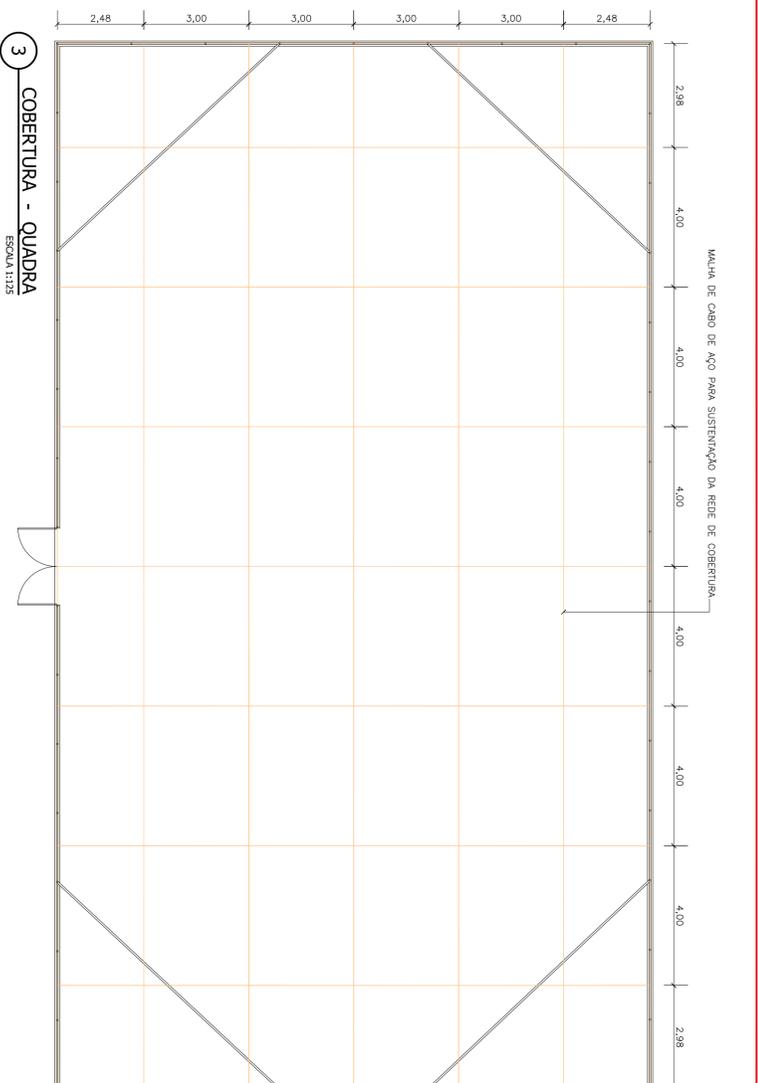
| | | | | | | |
|---|-----------------|---|--------------|---|------------------------|----------------|
| <u>Local</u> | Comprimento (m) | x | Epessura (m) | = | Área (m ²) | |
| QUADRA POLIESPORTIVA (DEMARCAÇÃO NO PISO) | 254,81 | | 0,10 | = | 25,48 | m ² |
| QUADRA POLIESPORTIVA | | | | = | 500,64 | m ² |

Área total = 526,12 m²

12.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

12.1 LIMPEZA DA OBRA

$$\text{Área de Limpeza} = 507,65 \text{ m}^2$$



| QUADRO DE ESQUADRIAS | | |
|----------------------|-----------|-------------------------------------|
| PORTA | | |
| N° | DIMENSÕES | TIPO |
| P1 | 2.20x2.10 | PORTÃO EM TELA DE ARAME GALVANIZADO |
| P2 | 3.50x2.10 | GRADE METÁLICA |

| LEGENDA | |
|---|--|
| | PISO TÁTU. ALÉRIA, 20 X 20 ABNT NBR 9050/2004 |
| | PISO TÁTU. DRECONUL, 20 X 20 ABNT NBR 9050/2004 |

CONVENÇÕES
 CONSTRUIR
 CONSERVAR
 DEMOLIR

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA
 PROJETO: CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA E. M. JOÃO SANTOS, POV. TOMAZIÃO, NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA-MA
 TÍTULO: P. BAIXA, PL. DE CONSTRUÇÃO, COBERTURA INDICADA E VISTA LATERAL E FRONTAL QUADRA

ESCALA: INDICADA
 DATA: ABR/2024

PROFESSORA: FVS
 PRONANTIA: SILVANA608182

PROFESSOR: ARQ. 01/01

PROPOSANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

OBJETO:CONSTRUÇÃO DE MURO DA ESCOLA MUNICIPAL FRANCISCO FURTADO DA SILVA NO POVOADO CABLOCLO NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI=26,41%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | REFERÊNCIA | DESCRIÇÃO | UND | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO S/ BDI | PREÇO UNITÁRIO C/ BDI | PREÇO TOTAL |
|-------------|------------|---|-----|--------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| 1.0 | | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | 2.856,96 |
| 1.1 | CPU 001 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO | M2 | 6,00 | 376,68 | 476,16 | 2.856,96 |
| 2.0 | | ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO | | | | | 8.054,02 |
| 2.1 | CPU 002 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA FRANCISCO FURTADO DA SILVA | MÊS | 3,00 | 1.833,58 | 2.317,83 | 6.953,49 |
| 2.2 | CPU 003 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA FRANCISCO FURTADO DA SILVA | UND | 1,00 | 870,60 | 1.100,53 | 1.100,53 |
| 3.0 | | DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO | | | | | 253,69 |
| 3.1 | 97622 | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | M3 | 3,56 | 56,37 | 71,26 | 253,69 |
| 4.0 | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | 7.645,51 |
| 4.1 | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 | M3 | 22,54 | 84,77 | 107,16 | 2.415,39 |
| 4.2 | 93382 | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | M3 | 14,09 | 25,30 | 31,98 | 450,60 |
| 4.3 | 96523 | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024 | M3 | 40,91 | 92,42 | 116,83 | 4.779,52 |
| 5.0 | | INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA | | | | | 42.842,32 |
| 5.1 | 98562 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023 | M2 | 28,17 | 49,80 | 62,95 | 1.773,30 |
| 5.2 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 6,98 | 2.593,50 | 3.278,44 | 22.883,51 |
| 5.3 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE VIGA BALDRAME DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 2,82 | 2.593,50 | 3.278,44 | 9.235,37 |
| 5.4 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE PILAR EM CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 1,48 | 2.593,50 | 3.278,44 | 4.852,09 |
| 5.5 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 1,25 | 2.593,50 | 3.278,44 | 4.098,05 |
| 6.0 | | ALVENARIA E PAINÉIS | | | | | 7.996,54 |
| 6.1 | 103323 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 | M2 | 105,19 | 60,14 | 76,02 | 7.996,54 |
| 7.0 | | ESQUADRIAS | | | | | 49.702,35 |
| | | PORTAS | | | | | |
| 7.1 | CPU 007 | PORTÃO EM METALON | M2 | 7,35 | 579,33 | 732,33 | 5.382,63 |
| | | GRADES | | | | | |
| 7.2 | CPU 009 | GRADE EM METALON | M2 | 109,86 | 319,14 | 403,42 | 44.319,72 |
| 8.0 | | REVESTIMENTO | | | | | 8.469,90 |
| 8.1 | 87894 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | M2 | 210,38 | 6,71 | 8,48 | 1.784,02 |
| 8.2 | 87547 | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | M2 | 210,38 | 25,14 | 31,78 | 6.685,88 |
| 9.0 | | PISOS | | | | | 1.140,00 |
| 9.1 | 87630 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 | M2 | 7,88 | 39,39 | 49,79 | 392,35 |
| 9.3 | 94993 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2 | 7,88 | 75,06 | 94,88 | 747,65 |
| 10.0 | | PINTURA | | | | | 27.987,57 |
| 10.1 | 88497 | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | M2 | 210,38 | 16,59 | 20,97 | 4.411,67 |
| 10.2 | 88489 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | M2 | 210,38 | 14,58 | 18,43 | 3.877,30 |
| 10.3 | 100758 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | M2 | 326,46 | 47,73 | 60,34 | 19.698,60 |

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

OBJETO:CONSTRUÇÃO DE MURO DA ESCOLA MUNICIPAL FRANCISCO FURTADO DA SILVA NO POVOADO CABLOCLO NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI=26,41%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | REFERÊNCIA | DESCRIÇÃO | UND | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO S/ BDI | PREÇO UNITÁRIO C/ BDI | PREÇO TOTAL |
|--------------------------------|------------|-------------------------|-----|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | | | | |
| 11.0 | | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | | | | | 454,42 |
| 11.1 | CPU 023 | LIMPEZA DA OBRA | M2 | 210,38 | 1,71 | 2,16 | 454,42 |
| | | | | | | | |
| TOTAL GERAL DA PLANILHA | | | | | | | R\$ 157.403,28 |

Importa o presente orçamento em:

cento e cinquenta e sete mil, quatrocentos e três reais e vinte e oito centavos

FRANKNILVA
VIEIRA MATOS
SILVA:6608018
5253

Assinado de forma digital por
FRANKNILVA VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253
Dados: 2024.11.25 16:08:17 -03'00'

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

OBJETO:CONSTRUÇÃO DE MURO DA ESCOLA MUNICIPAL FRANCISCO FURTADO DA SILVA NO POVOADO CABLOCLO NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

| CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------|-----------|-----------|------------|
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DA ETAPA | VALOR (R\$) | % | MENSAL | | |
| | | | | 1.ª | 2ª | 3ª |
| 1.0 | SERVIÇOS INICIAIS | 2.856,96 | 1,82 | 100% | | |
| 2.0 | ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO | 8.054,02 | 5,12 | 50% | 25% | 25% |
| 3.0 | DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO | 253,69 | 0,16 | 100% | | |
| 4.0 | MOVIMENTO DE TERRA | 7.645,51 | 4,86 | 50% | 50% | |
| 5.0 | INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA | 42.842,32 | 27,22 | 50% | 50% | |
| 6.0 | ALVENARIA E PAINÉIS | 7.996,54 | 5,08 | | 50% | 50% |
| 7.0 | ESQUADRIAS | 49.702,35 | 31,58 | | 50% | 50% |
| 8.0 | REVESTIMENTO | 8.469,90 | 5,38 | | 50% | 50% |
| 9.0 | PISOS | 1.140,00 | 0,72 | | 50% | 50% |
| 10.0 | PINTURA | 27.987,57 | 17,78 | | | 100% |
| 11.0 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | 454,42 | 0,29 | | | 100% |
| | TOTAIS PARCIAIS | | | 32.381,58 | 60.911,82 | 64.109,89 |
| | PERCENTUAIS PARCIAIS | | | 20,57% | 38,70% | 40,73% |
| | TOTAIS ACUMULADOS | | | 32.381,58 | 93.293,39 | 157.403,28 |
| | PERCENTUAIS ACUMULADOS | | | 20,57% | 59,27% | 100,00% |
| | TOTAL GERAL PLANILHA | 157.403,28 | 100,00 | | | |

FRANKNILVA
VIEIRA MATOS
SILVA:6608018
5253

Assinado de forma
digital por
FRANKNILVA VIEIRA
MATOS
SILVA:66080185253
Dados: 2024.11.25
16:06:01 -03'00'

PROponente: Prefeitura Municipal de Afonso Cunha/MA

Objeto: Construção de muro da Escola Municipal Francisco Furtado da Silva no povoado Caboclo no Município de Afonso Cunha/MA

Referência - Data Base : SINAPI com Desoneração (Maio- 2024)

BDI=26,41%

Local: Afonso Cunha/MA

Encargos Sociais = 82,97%

CURVA ABC

| ITEM | DESCRIÇÃO | UND | PREÇO TOTAL | % DO SUBITEM | % DO SUBITEM ACUMULADO | CLASSIFICAÇÃO |
|---------------------------------------|---|-----|-------------------|--------------|------------------------|---------------|
| 7.2 | GRADE EM METALON | M2 | 44.319,72 | 28,16% | 28,16% | A |
| 5.2 | EXECUÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 22.883,51 | 14,54% | 42,69% | A |
| 10.3 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | M2 | 19.698,60 | 12,51% | 55,21% | A |
| 5.3 | EXECUÇÃO DE VIGA BALDRAME DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 9.235,37 | 5,87% | 61,08% | A |
| 6.1 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 | M2 | 7.996,54 | 5,08% | 66,16% | A |
| 2.1 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA FRANCISCO FURTADO DA SILVA | MÊS | 6.953,49 | 4,42% | 70,57% | A |
| 8.2 | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | M2 | 6.685,88 | 4,25% | 74,82% | A |
| 7.1 | PORTÃO EM METALON | M2 | 5.382,63 | 3,42% | 78,24% | A |
| 5.4 | EXECUÇÃO DE PILAR EM CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 4.852,09 | 3,08% | 81,32% | B |
| 4.3 | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 | M3 | 4.779,52 | 3,04% | 84,36% | B |
| 10.1 | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | M2 | 4.411,67 | 2,80% | 87,16% | B |
| 5.5 | EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 4.098,05 | 2,60% | 89,77% | B |
| 10.2 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | M2 | 3.877,30 | 2,46% | 92,23% | B |
| 1.1 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | M2 | 2.856,96 | 1,82% | 94,05% | B |
| 4.1 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 | M3 | 2.415,39 | 1,53% | 95,58% | C |
| 8.1 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | M2 | 1.784,02 | 1,13% | 96,71% | C |
| 5.1 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023 | M2 | 1.773,30 | 1,13% | 97,84% | C |
| 2.2 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA FRANCISCO FURTADO DA SILVA | UND | 1.100,53 | 0,70% | 98,54% | C |
| 9.3 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2 | 747,65 | 0,47% | 99,01% | C |
| 11.1 | LIMPEZA DA OBRA | M2 | 454,42 | 0,29% | 99,30% | C |
| 4.2 | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | M3 | 450,60 | 0,29% | 99,59% | C |
| 9.1 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 | M2 | 392,35 | 0,25% | 99,84% | C |
| 3.1 | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | M3 | 253,69 | 0,16% | 100,00% | C |
| TOAL GERAL DA PLANILHA (A+B+C) | | | 157.403,28 | | | |

Importa o presente orçamento em:

cento e cinquenta e sete mil, quatrocentos e três reais e vinte e oito centavos

FRANKNILVA
VIEIRA MATOS
SILVA:660801
85253

Assinado de forma digital por FRANKNILVA VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253
Dados: 2024.11.25 16:06:22 -03'00'

MEMÓRIA DE CÁLCULO

* Área das paredes dos ambientes internos

| | | | |
|---------------------|----------|--------------------------------|----------------|
| PASSARELA DE ACESSO | Ambiente | Área de Piso (m ²) | 7,88 |
| Área de Piso = | | 7,88 | m ² |

1.0 SERVIÇOS INICIAIS

| | | | | | | | |
|-----|---|------------|---|-------------|---|------|----------------|
| 1.1 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | Altura (m) | x | Largura (m) | = | 6,00 | m ² |
| | | 3,00 | | 2,00 | | | |

2.0 ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

| | | | | | |
|-----|--|------------|---|------|-----|
| 2.1 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA FRANCISCO FURTADO DA SILVA | Quantidade | = | 3,00 | Mês |
| 2.2 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA FRANCISCO FURTADO DA SILVA | Quantidade | = | 1,00 | und |

3.0 DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO

| | | | | | | | | | |
|-----|---|-----------------|---|---------------|---|------------|---|----------------|----------------|
| 3.1 | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | Comprimento (m) | x | espessura (m) | x | altura (m) | = | 3,56 | m ³ |
| | | 9,50 | | 0,15 | | 2,50 | | | |
| | | Volume total | | = | | 3,56 | | M ³ | |

4.0 MOVIMENTO DE TERRA

| | | | | | | | | | |
|-----|---|--------------------|---|----------|----|------------|-------|----------------|----------------|
| 4.1 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 | | | | | | | | |
| | <i>Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m)</i> | | | | | | | | |
| | | P _{Total} | = | 93,90 | IP | = | 93,90 | m | |
| | | Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = | 22,54 | m ³ |
| | | 93,90 | | 0,60 | | 0,40 | | | |
| | | Volume total | | = | | 22,54 | | M ³ | |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|--------------------|---|----------|----|------------|-------|----------------|----------------|
| 4.2 | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | | | | | | | | |
| | <i>Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m)</i> | | | | | | | | |
| | | P _{Total} | = | 93,90 | IP | = | 93,90 | m | |
| | | Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = | 14,09 | m ³ |
| | | 93,90 | | 0,50 | | 0,30 | | | |
| | | Volume total | | = | | 14,09 | | M ³ | |

| | | | | | | | | | |
|-----|--|---------------------------|---|----------|----|------------|------|----------------|----------------|
| 4.3 | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 | | | | | | | | |
| | <i>Perímetro a (Estrutura Fachada entrada)</i> | | | | | | | | |
| | | P _{Total} | = | 3,50 | IP | = | 3,50 | m | |
| | | Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = | 2,52 | m ³ |
| | | 3,50 | | 1,20 | | 0,60 | | | |
| | | Volume (m ³) | x | 2,52 | x | 3,00 | = | 7,56 | m ³ |
| | | Perímetro (blocos mureta) | | | | | | | |
| | | P _{Total} | = | 2,40 | IP | = | 2,40 | m | |
| | | Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = | 1,15 | m ³ |
| | | 2,40 | | 0,80 | | 0,60 | | | |
| | | Volume (m ³) | x | 1,15 | x | 29,00 | = | 33,35 | m ³ |
| | | Volume total | | = | | 40,91 | | M ³ | |

5.0 INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA

| | | | | | | | | | |
|-----|--|---------------|---|---------------|---|-------|----------------|--|--|
| 5.1 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023 | | | | | | | | |
| | | Perímetro (m) | x | espessura (m) | = | 28,17 | m ² | | |
| | | 93,90 | | 0,30 | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|--|--------------------------|---|----------|---|-----------|---|--------------------------|----------------|
| 5.2 | EXECUÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | | | | | | | | |
| | <i>Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m)</i> | | | | | | | | |
| | | largura(m) | x | Base (m) | x | Altura(m) | x | Volume (m ³) | |
| | | 0,60 | | 0,60 | | 0,60 | | 0,22 | |
| | | Volume (m ³) | x | 0,22 | x | 29,00 | = | 6,38 | m ³ |
| | <i>ESTRUTURA FACHADA ENTRADA</i> | | | | | | | | |
| | | largura(m) | x | Base (m) | x | Altura(m) | x | Volume (m ³) | |
| | | 0,50 | | 1,00 | | 0,40 | | 0,20 | |
| | | Volume (m ³) | x | 0,20 | x | 3,00 | = | 0,60 | m ³ |
| | | Volume total | | = | | 6,98 | | M ³ | |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | | | | | |
|--|--|----------------|------------------------|------------|---------------|----------------|
| 5.3 | EXECUÇÃO DE VIGA BALDRAME DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | | | | | |
| Perímetro (m) | | Largura (m) | | Altura (m) | | |
| 93,90 | x | 0,15 | x | 0,20 | = | 2,82 m³ |
| 5.4 | EXECUÇÃO DE PILAR EM CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | | | | | |
| Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m) | | | | | | |
| Altura(m) | | Base 01(m) | | Base 02(m) | | Volume (m³) |
| 1,10 | x | 0,15 | x | 0,24 | x | 0,04 |
| | Volume (m³) | | Quant. | | = | 1,16 m³ |
| | 0,04 | x | 29,00 | | | |
| Estrutura fachada 01 | | | | | | |
| Altura(m) | | Base 01(m) | | Base 02(m) | | Volume (m³) |
| 2,20 | x | 0,15 | x | 0,24 | x | 0,08 |
| | Volume (m³) | | Quant. | | = | 0,08 m³ |
| | 0,08 | x | 1,00 | | | |
| Estrutura fachada 02 | | | | | | |
| Altura(m) | | Base 01(m) | | Base 02(m) | | Volume (m³) |
| 3,20 | x | 0,15 | x | 0,24 | x | 0,12 |
| | Volume (m³) | | Quant. | | = | 0,24 m³ |
| | 0,12 | x | 2,00 | | | |
| | total | = | | | | 1,48 M3 |
| 5.5 | EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | | | | | |
| Perímetro (m) | | Largura (m) | | Altura (m) | | |
| 5,00 | x | 0,50 | x | 0,50 | = | 1,25 m³ |
| 6.0 | ALVENARIA E PAINÉIS | | | | | |
| 6.1 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 | | | | | |
| ALVENARIA MURETA COM ALTURA DE 1,10M | Perímetro (m) | x | Altura (m) | = | Área (m²) | m² |
| | 86,90 | | 1,10 | | 95,59 | |
| ESTRUTURA FACHADA | 3,00 | x | 3,20 | = | 9,60 | m² |
| | | | Área total | = | 105,19 | m² |
| 7.0 | ESQUADRIAS | | | | | |
| 7.1 | PORTÃO EM METALON | | | | | |
| ENTRADA PRINCIPAL | Largura (m) | x | Altura (m) | x | Quant. | Área (m²) |
| | 3,50 | | 2,10 | | 1,00 | 7,35 |
| | | | Área total | = | 7,35 | m² |
| 7.2 | GRADE EM METALON | | | | | |
| GRADE LATERAL ESQUERDA | Comprimento (m) | x | Altura (m) | x | Quant. | Área (m²) |
| | 24,55 | | 1,30 | | 1,00 | 31,92 |
| GRADE LATERAL DIREITA | 24,55 | x | 1,30 | x | 1,00 | 31,92 |
| GRADE ENTRADA PRINCIPAL | 14,20 | x | 1,30 | x | 1,00 | 18,46 |
| GRADE FUNDO | 21,20 | x | 1,30 | x | 1,00 | 27,56 |
| | | | Área total | = | 109,86 | m² |
| 8.0 | REVESTIMENTO | | | | | |
| 8.1 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | | | | | |
| | Área de alvenaria | x | lados | = | | |
| | 105,19 | | 2,00 | | 210,38 | m² |
| 8.2 | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | | | | | |
| Área de chapisco | | Área de emboço | = | | | |
| 210,38 | - | 0,00 | | | 210,38 | m² |
| 9.0 | PISOS | | | | | |
| 9.1 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 | | | | | |
| PASSARELA DE ACESSO | | Área total | = | | 7,88 | m² |
| 9.3 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 | | | | | |
| PASSARELA DE ACESSO | | Área total | = | | 7,88 | m² |
| 10.0 | PINTURA | | | | | |
| 10.1 | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | | | | | |
| | Área de reboco | | Área com acm e revest. | = | | |
| | 210,38 | - | 0,00 | | 210,38 | m² |
| | Área total de emassamento = pintura (m²) | = | | | 210,38 | m² |
| 10.2 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | | | | | |
| | Área total de emassamento = pintura (m²) | = | | | 210,38 | m² |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

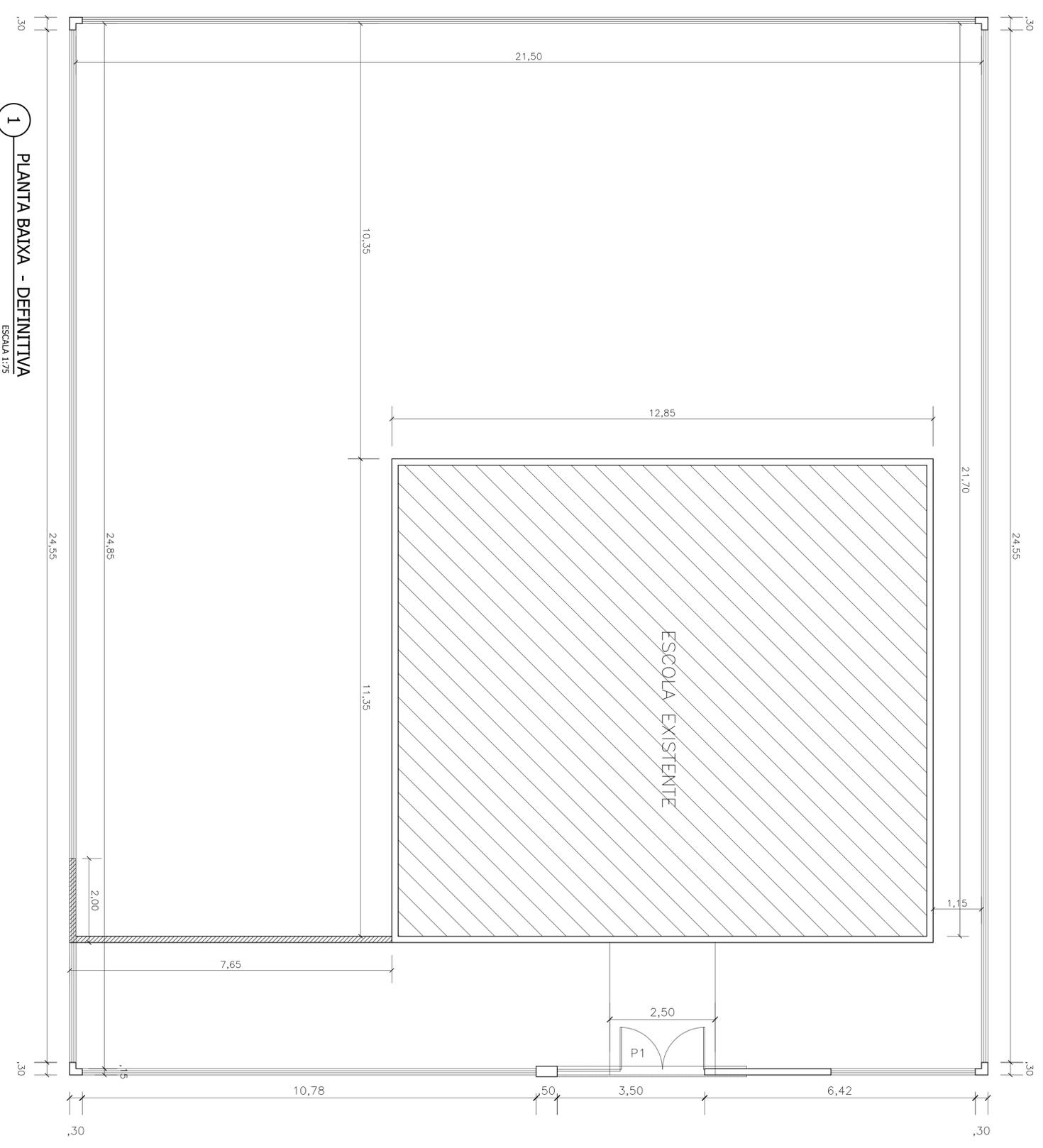
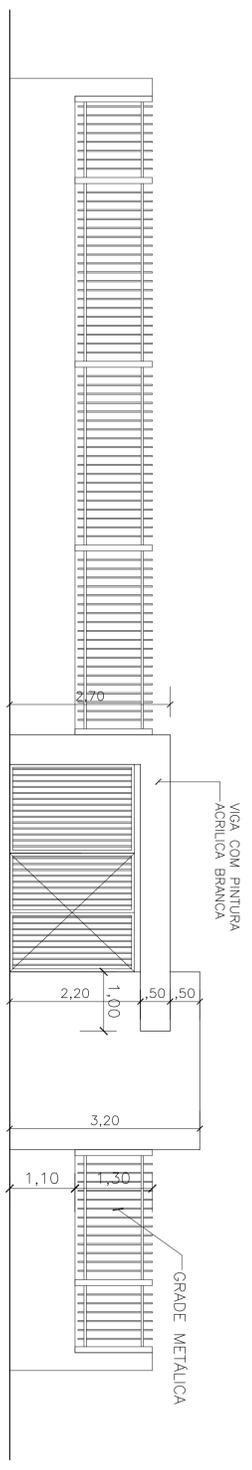
10.3 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020

| (Comprimento) - m | | h (altura) -m | | quantidade (unid.) | | | |
|-------------------|---------------|---------------|-------------|--------------------|----------|---------------|-----------|
| Grades | | | | | | | |
| 24,55 | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 31,92 | m² |
| 24,55 | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 31,92 | m² |
| 14,20 | x | 1,30 | x | 2,00 | = | 36,92 | m² |
| 21,20 | x | 1,30 | x | 2,00 | = | 55,12 | m² |
| Portão | | | | | | | |
| 3,50 | x | 2,10 | x | 1,00 | = | 7,35 | m² |
| A = | 163,23 | x | 2,00 | 2,00 | = | 326,46 | m² |
| | | | | 1A = | | 326,46 | m² |

11.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

| | | | | | |
|-------------|------------------------|-----------------|---|---------------|-----------|
| 11.1 | LIMPEZA DA OBRA | Área de Limpeza | = | 210,38 | m² |
|-------------|------------------------|-----------------|---|---------------|-----------|

1 FACHADA FRONTAL
ESCALA 1:75



1 PLANTA BAIXA - DEFINITIVA
ESCALA 1:75

| QUADRO DE ESQUADRIAS | | |
|----------------------|-----------|----------------|
| Nº | DIMENSÕES | TIPO |
| P1 | 3,50x2,10 | GRADE METALICA |

CONVENÇÕES

- CONSTRUIR
- CONSERVAR
- DEMOLIR

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE MURO DA ESCOLA E M. FRANCISCO FURTADO DA SILVA, POV. CABOCLIO NO MUNICIPIO DE AFONSO CUNHA-MA

TÍTULO: PLANTA BAIXA, FACHADA MURO

ESCALA: INDICADA

DATA: ABR/2024

PRANCHAS: ARQ - 01/01

FRANZINI VA. por FRANZINI VA. VIEIRA MATOS SILVA:46698018 Data: 2024.11.25 5253

Assinatura digitalmente criada por FRANZINI VA. VIEIRA MATOS SILVA:46698018 Data: 2024.11.25 16:57:25-2024

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL TÂNIA CRISTINE R.B. NUNES NO POVOADO SANTA RITA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI=26,41%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | REFERÊNCIA | DESCRIÇÃO | UND | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO S/ BDI | PREÇO UNITÁRIO C/ BDI | PREÇO TOTAL |
|------------|------------|--|-------|--------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| 1.0 | | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | 2.856,96 |
| 1.1 | CPU 001 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | M2 | 6,00 | 376,68 | 476,16 | 2.856,96 |
| 2.0 | | ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO | | | | | 22.292,09 |
| 2.1 | CPU 002 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA TÂNIA CRISTINE | MÊS | 4,00 | 4.191,04 | 5.297,89 | 21.191,56 |
| 2.2 | CPU 003 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA TÂNIA CRISTINE | UND | 1,00 | 870,60 | 1.100,53 | 1.100,53 |
| 3.0 | | TERRAPLENAGEM | | | | | 7.986,14 |
| 3.1 | 98524 | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024 | M2 | 507,65 | 4,56 | 5,76 | 2.924,06 |
| 3.2 | 101220 | ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18 KM/H. AF_05/2020 | M3 | 76,15 | 16,20 | 20,48 | 1.559,55 |
| 3.3 | 97912 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM | 475,94 | 3,78 | 4,78 | 2.274,99 |
| 3.4 | 100574 | ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 | M3 | 76,15 | 1,44 | 1,82 | 138,59 |
| 3.5 | 96385 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRAMENTO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 | M3 | 76,15 | 11,31 | 14,30 | 1.088,95 |
| 4.0 | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | 15.970,85 |
| 4.1 | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 | M3 | 48,92 | 84,77 | 107,16 | 5.242,27 |
| 4.2 | 93382 | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | M3 | 30,58 | 25,30 | 31,98 | 977,95 |
| 4.3 | 96523 | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024 | M3 | 83,46 | 92,42 | 116,83 | 9.750,63 |
| 5.0 | | INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA | | | | | 87.271,56 |
| 5.1 | 98562 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023 | M2 | 61,16 | 49,80 | 62,95 | 3.850,02 |
| 5.2 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 15,12 | 2.593,50 | 3.278,44 | 49.570,01 |
| 5.3 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE VIGA BALDRAME DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 6,12 | 2.593,50 | 3.278,44 | 20.049,30 |
| 5.4 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE PILAR EM CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 2,96 | 2.593,50 | 3.278,44 | 9.704,18 |
| 5.5 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 1,25 | 2.593,50 | 3.278,44 | 4.098,05 |
| 6.0 | | ALVENARIA E PAINÉIS | | | | | 91.254,55 |
| 6.1 | 103323 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 | M2 | 214,54 | 60,14 | 76,02 | 16.309,33 |
| 6.2 | 102363 | ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ½"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021 | M2 | 185,87 | 174,57 | 220,67 | 41.015,93 |
| 6.3 | CPU 005 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE DE PROTEÇÃO EM NYLON MALHA 10 X 10 CM PARA QUADRA DE ESPORTE | M2 | 878,24 | 20,00 | 25,28 | 22.201,91 |
| 6.4 | CPU 006 | CABO DE AÇO GALVANIZADO DE 8MM | M | 397,00 | 23,37 | 29,54 | 11.727,38 |
| 7.0 | | ESQUADRIAS | | | | | 62.428,06 |
| | | PORTAS | | | | | |
| 7.1 | CPU 007 | PORTÃO EM METALON | M2 | 7,35 | 579,33 | 732,33 | 5.382,63 |
| 7.2 | CPU 008 | PORTÃO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSIVE FERRAGENS | M2 | 4,62 | 701,45 | 886,70 | 4.096,55 |
| | | GRADES | | | | | |
| 7.3 | CPU 009 | GRADE EM METALON | M2 | 131,25 | 319,14 | 403,42 | 52.948,88 |
| 8.0 | | REVESTIMENTO | | | | | 17.274,76 |
| 8.1 | 87894 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | M2 | 429,08 | 6,71 | 8,48 | 3.638,60 |
| 8.2 | 87547 | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | M2 | 429,08 | 25,14 | 31,78 | 13.636,16 |
| 9.0 | | PISOS | | | | | 85.365,46 |
| 9.1 | 87630 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 | M2 | 519,89 | 39,39 | 49,79 | 25.885,32 |

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL TÂNIA CRISTINE R.B. NUNES NO POVOADO SANTA RITA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI=26,41%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | REFERÊNCIA | DESCRIÇÃO | UND | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO S/ BDI | PREÇO UNITÁRIO C/ BDI | PREÇO TOTAL |
|--------------------------------|------------|--|-----|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 9.2 | 94994 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2 | 500,64 | 91,10 | 115,16 | 57.653,70 |
| 9.3 | 94993 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2 | 19,25 | 75,06 | 94,88 | 1.826,44 |
| 10.0 | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | 31.440,63 |
| 10.1 | 91863 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 83,89 | 11,07 | 13,99 | 1.173,62 |
| 10.2 | 97886 | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020 | UN | 5,00 | 167,56 | 211,81 | 1.059,05 |
| 10.3 | 93653 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 1,00 | 10,42 | 13,17 | 13,17 |
| 10.4 | 91929 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 245,70 | 6,64 | 8,39 | 2.061,42 |
| 10.5 | 96985 | HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 | UN | 3,00 | 81,44 | 102,95 | 308,85 |
| 10.6 | CPU 015 | REFLETOR SLIM LED 100W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT | UND | 12,00 | 121,28 | 153,31 | 1.839,72 |
| 10.7 | CPU 020 | POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO, DIÂMETRO SUPERIOR DE 76MM, DIÂMETRO DA BASE 175MM, ALTURA TOTAL 9M, COM BASE DE FIXAÇÃO, CRUZETA PARA COLOCAÇÃO DE REFLETORES E ENGASTADO, INCLUSIVE INSTALAÇÃO | UND | 4,00 | 4.941,22 | 6.246,20 | 24.984,80 |
| 11.0 | | PINTURA | | | | | 81.101,88 |
| 11.1 | 88497 | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | M2 | 429,08 | 16,59 | 20,97 | 8.997,81 |
| 11.2 | 88489 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | M2 | 429,08 | 14,58 | 18,43 | 7.907,94 |
| 11.3 | 100758 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | M2 | 438,30 | 47,73 | 60,34 | 26.447,02 |
| 11.4 | 102494 | PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021 | M2 | 526,12 | 56,76 | 71,75 | 37.749,11 |
| 12.0 | | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | | | | | 1.096,52 |
| 12.1 | CPU 023 | LIMPEZA DA OBRA | M2 | 507,65 | 1,71 | 2,16 | 1.096,52 |
| TOTAL GERAL DA PLANILHA | | | | | | | R\$ 506.339,46 |

Importa o presente orçamento em:
quinhentos e seis mil, trezentos e trinta e nove reais e quarenta e seis centavos

FRANKNILV
A VIEIRA
MATOS
SILVA:66080
185253

Assinado digitalmente por
FRANKNILVA
VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253
Data: 2024.11.25
16:24:31-03'00"

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

OBJETO:CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL TÂNIA CRISTINE R.B. NUNES NO POVOADO SANTA RITA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

| CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------|-----------|------------|------------|------------|
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DA ETAPA | VALOR (R\$) | % | MENSAL | | | |
| | | | | 1.ª | 2ª | 3ª | 4ª |
| 1.0 | SERVIÇOS INICIAIS | 2.856,96 | 0,56 | 100% | | | |
| 2.0 | ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO | 22.292,09 | 4,40 | 25% | 25% | 25% | 25% |
| 3.0 | TERRAPLENAGEM | 7.986,14 | 1,58 | 50% | 50% | | |
| 4.0 | MOVIMENTO DE TERRA | 15.970,85 | 3,15 | 50% | 50% | | |
| 5.0 | INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA | 87.271,56 | 17,24 | 50% | 50% | | |
| 6.0 | ALVENARIA E PAINÉIS | 91.254,55 | 18,02 | | 50% | 50% | |
| 7.0 | ESQUADRIAS | 62.428,06 | 12,33 | | 50% | 50% | |
| 8.0 | REVESTIMENTO | 17.274,76 | 3,41 | | 50% | 50% | |
| 9.0 | PISOS | 85.365,46 | 16,86 | | 50% | 50% | |
| 10.0 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | 31.440,63 | 6,21 | | 25% | 25% | 50% |
| 11.0 | PINTURA | 81.101,88 | 16,02 | | | | 100% |
| 12.0 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | 1.096,52 | 0,22 | | | | 100% |
| | TOTAIS PARCIAIS | | | 64.044,26 | 197.208,87 | 141.594,60 | 103.491,74 |
| | PERCENTUAIS PARCIAIS | | | 12,65% | 38,95% | 27,96% | 20,44% |
| | TOTAIS ACUMULADOS | | | 64.044,26 | 261.253,13 | 402.847,72 | 506.339,46 |
| | PERCENTUAIS ACUMULADOS | | | 12,65% | 51,60% | 79,56% | 100,00% |
| | TOTAL GERAL PLANILHA | 506.339,46 | 100,00 | | | | |

FRANKNILVA VIEIRA MATOS
SILVA:6608018
5253

Assinado de forma digital por
FRANKNILVA VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253
Dados: 2024.11.25 16:22:21 -03'00'

PROponente: Prefeitura Municipal de Afonso Cunha/MA
Objeto: Construção de Muro e Quadra Poliesportiva da Escola Municipal Tânia Cristine R.B. Nunes no Povoado Santa Rita no Município de Afonso Cunha /MA
Referência - Data Base : SINAPI com Desoneração (Maio- 2024)
BDI=26,41%
Local: Afonso Cunha/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

CURVA ABC

| ITEM | DESCRIÇÃO | UND | PREÇO TOTAL | % DO SUBITEM | % DO SUBITEM ACUMULADO | CLASSIFICAÇÃO |
|------|---|-------|-------------|--------------|------------------------|---------------|
| 9.2 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2 | 57.653,70 | 11,39% | 11,39% | A |
| 7.3 | GRADE EM METALON | M2 | 52.948,88 | 10,46% | 21,84% | A |
| 5.2 | EXECUÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 49.570,01 | 9,79% | 31,63% | A |
| 6.2 | ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021 | M2 | 41.015,93 | 8,10% | 39,73% | A |
| 11.4 | PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021 | M2 | 37.749,11 | 7,46% | 47,19% | A |
| 11.3 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | M2 | 26.447,02 | 5,22% | 52,41% | A |
| 9.1 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 | M2 | 25.885,32 | 5,11% | 57,52% | A |
| 10.7 | POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO, DIÂMETRO SUPERIOR DE 76MM, DIÂMETRO DA BASE 175MM, ALTURA TOTAL 9M, COM BASE DE FIXAÇÃO, CRUZETA PARA COLOCAÇÃO DE REFLETORES E ENGASTADO, INCLUSIVE INSTALAÇÃO | UND | 24.984,80 | 4,93% | 62,46% | A |
| 6.3 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE DE PROTEÇÃO EM NYLON MALHA 10 X 10 CM PARA QUADRA DE ESPORTE | M2 | 22.201,91 | 4,38% | 66,84% | A |
| 2.1 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA TÂNIA CRISTINE | MÊS | 21.191,56 | 4,19% | 71,03% | A |
| 5.3 | EXECUÇÃO DE VIGA BALDRAME DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 20.049,30 | 3,96% | 74,99% | A |
| 6.1 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 | M2 | 16.309,33 | 3,22% | 78,21% | A |
| 8.2 | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | M2 | 13.636,16 | 2,69% | 80,90% | B |
| 6.4 | CABO DE AÇO GALVANIZADO DE 8MM | M | 11.727,38 | 2,32% | 83,22% | B |
| 4.3 | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 | M3 | 9.750,63 | 1,93% | 85,14% | B |
| 5.4 | EXECUÇÃO DE PILAR EM CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 9.704,18 | 1,92% | 87,06% | B |
| 11.1 | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | M2 | 8.997,81 | 1,78% | 88,84% | B |
| 11.2 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | M2 | 7.907,94 | 1,56% | 90,40% | B |
| 7.1 | PORTÃO EM METALON | M2 | 5.382,63 | 1,06% | 91,46% | B |
| 4.1 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 | M3 | 5.242,27 | 1,04% | 92,50% | B |
| 5.5 | EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 4.098,05 | 0,81% | 93,31% | B |
| 7.2 | PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS | M2 | 4.096,55 | 0,81% | 94,12% | B |
| 5.1 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023 | M2 | 3.850,02 | 0,76% | 94,88% | B |
| 8.1 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | M2 | 3.638,60 | 0,72% | 95,60% | C |
| 3.1 | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024 | M2 | 2.924,06 | 0,58% | 96,17% | C |
| 1.1 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | M2 | 2.856,96 | 0,56% | 96,74% | C |
| 3.3 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM | 2.274,99 | 0,45% | 97,19% | C |
| 10.4 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 2.061,42 | 0,41% | 97,59% | C |

PROponente: Prefeitura Municipal de Afonso Cunha/MA
Objeto: Construção de muro e quadra poliesportiva da Escola Municipal Tânia Cristine R.B. Nunes no povoado Santa Rita no Município de Afonso Cunha /MA
Referência - Data Base : SINAPI com Desoneração (Maio- 2024)
BDI=26,41%
Local: Afonso Cunha/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

CURVA ABC

| ITEM | DESCRIÇÃO | UND | PREÇO TOTAL | % DO SUBITEM | % DO SUBITEM ACUMULADO | CLASSIFICAÇÃO |
|------|--|-----|-------------------|--------------|------------------------|---------------|
| 10.6 | REFLETOR SLIM LED 100W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT | UND | 1.839,72 | 0,36% | 97,96% | C |
| 9.3 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2 | 1.826,44 | 0,36% | 98,32% | C |
| 3.2 | ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18 KM/H. AF_05/2020 | M3 | 1.559,55 | 0,31% | 98,63% | C |
| 10.1 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 1.173,62 | 0,23% | 98,86% | C |
| 2.2 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA TÂNIA CRISTINE | UND | 1.100,53 | 0,22% | 99,08% | C |
| 12.1 | LIMPEZA DA OBRA | M2 | 1.096,52 | 0,22% | 99,29% | C |
| 3.5 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 | M3 | 1.088,95 | 0,22% | 99,51% | C |
| 10.2 | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020 | UN | 1.059,05 | 0,21% | 99,72% | C |
| 4.2 | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | M3 | 977,95 | 0,19% | 99,91% | C |
| 10.5 | HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 | UN | 308,85 | 0,06% | 99,97% | C |
| 3.4 | ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 | M3 | 138,59 | 0,03% | 100,00% | C |
| 10.3 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 13,17 | 0,00% | 100,00% | C |
| | | | | | | |
| | TOAL GERAL DA PLANILHA (A+B+C) | | 506.339,46 | | | |

Importa o presente orçamento em:

quinhentos e seis mil, trezentos e trinta e nove reais e quarenta e seis centavos

MEMÓRIA DE CÁLCULO

* Área das paredes dos ambientes internos

| | |
|----------------------|--------------------------------|
| Ambiente | Área de Piso (m ²) |
| QUADRA POLIESPORTIVA | 500,64 |
| PASSARELA DE ACESSO | 19,25 |
| Área de Piso = | 519,89 m² |

1.0 SERVIÇOS INICIAIS

| | |
|------------|---|
| 1.1 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO |
| Altura (m) | Largura (m) |
| 3,00 | 2,00 |
| x | = |
| | 6,00 m² |

2.0 ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

| | |
|------------|--|
| 2.1 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA TÂNIA CRISTINE |
| Quantidade | 4,00 |
| | Mês |
| 2.2 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA TÂNIA CRISTINE |
| Quantidade | 1,00 |
| | und |

3.0 TERRAPLENAGEM

| | |
|---------------------------------------|---|
| 3.1 | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024 |
| Área de intervenção | = |
| | 507,65 m² |
| 3.2 | ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 1,2 M ³ / 155 HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M ³ , DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18 KM/H. AF_05/2020 |
| Área de Intervenção (m ²) | x |
| 507,65 | Espessura (m) |
| | 0,15 |
| | = |
| | 76,15 m³ |
| 3.3 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 |
| Escavação e carga (m ³) | x |
| 76,15 | Empolamento (25%) |
| | 1,25 |
| | x |
| | DMT |
| | 5,00 |
| | = |
| | 475,94 m³xkm |
| 3.4 | ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 |
| Escavação e carga (m ³) | = |
| | 76,15 m³ |
| 3.5 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRAMENTO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 |
| Escavação e carga (m ³) | = |
| | 76,15 m³ |

4.0 MOVIMENTO DE TERRA

| | |
|---|--|
| 4.1 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 |
| <i>Perímetro alvenaria (mureta quadra com altura 1,00m)</i> | |
| P _{Total} | = |
| | 94,10 |
| IP | = |
| | 94,10 |
| Perímetro (m) | x |
| 94,10 | base (m) |
| | 0,60 |
| | x |
| | altura (m) |
| | 0,40 |
| | = |
| | 22,58 m³ |
| <i>Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m)</i> | |
| P _{Total} | = |
| | 109,75 |
| IP | = |
| | 109,75 |
| Perímetro (m) | x |
| 109,75 | base (m) |
| | 0,60 |
| | x |
| | altura (m) |
| | 0,40 |
| | = |
| | 26,34 m³ |
| | = |
| | 48,92 M³ |
| 4.2 | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 |
| <i>Perímetro alvenaria (mureta quadra com altura 1,00m)</i> | |
| P _{Total} | = |
| | 94,10 |
| IP | = |
| | 94,10 |
| Perímetro (m) | x |
| 94,10 | base (m) |
| | 0,50 |
| | x |
| | altura (m) |
| | 0,30 |
| | = |
| | 14,12 m³ |
| <i>Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m)</i> | |
| P _{Total} | = |
| | 109,75 |
| IP | = |
| | 109,75 |
| Perímetro (m) | x |
| 109,75 | base (m) |
| | 0,50 |
| | x |
| | altura (m) |
| | 0,30 |
| | = |
| | 16,46 m³ |
| | = |
| | 30,58 M³ |
| 4.3 | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024 |
| <i>Perímetro a (Estrutura Fachada entrada)</i> | |
| P _{Total} | = |
| | 3,50 |
| IP | = |
| | 3,50 |
| Perímetro (m) | x |
| 3,50 | base (m) |
| | 1,20 |
| | x |
| | altura (m) |
| | 0,60 |
| | = |
| | 2,52 m³ |
| | Volume (m ³) |
| | 2,52 |
| | x |
| | Quant. |
| | 3,00 |
| | = |
| | 7,56 m³ |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|--------------------|----------|--------------|----|------------|------|-------------|
| <i>Perímetro (blocos muretas)</i> | | P _{total} | = | 2,40 | ΣP | = | 2,40 | m |
| 2,40 | Perímetro (m) | x | base (m) | 0,80 | x | altura (m) | = | Volume (m³) |
| | | | | 1,15 | x | Quant. | = | 1,15 |
| | | | | | | 66,00 | = | 75,90 |
| | | | | | | | | m³ |
| | | Volume total | = | 83,46 | | M³ | | |

5.0 INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA

5.1 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023

| | | | | | | | |
|--------|---------------|---|---------------|------|---|--------------|-----------|
| 203,85 | Perímetro (m) | x | espessura (m) | 0,30 | = | 61,16 | m² |
|--------|---------------|---|---------------|------|---|--------------|-----------|

5.2 EXECUÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA.

Perímetro alvenaria (mureta quadra com altura 1,00m)

| | | | | | | |
|------------|-------------|----------|--------|-----------|-------------|-------------|
| largura(m) | x | Base (m) | x | Altura(m) | x | Volume (m³) |
| 0,60 | | 0,60 | | 0,60 | | 0,22 |
| | Volume (m³) | x | Quant. | = | 6,82 | m³ |
| | 0,22 | | 31,00 | | | |

Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m)

| | | | | | | |
|------------|-------------|----------|--------|-----------|-------------|-------------|
| largura(m) | x | Base (m) | x | Altura(m) | x | Volume (m³) |
| 0,60 | | 0,60 | | 0,60 | | 0,22 |
| | Volume (m³) | x | Quant. | = | 7,70 | m³ |
| | 0,22 | | 35,00 | | | |

ESTRUTURA FACHADA ENTRADA

| | | | | | | |
|------------|--------------|----------|--------------|-----------|-------------|-------------|
| largura(m) | x | Base (m) | x | Altura(m) | x | Volume (m³) |
| 0,50 | | 1,00 | | 0,40 | | 0,20 |
| | Volume (m³) | x | Quant. | = | 0,60 | m³ |
| | 0,20 | | 3,00 | | | |
| | Volume total | = | 15,12 | | M³ | |

5.3 EXECUÇÃO DE VIGA BALDRAME DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA.

| | | | | | | | |
|---------------|---|-------------|---|------------|---|-------------|-----------|
| Perímetro (m) | x | Largura (m) | x | Altura (m) | = | 6,12 | m³ |
| 203,85 | | 0,15 | | 0,20 | | | |

5.4 EXECUÇÃO DE PILAR EM CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA.

Perímetro alvenaria (mureta quadra com altura 1,00m)

| | | | | | | |
|-----------|-------------|------------|--------|------------|-------------|-------------|
| Altura(m) | x | Base 01(m) | x | Base 02(m) | x | Volume (m³) |
| 1,00 | | 0,15 | | 0,24 | | 0,04 |
| | Volume (m³) | x | Quant. | = | 1,24 | m³ |
| | 0,04 | | 31,00 | | | |

Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m)

| | | | | | | |
|-----------|-------------|------------|--------|------------|-------------|-------------|
| Altura(m) | x | Base 01(m) | x | Base 02(m) | x | Volume (m³) |
| 1,10 | | 0,15 | | 0,24 | | 0,04 |
| | Volume (m³) | x | Quant. | = | 1,40 | m³ |
| | 0,04 | | 35,00 | | | |

Estrutura fachada 01

| | | | | | | |
|-----------|-------------|------------|--------|------------|-------------|-------------|
| Altura(m) | x | Base 01(m) | x | Base 02(m) | x | Volume (m³) |
| 2,20 | | 0,15 | | 0,24 | | 0,08 |
| | Volume (m³) | x | Quant. | = | 0,08 | m³ |
| | 0,08 | | 1,00 | | | |

Estrutura fachada 02

| | | | | | | |
|-----------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|-------------|
| Altura(m) | x | Base 01(m) | x | Base 02(m) | x | Volume (m³) |
| 3,20 | | 0,15 | | 0,24 | | 0,12 |
| | Volume (m³) | x | Quant. | = | 0,24 | m³ |
| | 0,12 | | 2,00 | | | |
| | total | = | 2,96 | | M3 | |

5.5 EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA.

| | | | | | | | |
|---------------|---|-------------|---|------------|---|-------------|-----------|
| Perímetro (m) | x | Largura (m) | x | Altura (m) | = | 1,25 | m³ |
| 5,00 | | 0,50 | | 0,50 | | | |

6.0 ALVENARIA E PAINÉIS

6.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021

| | | | | | | |
|---|---------------|------------|------------|---------------|---------------|-----------|
| ALVENARIA MURETA QUADRA COM ALTURA DE 1,00M | Perímetro (m) | x | Altura (m) | = | Área (m²) | m² |
| ALVENARIA MURETA COM ALTURA DE 1,10M | 91,90 | | 1,00 | | 91,90 | |
| | 102,76 | | 1,10 | | 113,04 | |
| ESTRUTURA FACHADA | 3,00 | x | 3,20 | = | 9,60 | m² |
| | | | | | | |
| | | Área total | = | 214,54 | m² | |

6.2 ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/2"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021

| | | | | | | | |
|---|-----------------|---|------------|---|---------------|-----------|---------------|
| QUADRA POLIESPORTIVA | Comprimento (m) | x | Altura (m) | x | Quant. | = | Área (m²) |
| QUADRA POLIESPORTIVA PARTE SUPERIOR DO PORTÃO | 91,90 | | 2,00 | | 1,00 | | 183,80 |
| | 2,30 | | 0,90 | | 1,00 | | 2,07 |
| | | | | | | | |
| | | | Área total | = | 185,87 | m² | |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|---|------------|---|---------------|---|-----------|
| 6.3 | | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE DE PROTEÇÃO EM NYLON MALHA 10 X 10 CM PARA QUADRA DE ESPORTE | | | | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | Comprimento (m) | | Altura (m) | | Quant. | = | Área (m²) |
| | 94,40 | x | 4,00 | x | 1,00 | = | 377,60 |
| QUADRA POLIESPORTIVA (COBERTURA) | - | | - | | - | = | 500,64 |
| | | | Área total | = | 878,24 | | m² |

| | | | | | | | |
|----------------------|----------------------------|---------------------------------------|-------------------|---|----------------------|--|----------|
| 6.4 | | CABO DE AÇO GALVANIZADO DE 8MM | | | | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | Comprimento horizontal (m) | | Quant. | | Comprimento total(m) | | |
| | 29,95 | x | 7,00 | = | 209,65 | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | Comprimento vertical (m) | | | | | | |
| | 16,95 | x | 9,00 | = | 152,55 | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | Comprimento diagonal (m) | | | | | | |
| | 8,70 | x | 4,00 | = | 34,80 | | |
| | | | Comprimento total | = | 397,00 | | m |

7.0 ESQUADRIAS

| | | | | | | | |
|-------------------|-------------|--------------------------|------------|---|-------------|---|-----------|
| 7.1 | | PORTÃO EM METALON | | | | | |
| ENTRADA PRINCIPAL | Largura (m) | | Altura (m) | | Quant. | = | Área (m²) |
| | 3,50 | x | 2,10 | x | 1,00 | = | 7,35 |
| | | | Área total | = | 7,35 | | m² |

| | | | | | | | |
|----------------------|-------------|---|------------|---|-------------|---|-----------|
| 7.2 | | PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS | | | | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | Largura (m) | | Altura (m) | | Quant. | = | Área (m²) |
| | 2,20 | x | 2,10 | x | 1,00 | = | 4,62 |
| | | | Área total | = | 4,62 | | m² |

| | | | | | | | |
|-------------------------|-----------------|-------------------------|------------|---|---------------|---|-----------|
| 7.3 | | GRADE EM METALON | | | | | |
| GRADE LATERAL ESQUERDA | Comprimento (m) | | Altura (m) | | Quant. | = | Área (m²) |
| | 34,40 | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 44,72 |
| GRADE LATERAL DIREITA | 4,60 | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 5,98 |
| GRADE ENTRADA PRINCIPAL | 27,56 | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 35,83 |
| GRADE FUNDO | 34,40 | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 44,72 |
| | | | Área total | = | 131,25 | | m² |

8.0 REVESTIMENTO

| | | | | | | | |
|------------|-------------------|---|-------|---|---------------|---|-----------|
| 8.1 | | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | | | | | |
| | Área de alvenaria | | lados | | | = | |
| | 214,54 | x | 2,00 | = | 429,08 | | m² |

| | | | | | | | |
|------------------|---|---|---|---------------|--|---|-----------|
| 8.2 | | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | | | | | |
| Área de chapisco | | Área de emboço | | | | = | |
| 429,08 | - | 0,00 | = | 429,08 | | | m² |

9.0 PISOS

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|---------------|--|--|-----------|
| 9.1 | | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 | | | | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA E PASSARELA DE ACESSO | | Área total | = | 519,89 | | | m² |

| | | | | | | | |
|----------------------|--|---|---|---------------|--|--|-----------|
| 9.2 | | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 | | | | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | | Área total | = | 500,64 | | | m² |

| | | | | | | | |
|---------------------|--|---|---|--------------|--|--|-----------|
| 9.3 | | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 | | | | | |
| PASSARELA DE ACESSO | | Área total | = | 19,25 | | | m² |

10.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

*Ver projeto elétrico

11.0 PINTURA

| | | | | | | | |
|-------------|----------------|--|--|---|---------------|---|-----------|
| 11.1 | | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | | | | | |
| | Área de reboco | | Área com acm e revest. | | | = | |
| | 429,08 | - | 0,00 | = | 429,08 | | m² |
| | | | Área total de emassamento = pintura (m²) | = | 429,08 | | m² |

| | | | | | | | |
|-------------|--|---|--|---|---------------|--|-----------|
| 11.2 | | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | | | | | |
| | | | Área total de emassamento = pintura (m²) | = | 429,08 | | m² |

| | | | | | | | |
|-------------|--|--|--|--|--|--|--|
| 11.3 | | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | | | | | |
|-------------|--|--|--|--|--|--|--|

| (Comprimento) - m | | h (altura) -m | | quantidade (unid.) | | | |
|-------------------|---|---------------|---|--------------------|---|--------------|-----------|
| Grades | | | | | | | |
| 34,40 | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 44,72 | m² |
| 4,60 | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 5,98 | m² |
| 27,56 | x | 1,30 | x | 2,00 | = | 71,66 | m² |
| 34,40 | x | 1,30 | x | 2,00 | = | 89,44 | m² |
| Portão | | | | | | | |
| 3,50 | x | 2,10 | x | 1,00 | = | 7,35 | m² |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | | | | | |
|-----|--------|---|-----------------------------|------|---------------|----------------------|
| A = | 219,15 | x | 2,00 lados e beiral 2,00 | = | 438,30 | m ² |
| | | | | ΣA = | 438,30 | m² |

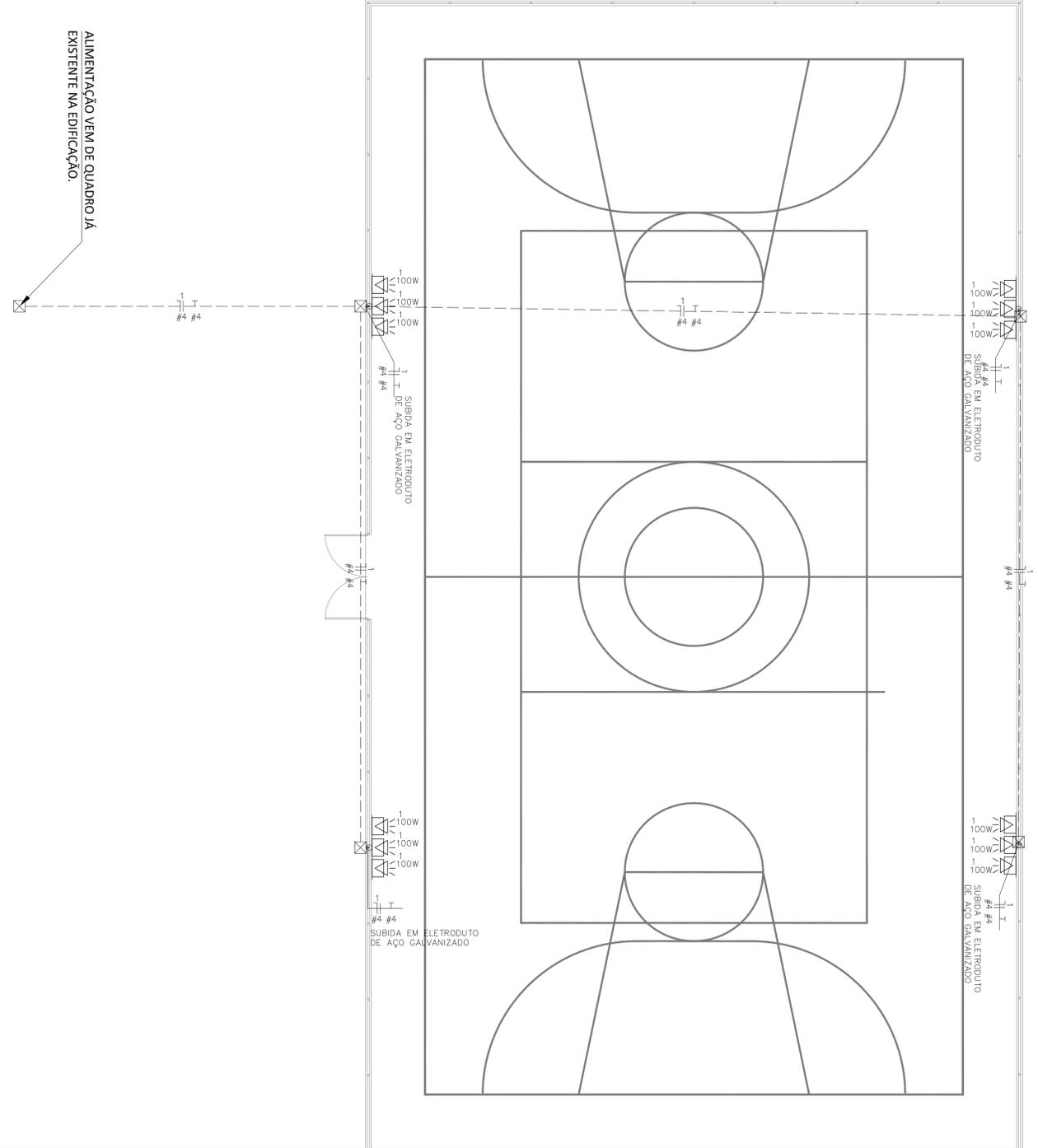
11.4 PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021

| | | | | | | |
|---|---------------------------|---|----------------------|---|---------------------------------|----------------------|
| <u>Local</u> QUADRA POLIESPORTIVA (DEMARCAÇÃO NO PISO) | Comprimento (m) 254,81 | x | Epessura (m) 0,10 | = | Área (m ²) 25,48 | m ² |
| QUADRA POLIESPORTIVA | | | | = | 500,64 | m² |

| | | | |
|------------|---|---------------|----------------------|
| Área total | = | 526,12 | m² |
|------------|---|---------------|----------------------|

12.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

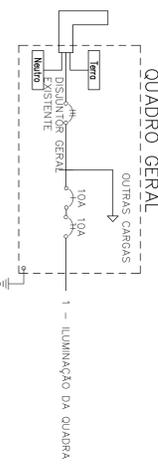
| | | | | |
|-----------------------------|-----------------|---|---------------|----------------------|
| 12.1 LIMPEZA DA OBRA | Área de Limpeza | = | 507,65 | m² |
|-----------------------------|-----------------|---|---------------|----------------------|



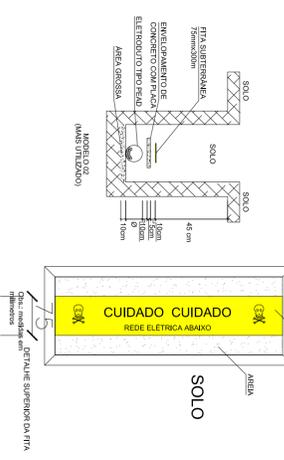
4 QUADRO DE CARGAS

| Quadro de Cargas | | | | | | | | | |
|---|----------------------|---------|--------|------------|---------------|-----------|-------|-----------|-----------|
| Circ. | Descrição | Unidade | Req. W | Demanda VA | Fat. Pol. (D) | Corr. (C) | Fases | Prot. (A) | Cond. (B) |
| 1 | ILUMINAÇÃO DA QUADRA | 12 | 1200,0 | 1263,2 | 100% | 0,95 | 5/24 | 1 | 10A |
| Todal | | 12 | 1200,0 | 1263,2 | | | | 4 | A |
| Amper. (c=5m, 0,7=2%) | | | 1263,0 | 1263,2 | 100% | 0,95 | 5/24 | 1 | 10A |
| Potência Demandada: 100% (1200,0 W) (1263,2 VA) | | | | | | | | | |
| Corrente nas Fases: A=5,7A | | | | | | | | | |

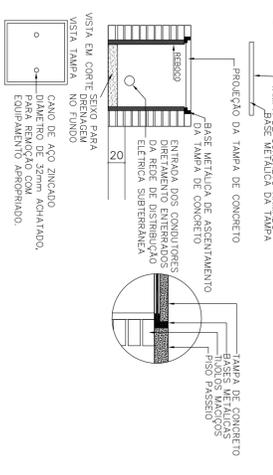
5 DIAGRAMA UNIFILAR



6 DETALHE DA VILA DE PASSAGEM DE ELETRODUTOS



3 DETALHE DA CAIXA DE PASSAGEM

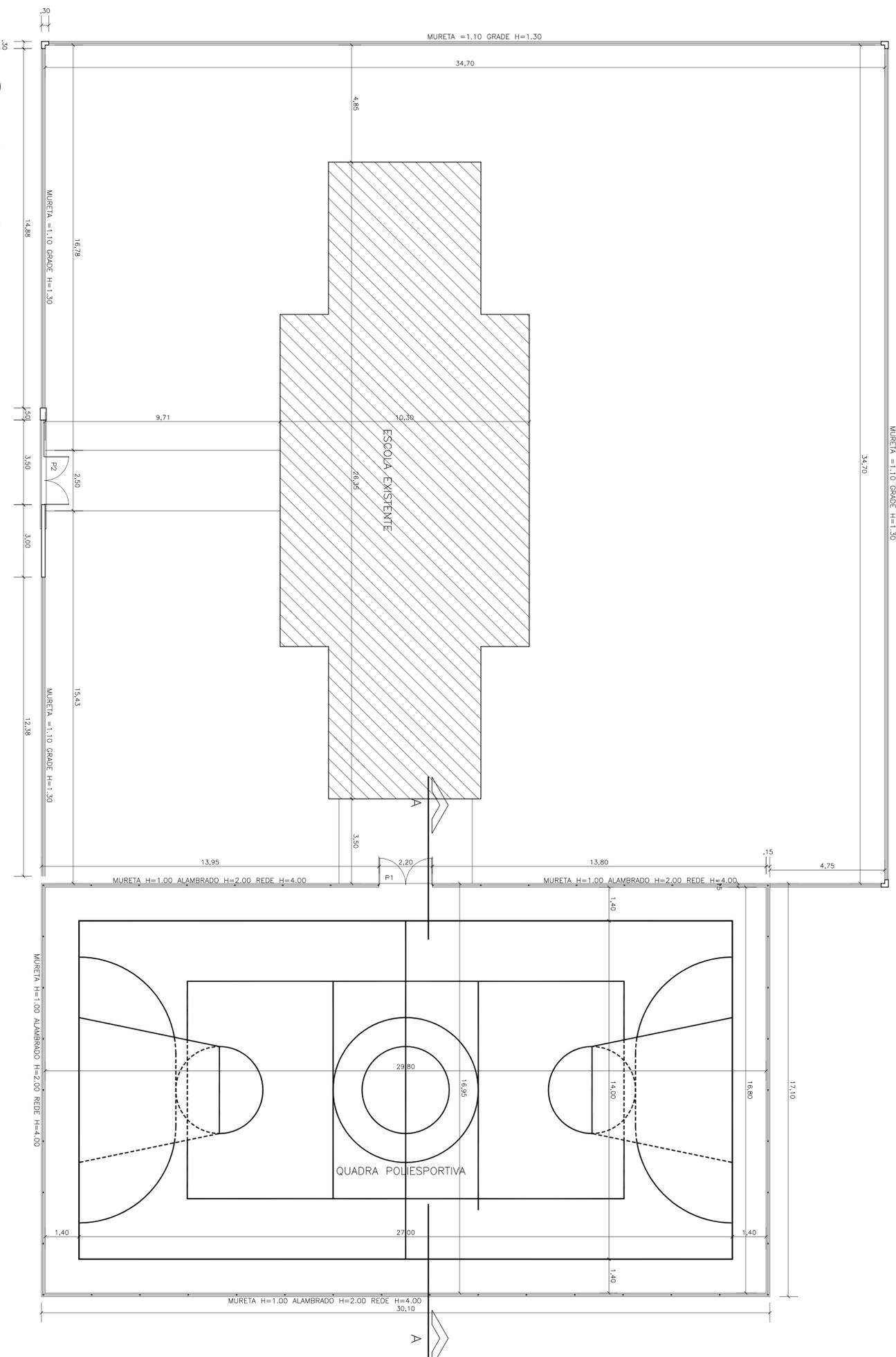
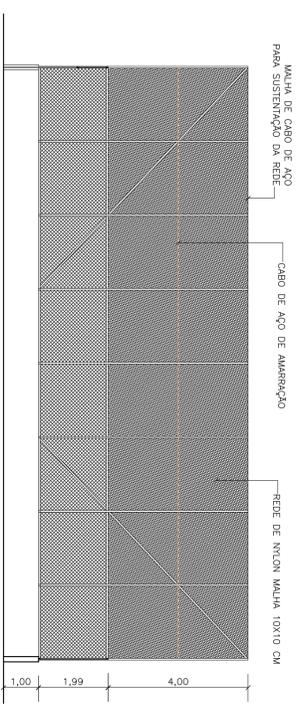
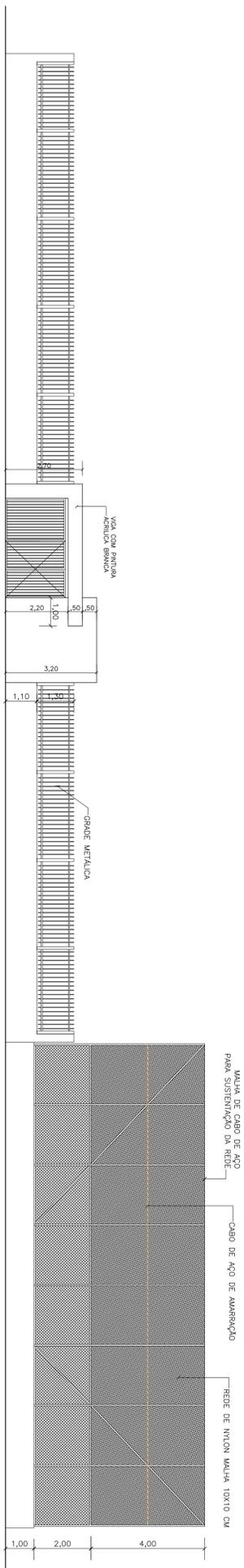


2 NOTAS

- OS CONDUTORES UTILIZADOS PARA CIRCUITOS TERMINAIS, SALVO ESPECIFICAÇÕES EM CONTRÁRIO, SERÃO TODOS FLEXÍVEIS, ENCOUROAMENTO CLASSE 5, PVC 70°C -460/750V.
- OS CONDUTORES PARA CIRCUITOS TERMINAIS EMBITUOS NO PISO EM ÁREA EXTERNA NÃO COBERTA SERÃO TODOS FLEXÍVEIS, ENCOUROAMENTO CLASSE 5, XLPE 90°C -0,6/1KV.
- OS CABOS ALIMENTADORES DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO, SERÃO XLPE - 1,0KV.
- OS CABOS ALIMENTADORES DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO, DEVERÁ HAVER UM CONDUTOR NEUTRO EXCLUSIVO E 4. PARA CADA CIRCUITO QUE DEVERIA DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO, DEVERÁ HAVER UM CONDUTOR NEUTRO EXCLUSIVO E 5. O BARRAMENTO DE NEUTRO DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÁ ESTAR LIGADO AO CABO NEUTRO DA REDE EXTERNA A DISTRIBUIÇÃO DO CABEAMENTO DO NEUTRO. JAMÁS PODERÁ DERIVAR DE CONDUTORES DE ATERRAMENTO OU BARRAMENTO DE TERRA.
- O CONJUNTO DE CIRCUITOS SUBORINADOS A UM DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DR, DEVERÁ TER BARRAMENTO DE NEUTRO EXCLUSIVO E INDEPENDENTE, INTERLIGADO SOMENTE AOS SEUS ELEMENTOS PERTENCENTES.
- AS EMENDAS NOS CONDUTORES DEVERÃO OCORRER ÚNICA E EXCLUSIVAMENTE DENTRO DE CAIXAS DE PASSAGEM E NUNCA 8. AS EMENDAS NOS CONDUTORES COM BITOLA IGUAL OU INFERIOR A 4,0mm² DEVERÃO SER PROTEGIDAS POR FITA ISOLANTE OU CONECTORES DE TORÇÃO.
- AS EMENDAS EM CONDUTORES COM BITOLA SUPERIOR A 4,0mm², DEVERÃO SER FEITAS COM O USO DE CONECTORES TIPO "PARAFUSO FENDIDO" DE COBRE E PROTEGIDAS POR FITA ISOLANTE DE AUTOFUSÃO.
- OS CONDUTORES DO SISTEMA DE REDE TELEFÔNICA, ANTENA, LÓGICA, SOM, ETC., DEVERÃO PASSAR EM ELETRODUTOS EXCLUSIVOS E INDEPENDENTES DA REDE ELÉTRICA.
- OS ELETRODUTOS DOS ALIMENTADORES DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO E AQUELES INSTALADOS EM ÁREAS EXTERNAS NÃO 12. ELETRODUTOS NÃO INDICADOS TERÃO DIÂMETRO NOMINAL 20mm.
- 3.8EP NO QUADRO DE MEDIÇÃO ONDE TODO O ATERRAMENTO DEVE SER LIGADO.
- OS DISJUNTORES DE PROTEÇÃO DOS QUADROS E CIRCUITOS SERÃO TERMO-MAGNÉTICOS, NORMA "DIN", TROPICALIZADOS, MOD.: "DMQUICK", CURVA DE DISPARO TIPO "C" E PARA CIRCUITO DE MOTORES E AR CONDICIONADO UTILIZAR CURVAS TIPO "C".
- O CONJUNTO DE CIRCUITOS ALIMENTADORES DE PONTOS ELÉTRICOS SITUADOS EM ÁREAS MOLHADAS OU AQUELES QUE DE 16. OS PONTOS DE FORÇA DESTINADOS A EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS FIXOS EM CONTATO DIRETO COM A ÁGUA, OU ÁREAS MOLHADAS NÃO DEVERÃO POSSUIR LIGAÇÕES FLUXÁVEIS COM O USO DE TOMADAS SEM SIM, CONEXÃO INTERNA EM CAIXA FECHADA COM O EMPREGO DE CONECTORES APROPRIADOS.
- ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO E ALAMBRAÇO DEVERÁ SER ATERROADO.
- ELÉTRICOS DEVIDO ÀS SUAS FERRAMENTAS USADAS PARA O ALABRAGO E REDE DE PROTEÇÃO 15.8EP UTILIZADO DEVIDO ÀS SUAS FERRAMENTAS USADAS PARA O ALABRAGO E REDE DE PROTEÇÃO. O PROJETTISTA DEVERÁ SER COMUNICADO PREVIAMENTE.

LEGENDA:

| | |
|--|---|
| | - Retelhe - LED |
| | - Caixa de Passagem no piso |
| | - Cruzado para refletores |
| | - Caixa de Passagem no piso |
| | - Disjuntor a seco - DIN Curvo C 10A 1P |
| | - Dispositivo DR 10A 1P |
| | - Eletroduto no Piso |
| | - Eletroduto Aço Galvanizado 20mm |
| | - Neutro, Fase, Terra |



QUADRO DE ESQUADRIAS

| N° | DIMENSÖES | TIPO |
|----|-----------|-------------------------------------|
| P1 | 2.20x2.10 | PORTÃO EM TEIA DE ARAME GALVANIZADO |
| P2 | 3.50x2.10 | GRADE METALICA |

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA E. M. TÂNIA CRISTINE R. B. NUNES, POV. SANTA RITA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA - MA

TÍTULO: PLANTA BAIXA, CORTE AA, FACHADA MURO

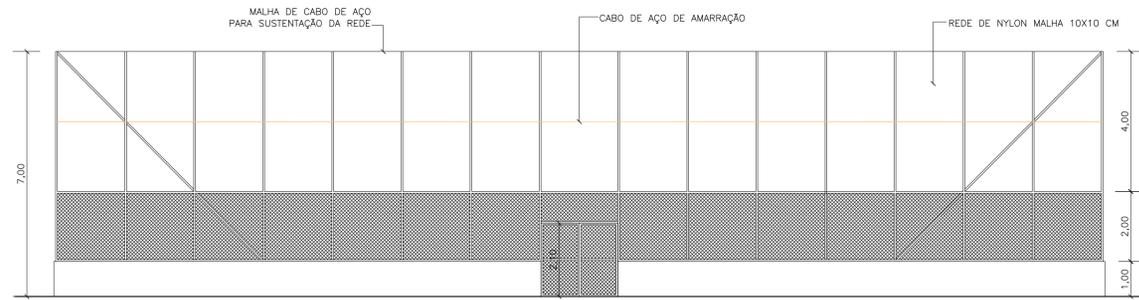
ESCALA: INDICADA

DATA: ABR/2024

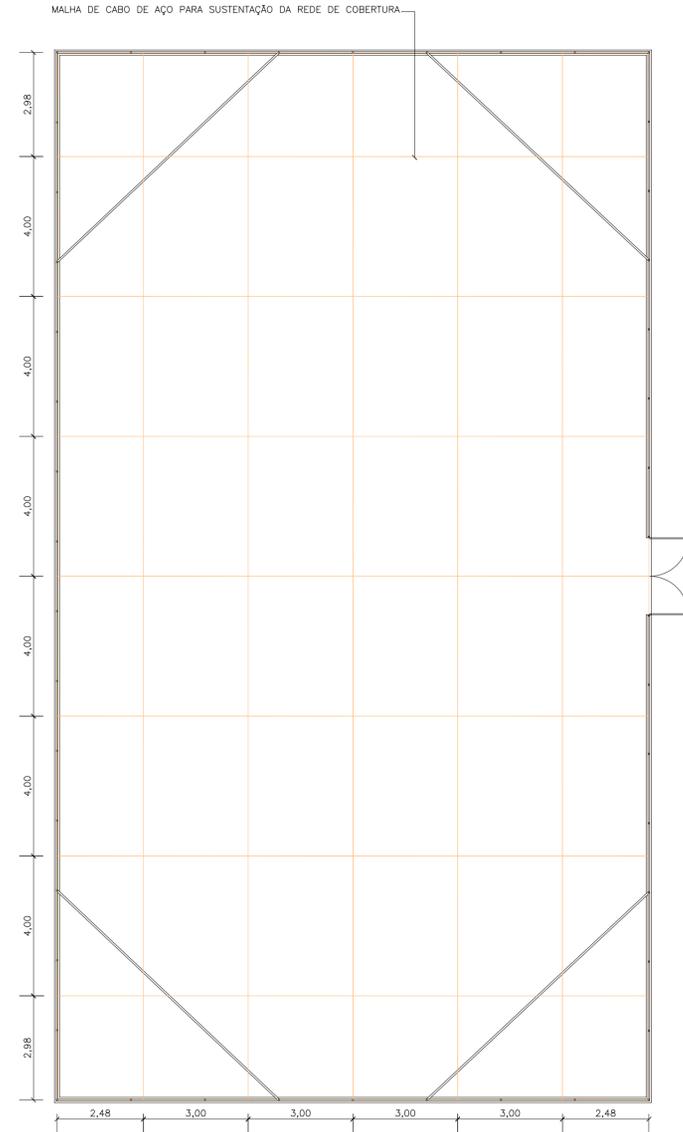
PROJ. ARQ.: ARQ. - 01/02

PROJ. CIVIL: 53

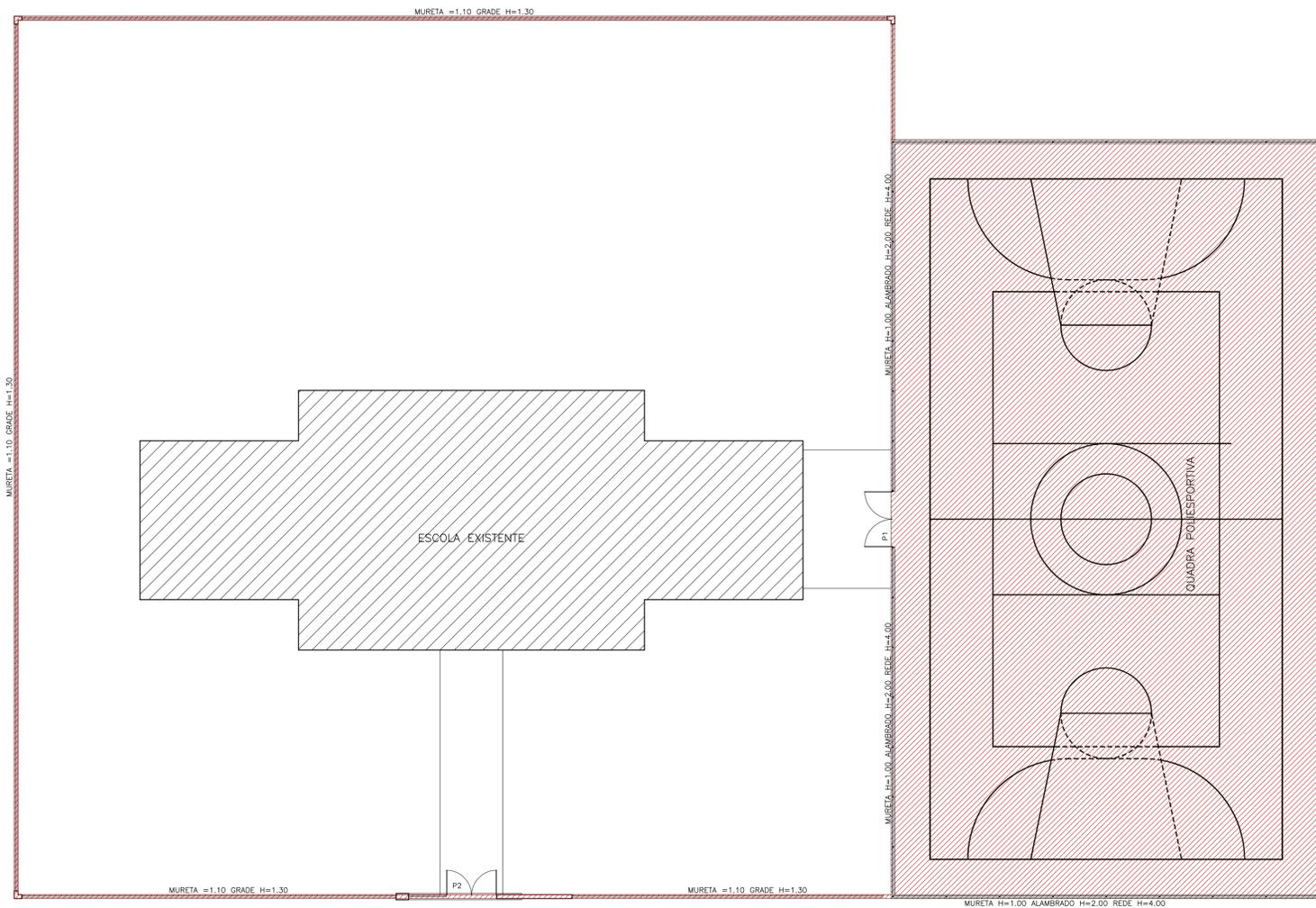
FVSM



3 VISTA FRONTAL - QUADRA
ESCALA 1:100



2 COBERTURA - QUADRA
ESCALA 1:100



1 PLANTA BAIXA - CONSTRUÇÃO
ESCALA 1:125

| QUADRO DE ESQUADRIAS | | |
|----------------------|-----------|-------------------------------------|
| PORTA | | |
| N° | DIMENSÕES | TIPO |
| P1 | 2.20x2.10 | PORTÃO EM TELA DE ARAME GALVANIZADO |
| P2 | 3.50x2.10 | GRADE METÁLICA |

| CONVENÇÕES | |
|------------|-----------|
| | CONSTRUIR |
| | CONSERVAR |
| | DEMOLIR |

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA
 PROJETO: CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA E. M. TÂNIA CRISTINE R. B. NUNES, POV. SANTA RITA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA - MA
 TÍTULO: PL. DE CONSTRUÇÃO; COBERTURA VISTAS LATERAL E FRONTAL QUADRA
 ESCALA: INDICADA
 DATA: ABR/2024

FVSM
 PRANCHA: ARQ - 02/02
 FRANKNILVA VIEIRA MATOS SILVA-66080185
 Autoassinado digitalmente por FRANKNILVA VIEIRA MATOS SILVA-66080185 em 2024.11.25 16:28:03Z

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL FRANCISCO FERREIRA NO POVOADO INGÁ NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI=26,41%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | REFERÊNCIA | DESCRIÇÃO | UND | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO S/ BDI | PREÇO UNITÁRIO C/ BDI | PREÇO TOTAL |
|------------|------------|--|-------|--------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| 1.0 | | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | 2.856,96 |
| 1.1 | CPU 001 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | M2 | 6,00 | 376,68 | 476,16 | 2.856,96 |
| 2.0 | | ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO | | | | | 22.292,09 |
| 2.1 | CPU 002 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA FRANCISCO FERREIRA | MÊS | 4,00 | 4.191,04 | 5.297,89 | 21.191,56 |
| 2.2 | CPU 003 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA FRANCISCO FERREIRA | UND | 1,00 | 870,60 | 1.100,53 | 1.100,53 |
| 3.0 | | TERRAPLENAGEM | | | | | 7.986,14 |
| 3.1 | 98524 | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024 | M2 | 507,65 | 4,56 | 5,76 | 2.924,06 |
| 3.2 | 101220 | ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18 KM/H. AF_05/2020 | M3 | 76,15 | 16,20 | 20,48 | 1.559,55 |
| 3.3 | 97912 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM | 475,94 | 3,78 | 4,78 | 2.274,99 |
| 3.4 | 100574 | ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 | M3 | 76,15 | 1,44 | 1,82 | 138,59 |
| 3.5 | 96385 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRAMENTO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 | M3 | 76,15 | 11,31 | 14,30 | 1.088,95 |
| 4.0 | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | 16.906,36 |
| 4.1 | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 | M3 | 52,05 | 84,77 | 107,16 | 5.577,68 |
| 4.2 | 93382 | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | M3 | 32,54 | 25,30 | 31,98 | 1.040,63 |
| 4.3 | 96523 | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024 | M3 | 88,06 | 92,42 | 116,83 | 10.288,05 |
| 5.0 | | INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA | | | | | 92.210,79 |
| 5.1 | 98562 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023 | M2 | 65,07 | 49,80 | 62,95 | 4.096,16 |
| 5.2 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 16,00 | 2.593,50 | 3.278,44 | 52.455,04 |
| 5.3 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE VIGA BALDRAME DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 6,51 | 2.593,50 | 3.278,44 | 21.332,81 |
| 5.4 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE PILAR EM CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 3,12 | 2.593,50 | 3.278,44 | 10.228,73 |
| 5.5 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 1,25 | 2.593,50 | 3.278,44 | 4.098,05 |
| 6.0 | | ALVENARIA E PAINÉIS | | | | | 92.344,68 |
| 6.1 | 103323 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 | M2 | 228,88 | 60,14 | 76,02 | 17.399,46 |
| 6.2 | 102363 | ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ½"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021 | M2 | 185,87 | 174,57 | 220,67 | 41.015,93 |
| 6.3 | CPU 005 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE DE PROTEÇÃO EM NYLON MALHA 10 X 10 CM PARA QUADRA DE ESPORTE | M2 | 878,24 | 20,00 | 25,28 | 22.201,91 |
| 6.4 | CPU 006 | CABO DE AÇO GALVANIZADO DE 8MM | M | 397,00 | 23,37 | 29,54 | 11.727,38 |
| 7.0 | | ESQUADRIAS | | | | | 69.266,02 |
| | | PORTAS | | | | | |
| 7.1 | CPU 007 | PORTÃO EM METALON | M2 | 7,35 | 579,33 | 732,33 | 5.382,63 |
| 7.2 | CPU 008 | PORTÃO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSIVE FERRAGENS | M2 | 4,62 | 701,45 | 886,70 | 4.096,55 |
| | | GRADES | | | | | |
| 7.3 | CPU 009 | GRADE EM METALON | M2 | 148,20 | 319,14 | 403,42 | 59.786,84 |
| 8.0 | | REVESTIMENTO | | | | | 18.429,41 |
| 8.1 | 87894 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | M2 | 457,76 | 6,71 | 8,48 | 3.881,80 |
| 8.2 | 87547 | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | M2 | 457,76 | 25,14 | 31,78 | 14.547,61 |
| 9.0 | | PISOS | | | | | 88.836,10 |
| 9.1 | 87630 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 | M2 | 543,88 | 39,39 | 49,79 | 27.079,79 |

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL FRANCISCO FERREIRA NO POVOADO INGÁ NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI=26,41%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | REFERÊNCIA | DESCRIÇÃO | UND | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO S/ BDI | PREÇO UNITÁRIO C/ BDI | PREÇO TOTAL |
|-------------|------------|--|-----|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | - | | | | | |
| 9.2 | 94994 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2 | 500,64 | 91,10 | 115,16 | 57.653,70 |
| 9.3 | 94993 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2 | 43,24 | 75,06 | 94,88 | 4.102,61 |
| 10.0 | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | 31.440,63 |
| 10.1 | 91863 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 83,89 | 11,07 | 13,99 | 1.173,62 |
| 10.2 | 97886 | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020 | UN | 5,00 | 167,56 | 211,81 | 1.059,05 |
| 10.3 | 93653 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 1,00 | 10,42 | 13,17 | 13,17 |
| 10.4 | 91929 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 245,70 | 6,64 | 8,39 | 2.061,42 |
| 10.5 | 96985 | HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 | UN | 3,00 | 81,44 | 102,95 | 308,85 |
| 10.6 | CPU 015 | REFLETOR SLIM LED 100W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT | UND | 12,00 | 121,28 | 153,31 | 1.839,72 |
| 10.7 | CPU 020 | POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO, DIÂMETRO SUPERIOR DE 76MM, DIÂMETRO DA BASE 175MM, ALTURA TOTAL 9M, COM BASE DE FIXAÇÃO, CRUZETA PARA COLOCAÇÃO DE REFLETORES E ENGASTADO, INCLUSIVE INSTALAÇÃO | UND | 4,00 | 4.941,22 | 6.246,20 | 24.984,80 |
| 11.0 | | PINTURA | | | | | 79.576,92 |
| 11.1 | 88497 | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | M2 | 457,76 | 16,59 | 20,97 | 9.599,23 |
| 11.2 | 88489 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | M2 | 457,76 | 14,58 | 18,43 | 8.436,52 |
| 11.3 | 100758 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | M2 | 394,30 | 47,73 | 60,34 | 23.792,06 |
| 11.4 | 102494 | PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSIVE PRIMER EPÓXI. AF_05/2021 | M2 | 526,12 | 56,76 | 71,75 | 37.749,11 |
| 12.0 | | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | | | | | 1.096,52 |
| 12.1 | CPU 023 | LIMPEZA DA OBRA | M2 | 507,65 | 1,71 | 2,16 | 1.096,52 |
| | | TOTAL GERAL DA PLANILHA | | | | | R\$ 523.242,62 |

Importa o presente orçamento em:

quinhentos e vinte e três mil, duzentos e quarenta e dois reais e sessenta e dois centavos

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL FRANCISCO FERREIRA NO POVOADO INGÁ NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

| CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------|-----------|------------|------------|------------|
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DA ETAPA | VALOR (R\$) | % | MENSAL | | | |
| | | | | 1.ª | 2ª | 3ª | 4ª |
| 1.0 | SERVIÇOS INICIAIS | 2.856,96 | 0,55 | 100% | | | |
| 2.0 | ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO | 22.292,09 | 4,26 | 25% | 25% | 25% | 25% |
| 3.0 | TERRAPLENAGEM | 7.986,14 | 1,53 | 50% | 50% | | |
| 4.0 | MOVIMENTO DE TERRA | 16.906,36 | 3,23 | 50% | 50% | | |
| 5.0 | INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA | 92.210,79 | 17,62 | 50% | 50% | | |
| 6.0 | ALVENARIA E PAINÉIS | 92.344,68 | 17,65 | | 50% | 50% | |
| 7.0 | ESQUADRIAS | 69.266,02 | 13,24 | | 50% | 50% | |
| 8.0 | REVESTIMENTO | 18.429,41 | 3,52 | | 50% | 50% | |
| 9.0 | PISOS | 88.836,10 | 16,98 | | 50% | 50% | |
| 10.0 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | 31.440,63 | 6,01 | | 25% | 25% | 50% |
| 11.0 | PINTURA | 79.576,92 | 15,21 | | | | 100% |
| 12.0 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | 1.096,52 | 0,21 | | | | 100% |
| | TOTAIS PARCIAIS | | | 66.981,63 | 206.422,93 | 147.871,29 | 101.966,78 |
| | PERCENTUAIS PARCIAIS | | | 12,80% | 39,45% | 28,26% | 19,49% |
| | TOTAIS ACUMULADOS | | | 66.981,63 | 273.404,56 | 421.275,84 | 523.242,62 |
| | PERCENTUAIS ACUMULADOS | | | 12,80% | 52,25% | 80,51% | 100,00% |
| | TOTAL GERAL PLANILHA | 523.242,62 | 100,00 | | | | |

FRANKNILVA
VIEIRA MATOS
SILVA:6608018
5253

Assinado de forma
digital por FRANKNILVA
VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253
Dados: 2024.11.25
16:00:51 -03'00'

PROponente: Prefeitura Municipal de Afonso Cunha/MA

Objeto: Construção de muro e quadra poliesportiva da Escola Municipal Francisco Ferreira no povoado Ingá no Município de Afonso Cunha /MA

Referência - Data Base : SINAPI com Desoneração (Maio- 2024)

BDI=26,41%

Local: Afonso Cunha/MA

Encargos Sociais = 82,97%

CURVA ABC

| ITEM | DESCRIÇÃO | UND | PREÇO TOTAL | % DO SUBITEM | % DO SUBITEM ACUMULADO | CLASSIFICAÇÃO |
|------|---|-------|-------------|--------------|------------------------|---------------|
| 7.3 | GRADE EM METALON | M2 | 59.786,84 | 11,43% | 11,43% | A |
| 9.2 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2 | 57.653,70 | 11,02% | 22,44% | A |
| 5.2 | EXECUÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 52.455,04 | 10,02% | 32,47% | A |
| 6.2 | ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021 | M2 | 41.015,93 | 7,84% | 40,31% | A |
| 11.4 | PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021 | M2 | 37.749,11 | 7,21% | 47,52% | A |
| 9.1 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 | M2 | 27.079,79 | 5,18% | 52,70% | A |
| 10.7 | POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO, DIÂMETRO SUPERIOR DE 76MM, DIÂMETRO DA BASE 175MM, ALTURA TOTAL 9M, COM BASE DE FIXAÇÃO, CRUZETA PARA COLOCAÇÃO DE REFLETORES E ENGASTADO, INCLUSIVE INSTALAÇÃO | UND | 24.984,80 | 4,77% | 57,47% | A |
| 11.3 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | M2 | 23.792,06 | 4,55% | 62,02% | A |
| 6.3 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE DE PROTEÇÃO EM NYLON MALHA 10 X 10 CM PARA QUADRA DE ESPORTE | M2 | 22.201,91 | 4,24% | 66,26% | A |
| 5.3 | EXECUÇÃO DE VIGA BALDRAME DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 21.332,81 | 4,08% | 70,34% | A |
| 2.1 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA FRANCISCO FERREIRA | MÊS | 21.191,56 | 4,05% | 74,39% | A |
| 6.1 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 | M2 | 17.399,46 | 3,33% | 77,72% | A |
| 8.2 | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | M2 | 14.547,61 | 2,78% | 80,50% | B |
| 6.4 | CABO DE AÇO GALVANIZADO DE 8MM | M | 11.727,38 | 2,24% | 82,74% | B |
| 4.3 | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 | M3 | 10.288,05 | 1,97% | 84,70% | B |
| 5.4 | EXECUÇÃO DE PILAR EM CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 10.228,73 | 1,95% | 86,66% | B |
| 11.1 | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | M2 | 9.599,23 | 1,83% | 88,49% | B |
| 11.2 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | M2 | 8.436,52 | 1,61% | 90,11% | B |
| 4.1 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 | M3 | 5.577,68 | 1,07% | 91,17% | B |
| 7.1 | PORTÃO EM METALON | M2 | 5.382,63 | 1,03% | 92,20% | B |
| 9.3 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2 | 4.102,61 | 0,78% | 92,98% | B |
| 5.5 | EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 4.098,05 | 0,78% | 93,77% | B |
| 7.2 | PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS | M2 | 4.096,55 | 0,78% | 94,55% | B |
| 5.1 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023 | M2 | 4.096,16 | 0,78% | 95,33% | C |
| 8.1 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | M2 | 3.881,80 | 0,74% | 96,08% | C |
| 3.1 | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024 | M2 | 2.924,06 | 0,56% | 96,63% | C |
| 1.1 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | M2 | 2.856,96 | 0,55% | 97,18% | C |
| 3.3 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM | 2.274,99 | 0,43% | 97,61% | C |
| 10.4 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 2.061,42 | 0,39% | 98,01% | C |

PROponente: Prefeitura Municipal de Afonso Cunha/MA

Objeto: Construção de muro e quadra poliesportiva da Escola Municipal Francisco Ferreira no povoado Ingá no Município de Afonso Cunha /MA

Referência - Data Base : SINAPI com Desoneração (Maio- 2024)

BDI=26,41%

Local: Afonso Cunha/MA

Encargos Sociais = 82,97%

CURVA ABC

| ITEM | DESCRIÇÃO | UND | PREÇO TOTAL | % DO SUBITEM | % DO SUBITEM ACUMULADO | CLASSIFICAÇÃO |
|--------------------------------|--|-----|-------------|--------------|------------------------|---------------|
| 10.6 | REFLETOR SLIM LED 100W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT | UND | 1.839,72 | 0,35% | 98,36% | C |
| 3.2 | ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18 KM/H. AF_05/2020 | M3 | 1.559,55 | 0,30% | 98,66% | C |
| 10.1 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 1.173,62 | 0,22% | 98,88% | C |
| 2.2 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA FRANCISCO FERREIRA | UND | 1.100,53 | 0,21% | 99,09% | C |
| 12.1 | LIMPEZA DA OBRA | M2 | 1.096,52 | 0,21% | 99,30% | C |
| 3.5 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 | M3 | 1.088,95 | 0,21% | 99,51% | C |
| 10.2 | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020 | UN | 1.059,05 | 0,20% | 99,71% | C |
| 4.2 | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | M3 | 1.040,63 | 0,20% | 99,91% | C |
| 10.5 | HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 | UN | 308,85 | 0,06% | 99,97% | C |
| 3.4 | ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 | M3 | 138,59 | 0,03% | 100,00% | C |
| 10.3 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 13,17 | 0,00% | 100,00% | C |
| TOAL GERAL DA PLANILHA (A+B+C) | | | 523.242,62 | | | |

Importa o presente orçamento em:

quinientos e vinte e três mil, duzentos e quarenta e dois reais e sessenta e dois centavos

MEMÓRIA DE CÁLCULO

* Área das paredes dos ambientes internos

| | |
|----------------------|--------------------------------|
| Ambiente | Área de Piso (m ²) |
| QUADRA POLIESPORTIVA | 500,64 |
| PASSARELA DE ACESSO | 43,24 |
| Área de Piso = | 543,88 m² |

1.0 SERVIÇOS INICIAIS

| | | | | | | |
|-----|---|---|-------------|---|-------------|----------------------|
| 1.1 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | | | | | |
| | Altura (m) | x | Largura (m) | = | | |
| | 3,00 | | 2,00 | | 6,00 | m² |

2.0 ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

| | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|-------------|------------|
| 2.1 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA FRANCISCO FERREIRA | | | | | |
| | Quantidade | | | | 4,00 | Mês |
| 2.2 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA FRANCISCO FERREIRA | | | | | |
| | Quantidade | | | | 1,00 | und |

3.0 TERRAPLENAGEM

| | | | | | | |
|-----|---|---|--|--|---------------|----------------------|
| 3.1 | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024 | | | | | |
| | Área de intervenção | = | | | 507,65 | m² |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---------------|---|--------------|----------------------|
| 3.2 | ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 1,2 M ³ / 155 HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M ³ , DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18 KM/H. AF_05/2020 | | | | | |
| | Área de Intervenção (m ²) | x | Espessura (m) | = | | |
| | 507,65 | | 0,15 | | 76,15 | m³ |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|-------------------|--------|------|---------------|-------------------------|
| 3.3 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | | | | | |
| Escavação e carga (m ³) | x | Empolamento (25%) | x | DMT | | |
| 76,15 | | 1,25 | | 5,00 | | |
| | | | Volume | = | 475,94 | m³xkm |

| | | | | | | |
|-----|---|---|--|--|--------------|----------------------|
| 3.4 | ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 | | | | | |
| | Escavação e carga (m ³) | = | | | 76,15 | m³ |

| | | | | | | |
|-----|---|---|--|--|--------------|----------------------|
| 3.5 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRAMENTO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 | | | | | |
| | Escavação e carga (m ³) | = | | | 76,15 | m³ |

4.0 MOVIMENTO DE TERRA

| | | | | | | |
|-----|---|---|----------|----|------------|--------------|
| 4.1 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 | | | | | |
| | <i>Perímetro alvenaria (mureta quadra com altura 1,00m)</i> | | | | | |
| | P _{Total} | = | 94,10 | ∑P | = | 94,10 |
| | Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = |
| | 94,10 | | 0,60 | | 0,40 | 22,58 |

| | | | | | | |
|--|--|---|--------------|----|------------|----------------------|
| | <i>Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m)</i> | | | | | |
| | P _{Total} | = | 122,80 | ∑P | = | 122,80 |
| | Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = |
| | 122,80 | | 0,60 | | 0,40 | 29,47 |
| | Volume total | = | 52,05 | | | M³ |

| | | | | | | |
|-----|---|---|----------|----|------------|--------------|
| 4.2 | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | | | | | |
| | <i>Perímetro alvenaria (mureta quadra com altura 1,00m)</i> | | | | | |
| | P _{Total} | = | 94,10 | ∑P | = | 94,10 |
| | Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = |
| | 94,10 | | 0,50 | | 0,30 | 14,12 |

| | | | | | | |
|--|--|---|--------------|----|------------|----------------------|
| | <i>Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m)</i> | | | | | |
| | P _{Total} | = | 122,80 | ∑P | = | 122,80 |
| | Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = |
| | 122,80 | | 0,50 | | 0,30 | 18,42 |
| | Volume total | = | 32,54 | | | M³ |

| | | | | | | |
|-----|--|---|----------|----|-------------|----------------------|
| 4.3 | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024 | | | | | |
| | <i>Perímetro a (Estrutura Fachada entrada)</i> | | | | | |
| | P _{Total} | = | 3,50 | ∑P | = | 3,50 |
| | Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = |
| | 3,50 | | 1,20 | | 0,60 | 2,52 |
| | Volume (m ³) | x | Quant. | = | 7,56 | m³ |
| | 2,52 | | 3,00 | | | |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | | | | | | | |
|--|---------------|--------------------|---------------|------------|-------|------------|------|-------------|
| <i>Perímetro (blocos muretas)</i> | | P _{total} | = | 2,40 | ΣP | = | 2,40 | m |
| 2,40 | Perímetro (m) | x | base (m) | 0,80 | x | altura (m) | = | Volume (m³) |
| | | | | | | | | 1,15 |
| | | | Volume (m³) | 1,15 | x | Quant. | = | 80,50 |
| | | | | | | | | m³ |
| | Volume total | | = | 88,06 | | | | M³ |
| 5.0 INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA | | | | | | | | |
| 5.1 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023 | | | | | | | | |
| 216,90 | Perímetro (m) | x | espessura (m) | 0,30 | | | = | 65,07 |
| | | | | | | | | m² |
| 5.2 EXECUÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | | | | | | | | |
| <i>Perímetro alvenaria (mureta quadra com altura 1,00m)</i> | | | Base (m) | 0,60 | x | Altura(m) | x | Volume (m³) |
| 0,60 | largura(m) | x | | | | | | 0,22 |
| | Volume (m³) | 0,22 | x | Quant. | 31,00 | = | 6,82 | m³ |
| <i>Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m)</i> | | | Base (m) | 0,60 | x | Altura(m) | x | Volume (m³) |
| 0,60 | largura(m) | x | | | | | | 0,22 |
| | Volume (m³) | 0,22 | x | Quant. | 39,00 | = | 8,58 | m³ |
| ESTRUTURA FACHADA ENTRADA | | | Base (m) | 1,00 | x | Altura(m) | x | Volume (m³) |
| 0,50 | largura(m) | x | | | | | | 0,20 |
| | Volume (m³) | 0,20 | x | Quant. | 3,00 | = | 0,60 | m³ |
| | Volume total | | = | 16,00 | | | | M³ |
| 5.3 EXECUÇÃO DE VIGA BALDRAME DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | | | | | | | | |
| 216,90 | Perímetro (m) | x | Largura (m) | 0,15 | x | Altura (m) | = | 6,51 |
| | | | | | | | | m³ |
| 5.4 EXECUÇÃO DE PILAR EM CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | | | | | | | | |
| <i>Perímetro alvenaria (mureta quadra com altura 1,00m)</i> | | | Base 01(m) | 0,15 | x | Base 02(m) | x | Volume (m³) |
| 1,00 | Altura(m) | x | | | | | | 0,04 |
| | Volume (m³) | 0,04 | x | Quant. | 31,00 | = | 1,24 | m³ |
| <i>Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m)</i> | | | Base 01(m) | 0,15 | x | Base 02(m) | x | Volume (m³) |
| 1,10 | Altura(m) | x | | | | | | 0,04 |
| | Volume (m³) | 0,04 | x | Quant. | 39,00 | = | 1,56 | m³ |
| Estrutura fachada 01 | | | Base 01(m) | 0,15 | x | Base 02(m) | x | Volume (m³) |
| 2,20 | Altura(m) | x | | | | | | 0,08 |
| | Volume (m³) | 0,08 | x | Quant. | 1,00 | = | 0,08 | m³ |
| Estrutura fachada 02 | | | Base 01(m) | 0,15 | x | Base 02(m) | x | Volume (m³) |
| 3,20 | Altura(m) | x | | | | | | 0,12 |
| | Volume (m³) | 0,12 | x | Quant. | 2,00 | = | 0,24 | m³ |
| | total | | = | 3,12 | | | | M3 |
| 5.5 EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | | | | | | | | |
| 5,00 | Perímetro (m) | x | Largura (m) | 0,50 | x | Altura (m) | = | 1,25 |
| | | | | | | | | m³ |
| 6.0 ALVENARIA E PAINÉIS | | | | | | | | |
| 6.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 | | | | | | | | |
| <i>ALVENARIA MURETA QUADRA COM ALTURA DE 1,00M</i> | | Perímetro (m) | x | Altura (m) | | Área (m²) | = | 91,90 |
| <i>ALVENARIA MURETA COM ALTURA DE 1,10M</i> | | 91,90 | | 1,00 | | | | m² |
| | | 115,80 | | 1,10 | | | | 127,38 |
| <i>ESTRUTURA FACHADA</i> | | 3,00 | x | 3,20 | | | | 9,60 |
| | | | | | | | | m² |
| | Área total | | = | 228,88 | | | | m² |
| 6.2 ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ½"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021 | | | | | | | | |
| <i>QUADRA POLIESPORTIVA</i> | | Comprimento (m) | x | Altura (m) | x | Quant. | = | Área (m²) |
| <i>QUADRA POLIESPORTIVA PARTE SUPERIOR DO PORTÃO</i> | | 91,90 | | 2,00 | | 1,00 | | 183,80 |
| | | 2,30 | | 0,90 | | 1,00 | | 2,07 |
| | Área total | | = | 185,87 | | | | m² |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | | | | | | |
|--|----------------------------|--|------------------------|--------------------|----------------------|--------------|-----------|
| 6.3 | | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE DE PROTEÇÃO EM NYLON MALHA 10 X 10 CM PARA QUADRA DE ESPORTE | | | | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | Comprimento (m) | | Altura (m) | | Quant. | = | Área (m²) |
| | 94,40 | x | 4,00 | x | 1,00 | = | 377,60 |
| QUADRA POLIESPORTIVA (COBERTURA) | - | | - | | - | = | 500,64 |
| | | | Área total | = | 878,24 | m² | |
| 6.4 | | CABO DE AÇO GALVANIZADO DE 8MM | | | | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | Comprimento horizontal (m) | | Quant. | | Comprimento total(m) | | |
| | 29,95 | x | 7,00 | = | 209,65 | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | Comprimento vertical (m) | | | | | | |
| | 16,95 | x | 9,00 | = | 152,55 | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | Comprimento diagonal (m) | | | | | | |
| | 8,70 | x | 4,00 | = | 34,80 | | |
| | | | Comprimento total | = | 397,00 | m | |
| 7.0 | | ESQUADRIAS | | | | | |
| 7.1 | | PORTÃO EM METALON | | | | | |
| ENTRADA PRINCIPAL | Largura (m) | | Altura (m) | | Quant. | = | Área (m²) |
| | 3,50 | x | 2,10 | x | 1,00 | = | 7,35 |
| | | | Área total | = | 7,35 | m² | |
| 7.2 | | PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE ACO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS | | | | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | Largura (m) | | Altura (m) | | Quant. | = | Área (m²) |
| | 2,20 | x | 2,10 | x | 1,00 | = | 4,62 |
| | | | Área total | = | 4,62 | m² | |
| 7.3 | | GRADE EM METALON | | | | | |
| GRADE LATERAL ESQUERDA | Comprimento (m) | | Altura (m) | | Quant. | = | Área (m²) |
| | 49,40 | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 64,22 |
| GRADE LATERAL DIREITA | | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 42,38 |
| GRADE ENTRADA PRINCIPAL | | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 35,62 |
| GRADE FUNDO | | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 5,98 |
| | | | Área total | = | 148,20 | m² | |
| 8.0 | | REVESTIMENTO | | | | | |
| 8.1 | | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | | | | | |
| | Área de alvenaria | | lados | | | = | |
| | 228,88 | x | 2,00 | = | 457,76 | m² | |
| 8.2 | | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | | | | | |
| Área de chapisco | | Área de emboço | | | | = | |
| 457,76 | - | 0,00 | = | 457,76 | m² | | |
| 9.0 | | PISOS | | | | | |
| 9.1 | | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 | | | | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA E PASSARELA DE ACESSO | | Área total | = | 543,88 | m² | | |
| 9.2 | | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 | | | | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | | Área total | = | 500,64 | m² | | |
| 9.3 | | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 | | | | | |
| PASSARELA DE ACESSO | | Área total | = | 43,24 | m² | | |
| 10.0 | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | |
| *Ver projeto elétrico | | | | | | | |
| 11.0 | | PINTURA | | | | | |
| 11.1 | | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | | | | | |
| | Área de reboco | | Área com acm e revest. | | | = | |
| | 457,76 | - | 0,00 | = | 457,76 | m² | |
| | | Área total de emassamento = pintura (m²) | = | 457,76 | m² | | |
| 11.2 | | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | | | | | |
| | | Área total de emassamento = pintura (m²) | = | 457,76 | m² | | |
| 11.3 | | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | | | | | |
| (Comprimento) - m | | h (altura) - m | | quantidade (unid.) | | | |
| Grades | | | | | | | |
| 49,40 | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 64,22 | m² |
| 32,60 | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 42,38 | m² |
| 27,40 | x | 1,30 | x | 2,00 | = | 71,24 | m² |
| 4,60 | x | 1,30 | x | 2,00 | = | 11,96 | m² |
| Portão | | | | | | | |
| 3,50 | x | 2,10 | x | 1,00 | = | 7,35 | m² |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | | | | | |
|-----|--------|---|-----------------------------|------|---------------|----------------------|
| A = | 197,15 | x | 2,00 lados e beiral 2,00 | = | 394,30 | m ² |
| | | | | ΣA = | 394,30 | m² |

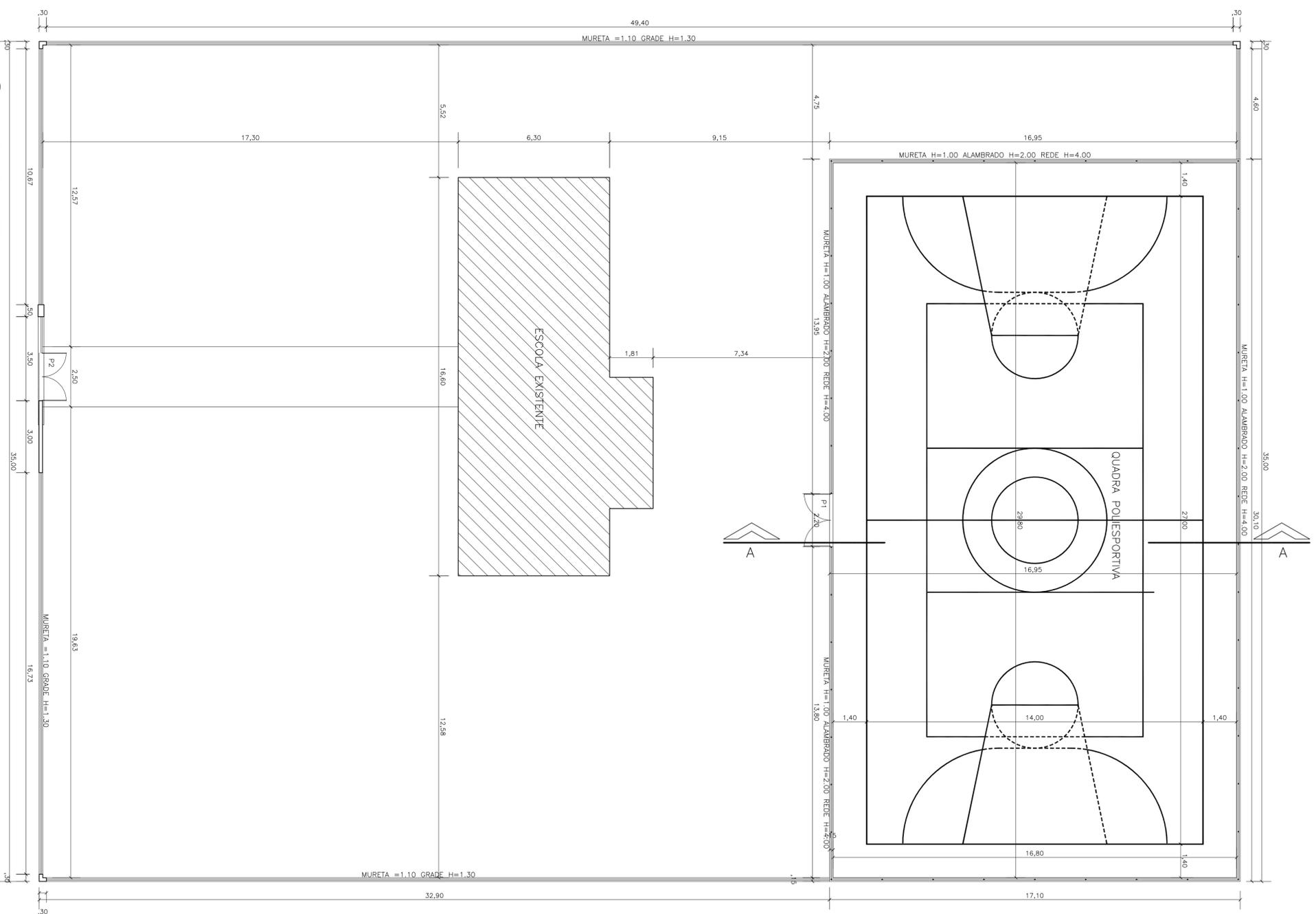
11.4 PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021

| | | | | | | |
|---|---------------------------|---|----------------------|---|---------------------------------|----------------------|
| <u>Local</u> QUADRA POLIESPORTIVA (DEMARCAÇÃO NO PISO) | Comprimento (m) 254,81 | x | Epessura (m) 0,10 | = | Área (m ²) 25,48 | m ² |
| QUADRA POLIESPORTIVA | | | | = | 500,64 | m² |

| | | | |
|------------|---|---------------|----------------------|
| Área total | = | 526,12 | m² |
|------------|---|---------------|----------------------|

12.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

| | | | | |
|----------------------|-----------------|---|---------------|----------------------|
| 12.1 LIMPEZA DA OBRA | Área de Limpeza | = | 507,65 | m² |
|----------------------|-----------------|---|---------------|----------------------|

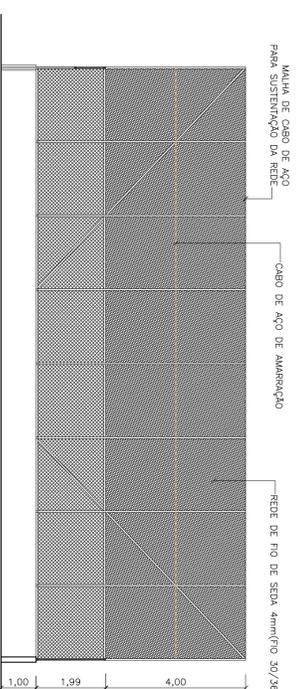


1 PLANTA BAIXA - GERAL
ESCALA 1:100

3 FACHADA MURO
ESCALA 1:100



2 CORTE - AA
ESCALA 1:100



QUADRO DE ESQUADRIAS

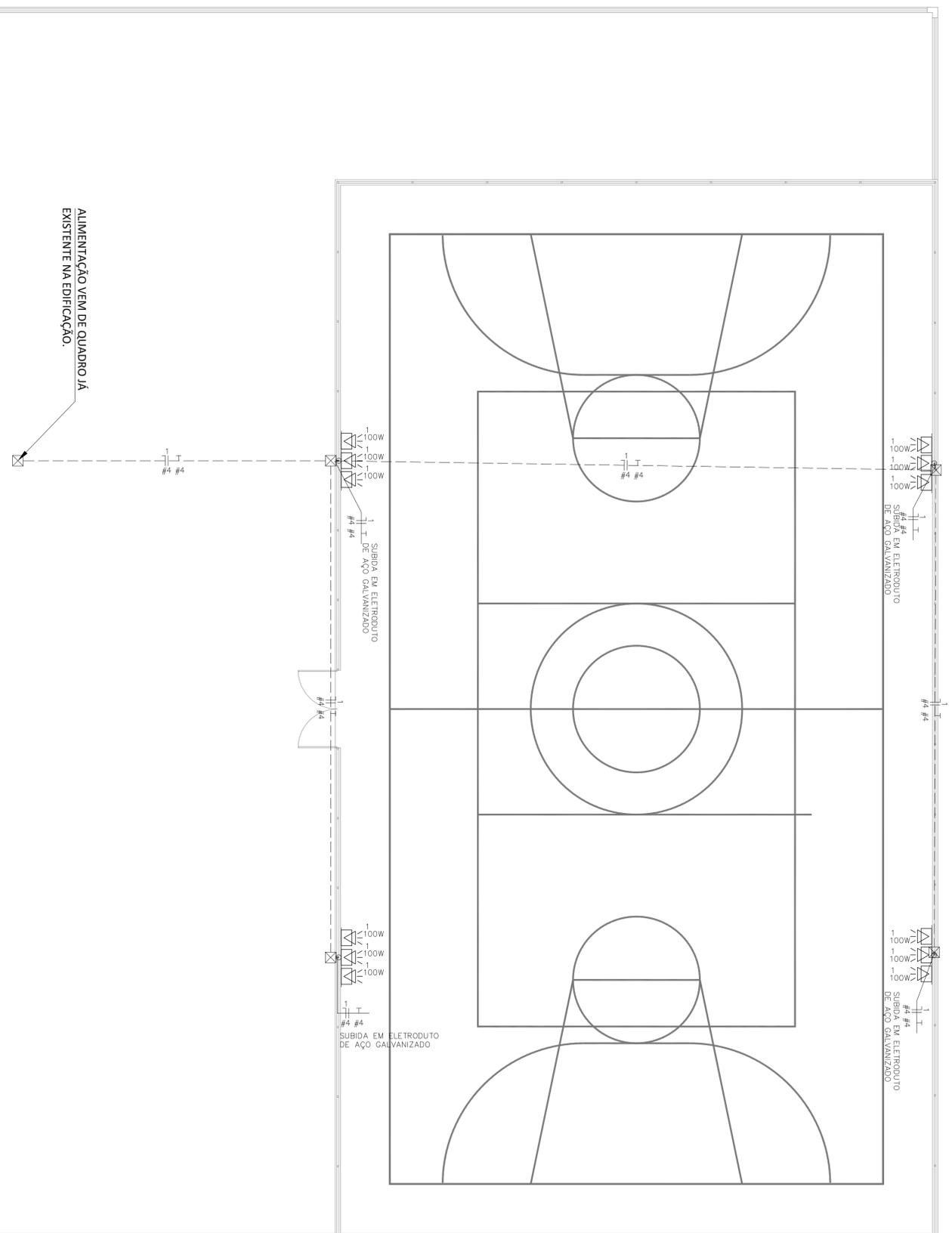
| N° | DIMENSOES | TIPO |
|----|-----------|-------------------------------------|
| P1 | 2.20x2.10 | PORTÃO EM TELA DE ARAME GALVANIZADO |
| P2 | 3.50x2.10 | GRADE METALICA |

PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA
 PROJETO: CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA E. M. FRANCISCO FERREIRA, POV. INGÁ, NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA-MA
 TÍTULO: PLANTA BAIXA, CORTE AA, FACHADA MURO

PRANCIER: ARQ. - 01/02
 FRANKLINA DOS SANTOS PEREIRA
 SILVA/ARQ000183/MA/ARQ000253
 RUA 57 Nº 200

ESCALA: INDICADA
 DATA: ABR/2024

FVSM

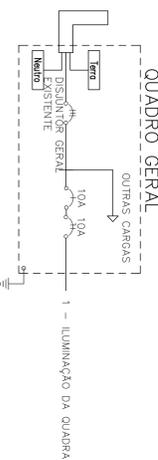


4 QUADRO DE CARGAS

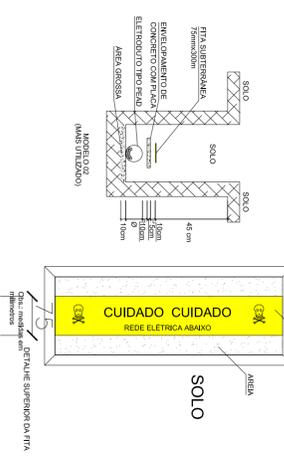
| Quadro de Cargas | | | | | | | | | |
|-----------------------|----------------------|---------|--------|------------|---------------|-----------|-------|-----------|-------------|
| Circ. | Descrição | Unidade | Req. W | Demanda VA | Fat. Pol. (D) | Corr. (C) | Fases | Prot. (A) | Cond. (mm²) |
| 1 | ILUMINAÇÃO DA QUADRA | 12 | 1200,0 | 1263,2 | 100% | 0,95 | 5/24 | 1 | 10A |
| Todal | | 12 | 1200,0 | 1263,2 | | | | | 4 x A |
| Amperé (c=5m, 0,7=2%) | | | 1263,0 | 1263,2 | 100% | 0,95 | 5/24 | 1 | 10A |
| | | | | | | | | | 4 x A |

Potência Demandada: 100% (1200,0 W) (1263,2 VA)
Corrente nas Fases: A=5,7A

5 DIAGRAMA UNIFILAR



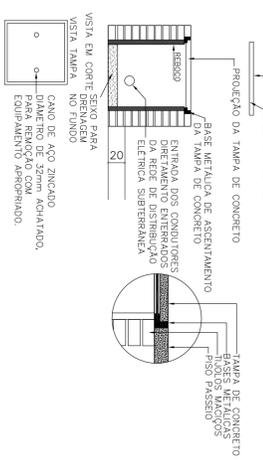
6 DETALHE DA VIA DE PASSAGEM DE ELETRODUTOS



2 NOTAS

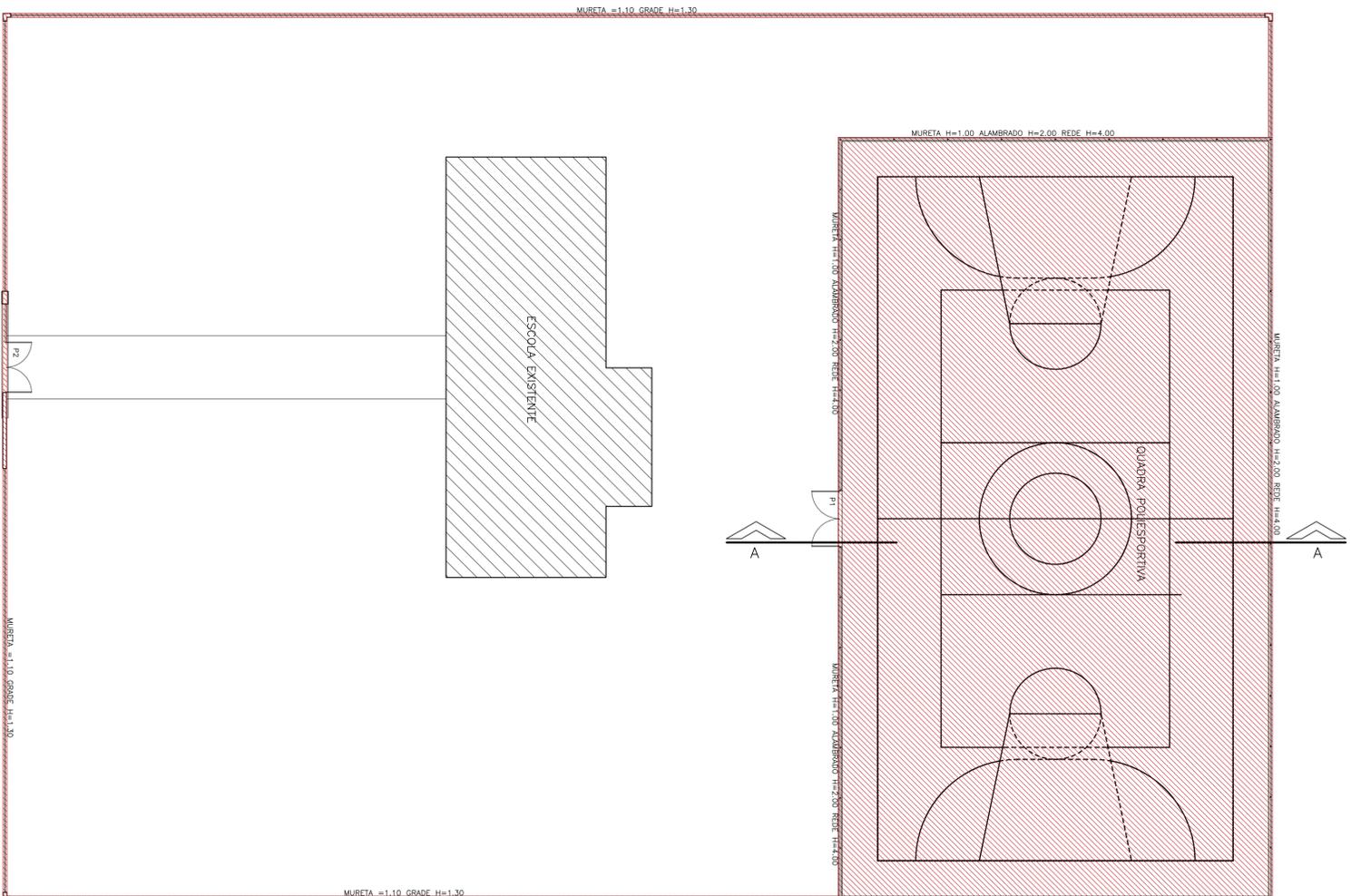
- OS CONDUTORES UTILIZADOS PARA CIRCUITOS TERMINAIS, SALVO ESPECIFICAÇÕES EM CONTRÁRIO, SERÃO TODOS FLEXÍVEIS, ENCOUROAMENTO CLASSE 5, PVC 70°C -460/750V.
- OS CONDUTORES PARA CIRCUITOS TERMINAIS EMBITADOS NO PISO EM ÁREA EXTERNA NÃO COBERTA SERÃO TODOS FLEXÍVEIS, ENCOUROAMENTO CLASSE 5, XLPE 90°C -0,6/1KV.
- OS CABOS ALIMENTADORES DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO, SERÃO XLPE - 1,0KV.
- OS CABOS ALIMENTADORES DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO, DEVERÁ HAVER UM CONDUTOR NEUTRO EXCLUSIVO E 4. PARA CADA CIRCUITO QUE DEVERIA DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO, DEVERÁ HAVER UM CONDUTOR NEUTRO EXCLUSIVO E 5. O BARRAMENTO DE NEUTRO DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÁ ESTAR LIGADO AO CABO NEUTRO DA REDE EXTERNA A DISTRIBUIÇÃO DO CABEAMENTO DO NEUTRO. JAMÁS PODERÁ DERIVAR DE CONDUTORES DE ATERRAMENTO OU BARRAMENTO DE TERRA.
- O CONJUNTO DE CIRCUITOS SUBORINADOS A UM DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DR, DEVERÁ TER BARRAMENTO DE NEUTRO EXCLUSIVO E INDEPENDENTE, INTERLIGADO SOMENTE AOS SEUS ELEMENTOS PERTENCENTES.
- AS EMENDAS NOS CONDUTORES DEVERÃO OCORRER ÚNICA E EXCLUSIVAMENTE DENTRO DE CAIXAS DE PASSAGEM E NUNCA 8. AS EMENDAS NOS CONDUTORES COM BITOLA IGUAL OU INFERIOR A 4,0mm² DEVERÃO SER PROTEGIDAS POR FITA ISOLANTE OU CONECTORES DE TORÇÃO.
- AS EMENDAS EM CONDUTORES COM BITOLA SUPERIOR A 4,0mm², DEVERÃO SER FEITAS COM O USO DE CONECTORES TIPO "PARAFUSO FENDIDO" DE COBRE E PROTEGIDAS POR FITA ISOLANTE DE AUTOPUSÃO.
- OS CONDUTORES DO SISTEMA DE REDE TELEFÔNICA, ANTENA, LÓGICA, SOM, ETC., DEVERÃO PASSAR EM ELETRODUTOS EXCLUSIVOS E INDEPENDENTES DA REDE ELÉTRICA.
- OS ELETRODUTOS DOS ALIMENTADORES DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO E AQUELES INSTALADOS EM ÁREAS EXTERNAS NÃO 12. ELETRODUTOS NÃO INDICADOS TERÃO DIÂMETRO NOMINAL 20mm.
- 3.8EP NO QUADRO DE MEDIÇÃO ONDE TOPO O ATERRAMENTO DEVE SER LIGADO.
14. OS DISJUNTORES DE PROTEÇÃO DOS QUADROS E CIRCUITOS SERÃO TERMO-MAGNÉTICOS, NORMA "DIN", TROPICALIZADOS, MOD.: "DMQUICK", CURVA DE DISPARO TIPO "C" E PARA CIRCUITO DE MOTORES E AR CONDICIONADO UTILIZAR CURVAS TIPO "C".
15. O CONJUNTO DE CIRCUITOS ALIMENTADORES DE PONTOS ELÉTRICOS SITUADOS EM ÁREAS MOLHADAS OU AQUELES QUE DE 16. OS PONTOS DE FORÇA DESTINADOS A EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS FIXOS EM CONTATO DIRETO COM A ÁGUA, OU ÁREAS MOLHADAS NÃO DEVERÃO POSSUIR LIGAÇÕES FLUXÁVEIS COM O USO DE TOMADAS SEM SIM, CONEXÃO INTERNA EM CAIXA FECHADA COM O EMPREGO DE CONECTORES APROPRIADOS.
17. ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO E ALAMBRAÇO DEVERÁ SER ATERRADO.
18. AS EMENDAS NOS CONDUTORES DEVERÃO SER FEITAS EM CAIXAS SUPERIORES ÀS UNIDADES E QUE INFLUENCIEM NA DEMANDA DA INSTALAÇÃO. O PROJETTISTA DEVERÁ SER COMUNICADO PREVIAMENTE.

3 DETALHE DA CAIXA DE PASSAGEM

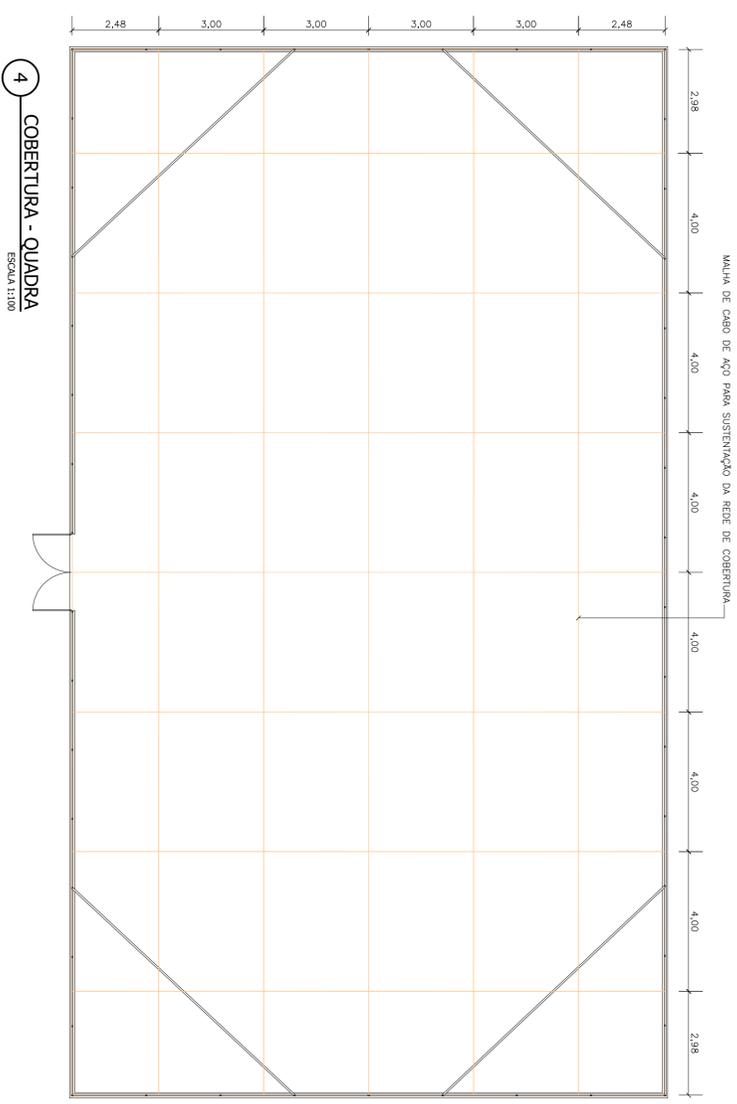


LEGENDA:

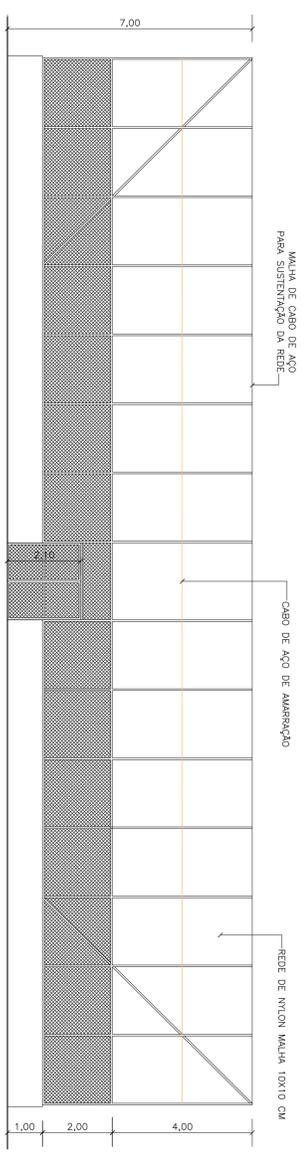
| | |
|--|---|
| | - Retelhe - LED |
| | - Caixa de Passagem no piso |
| | - Cruzado para refletores |
| | - Caixa de Passagem no piso |
| | - Disjuntor a seco - DIN Curvo C 10A 1P |
| | - Dispositivo DR 10A 1P |
| | - Eletroduto no Piso |
| | - Eletroduto Aço Galvanizado 20mm |
| | - Neutro, Fase, Terra |



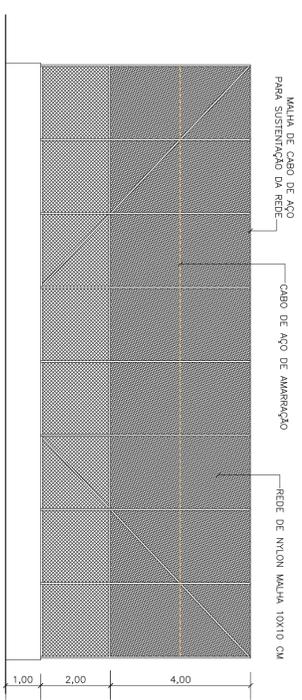
1 PLANTA BAIXA - CONSTRUÇÃO
ESCALA 1:125



4 COBERTURA - QUADRA
ESCALA 1:100



3 VISTA FRONTAL - QUADRA
ESCALA 1:100



2 VISTA LATERAL - QUADRA
ESCALA 1:100

CONVENÇÕES
 CONSTRUIR
 CONSERVAR
 DEMOLIR

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA
 PROJETO: CONSTRUÇÃO DE MURO E QUADRA POLIESPORTIVA DA
 ESCOLA E. M. FRANCISCO FERREIRA, POV. INGÁ, NO MUNICÍPIO DE
 AFONSO CUNHA-MA
 TÍTULO: PL. DE CONSTRUÇÃO; COBERTURA
 VISTAS LATERAL E FRONTAL QUADRA

ESCALA: INDICADA
 DATA: ABR/2024
FVSM
 FRAZÃO DA VILA
 S/VA/66081852-24/2024
 53

PROPOSANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

OBJETO:CONSTRUÇÃO DE MURO DA ESCOLA MUNICIPAL NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO NO POVOADO BOA VISTA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI=26,41%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | REFERÊNCIA | DESCRIÇÃO | UND | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO S/ BDI | PREÇO UNITÁRIO C/ BDI | PREÇO TOTAL |
|------------|------------|---|-----|--------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| 1.0 | | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | 2.856,96 |
| 1.1 | CPU 001 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO | M2 | 6,00 | 376,68 | 476,16 | 2.856,96 |
| 2.0 | | ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO | | | | | 11.034,07 |
| 2.1 | CPU 002 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO | MÊS | 3,00 | 2.619,40 | 3.311,18 | 9.933,54 |
| 2.2 | CPU 003 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO | UND | 1,00 | 870,60 | 1.100,53 | 1.100,53 |
| 3.0 | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | 10.309,30 |
| 3.1 | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 | M3 | 30,81 | 84,77 | 107,16 | 3.301,60 |
| 3.2 | 93382 | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | M3 | 19,26 | 25,30 | 31,98 | 615,93 |
| 3.3 | 96523 | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024 | M3 | 54,71 | 92,42 | 116,83 | 6.391,77 |
| 4.0 | | INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA | | | | | 57.114,78 |
| 4.1 | 98562 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023 | M2 | 38,52 | 49,80 | 62,95 | 2.424,83 |
| 4.2 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 9,62 | 2.593,50 | 3.278,44 | 31.538,59 |
| 4.3 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE VIGA BALDRAME DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 3,85 | 2.593,50 | 3.278,44 | 12.627,57 |
| 4.4 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE PILAR EM CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 1,96 | 2.593,50 | 3.278,44 | 6.425,74 |
| 4.5 | CPU 004 | EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 1,25 | 2.593,50 | 3.278,44 | 4.098,05 |
| 5.0 | | ALVENARIA E PAINÉIS | | | | | 10.881,50 |
| 5.1 | 103323 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 | M2 | 143,14 | 60,14 | 76,02 | 10.881,50 |
| 6.0 | | ESQUADRIAS | | | | | 67.791,70 |
| | | PORTAS | | | | | |
| 6.1 | CPU 007 | PORTÃO EM METALON | M2 | 7,35 | 579,33 | 732,33 | 5.382,63 |
| | | GRADES | | | | | |
| 6.2 | CPU 009 | GRADE EM METALON | M2 | 154,70 | 319,14 | 403,42 | 62.409,07 |
| 7.0 | | REVESTIMENTO | | | | | 11.525,63 |
| 7.1 | 87894 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | M2 | 286,28 | 6,71 | 8,48 | 2.427,65 |
| 7.2 | 87547 | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | M2 | 286,28 | 25,14 | 31,78 | 9.097,98 |
| 8.0 | | PISOS | | | | | 444,14 |
| 8.1 | 87630 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 | M2 | 3,07 | 39,39 | 49,79 | 152,86 |
| 8.2 | 94993 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2 | 3,07 | 75,06 | 94,88 | 291,28 |
| 9.0 | | PINTURA | | | | | 43.934,23 |
| 9.1 | 88497 | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | M2 | 286,28 | 16,59 | 20,97 | 6.003,29 |
| 9.2 | 88489 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | M2 | 286,28 | 14,58 | 18,43 | 5.276,14 |
| 9.3 | 100758 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | M2 | 541,18 | 47,73 | 60,34 | 32.654,80 |

FRANKNILV
A VIEIRA
MATOS
SILVA:66080
185253

Assinado digitalmente
por FRANKNILVA
VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253
Data: 2024.11.25
16:20:49
-03'00'

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DE MURO DA ESCOLA MUNICIPAL NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO NO POVOADO BOA VISTA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI=26,41%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | REFERÊNCIA | DESCRIÇÃO | UND | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO S/ BDI | PREÇO UNITÁRIO C/ BDI | PREÇO TOTAL |
|--------------------------------|------------|-------------------------|-----|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | | | | |
| 10.0 | | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | | | | | 618,36 |
| 10.1 | CPU 023 | LIMPEZA DA OBRA | M2 | 286,28 | 1,71 | 2,16 | 618,36 |
| | | | | | | | |
| TOTAL GERAL DA PLANILHA | | | | | | | R\$ 216.510,67 |

Importa o presente orçamento em:

duzentos e dezesseis mil, quinhentos e dez reais e sessenta e sete centavos

FRANKNILV
A VIEIRA
MATOS
SILVA:66080
185253

Assinado digitalmente
por FRANKNILVA
VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253
Data: 2024.11.25
16:20:49
-03'00'

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

OBJETO:CONSTRUÇÃO DE MURO DA ESCOLA MUNICIPAL NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO NO POVOADO BOA VISTA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

| CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------|-----------|------------|------------|
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DA ETAPA | VALOR (R\$) | % | MENSAL | | |
| | | | | 1.ª | 2ª | 3ª |
| 1.0 | SERVIÇOS INICIAIS | 2.856,96 | 1,32 | 100% | | |
| 2.0 | ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO | 11.034,07 | 5,10 | 50% | 25% | 25% |
| 3.0 | MOVIMENTO DE TERRA | 10.309,30 | 4,76 | 50% | 50% | |
| 4.0 | INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA | 57.114,78 | 26,38 | 50% | 50% | |
| 5.0 | ALVENARIA E PAINÉIS | 10.881,50 | 5,03 | | 50% | 50% |
| 6.0 | ESQUADRIAS | 67.791,70 | 31,31 | | 50% | 50% |
| 7.0 | REVESTIMENTO | 11.525,63 | 5,32 | | 50% | 50% |
| 8.0 | PISOS | 444,14 | 0,21 | | 50% | 50% |
| 9.0 | PINTURA | 43.934,23 | 20,29 | | | 100% |
| 10.0 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | 618,36 | 0,29 | | | 100% |
| | TOTAIS PARCIAIS | | | 42.086,04 | 81.792,04 | 92.632,59 |
| | PERCENTUAIS PARCIAIS | | | 19,44% | 37,78% | 42,78% |
| | TOTAIS ACUMULADOS | | | 42.086,04 | 123.878,08 | 216.510,67 |
| | PERCENTUAIS ACUMULADOS | | | 19,44% | 57,22% | 100,00% |
| | TOTAL GERAL PLANILHA | 216.510,67 | 100,00 | | | |

FRANKNILVA VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253
85253

Assinado de forma digital por
FRANKNILVA VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253
Dados: 2024.11.25 16:18:56 -03'00'

PROponente: Prefeitura Municipal de Afonso Cunha/MA

Objeto: Construção de muro da Escola Municipal Nossa Senhora da Conceição no povoado Boa Vista no Município de Afonso Cunha/MA

Referência - Data Base : SINAPI com Desoneração (Maio- 2024)

BDI=26,41%

Local: Afonso Cunha/MA

Encargos Sociais = 82,97%

CURVA ABC

| ITEM | DESCRIÇÃO | UND | PREÇO TOTAL | % DO SUBITEM | % DO SUBITEM ACUMULADO | CLASSIFICAÇÃO |
|---------------------------------------|---|-----|-------------------|--------------|------------------------|---------------|
| 6.2 | GRADE EM METALON | M2 | 62.409,07 | 28,82% | 28,82% | A |
| 9.3 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | M2 | 32.654,80 | 15,08% | 43,91% | A |
| 4.2 | EXECUÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 31.538,59 | 14,57% | 58,47% | A |
| 4.3 | EXECUÇÃO DE VIGA BALDRAME DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 12.627,57 | 5,83% | 64,31% | A |
| 5.1 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 | M2 | 10.881,50 | 5,03% | 69,33% | A |
| 2.1 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO | MÊS | 9.933,54 | 4,59% | 73,92% | A |
| 7.2 | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | M2 | 9.097,98 | 4,20% | 78,12% | A |
| 4.4 | EXECUÇÃO DE PILAR EM CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 6.425,74 | 2,97% | 81,09% | B |
| 3.3 | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 | M3 | 6.391,77 | 2,95% | 84,04% | B |
| 9.1 | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | M2 | 6.003,29 | 2,77% | 86,82% | B |
| 6.1 | PORTÃO EM METALON | M2 | 5.382,63 | 2,49% | 89,30% | B |
| 9.2 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | M2 | 5.276,14 | 2,44% | 91,74% | B |
| 4.5 | EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | M3 | 4.098,05 | 1,89% | 93,63% | B |
| 3.1 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 | M3 | 3.301,60 | 1,52% | 95,16% | C |
| 1.1 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO | M2 | 2.856,96 | 1,32% | 96,48% | C |
| 7.1 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | M2 | 2.427,65 | 1,12% | 97,60% | C |
| 4.1 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023 | M2 | 2.424,83 | 1,12% | 98,72% | C |
| 2.2 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO | UND | 1.100,53 | 0,51% | 99,22% | C |
| 10.1 | LIMPEZA DA OBRA | M2 | 618,36 | 0,29% | 99,51% | C |
| 3.2 | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | M3 | 615,93 | 0,28% | 99,79% | C |
| 8.2 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2 | 291,28 | 0,13% | 99,93% | C |
| 8.1 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 | M2 | 152,86 | 0,07% | 100,00% | C |
| TOAL GERAL DA PLANILHA (A+B+C) | | | 216.510,67 | | | |

Importa o presente orçamento em:

duzentos e dezesseis mil, quinhentos e dez reais e sessenta e sete centavos

FRANKNILVA
VIEIRA MATOS
SILVA:6608018
5253

Assinado de forma digital por FRANKNILVA VIEIRA MATOS SILVA:66080185253
Dados: 2024.11.25 16:19:24 -03'00'

MEMÓRIA DE CÁLCULO

* Área das paredes dos ambientes internos

| Ambiente | Área de Piso (m²) | | | | | |
|--|--|-------------|---------------|------------|------------|-------------|
| PASSARELA DE ACESSO | 3,07 | | | | | |
| Área de Piso = | 3,07 | m² | | | | |
| 1.0 SERVIÇOS INICIAIS | | | | | | |
| 1.1 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | | | | | |
| | Altura (m) | | Largura (m) | = | | |
| | 3,00 | x | 2,00 | = | 6,00 | m² |
| 2.0 ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO | | | | | | |
| 2.1 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO | | | | | |
| | Quantidade | | | | 3,00 | Mês |
| 2.2 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO | | | | | |
| | Quantidade | | | | 1,00 | und |
| 3.0 MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | |
| 3.1 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 | | | | | |
| <i>Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m)</i> | | | | | | |
| | P _{Total} | = | 128,39 | ΣP | = | 128,39 m |
| 128,39 | Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = 30,81 m³ |
| | | | 0,60 | | 0,40 | |
| | Volume total | = | 30,81 | | M³ | |
| 3.2 | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | | | | | |
| <i>Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m)</i> | | | | | | |
| | P _{Total} | = | 128,39 | ΣP | = | 128,39 m |
| 128,39 | Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = 19,26 m³ |
| | | | 0,50 | | 0,30 | |
| | Volume total | = | 19,26 | | M³ | |
| 3.3 | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024 | | | | | |
| <i>Perímetro a (Estrutura Fachada entrada)</i> | | | | | | |
| | P _{Total} | = | 3,50 | ΣP | = | 3,50 m |
| 3,50 | Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = 2,52 m³ |
| | | | 1,20 | | 0,60 | |
| | Volume (m³) | x | Quant. | = | 7,56 | m³ |
| | | | 3,00 | | | |
| <i>Perímetro (blocos mureta)</i> | | | | | | |
| | P _{Total} | = | 2,40 | ΣP | = | 2,40 m |
| 2,40 | Perímetro (m) | x | base (m) | x | altura (m) | = 1,15 m³ |
| | | | 0,80 | | 0,60 | |
| | Volume (m³) | x | Quant. | = | 47,15 | m³ |
| | | | 1,15 | | 41,00 | |
| | Volume total | = | 54,71 | | M³ | |
| 4.0 INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA | | | | | | |
| 4.1 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023 | | | | | |
| 128,39 | Perímetro (m) | x | espessura (m) | = | 38,52 m² | |
| | | | 0,30 | | | |
| 4.2 | EXECUÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | | | | | |
| <i>Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m)</i> | | | | | | |
| largura(m) | | Base (m) | | Altura(m) | | Volume (m³) |
| 0,60 | x | 0,60 | x | 0,60 | x | 0,22 |
| Volume (m³) | | | Quant. | = | 9,02 | m³ |
| 0,22 | | | 41,00 | | | |
| ESTRUTURA FACHADA ENTRADA | | | | | | |
| largura(m) | | Base (m) | | Altura(m) | | Volume (m³) |
| 0,50 | x | 1,00 | x | 0,40 | x | 0,20 |
| Volume (m³) | | | Quant. | = | 0,60 | m³ |
| 0,20 | | | 3,00 | | | |
| Volume total | = | 9,62 | | M³ | | |
| 4.3 | EXECUÇÃO DE VIGA BALDRAME DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | | | | | |
| Perímetro (m) | | Largura (m) | | Altura (m) | | |
| 128,39 | x | 0,15 | x | 0,20 | = | 3,85 m³ |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

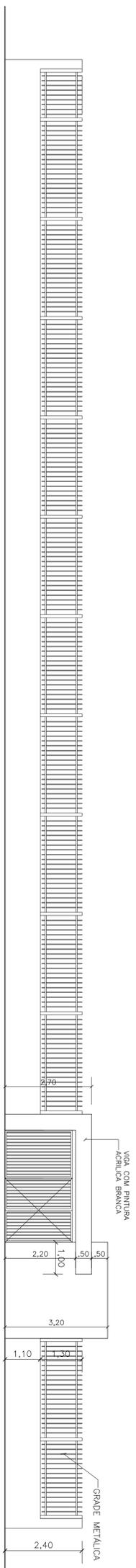
| | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|--|----------------|--|------|--------------------|---------------|---------------|-------------|-----------|-------|
| 4.4 | | EXECUÇÃO DE PILAR EM CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | | | | | | | | | |
| Perímetro alvenaria (mureta com altura 1,10m) | | | | | | | | | | | |
| Altura(m) | 1,10 | x | Base 01(m) | 0,15 | x | Base 02(m) | 0,24 | x | Volume (m³) | 0,04 | |
| | | | Volume (m³) | 0,04 | x | Quant. | 41,00 | = | 1,64 | m³ | |
| Estrutura fachada 01 | | | | | | | | | | | |
| Altura(m) | 2,20 | x | Base 01(m) | 0,15 | x | Base 02(m) | 0,24 | x | Volume (m³) | 0,08 | |
| | | | Volume (m³) | 0,08 | x | Quant. | 1,00 | = | 0,08 | m³ | |
| Estrutura fachada 02 | | | | | | | | | | | |
| Altura(m) | 3,20 | x | Base 01(m) | 0,15 | x | Base 02(m) | 0,24 | x | Volume (m³) | 0,12 | |
| | | | Volume (m³) | 0,12 | x | Quant. | 2,00 | = | 0,24 | m³ | |
| | | | total | = | | 1,96 | M3 | | | | |
| 4.5 | | EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. | | | | | | | | | |
| Perímetro (m) | 5,00 | x | Largura (m) | 0,50 | x | Altura (m) | 0,50 | = | 1,25 | m³ | |
| 5.0 | | ALVENARIA E PAINÉIS | | | | | | | | | |
| 5.1 | | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 | | | | | | | | | |
| ALVENARIA MURETA COM ALTURA DE 1,10M | Perímetro (m) | 121,40 | x | Altura (m) | 1,10 | = | Área (m²) | 133,54 | m² | | |
| ESTRUTURA FACHADA | | 3,00 | x | | 3,20 | = | | 9,60 | m² | | |
| | | | | Área total | = | | 143,14 | m² | | | |
| 6.0 | | ESQUADRIAS | | | | | | | | | |
| 6.1 | | PORTÃO EM METALON | | | | | | | | | |
| ENTRADA PRINCIPAL | Largura (m) | 3,50 | x | Altura (m) | 2,10 | x | Quant. | 1,00 | = | Área (m²) | 7,35 |
| | | | | | | | Área total | = | 7,35 | m² | |
| 6.2 | | GRADE EM METALON | | | | | | | | | |
| GRADE LATERAL ESQUERDA | Comprimento (m) | 20,57 | x | Altura (m) | 1,30 | x | Quant. | 1,00 | = | Área (m²) | 26,74 |
| GRADE LATERAL DIREITA | | 14,92 | x | | 1,30 | x | | 1,00 | = | 19,40 | |
| GRADE ENTRADA PRINCIPAL | | 38,25 | x | | 1,30 | x | | 1,00 | = | 49,73 | |
| GRADE FUNDO | | 45,25 | x | | 1,30 | x | | 1,00 | = | 58,83 | |
| | | | | Área total | = | | 154,70 | m² | | | |
| 7.0 | | REVESTIMENTO | | | | | | | | | |
| 7.1 | | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | | | | | | | | | |
| | Área de alvenaria | 143,14 | x | lad | 2,00 | = | | 286,28 | m² | | |
| 7.2 | | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | | | | | | | | | |
| Área de chapisco | 286,28 | - | Área de emboço | 0,00 | = | | 286,28 | m² | | | |
| 8.0 | | PISOS | | | | | | | | | |
| 8.1 | | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 | | | | | | | | | |
| PASSARELA DE ACESSO | | | | Área total | = | | 3,07 | m² | | | |
| 8.2 | | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 | | | | | | | | | |
| PASSARELA DE ACESSO | | | | Área total | = | | 3,07 | m² | | | |
| 9.0 | | PINTURA | | | | | | | | | |
| 9.1 | | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | | | | | | | | | |
| | Área de reboco | 286,28 | - | Área com acm e revest. | 0,00 | = | | 286,28 | m² | | |
| | | | | Área total de emassamento = pintura (m²) | = | | 286,28 | m² | | | |
| 9.2 | | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | | | | | | | | | |
| | | | | Área total de emassamento = pintura (m²) | = | | 286,28 | m² | | | |
| 9.3 | | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | | | | | | | | | |
| (Comprimento) - m | | | h (altura) -m | | | quantidade (unid.) | | | | | |
| Grades | | | | | | | | | | | |
| 20,57 | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 26,74 | m² | | | | |
| 14,92 | x | 1,30 | x | 1,00 | = | 19,40 | m² | | | | |
| 38,25 | x | 1,30 | x | 2,00 | = | 99,45 | m² | | | | |
| 45,25 | x | 1,30 | x | 2,00 | = | 117,65 | m² | | | | |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

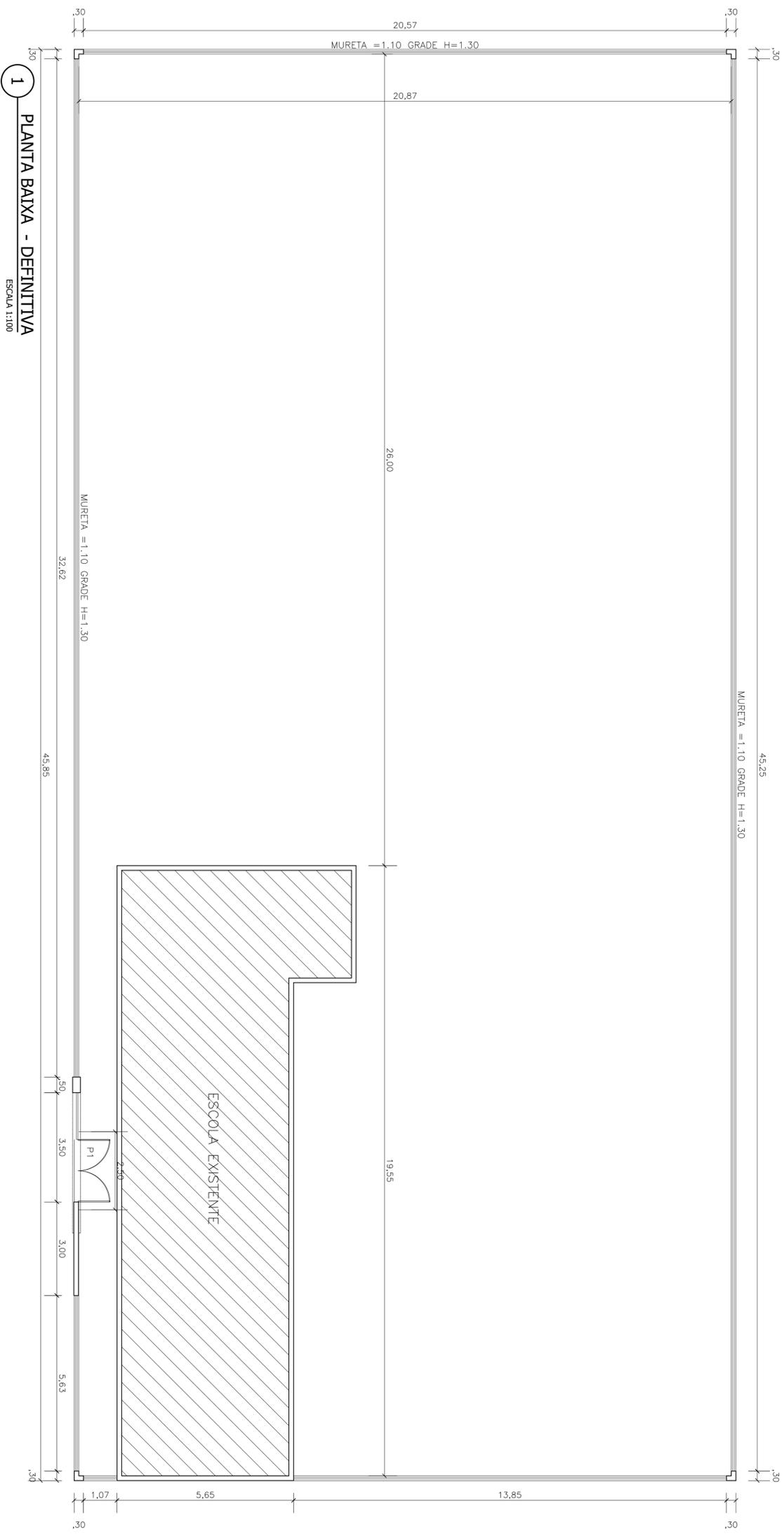
| | | | | | | | | |
|--------|--------|------|------|------|------|--------|----------------|--|
| Portão | | | | | | | | |
| 3,50 | x | 2,10 | x | 1,00 | = | 7,35 | m ² | |
| A = | 270,59 | x | 2,00 | 2,00 | = | 541,18 | m ² | |
| | | | | | ΣA = | 541,18 | m ² | |

10.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

| | | | | | |
|------|-----------------|-----------------|---|--------|----------------|
| 10.1 | LIMPEZA DA OBRA | Área de Limpeza | = | 286,28 | m ² |
|------|-----------------|-----------------|---|--------|----------------|



1 FACHADA MURO
ESCALA 1:100



1 PLANTA BAIXA - DEFINITIVA
ESCALA 1:100

| QUADRO DE ESQUADRIAS | | |
|----------------------|-----------|----------------|
| Nº | DIMENSÕES | TIPO |
| P1 | 3.50x2.10 | GRADE METÁLICA |

- CONVENÇÕES
- CONSTRUIR
 - CONSERVAR
 - DEMOLIR

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE MURO DA ESCOLA E. M. NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO, POV. BOA VISTA.

TÍTULO: PLANTA BAIXA, FACHADA MURO

ESCALA: INDICADA

DATA: ABR/2024

PRANCHAS: ARQ - 01/01

FRANKMILLVA
VIEIRA MATOS
SILVA-6080185
140322-0019

Assinado eletronicamente
em 14/04/2024 às 15:23
SUA ASSINATURA
140322-0019





CADERNO DE DISCRIMINAÇÕES TÉCNICAS DA CONSTRUÇÃO DE MUROS E QUADRAS POLIESPORTIVAS E AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA



ÍNDICE

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

COMPOSIÇÃO DE BDI

ENCARGOS SOCIAIS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CURVA ABC

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ART

PLANTAS

CD



MEMORIAL DESCRITIVO



INFORMAÇÕES BÁSICAS DO EMPREENDIMENTO

- **Proponente:** PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA- MA
- **Obra:** CONSTRUÇÃO DE MUROS E QUADRAS POLIESPORTIVAS E AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA
- **Características:** Obra pública
- **Endereço:** no município de AFONSO CUNHA- MA.
- **Tempo provável para execução da obra:**
O prazo de execução das obras civis será de aproximadamente 90 e 120 dias.

SITUAÇÃO

No município de AFONSO CUNHA- MA viu-se a necessidade da Construção de muros e quadras poliesportivas e ampliação da quadra do povoado barrinha, com o intuito de proteger os prédios escolares contra vândalos e de pessoas não autorizadas e proporcionar educação e lazer, utilizando atividades esportivas como conceito de ensino.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

Competirá à empreiteira fornecer todo o ferramental, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a Fiscalização de Obras que, se necessário, buscará junto aos departamentos e divisões na Rede Física o apoio para essa definição e para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação.

Este Memorial Descritivo tem a função de propiciar a perfeita compreensão do projeto e de orientar o construtor objetivando a boa execução da obra.

Os serviços deverão ser feitos rigorosamente de acordo com o projeto de execução. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma. É de sua responsabilidade manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Certidões e Licenças,



evitando interrupções por embargo, assim como ter um jogo completo, aprovado e atualizado dos projetos, especificações.

FINALIDADE DA REFORMA

Nossa proposta é melhorar a qualidade do ambiente, visando logo assim em contribuir com o papel principal de oferecer serviços de qualidade para o município.

OBJETIVO

- Proteger o prédio contra vândalos
- Incentivar a prática de esportes;
- suprir as carências de lazer e espaços para práticas de esportes.



Especificação Técnica



SERVIÇOS INICIAS

Placa de obra em chapa de aço galvanizado

Será confeccionada a placa da Obra. O material a ser utilizado na confecção será:

Placa: (2,00x3,00)m = 6,00m²

Placa em folha de zinco de 2,50mm

Apoio: peça em madeira 3"x6" de lei do tipo jatobá com 3,00m de altura.

Contraventamento: sarrafo de madeira de 1"x4" com comprimento de 3,20m.

Todas as peças serão fixadas com pregos 2 ½ x 1 ½ x 13.

A placa deverá ser instalada em local de fácil visibilidade.

ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

Administração

Despesas Gerais e de Administração local da obra

Correrão igualmente por conta da Construtora, outras despesas que incidem indiretamente sobre o custo das obras, como:

Manutenção das instalações provisórias acima citadas.

Administração local de obra (engenheiro, auxiliares, mestres e encarregados, apontadores e almoxarifes).

Vigias, serventes para arrumação e limpeza da obra, guincheiro, etc.

Transportes internos e externos.

Seguro contra fogo (obra) e seguro de responsabilidade civil (construtor), extintores, capacetes de segurança, luvas, etc.

Diversos: medicamentos de urgência, materiais de consumo, ruptura de corpos de prova, etc.

Caberá a Construtora o estudo do custo-benefício quanto ao aproveitamento de água de mina, de chuva, de reciclagem e aproveitamento do entulho e outros redutores de custos e desperdícios.

Mobilização e Desmobilização

Quanto à mobilização, a Contratada deverá iniciar imediatamente após a liberação da Ordem de Serviço, e em obediência ao cronograma. A mobilização compreenderá o transporte de máquinas e equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras.

A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra, retirada dos materiais e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da Contratada.



DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO

A Execução da demolição/remoções obedecerá, rigorosamente, o disposto na NBR-13753 e será conforme planilha orçamentária.

Os materiais passíveis de reaproveitamento serão de propriedade da Prefeitura. Os demais materiais remanescentes das demolições serão de propriedade do Construtor, a quem caberá a providência de remoção do local para não prejudicar o início dos trabalhos.

SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada

Antes do início da execução dos serviços todo o terreno deverá ser limpo, capinado, isento de entulho e de quaisquer outros materiais que impeçam o desenvolvimento dos mesmos.

É terminantemente proibida a derrubada de árvores sem a autorização por escrito da Fiscalização, registrada no Diário da Obra.

O material proveniente da limpeza será removido ou estocado. A remoção ou estocagem dependerá de sua eventual utilização, a critério da Fiscalização, não sendo permitida a permanência de entulho em limites da área de terraplanagem, ou nos locais que possam provocar obstrução do sistema de drenagem natural ou da obra.

O controle das operações de limpeza será feito pela Fiscalização, após a conclusão dos serviços

Escavação vertical a céu aberto, em obras de edificação, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica

O serviço consiste em escavar, transportar e descarregar na obra, o material de jazida (que será de responsabilidade da empresa a ser contratada), cujas características granulométricas e de compactação, comprovadas mediante teste, serão adequadas para servir de base de pavimento asfáltico.

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área do empréstimo.

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra.

A superfície a receber a camada de aterro deverá estar perfeitamente limpa e desempenada, devendo ter recebido a prévia aprovação por parte da fiscalização.

Eventuais defeitos existentes deverão ser necessariamente reparados, antes da distribuição do material.

EXTRAÇÃO DAS MATÉRIAS NA JAZIDA



A (s) jazida(s) indicada(s) deverá (ão) ser objetivo de criterioso zoneamento, com vistas que atendam às características especificadas.

Transporte com caminhão carroceria 9t em via interna (dentro do canteiro)

TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO

Não será permitido o transporte do material para a pista, quando o subleito ou a camada subjacente estiver molhada, não sendo capaz de suporta, sem se deformar, a movimentação do equipamento.

Os caminhões basculantes descarregarão as respectivas cargas em pilhas, com adequado espaçamento. O espalhamento será efetuado mediante atuação da motoniveladora.

Nesta fase, especial atenção deverá ser conferida a definição da espessura da camada solta, objetivando-se evitar a adição de material na fase de acabamento.

Espalhamento de material para aterro

As operações de espalhamento serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra, estando o solo na umidade em torno de ótima.

Compactação mecânica de solo para execução de radier com compactador de solo

A execução da base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais realizados na central de mistura, bem como o espalhamento, compactação e acabamento no terreno devidamente preparado na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução de Base granular: Motoniveladora pesada com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático; grade de discos; pulvimisturador e central de mistura.

MOVIMENTO DE TERRA

Aterro com areia para aterro e compactação

Será aplicado camada de aterro com material argilo-arenoso com espessura de 8cm antes da execução da cozinha de apoio.

O aterro deverá ser compactado. Antes da aplicação da camada de aterro deverá ser realizada a remoção de entulhos, detritos, pedras, água e lama do fundo da camada existente. Quando necessária deverá ser procedida também a escarificação e ou umedecimento da camada existente, visando sua boa aderência à camada de aterro.

O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas que permitam sua compactação.

Escavação manual de valas

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área do empréstimo.



As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra.

Reaterro compactado

Os materiais selecionados para aterros deverão ser de 1ª categoria. Deverão ser isentos de matérias orgânicas, micácea e datomácea. Turfas e argilas orgânicas não podem ser empregadas. O aterro deverá ser constituído de solos selecionados dentre os melhores disponíveis, não se permitindo solos de baixa capacidade de suporte e expansão maior que 2 % (dois por cento).

As operações de aterro compreendem lançamento, espalhamento, umedecimento ou aeração e compactação dos materiais selecionados, estando o solo na umidade em torno de ótima.

Os trabalhos de execução do aterro durante dias chuvosos, deverão ser interrompidos quando a Contratada não conseguir atingir os quesitos mínimos de compactação, ou por determinação da Fiscalização.

Escavação manual para bloco ou sapata

As escavações de valas para as fundações serão convenientemente isoladas, escoradas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança. O construtor executará apenas o movimento de terra estritamente necessário e indispensável para a execução dos serviços de fundação. Se forem encontrados materiais estranhos às constituições normais do terreno, deverão ser removidos sem ônus adicional ao preço das escavações, salvo em casos excepcionais a critério da Fiscalização

INFRAESTRUTURA E SUPERESRUTURA

Impermeabilização viga baldrame

Para execução de impermeabilização em fundações, dois tipos de sistemas são mais utilizados: as argamassas poliméricas, e as emulsões asfálticas, aplicadas a frio ou a quente, emulsões acrílicas, emulsões asfálticas, soluções asfálticas, cristalizantes e etc.

Após a preparação da superfície se inicia a aplicação propriamente dita. Cada sistema apresenta formas específicas de aplicação, basicamente podemos dividir em pré-moldados e moldados in loco. Os sistemas moldados in loco são aplicados na forma de pintura, nesta etapa deve-se levar ao pé da letra a recomendação do fabricante.

A impermeabilização deve envolver as vigas baldrames de forma não permitir a ascensão da umidade, com uma camada de 1,5 cm de argamassa de cimento de areia traço 1:3, com aditivo impermeabilizante. Poderá ser empregado outro sistema similar com a mesma finalidade e previamente justificado.



Concreto armado Fck 25 MPa, formas armações e desmontagem

NORMAS

A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente à NB-51 / ABNT e ao Código de Fundações e Escavações;

Ocorrerá por conta da CONTRATADA a execução de todos os escoramentos julgados necessários.

MATERIAIS

- Aço:

Conforme NBR-6118/2003 - ABNT, item 8.3:

As barras de aço não apresentarão excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. Caso apresentem algum dos “danos” citados, deverá ser feita limpeza adequada e a sua deverá ser avaliada e liberada pela FISCALIZAÇÃO.

Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço estarão dispostas de modo a não provocar deslocamentos das armaduras. Deverá fazer uso de espaçadores de armadura para manter os cobrimentos necessários pedidos em projeto.

A armadura não deverá ficar em contato direto com a fôrma, observando-se, para isto, o cobrimento previsto pela NBR-6118/2003, indicado na tabela 7.2 da Norma.

Serão adotadas providências no sentido de evitar a oxidação excessiva das barras de espera. Antes do reinício da concretagem deverão estar limpas e isentas de quaisquer impurezas. A FISCALIZAÇÃO deverá avaliar as esperas antes de sua reutilização.

·O aço comum destinado a armar concreto, vulgarmente denominado ferro, obedecerá ao disposto na EB-3/85 (NBR-7480).

As barras de aço torcidas a frio para concreto armado obedecerão também à EB-3 / ABNT.

O aço será do tipo CA50 e CA60.

- Aglomerantes:

De cimento; Comum.

- De alta resistência inicial.

Serão de fabricação recente, só podendo ser aceito na obra com a embalagem e a rotulagem de fábrica intacta. O cimento Portland comum para concretos, pastas e argamassas, satisfará rigorosamente à EB-1, MB-1 e MB-516 / ABNT e ao TB-76 / ABNT.

- Agregados (Areia e Brita)

a) Areia



Será quartzosa, isenta de substâncias nocivas em proporções prejudiciais, tais como: torrões de argila, gravetos, grânulos tenros e friáveis, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, outros sais deliqüescentes, etc.

A areia para concreto satisfará à EB-4 / ABNT e às necessidades da dosagem para cada caso.

b) Brita

A pedra britada para confecção de concreto deverá satisfazer à EB-4 / ABNT – Agregados para Concreto - e às necessidades das dosagens adotadas para cada caso. Deverá ser evitado o uso de seixo rolado na execução do concreto.

- Arame

a) De Aço Galvanizado

Será o fio de aço estirado, brando e galvanizado a zinco, de bitola adequada a cada caso.

b) De Aço Recozido

O arame para armaduras de concreto armado será fio de aço recozido preto n.º 16 ou 18 SWG.

- Concreto

Disposições Gerais

a) O concreto será o produto final resistente e artificialmente obtido pela mistura racional dos seus componentes. Todo concreto estrutural será, de preferência, usinado. Neste caso, a dosagem ficará sob responsabilidade da concreteira.

b) No caso do concreto ser preparado na concreteira, deverá ser observado:

A concreteira apresentará, obrigatoriamente, guias e Notas Fiscais dos materiais fornecidos e dos serviços executados explicitando, além da quantidade de concreto, a hora do seu carregamento, a tensão (mínima 20 Mpa) e sua consistência, esta expressa pelo abatimento do Tronco de Cone;

Não será permitido qualquer tipo de concreto ou argamassa preparado manualmente;

A concreteira deverá apresentar laudo com as resistências características do concreto e suas respectivas idades (usualmente 7,14 e 21 dias). Para isso será necessária a retirada de corpos de prova para estudo em laboratório especializado.

c) A compactação será obtida pôr vibração esmerada.

d) A agulha do vibrador será introduzida rapidamente e retirada com lentidão, sendo de três para um até cinco para um, a relação entre as duas velocidades.

e) O período mínimo de vibração é de 20 min/m³ de concreto.

f) As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegidas da ação dos raios solares com sacos, lonas, ou filme opaco de polietileno.

g) Na hipótese de fluir aguada de cimento pôr abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará pôr



lançamento com mangueira de água sob pressão. O endurecimento da aguada de cimento sobre o concreto aparente acarretará diferenças de tonalidades.

- Dosagem

a) O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental, conforme preconizado na NBR-6118/2003ABNT.

b) Caso não haja conhecimento do desvio padrão S_n , a CONTRATADA indicará, para efeito da dosagem inicial, o modo como pretende conduzir a construção de acordo com o qual será fixada a resistência média à compressão FCK, seguindo um dos três critérios estabelecidos no item 8.3.1.2 da NBR-6118/2003ABNT

Cinta em concreto armado

Bloco de concreto armado

Pilar de concreto armado

Viga em concreto armado

ALVENARIA E PAINÉIS

Alvenaria de Vedação

DESCRIÇÃO

Assentamento de alvenaria em bloco cerâmico furado de 9x19x39cm com espessura de 10cm no osso assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia).

RECOMENDAÇÕES

Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A alvenaria deverá absorver os esforços, solicitantes, dispensando os suportes estruturais convencionais, contendo armaduras envolvidas para absorver os esforços além das armaduras com finalidade construtiva ou de amarração. A espessura indicada neste item refere-se à alvenaria sem revestimento. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando-se os blocos dos cantos, em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento.

Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para a construção em si.



Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada.

Verificar o prumo de cada bloco assentado.

As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 10 mm.

As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade é o metro quadrado.

Alambrado

Será executado em tubo de aço galvanizado 2", espessura de 1,55 mm, devidamente montado (soldado) conforme projeto ou recomendado pelo fabricante, com tela de fio galvanizado nº 12 (2,1 mm) devidamente presa na estrutura de aço galvanizado. O alambrado deverá ser preso de maneira a não haver qualquer tipo de movimento.

Rede de proteção em nylon malha 10x10cm

Será executada rede de proteção em nylon malha 10x10cm, conforme projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

Cabo de aço galvanizado de 8mm

Será executado cabo de aço galvanizado para sustentação da rede em nylon, conforme projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

Divisória sanitária tipo cabine em granito e=3cm

As divisórias serão em placas de granito, polido nas duas faces, com espessura de 3 cm. Os painéis frontais e laterais terão altura de 1,80m e estarão fixados por embutimento/chumbamento no piso.

ESQUADRIAS

Portão em metalon

será implantado portão em metalon nas fachadas das escolas, de acordo com projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

Grade em metalon

será implantado grade em metalon nas muretas no entorno das escolas, de acordo com projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

Portão em tela arame galvanizado

será implantado portão em tela arame galvanizado na entrada principal da quadra poliesportiva, de acordo com projeto arquitetônico e planilha orçamentária.



Portas de madeira

- Materiais:

a) A madeira a ser empregada na execução das esquadrias será seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer sua durabilidade, resistência e aspecto.

b) Semi-ocas:

O enquadramento do núcleo das portas será constituído por peças - montante ou pinásio vertical e travessa ou pinásio horizontal – de madeira idêntica a do revestimento da porta com acabamento em massa e pintadas.

- Processo Executivo:

a) as esquadrias de madeira obedecerão rigorosamente às indicações dos respectivos projetos de arquitetura e/ou desenhos de detalhes.

b) serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira, ou outros defeitos.

c) os arremates das guarnições com rodapés e/ou revestimentos de paredes adjacentes merecerão, de parte da CONTRATADA, cuidados especiais. Sempre que necessário, tais arremates serão objeto de desenhos de detalhes, os quais serão submetidos à prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.

d) os montantes ou pinásios verticais do enquadramento do núcleo terão largura tal que permita, de um lado, o embutimento completo das fechaduras e do outro, a fixação dos parafusos das dobradiças na madeira maciça.

e) para a fixação de esquadrias serão empregados grapas metálicas ou buchas plásticas com parafusos.

- FERRAGENS

Locais:

Em todas as esquadrias especificadas e indicadas em planta.

Materiais:

Todas as ferragens especificadas serão novas, na linha latão cromado 075 ou similar.

b) deverão ser observadas todas as normas da ABNT, em especial as relacionadas na. 1, bem como recomendações e especificações dos fabricantes sobre cremonas, dobradiças, fechaduras, fechos e trincos e demais componentes para esquadrias de madeira e ferro.

c) as fechaduras deverão ter cubo, lingueta, trinco, chapa-testa, contra-chapa e chaves.

d) as maçanetas serão em latão, tipo alavanca, com seção circular.

f) os espelhos e rosetas serão do mesmo material das maçanetas.

g) as dobradiças das divisórias e portas dos sanitários do bloco de serviço serão em latão cromado;



h) Todas as chaves serão fornecidas em três vias.

Porta de alumínio

Porta de abrir em alumínio tipo veneziana, acabamento anodizado natural, sem guarnição/ alizar/ vista. Guarnição/moldura de acabamento para esquadria de alumínio anodizado natural, para 1 face (coletado caixa). Fixação: Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips.

Vedação: Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas. A estrutura da porta deve ser sólida e apropriada para a instalação sem deformações ou sinais de corrosão. Durante seu percurso abrir-fechar a porta não deve apresentar nenhum tipo de atrito. Ver projeto arquitetônico e tabela de esquadrias. Dimensões: ver quadro de esquadrias.

Cobogó de concreto

DESCRIÇÃO

Assentamento de elemento vazado de concreto em alvenaria, dimensões 7x50x50cm, argamassa cimento e areia, traço 1:4.

RECOMENDAÇÕES

Deverão ser colocados nas aberturas deixadas nas paredes ou nos fechamentos laterais de acordo com as dimensões e formas indicadas no projeto executivo. A ligação entre os elementos vazados e parede deverá ser feita com argamassa. Os elementos vazados deverão ser assentados de tal forma que os furos não permitam a entrada das águas da chuva para o interior do espaço construído.

Para assentamento do elemento vazado a argamassa deverá ser plástica, ter consistência para suportar o peso dos elementos vazados e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais locais. Como dosagem inicial, recomenda-se a proporção 1:4 em volume, sendo uma parte de cimento e três partes de areia média. O traço deverá ser ajustado experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade.

Adições poderão ser utilizadas, desde que tenham compatibilidade com os aglomerantes empregados na fabricação da argamassa e com o elemento vazado.

Para o seu uso deverá se fazer ensaios prévios e, caso se aplique, seguir as recomendações do fabricante.

Nos fechamentos laterais ou em aberturas de parede que exijam mais de um elemento vazado, estes deverão ser assentados em fiadas horizontais consecutivas até o preenchimento do espaço determinado no projeto.

Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).
PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

O serviço será iniciado preferencialmente pelos cantos ou extremidades, assentando o elemento vazado sobre uma camada de argamassa de cimento e areia no traço 1:4, previamente estendida.



Entre dois cantos ou extremos já levantados, esticar-se-á uma linha que servirá como guia, garantindo-se o prumo e horizontalidade de cada fiada.

Deverá ser utilizado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical. No assentamento de apenas um elemento vazado na abertura da parede deverá se estender uma camada de argamassa na parte inferior da abertura, estender uma camada de argamassa nas laterais e parte superior do elemento vazado e encaixá-lo na abertura observando-se o preenchimento total das juntas com argamassa e seu alinhamento horizontal e vertical com a parede. As juntas de ligação entre elementos vazados e parede deverão ter espessura de 15 mm.

Se a largura do elemento vazado não coincidir com a espessura da parede será feito o devido arremate de acordo com as indicações detalhadas do projeto.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

Esquadrias alumínio

Todos os materiais utilizados nas esquadrias deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto arquitetônico e planilha, e serão isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, utilizados na fabricação das esquadrias 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.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto indicado.

COBERTURA

Estutura metálica

Execução:

Após a finalização da estrutura de concreto armado, deverá proceder com a instalação da estrutura metálica. A montagem dos elementos da estrutura, tais como, terças, treliças e demais peças utilizadas para junções e/ou acabamentos, serão feitas de acordo com as especificações do fabricante, de modo a garantir um o correto funcionamento do sistema.

Especificação da treliça tesoura

O perfil constituinte da treliça tesoura da estrutura metálica deverá ser executado em Perfil L (cantoneiras) 25,4X3,17mm – 1,19Kg/m.

Especificação das colunas

Os perfis constituintes das colunas da estrutura metálica deverão ser executados em Perfil U SIMPLES 150X50X3mm – 5,68Kg/m. Utilizando-se nas mesmas, o Perfil L (cantoneiras) 38,1X4,75mm – 2,68Kg/m para as treliças das colunas.



As chapas base (chapa 450x250x19,0mm – 149,0Kg/m²) serão instaladas entre os chumbadores e as colunas/treliça de coluna.

Trama de aço

Execução:

As fixações com a estrutura metálica de cobertura devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução, conforme especificação e detalhamento de projeto.

- Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;
- Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- Fixar as terças na estrutura de apoio, utilizando solda; - Posicionar os caibros conforme previsto no projeto, conferindo distância entre terças ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre os caibros; - Fixar os metalon na estrutura de apoio, utilizando solda; - Lixar as soldas de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção na cobertura. Os serviços serão medidos em (m²).

Telhamento com telha de aço/alumínio e= 0,5mm

Execução:

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;

- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante;
- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira);
- Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica. Os serviços serão medidos em (m²), conforme projeto.



Calha em chapa de aço galvanizado nº 24 desenvolvimento de 33cm

Unidade: M

DESCRIÇÃO

- Calhas, rufos e condutores em chapa de ferro galvanizada nº 24 (0,65mm) e nº 26 (0,5mm); desenvolvimentos de

16, 25, 33, 50 e 100cm; a chapa deve ter espessura uniforme, galvanização perfeita, isenta de nódulos e pontos de

ferrugem, sem apresentar fissuras nas bordas.

- Pregos de aço inox, rebites de alumínio, parafusos galvanizados e buchas plásticas.
- Solda de liga de chumbo e estanho, na proporção de 50 : 50 ou silicone para uso externo.

APLICAÇÃO

- Em coberturas, conforme detalhamento de projeto.

EXECUÇÃO

- Nas calhas, observar caimento mínimo de 0,5%.
- A fixação de peças em chapas galvanizadas deve obedecer os detalhes indicados em projeto. O projeto deve

prever a fixação através de pregos de aço inox, rebites de alumínio, parafusos galvanizados e buchas plásticas,

embutidos com argamassa ou com utilização de mastiques.

- Fixar os condutores com braçadeiras metálicas.

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento dos materiais e execução.
- As chapas devem estar isentas de ferrugem e suas dobras isentas de fissuras.

NORMAS

- NBR-10844 - Instalações prediais de águas pluviais.

Laje de Cobertura

Lajes são estruturas laminares, empregadas como cobertura, forro ou piso de uma edificação, São pré-fabricadas as lajes nervuradas, armadas em uma ou nas duas direções, formadas por vigotas pré-fabricadas de concreto estrutural, executadas industrialmente, ou mesmo em canteiro de obra, sob rigorosas condições de controle de qualidade e intermediadas por elementos de enchimento (como blocos cerâmicos, de concreto, EPS etc) capeados por camada de concreto lançado na obra. As lajes de cobertura serão do tipo pré-moldadas, com espessura de 12 cm, compostas por vigotas de



concreto, preenchimento com telas cerâmicas e capa de concreto armado com resistência a compressão igual a 200 kg/cm² (fck=20Mpa).

Impermeabilização

Verificar se a superfície está limpa, seca e bem regularizada, com caimento para os ralos e meia-cana nas quinas, que eliminam os cantos vivos.

A base deve estar limpa e seca, sem impregnação de produtos que prejudiquem a aderência, como desmoldastes, graxa, agentes de cura química, óleo, tintas, entre outros. Caso haja falhas ou fissuras na base, estas devem ser tratadas e corrigidas antes da regularização. Certificar-se também da correta localização e fixação dos coletores e tubulações.

Manta é aplicado como pintura, com trincha ou vassoura de cerdas macias, em demãos, respeitando o consumo por m², com intervalo mínimo de 8 horas entre cada demão, à temperatura de 25 °C. Recomenda-se que despeje o produto da embalagem sobre o local a ser impermeabilizado aos poucos, para proceder a aplicação. Nos rodapés, a impermeabilização deve subir 30 cm no encaixe previsto da regularização. Em pontos críticos (juntas, ralos, cantos, arestas e tubos emergentes), executar um reforço entre a 1ª e a 2ª demãos, utilizando-se tela de poliéster estruturante para impermeabilização.

REVESTIMENTO

Chapisco

O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço volumétrico 1:3, com espessura máxima de 5mm. A argamassa deverá ser lançada energicamente sobre a superfície a ser chapiscada.

As superfícies a serem chapiscadas, deverão ser previamente molhadas, de forma a evitar a absorção da água necessária à cura da argamassa.

Reboco

O reboco será executado com argamassa no traço 1:2:8 (cimento e areia fina) sobre superfícies de alvenaria ou concreto previamente chapiscadas, bem como na colocação de batentes, canalizações embutidas e chumbadores.

Revestimento cerâmico nas paredes

Será aplicado revestimento cerâmico na parede indicados no projeto arquitetônico. O revestimento será de primeira qualidade. Serão assentados com argamassa pré – misturada, com junta de 1,5 cm, a prumo.

Emboço

Emboço a ser executado com espessura máxima de 2,0 cm, com taliscas garantido o prumo e esquadro, áspero para melhor aderência da argamassa industrial para o assentamento das cerâmicas.



PISOS

Demolição de piso de concreto

A Execução da demolição/remoções obedecerá, rigorosamente, o disposto na NBR-13753 e será conforme planilha orçamentária.

Os materiais passíveis de reaproveitamento serão de propriedade da Prefeitura. Os demais materiais remanescentes das demolições serão de propriedade do Construtor, a quem caberá a providência de remoção do local para não prejudicar o início dos trabalhos.

Contra piso/lastro concreto 1:4 e=3cm

O lastro de concreto magro será executado com argamassa no traço 1:4 (cimento e areia) e espessura de 3cm, que servirá como base para colocação do piso. Esta regularização deverá ser feita com declividade de 0,5% no mínimo, em direção aos pontos de escoamento de água.

Piso ou calçada de concreto

Características:

Concreto fck = 20 Mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo convencional.

Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 10 cm, Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região

Peça de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo para forma)

Execução:

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;

Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.

Por último, são feitas as juntas de dilatação.

A execução de juntas ocorre a cada 2 m.

Revestimento cerâmico no Piso

Será aplicado revestimento cerâmico no piso indicados no projeto arquitetônico. O revestimento será de primeira qualidade. Serão assentados com argamassa pré – misturada, com junta de 1,5 cm, a prumo.



Piso flexível de poliuretano

O contrapiso deve estar liso, firme, limpo e seco antes da colocação, e conservar estas características ao longo do tempo. Bases irregulares necessitam de preparação especial.

Um impermeabilizante deve ser incorporado ao contrapiso. Os materiais devem descansar abertos durante 24h antes, durante e 24h após a instalação. Para que seja obtido um acabamento uniforme, higiênico e impermeável, as mantas do piso flexível deverão ser soldadas a quente com

cordão de solda. O piso deverá ser instalado com adesivo AD 401, que oferece maior resistência a lavagens. Lembrar que a instalação do piso deverá ser o último acabamento a ser executado na obra. Após a conclusão de todo o processo de instalação, incluindo o tempo estimado de descanso, o piso deverá ser limpo com pano umedecido numa solução de água com detergente neutro. Em seguida recomenda-se a aplicação de uma cera acrílica ou de impermeabilizantes. Evitar o excesso de água nos dez primeiros dias após a instalação. Não utilizar derivados de petróleo na limpeza e nem na conservação do piso.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente bem uniforme, e com bom acabamento nas juntas e arremates com paredes e outros elementos, de conformidade com as indicações do projeto e do fabricante.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

- MATERIAIS E PROCESSOS EXECUTIVOS

ÁGUA FRIA

- a) Todas as tubulações de água potável serão de PVC rígido soldável.
- b) Os diâmetros mínimos serão de 25 mm, e nas saídas de alimentação de lavatórios e filtros serão colocadas joelhos de 25 x 15 mm para ligação das peças. Estes terão conexões rosqueadas em metal maleável, tipo conexões reforçadas.
- c) Para facilitar futuras desmontagens das tubulações, serão colocadas, em locais adequados, uniões ou flanges, conforme o caso.
- d) Os registros de gaveta serão de bronze com rosca, com acabamento idêntico aos demais metais sanitários em conformidade com as especificações do projeto de arquitetura.
- e) As tubulações embutidas serão protegidas com tecidos de juta e serão chumbadas na alvenaria com argamassa de "vermiculita".
- f) As colunas para alimentação do sanitário e da cozinha, serão dotadas de registro de gaveta, colocado a 1,80 m do piso e nos locais indicados no projeto.
- g) Toda tubulação de alimentação de água fria, da alimentação até o registro da coluna, será de PVC rígido, tipo soldável, nos diâmetros indicados nos projetos.
- h) Antes do fechamento das passagens dos tubos na alvenaria, as tubulações deverão ser submetidas a um teste de estanqueidade, com pressão hidrostática igual ao dobro da pressão de serviço.



- i) A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.
- j) As canalizações serão assentes antes da execução das alvenarias.
- k) As canalizações serão fixadas em paredes e/ou suspensas em lajes, os tipos, dimensões e quantidades dos elementos suportantes ou de fixação - braçadeiras, perfilados "U", bandejas etc. - serão determinados de acordo com o diâmetro, peso e posição das tubulações.
- l) As furações, rasgos e aberturas necessários em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e forrados com tacos, buchas ou bainhas antes da concretagem. Medidas que devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais, e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.
- m) As curvaturas dos tubos, quando inevitáveis, devem ser feitas sem prejuízo de sua resistência à pressão interna, da seção de escoamento e da resistência a corrosão e sempre através de conexões apropriadas.
- n) Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.
- o) As tubulações de distribuição de água serão - antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento pôr capas de argamassa – lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar, e, em seguida, submetidas à prova de pressão interna.p) Essa prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer, em ponto algum da canalização, a menos de 1,0 kgf/cm². A duração da prova será de 6 horas, pelo menos.
- q) De um modo geral, toda a instalação de água será convenientemente verificada pela FISCALIZAÇÃO, quanto às suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.
- r) A vedação das roscas das conexões deve ser feita pôr meio de um vedante adequado sobre os filetes, recomendando a NB-115/ABNT as fitas de Teflon, solução de borracha ou similares, para juntas que tenham que ser desfeitas, e resinas do tipo epóxi para juntas não desmontáveis. As conexões soldáveis serão feitas da seguinte forma:
- Lixa-se a ponta do tubo e bolsa da conexão pôr meio de uma lixa d'água;
 - Limpa-se com solução própria as partes lixadas;
 - Aplicação de adesivo, uniformemente, nas duas partes e serem soldadas, encaixando-as rapidamente e removendo-se o excesso com solução própria;
 - Antes da solda é recomendável que se marque a profundidade da bolsa sobre a ponta do tubo objetivando a perfeição do encaixe, que deve ser bastante justo, uma vez que a ausência da pressão não estabelece a soldagem.

Tubos:



Em PVC soldável rígido marrom, fabricados de acordo com a NBR-5648, e terão pressão de serviço igual a 7,5 Kgf/cm².

Conexões:

Em PVC soldável marrom e em PVC soldável azul, com bucha de latão;

As conexões serão do mesmo material e do mesmo fabricante das tubulações.

Válvulas e Registros:

Registro de pressão de bronze, com canopla cromada, para pressão mínima de 10 Kgf/cm².

Registro de gaveta bruto.

Assento universal

Vaso com caixa acoplada.

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

ESGOTO SANITÁRIO

- a) As tubulações para esgoto sanitário serão em PVC e PVC-R e devem obedecer ao que prescreve a norma EB-608 da ABNT.
- b) A tubulação será executada de modo a garantir uma declividade homogênea em toda a sua extensão.
- c) As juntas e as conexões do sistema deverão estar de acordo com os materiais da tubulação a que estiverem conectadas e às tubulações existentes onde serão interligadas.
- d) As tubulações de esgoto primário serão interligadas à rede existente, conforme indicação no projeto.
- e) Os ralos simples (secos) serão de PVC rígido, com grelhas de latão cromado, saída de 40 mm.
- f) Os ralos sifonados serão de PVC rígido, com grelha de latão cromado, saída de 75 mm, fecho hídrico, diâmetro mínimo de 150 mm.
- g) As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria, possuirá tubulação de ventilação, tampa em concreto com alça escamoteável para a sua remoção, revestida com material de acabamento idêntico ao do piso em que for instalada.
- h) A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.
- i) As furações, rasgos e aberturas necessárias em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e tomados com tacos, buchas ou bainhas, antes da concretagem. Medidas devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais e para que fiquem assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.



Os tubos - de modo geral - serão assentes com a bolsa voltada em sentido oposto ao do escoamento.

k) As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, sendo vedado o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim.

l) Durante a execução das obras deverão tomadas especiais precauções para se evitar a entrada de detritos nas tubulações.

m) Serão tomadas todas as precauções para se evitar infiltrações em paredes e pisos, bem como obstruções de ralos, caixas, ramais ou redes coletoras.

n) Antes da entrega a instalação será convenientemente testada pela fiscalização.

o) Todas as canalizações primárias da instalação de esgotos sanitários deverão ser testadas com água ou ar comprimido, sob pressão mínima de 3 m de coluna d'água, antes da instalação dos aparelhos.

p) Os aparelhos serão cuidadosamente montados de forma a proporcionar perfeito funcionamento, permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação da água potável.

q) Toda instalação será executada tendo em vista as possíveis e futuras operações de desobstrução.

r) Os sifões serão visitáveis ou inspecionáveis na parte correspondente ao fecho hídrico, por meio de bujões com rosca de metal ou outro meio de fácil inspeção.

s) O sistema de ventilação da instalação de esgoto deverá ser conectado à coluna de ventilação existente. A conexão deverá ser executada sem a menor possibilidade dos gases emanados dos coletores entrarem no ambiente interno da edificação.

Caixa Sifonada:

Em PVC com bujão para limpeza e tampa em grade, de seção circular \varnothing 150mm, porta grelha e grelha em latão. Orifício de saída de 50mm e os entrada de 40mm.

Caixa de Inspeção:

Serão quadradas com $l = 0,60$ e profundidade $h = 0,60$, em alvenaria de tijolos cerâmicos e = 5 cm, revestidas com argamassa de cimento e areia média, traço 1;4, espessura mínima do revestimento igual a 2,5 cm, impermeabilizado.

Fossa:

Será conforme projeto

Sumidouro:

Será conforme projeto.

Filtro anaeróbio:

Será conforme projeto.



INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- MATERIAIS E PROCESSOS EXECUTIVOS

- a) Todas as extremidades livres dos tubos serão antes e durante os serviços convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.
- b) Os quadros elétricos de distribuição deverão ser equivalentes aos modelos especificados e detalhados contidos no projeto.
- c) Deverão ser equipados com os disjuntores e demais equipamentos dimensionados e indicados nos diagramas unifilares e trifilares.
- Todos os cabos e/ou fios deverão ser arrumados no interior dos quadros utilizando-se canaletas, fixadores, abraçadeiras, e serão identificados com marcadores apropriados para tal fim.
- e) As plaquetas de identificação dos quadros elétricos deverão ser feitas em acrílico, medindo 50 x 20 mm e parafusadas nas portas dos mesmos.
- f) Após a instalação dos quadros, os diagramas unifilares dos mesmos deverão ser armazenados no seu interior em porta planta confeccionado em plástico apropriado.
- g) A fiação elétrica será feita com condutores de cobre, de fabricação PIRELLI, tipo SINTENAX 0,6 KV a 1 KV, ou similar. O cabo de menor seção a ser utilizado será de 2,5mm².
- h) Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, ou com a do isolamento ou revestimento. Nas deflexões os condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores que os raios mínimos admitidos para seu tipo.
- i) Todas as emendas dos fios e cabos deverão ser sempre efetuadas em caixas de passagem. Iguamente o desencapamento dos fios, para emendas, será cuidadoso, só ocorrendo no interior das caixas. O isolamento das emendas e derivações deverá ter características no mínimo equivalentes às dos condutores a serem usados, devendo ser efetuado com fita isolante de auto-fusão.
- j) As ligações dos condutores aos bornes dos aparelhos e dispositivos deverão ser feitas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, sendo que os fios de quaisquer seções serão ligados por meio de terminais adequados.
- k) Todos os cabos e fios serão afixados através de abraçadeiras apropriadas. Deverão ser utilizados marcadores para marcar todos os fios e cabos elétricos, os quais terão as seguintes cores:
- Condutores de fase - Preto, branco e vermelho;
 - Condutores de neutro - Azul claro;
 - Condutores de retorno – Cinza;
 - Condutores positivos em tensão DC – Vermelho;
 - Condutores negativos em tensão DC – Preto;
 - Condutores de terra - Verde ou Verde/Amarelo.
- l) Para os rabichos de ligação das luminárias serão utilizados cabos PP 3 x 1,5mm².



ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, E CAIXAS DE DERIVAÇÕES

- a) A distribuição deverá ser feita sob o forro, utilizando-se eletrocalhas, eletrodutos de PVC rígido, condutores e caixas de passagem, conforme projeto.
- b) Os eletrodutos serão em PVC rígido incombustíveis (a menor bitola será $\varnothing= 3/4''$) serão utilizados para alimentação dos circuitos de iluminação, tomadas de serviço e interruptores, a partir do quadro de distribuição.
- c) Toda derivação ou mudança de direção dos eletrodutos, tanto na horizontal como na vertical, deverá ser executada através de condutores de PVC ou das caixas de passagem representadas no projeto, não sendo permitido o emprego de curva pré-fabricada, nem curvatura no próprio eletroduto, salvo indicação em contrário nos casos específicos estabelecidos no projeto.
- d) Sempre que possível serão evitadas as emendas dos eletrodutos. Quando inevitáveis estas emendas serão executadas através de luvas roscadas às extremidades a serem emendadas, de modo a permitir continuidade da superfície interna do eletroduto e resistência mecânica equivalente à tubulação.
- e) Todos os circuitos de iluminação serão lançados, a partir do QDF em fase, neutro e terra.

Todas as luminárias fluorescentes deverão ser aterradas para garantir segurança e partida adequada dos reatores eletrônicos dimerizáveis.

- f) A distribuição dos circuitos sob o piso será efetuada em eletrodutos de PVC rígido rosqueável de acordo com o projeto.
- h) Todas as partes metálicas não destinadas à condução de energia, como quadros, caixas, carcaças de motores, equipamentos, etc., serão solidamente aterradas interligando-se à malha de aterramento a ser executada e depois ligada a malha de terra existente.

ILUMINAÇÃO

- a) Será prevista utilização de diversos tipos de luminárias conforme especificado no Projeto elétrico. Todas elas deverão ser perfeitamente fixadas nas estruturas e com perfeito acabamento na superfície de forros.
- b) Os aparelhos para luminárias, empregados nesta obra, obedecerão, naquilo que lhes for aplicável, à EB-142/ABNT, sendo construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço para permitir as ligações necessárias. Buscarão antes de tudo a melhor eficiência energética possível.
- c) Todas as luminárias serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes.
- d) As luminárias devem ser construídas de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deve abrigar todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutos porta lâmpadas e lâmpadas permitindo-se, porém, a fácil substituição de lâmpadas e de reatores. Devem ser construídas de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta lâmpadas e demais partes elétricas.

MALHA DE ATERRAMENTO



a) Deverá ser executada uma malha de terra constituída de hastes de aterramento tipo copperweld de 5/8 "x 3 m, interligadas pôr cordoalha de cobre nu de 50 mm² através de solda exotérmica.

Deverão ser instaladas quantas hastes forem necessárias para que obtenha resistência máxima de 10 Ohms em terreno seco. Tanto as hastes quanto a cordoalha de interligação deverão ser enterradas a uma profundidade mínima de 50 cm.

Deverá ser executada uma caixa de inspeção da haste principal construída em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo T-16.

b) A malha de aterramento executada deverá ser interligada às malhas de aterramento porventura existentes nas proximidades.

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

a) As especificações descritas a seguir se destinam a definir os equipamentos e materiais a serem fornecidos e/ou instalados para execução dos serviços em pauta, que deverão ser utilizados como guia para seleção dos mesmos.

b) Os modelos e equipamentos citados são para efeito orientativo, não estabelecendo necessariamente que estes sejam das marcas ou dos fabricantes citados.

c) Os equipamentos propostos deverão atender integralmente as características construtivas e condições operacionais dos equipamentos especificados, devendo a CONTRATADA enviar os catálogos técnicos com dimensões físicas, pontos de operação, características técnicas, etc., dos equipamentos alternativos.

CONDUTOS, DUTOS E ACESSÓRIOS

a) Só serão aceitos condutos e dutos que tragam impressos indicação de marca, classe e procedência.

b) Os eletrodutos (salvo especificação em contrário) serão de PVC rígido, fornecidos em barras de 3 m de comprimento, nas bitolas indicadas no projeto, podendo ser adotadas medidas em mm ou polegadas.

c) Os acessórios tais como buchas, arruelas, adaptadores luvas, curvas, condulettes, abraçadeiras e outros, deverão ser preferencialmente da mesma linha e fabricação dos respectivos dutos.

CONDUTORES

a) Os condutores destinados à distribuição de luz, força, controle ou sinalização deverão atender ao que se segue:

b) Serão todos do tipo "cabos", constituídos pôr condutores trançados de cobre eletrolítico e isolamento termoplástico anti-chama (PVC), do tipo PIRASTIC 0,6 KV, para bitolas inferiores a 16mm² e do tipo SINTENAX 1,0 KV (PVC-PVC) para bitolas superiores a 16 mm².

LUMINÁRIAS



- a) Os aparelhos para luminárias sejam fluorescentes ou incandescentes, obedecerão no que for aplicável a EB 142/ABNT, devendo ser construídas de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.
- b) Todas as luminárias deverão apresentar em local visível, as seguintes informações: marca modelo e/ou nome do fabricante, tensão de alimentação, potências máximas.
- c) Em função dos cálculos luminotécnicos e da distribuição das luminárias nos ambientes foram adotadas as luminárias constantes do projeto,
- d) Todos os reatores deverão ser de partida instantânea e de alto fator de potência.

EQUIPAMENTOS

- Quadros Elétrico (Conforme projeto)

Quadro Geral grau de proteção IP-55 conforme NBR 6146, modelo de embutir, instalação abrigada, com as seguintes características:

Chave geral bipolar;

Barramento bifásico $I_n = 50$ A;

Barramento de neutro;

Barramento de terra;

Espelho de proteção;

Acessórios de instalação;

Acabamento com pintura eletrostática à pó epóxi-poliéster na cor RAL 7032 - texturizada.

- Demais Quadros

Os demais quadros, de distribuição, passagem, etc., serão em chapa de aço, n.º 16 e equipados com os dispositivos especificados no projeto, com porta, fechadura de cilindro, espelho e porta etiquetas.

As dimensões dos quadros, disposição e ligação obedecerão às Normas e à boa técnica, bem como às indicações dos respectivos desenhos apresentados no projeto.

- Dispositivos de Manobra e Proteção

Interruptores - Serão do tipo e valores nominais adequados para as cargas que comandam. Serão do tipo comum, de embutir, base de baquelite e funcionamento brusco..

Disjuntores - Serão do tipo TQC, com capacidade de interrupção de 5 KA, monopolares e bipolares.

Outros dispositivos de comando e proteção tais como, chaves, contatores, botoeiras, relés e etc., deverão atender às especificações contidas no projeto e específicas para cada caso onde for empregado.

CONDIÇÕES PARA ACEITAÇÃO DA INSTALAÇÃO



As instalações elétricas e telefônicas só serão recebidas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, ligadas à rede existente, perfeitamente dimensionada e balanceada e dentro das especificações.

Todos os equipamentos e instalações deverão ser garantidos por 24 (vinte e quatro) meses a contar do recebimento definitivo das instalações.

LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS

Bacia sifonada branca, com tampa e acessórios

Assento sanitário

Lavatório de louça

Chuveiro plástico

Mictório

PINTURA

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, sendo conveniente observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário.

Os trabalhos de pintura em locais não totalmente abrigados, serão suspensos em tempo de chuva.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura (vidros, ferragens de esquadrias, etc...).

A pintura das paredes internas será em tinta acrílica PVA (duas demãos), para aplicação seguir a especificação do seu Fabricante.

A pintura das paredes externas será em tinta látex PVA (duas demãos), para aplicação seguir a especificação do seu Fabricante.



CONTENÇÃO

O muro será projetado para atender à necessidade de contenção de terra, com uma altura máxima de 2 metros e comprimento de 2 metros, sendo construído em gaiola trapezoidal.

O muro de gabião apresentar-se-á na forma de gaiolas trapezoidais, devidamente dimensionadas, com a seguinte configuração:

- Altura: O muro terá altura de até 2 metros.
- Comprimento: Cada gaiola terá comprimento de 2 metros.
- Largura: A largura da gaiola pode variar conforme a necessidade do projeto, sendo sugerido um mínimo de 0,5 metro.
- Material da Gaiola: As gaiolas serão confeccionadas em arame galvanizado com diâmetro de 3,0 mm, com malha de 8x10 cm, garantindo resistência e durabilidade.

ENCHIMENTO

O enchimento do muro será realizado com resíduo de construção e demolição (RCD), seguindo as normas ambientais e de segurança. O material deverá ser classificado, livre de materiais orgânicos e contaminantes, e deverá passar por um processo de triagem e seleção antes do uso. O RCD deve ser compactado ao longo da execução, garantindo a estabilidade e a eficiência do muro.

FUNDAÇÃO E ALOCAMENTO

- Fundações: O muro deverá ser assentado sobre uma base sólida, que pode ser de concreto ou de brita, com uma profundidade adequada para suportar a carga do muro e a pressão do solo.
- Drenagem: Serão previstos sistemas de drenagem, como tubos de drenagem ou drenos franceses, para evitar o acúmulo de água atrás do muro, minimizando assim o risco de deslizamentos e aumentando a vida útil da estrutura.

PAVIMENTAÇÃO

Pavimentação em bloco sextavado

Assentamento do piso em bloco sextavado

Todo o piso será em material do tipo sextavado, conforme áreas definidas em projeto, instaladas conforme paginação, assentes em linhas descontínuas com ângulo de 45° em relação ao tráfego e sobre coxim de areia de 5,68 cm, observando-se seu acabamento e nivelamento.

O rejunte deverá ser feito com areia limpa, seca e solta, varrida e deixada sobre o mesmo no mínimo por 20 dias.

No caso de querer acelerar a penetração deverá se consultar o fabricante para se saber que tipo de placa vibratória poderá ser utilizada sobre o piso a fim de não danificá-lo.



Especificação do Material

Os blocos pré-moldados deverão ser fornecidos no formato sextavado em concreto maciço, nas dimensões 25x25 cm no comprimento e 8 cm de altura (classificação ASTM C936-82) com arestas superiores chanfradas (que não exceda a 01 cms.), devendo atender um valor característico da resistência à compressão as 28 dias (fck) igual ou maior à 35 Mpa – conf. Preconiza o item 6.6 da norma NBR 9781 (Peças de Concreto para Pavimentação).

Os blocos deverão ser fabricados pelo sistema de vibro-compactação (concreto altamente vibrado, prensado e sazonado)

Para o parâmetro de resistência à abrasão, o produto deverá atender ao limite preconizado pelo método C418 citado na ATSM C936-82 (Standart Specification for Solid Concret Interlocking Paving Units).

Absorção média de água deverá estar em torno de 5% sendo que nenhum valor unitário deverá exceder à 7%.

Os blocos deverão ter superfícies planas e formato geométrico uniforme.

As variações máximas dimensionais serão as permitidas pela norma NBR 9780

O traço do concreto a ser utilizado deverá observar: Fator água cimento baixo (inferior à 0,40)

Agregados com índice Los Angeles (abrasão) não acima de 20.

Consumo mínimo de cimento de 350 Kg/m³ (resistência e durabilidade)

Possuir Sistema de Garantia da Qualidade, com rotinas de ensaio dos materiais constituintes do concreto e do pré-moldado, segundo o item 6 inspeção da Norma NBR 9781.



PEÇAS EM CONCRETO – BLOQUETE SEXTAVADO

SERVIÇOS DE CALÇADAS

Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado

Características:

Concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1, Slump = 100 +/- 20 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953)

Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 10 cm, Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região.

Peça de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo para forma).



Execução:

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;

Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.

Por último, são feitas as juntas de dilatação.

A execução de juntas ocorre a cada 2 m.

Antes do lançamento do concreto, deve-se umedecer a base e as ripas, irrigando-as ligeiramente. As ripas servirão como forma devendo ser retiradas antes da concretagem do quadro lateral.

A calçada acabada deverá ter caimento médio de 2% em direção à rua, não devendo apresentar nichos. O acabamento deverá ser feito com desempenadeira de mão.

CALÇADA

Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado

Características:

Concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1, Slump = 100 +/- 20 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953)

Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 10 cm, Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região.

Peça de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo para forma).

Execução:

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;

Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.

Por último, são feitas as juntas de dilatação.

A execução de juntas ocorre a cada 2 m.

Antes do lançamento do concreto, deve-se umedecer a base e as ripas, irrigando-as ligeiramente. As ripas servirão como forma devendo ser retiradas antes da concretagem do quadro lateral.



A calçada acabada deverá ter caimento médio de 2% em direção à rua, não devendo apresentar nichos. O acabamento deverá ser feito com desempenadeira de mão.

DRENAGEM

Meio-Fio em concreto pré-fabricado dimensões 100x15x13x20 (comprimento x base inferior x base superior x altura)

O assentamento de guia (meio-fio) de concreto pré-fabricado em trecho reto deverá ser executado conforme as especificações e Normas. Suas dimensões serão de 13.0cm de base superior, 15.0 cm de base inferior, 20 cm de altura e 100 cm de comprimento. Para o assentamento das mesmas deverá ser observado o seu alinhamento e nivelamento. Para tanto é recomendável que a base seja compactada e embolsadas nas costas com concreto entre suas juntas. O embalsamento deverá evitar que as mesmas se desloquem.

Sarjeta de concreto

A base sobre a qual serão assentadas as guias e executadas as sarjetas, será de concreto com espessura uniforme de 6,00 cm e da largura de 30,00cm.

As guias serão com pedra preta e argamassa 1:4 (cimento e areia) moldada in loco, com dimensões de acordo com projeto. A construção da sarjeta consistirá nos serviços de forma, preparo, lançamento e acabamento de concreto, cujo fck será de 15Mpa, e execução de juntas a cada 6,00m.

As dimensões das guias e sarjetas encontram-se em planta anexa.

Valetas e saídas laterais d'água

As valetas são fundamentais para o escoamento das águas pluviais, evitando alagamentos e mantendo a integridade das vias.

Localização e Justificativa:

O projeto foi desenvolvido no entorno da quadra do povoado barrinha, onde a necessidade de drenagem adequada foi identificada devido à topografia da região e ao volume de chuvas prevalente. A execução das valetas visa melhorar a drenagem superficial e a segurança das vias.

Materiais e Equipamentos:

- Motoniveladora: Equipamento principal utilizado para a execução das valetas.
- Máquinas auxiliares: Tratores, caminhões basculantes (para transporte de material) e escavadeiras (se necessário).
- Materiais: Areia, brita ou outros agregados que possam ser utilizados para a estabilização das valetas.



Execução das Valetas:

- Preparação do Terreno:

Realizar a limpeza da área a ser trabalhada, removendo vegetação, entulhos e outros detritos que possam obstruir o trabalho.

- Marcação das Valetas:

Com auxílio de estacas e cordas, marcar o alinhamento e a inclinação das valetas, garantindo a conformidade com o projeto.

- Execução com Motoniveladora:

Utilizar a motoniveladora para realizar a escavação e conformação das valetas. As valetas devem ter uma profundidade e largura adequadas, conforme especificado no projeto (ex: 30 cm de profundidade e 50 cm de largura).

- A inclinação das laterais deve ser oblíqua, tornando-as mais estáveis e evitando deslizamentos.

- A motoniveladora deve ser operada por um profissional capacitado, garantindo a precisão no nivelamento e na conformação das valetas.

Lastro de concreto magro

O concreto magro a ser utilizado como lastro em obra, com traço 1:4,5:4,5 (massa seca de cimento: areia média: brita 1). O concreto será preparado mecanicamente em betoneira de capacidade de 600 litros.

Características do Concreto Magro:

O concreto magro é um tipo de concreto de baixa resistência, geralmente utilizado em fundações, lastros e bases, onde não se requer alta resistência mecânica. Este tipo de concreto é composto por uma proporção maior de agregados em relação ao cimento, proporcionando uma mistura mais econômica e leve

Materiais:

- Cimento: Cimento Portland (CP IV ou CP II) de boa qualidade e dentro do prazo de validade.

- Areia Média: Areia limpa, livre de impurezas e material orgânico, com granulometria adequada para a mistura.

- Brita 1: Agregado graúdo, com diâmetro nominal de 19 mm, também livre de impurezas.

- Água: Água potável, limpa e livre de poluentes.



Traço do Concreto:

O traço do concreto magro será de 1:4,5:4,5, que corresponde à seguinte proporção em volume:

- 1 parte de cimento
- 4,5 partes de areia média
- 4,5 partes de brita 1

Preparo da Mistura:

- Equipamento: Betoneira com capacidade para 600 litros.
- Procedimento de Mistura:

Calcular as quantidades de cada material com base no volume desejado de concreto, considerando a densidade dos materiais e a capacidade da betoneira.

Adicionar na betoneira a água (quantidade a ser definida conforme a umidade dos agregados).

Adicionar o cimento e misturar por aproximadamente 1-2 minutos.

Incluir a areia média e a brita 1 aos poucos, misturando continuamente até que a mistura esteja homogênea.

Adicionar mais água, se necessário

PAISAGISMO

Terra preta/plantio

Deverá ser realizada limpeza em toda área a ser trabalhada e a retirada de plantas invasoras do local.

Nas superfícies onde receberá a grama, o terreno terá que ser coberto com uma camada de 10 centímetros de terra própria para plantio e receber em média de 100 a 400 g de calcário dolomítico por m², ser incorporado ao substrato (o pH ideal para a maioria das espécies ornamentais está entre 6,0 e 6,5). Para um bom resultado no desenvolvimento das plantas é substancial o uso de adubo orgânico, em média 5 kg /m² de esterco de boi, a incorporação do adubo deverá ser feita 20 dias antes do plantio.

As áreas de plantio e covas, deverão ser demarcadas com a aplicação de estacas e mangueiras. Os funcionários da obra deverão estar utilizando materiais de segurança adequados e que estejam dentro das normalizações técnicas para cada tipo de serviço a ser executado.

A abertura das covas pode ser feita manualmente ou mediante a mecanismo de sulcador acoplado. No fundo da cova é colocado 20cm de terra misturado a adubo orgânico e calcário dolomítico. Em sequência é necessário aguardar um período para absorção do adubo na terra.



O plantio da muda acontecerá mediante a retirada do recipiente que envolve o torrão da muda e o plantio da mesma e o preenchimento de terra alinhando com o restante do terreno. Em sequência deverá proteger a muda contra ventos com a utilização de estaca amarrada como laço na planta.

As covas para árvores e palmeiras deverão ter dimensões de 80 x 80 centímetros, com 80 centímetros de profundidade. As covas para arbustos e herbáceas deverão ter as dimensões de 60 x 60 centímetros, e 60 centímetros de profundidade.

O solo onde receberão novos gramados deverá ser escarificado e recoberto por camada de terra fértil. O terreno deverá ser nivelado e em sequência colocado as placas de grama dispostas no solo do jeito que fiquem justapostas. Após o plantio, o gramado deverá ser irrigado abundantemente.

A empresa contratada para executar os serviços de implantação dos jardins deverá seguir as tabelas de quantidades constantes do projeto, respeitando o porte e o distanciamento de plantio nela sugeridos.

As mudas de árvores, palmeiras, arbusto, herbáceas e forrações deverão apresentar uniformidade, devendo ser isentas de enfermidades causadas por pragas e doenças, assim como estarem em bom estado nutricional, além de estarem bem enraizadas.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Limpeza da obra

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentara perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos.

Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas todas as precauções no sentido de se evitar danos aos materiais de acabamento.

O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI 01=26,41% E BDI 02=26,14%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

CURVA ABC

| ITEM | DESCRIÇÃO | UND | PREÇO TOTAL | % DO SUBITEM | % DO SUBITEM ACUMULADO | CLASSIFICAÇÃO |
|------|--|-----|-------------|--------------|------------------------|---------------|
| 12.1 | ESTRUTURA METÁLICA GALPÕES EM PÓRTICOS - COLUNAS/VIGAS EM TRELIÇA UDC150, TERÇAS E VIGAS LONGITUDINAIS EM UDC 127 E 150, 2 ÁGUAS, SEM LANT., VÃOS 20,01 A 30,0M, PINTADA 1 D OXIDO FERRO + 2 D ESMALTE EPÓXI BRANCO, EXCETO FORN. TELHAS | M2 | 386.938,59 | 21,63% | 21,63% | A |
| 14.3 | PISO FLEXÍVEL DE POLIURETANO SOBRE CAMADA DE BORRACHA GRANULADA, SEM JUNTAS, ESP=7MM | M2 | 211.664,63 | 11,83% | 33,46% | A |
| 3.1 | MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM RESÍDUO DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLA TRAPEZOIDAL DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 2 M - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_03/2024 | M3 | 173.171,88 | 9,68% | 43,14% | A |
| 4.1 | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_10/2022 | M2 | 100.782,95 | 5,63% | 48,77% | A |
| 12.2 | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 | M2 | 93.634,48 | 5,23% | 54,00% | A |
| 2.1 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA QUADRA BARRINHA | MÊS | 79.468,40 | 4,44% | 58,44% | A |
| 14.2 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2 | 71.467,14 | 3,99% | 62,44% | A |
| 10.1 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 | M2 | 62.429,90 | 3,49% | 65,93% | A |
| 9.2 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | M2 | 54.925,96 | 3,07% | 69,00% | A |
| 13.2 | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | M2 | 52.197,38 | 2,92% | 71,92% | A |
| 9.8 | 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 | 50.136,58 | 2,80% | 74,72% | A |
| 19.5 | PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021 | M2 | 46.355,52 | 2,59% | 77,31% | A |
| 19.1 | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | M2 | 32.587,80 | 1,82% | 79,13% | A |
| 19.2 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | M2 | 28.640,59 | 1,60% | 80,73% | B |
| 10.2 | DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021 | M2 | 27.337,17 | 1,53% | 82,26% | B |
| 9.5 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 26.902,27 | 1,50% | 83,76% | B |
| 11.7 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020 | M2 | 21.455,73 | 1,20% | 84,96% | B |
| 9.3 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 19.184,04 | 1,07% | 86,03% | B |
| 14.1 | DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO | M2 | 18.872,14 | 1,05% | 87,09% | B |
| 9.6 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 15.900,30 | 0,89% | 87,98% | B |
| 13.1 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | M2 | 13.928,06 | 0,78% | 88,76% | B |
| 8.3 | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 | M3 | 13.132,86 | 0,73% | 89,49% | B |
| 13.4 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 45 X 45 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO | M2 | 12.973,63 | 0,73% | 90,21% | B |
| 12.5 | LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA | M2 | 11.562,09 | 0,65% | 90,86% | B |

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI 01=26,41% E BDI 02=26,14%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

CURVA ABC

| ITEM | DESCRIÇÃO | UND | PREÇO TOTAL | % DO SUBITEM | % DO SUBITEM ACUMULADO | CLASSIFICAÇÃO |
|-------|--|-----|-------------|--------------|------------------------|---------------|
| 11.3 | PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | M2 | 11.056,79 | 0,62% | 91,48% | B |
| 7.2 | TERRA PRETA PARA PAISAGISMO | M3 | 10.489,42 | 0,59% | 92,06% | B |
| 12.6 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023 | M2 | 7.742,75 | 0,43% | 92,50% | B |
| 7.1 | PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018 | M2 | 7.393,84 | 0,41% | 92,91% | B |
| 17.18 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 6.397,55 | 0,36% | 93,27% | B |
| 16.18 | SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 21,3 M² (PARA 8 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA | UN | 6.225,89 | 0,35% | 93,62% | B |
| 11.1 | PORTÃO EM METALON | M2 | 6.151,57 | 0,34% | 93,96% | B |
| 16.19 | TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,2 X 2,4 X H=1,6 M, VOLUME ÚTIL: 3456 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_12/2020 | UN | 5.943,66 | 0,33% | 94,29% | B |
| 14.5 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE | M2 | 5.684,59 | 0,32% | 94,61% | B |
| 5.1 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 | M2 | 5.337,57 | 0,30% | 94,91% | B |
| 17.5 | LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50W | UND | 4.599,30 | 0,26% | 95,17% | C |
| 8.1 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 | M3 | 4.436,42 | 0,25% | 95,41% | C |
| 2.2 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO QUADRA BARRINHA | UND | 4.402,10 | 0,25% | 95,66% | C |
| 17.1 | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 4.349,03 | 0,24% | 95,90% | C |
| 12.4 | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 | M2 | 4.047,37 | 0,23% | 96,13% | C |
| 9.9 | LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 | M3 | 3.952,13 | 0,22% | 96,35% | C |
| 11.2 | PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS | M2 | 3.724,14 | 0,21% | 96,56% | C |
| 13.3 | EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | M2 | 3.689,69 | 0,21% | 96,76% | C |
| 18.3 | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 3.310,15 | 0,19% | 96,95% | C |
| 9.1 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023 | M2 | 3.257,66 | 0,18% | 97,13% | C |
| 1.1 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | M2 | 2.856,96 | 0,16% | 97,29% | C |
| 12.3 | TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | M2 | 2.761,96 | 0,15% | 97,45% | C |
| 18.1 | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 2.589,02 | 0,14% | 97,59% | C |
| 11.4 | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | UN | 2.588,92 | 0,14% | 97,73% | C |
| 20.1 | LIMPEZA DA OBRA | M2 | 2.466,31 | 0,14% | 97,87% | C |
| 11.8 | JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | M2 | 2.280,50 | 0,13% | 98,00% | C |

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI 01=26,41% E BDI 02=26,14%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

CURVA ABC

| ITEM | DESCRIÇÃO | UND | PREÇO TOTAL | % DO SUBITEM | % DO SUBITEM ACUMULADO | CLASSIFICAÇÃO |
|-------|---|-----|-------------|--------------|------------------------|---------------|
| 16.17 | CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020 | UN | 2.231,80 | 0,12% | 98,12% | C |
| 6.1 | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 | M | 2.176,19 | 0,12% | 98,25% | C |
| 14.4 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 3CM. AF_07/2021 | M2 | 2.080,23 | 0,12% | 98,36% | C |
| 6.2 | EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024 | M | 2.065,81 | 0,12% | 98,48% | C |
| 6.3 | VALETAS E SAÍDAS LATERAIS D'ÁGUA (EXECUTADAS COM MOTONIVELADORA), COM LASTRO DE CONCRETO | M | 2.041,65 | 0,11% | 98,59% | C |
| 18.6 | MICTÓRIO COLETIVO ACO INOX | M | 1.943,80 | 0,11% | 98,70% | C |
| 15.16 | VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/4", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | UN | 1.578,64 | 0,09% | 98,79% | C |
| 11.6 | GRADE EM METALON | M2 | 1.524,93 | 0,09% | 98,87% | C |
| 19.4 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | M2 | 1.469,88 | 0,08% | 98,96% | C |
| 11.5 | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | UN | 1.412,69 | 0,08% | 99,04% | C |
| 15.1 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | M | 1.335,57 | 0,07% | 99,11% | C |
| 9.7 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 1.125,18 | 0,06% | 99,17% | C |
| 18.2 | VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 1.025,82 | 0,06% | 99,23% | C |
| 17.8 | CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 1.022,00 | 0,06% | 99,29% | C |
| 18.5 | BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 1.016,82 | 0,06% | 99,34% | C |
| 15.5 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | M | 987,36 | 0,06% | 99,40% | C |
| 8.2 | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | M3 | 827,64 | 0,05% | 99,45% | C |
| 12.7 | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | M | 813,85 | 0,05% | 99,49% | C |
| 16.11 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | M | 809,18 | 0,05% | 99,54% | C |
| 16.2 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | M | 660,03 | 0,04% | 99,57% | C |
| 17.17 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 546,19 | 0,03% | 99,60% | C |
| 16.5 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | M | 544,39 | 0,03% | 99,63% | C |
| 17.7 | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 378,24 | 0,02% | 99,66% | C |
| 17.11 | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 369,76 | 0,02% | 99,68% | C |
| 19.3 | PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 3 DEMÃOS. AF_01/2021 | M2 | 346,60 | 0,02% | 99,70% | C |

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI 01=26,41% E BDI 02=26,14%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

CURVA ABC

| ITEM | DESCRIÇÃO | UND | PREÇO TOTAL | % DO SUBITEM | % DO SUBITEM ACUMULADO | CLASSIFICAÇÃO |
|-------|--|-----|-------------|--------------|------------------------|---------------|
| 16.4 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 333,12 | 0,02% | 99,71% | C |
| 17.4 | HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 | UN | 308,85 | 0,02% | 99,73% | C |
| 18.4 | ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020 | UN | 293,46 | 0,02% | 99,75% | C |
| 16.13 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 262,72 | 0,01% | 99,76% | C |
| 17.9 | QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 237,37 | 0,01% | 99,78% | C |
| 17.12 | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 236,64 | 0,01% | 99,79% | C |
| 17.6 | QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES | UND | 226,86 | 0,01% | 99,80% | C |
| 18.7 | CHUVEIRO PLÁSTICO | UND | 215,36 | 0,01% | 99,81% | C |
| 15.4 | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 214,20 | 0,01% | 99,83% | C |
| 17.15 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 20KA - 275V | UND | 187,90 | 0,01% | 99,84% | C |
| 17.16 | DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC | UND | 186,04 | 0,01% | 99,85% | C |
| 16.14 | LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 177,12 | 0,01% | 99,86% | C |
| 17.14 | LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 | UN | 174,10 | 0,01% | 99,87% | C |
| 16.16 | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022 | UN | 152,79 | 0,01% | 99,87% | C |
| 15.15 | REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | UN | 139,88 | 0,01% | 99,88% | C |
| 16.8 | LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 137,67 | 0,01% | 99,89% | C |
| 16.12 | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 135,12 | 0,01% | 99,90% | C |
| 16.6 | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 131,88 | 0,01% | 99,91% | C |
| 16.3 | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 131,56 | 0,01% | 99,91% | C |
| 15.12 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | UN | 125,76 | 0,01% | 99,92% | C |
| 15.2 | CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 117,09 | 0,01% | 99,93% | C |
| 16.7 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 108,06 | 0,01% | 99,93% | C |
| 16.1 | RALO SIFONADO QUADRADO EM PVC D = 100 MM, SAÍDA 40 MM, COM GRELHA ACABAMENTO BRANCO | UND | 104,81 | 0,01% | 99,94% | C |
| 9.4 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 102,25 | 0,01% | 99,94% | C |
| 16.15 | RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 98,28 | 0,01% | 99,95% | C |
| 15.13 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | UN | 88,01 | 0,00% | 99,95% | C |

PROponente: Prefeitura Municipal de Afonso Cunha/MA

Objeto: Ampliação da Quadra Poliesportiva do Povoado Barrinha no Município de Afonso Cunha /MA

Referência - Data Base : SINAPI com Desoneração(Maio- 2024)

BDI 01=26,41% e BDI 02=26,14%

Local: Afonso Cunha/MA

Encargos Sociais = 82,97%

CURVA ABC

| ITEM | DESCRIÇÃO | UND | PREÇO TOTAL | % DO SUBITEM | % DO SUBITEM ACUMULADO | CLASSIFICAÇÃO |
|---------------------------------------|---|-----|---------------------|--------------|------------------------|---------------|
| 16.9 | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 86,91 | 0,00% | 99,96% | C |
| 17.13 | INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 81,27 | 0,00% | 99,96% | C |
| 15.6 | CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 77,40 | 0,00% | 99,97% | C |
| 19.6 | PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIACÃO). AF_05/2021 | M | 75,72 | 0,00% | 99,97% | C |
| 17.10 | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 73,91 | 0,00% | 99,98% | C |
| 15.14 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | UN | 64,60 | 0,00% | 99,98% | C |
| 17.3 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 62,20 | 0,00% | 99,98% | C |
| 17.2 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 52,68 | 0,00% | 99,99% | C |
| 15.9 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | M | 50,85 | 0,00% | 99,99% | C |
| 15.10 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | M | 50,85 | 0,00% | 99,99% | C |
| 15.3 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 40,56 | 0,00% | 99,99% | C |
| 16.10 | TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 | UN | 36,93 | 0,00% | 100,00% | C |
| 15.7 | TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 33,22 | 0,00% | 100,00% | C |
| 15.8 | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 19,93 | 0,00% | 100,00% | C |
| 15.11 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 15,56 | 0,00% | 100,00% | C |
| TOAL GERAL DA PLANILHA (A+B+C) | | | 1.789.169,12 | | | |

Importa o presente orçamento em:

um milhão, setecentos e oitenta e nove mil, cento e sessenta e nove reais e doze centavos

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

OBJETO: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

| CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|---------------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DA ETAPA | VALOR (R\$) | % | MENSAL | | | |
| | | | | 1.ª | 2.ª | 3.ª | 4.ª |
| 1.0 | SERVIÇOS INICIAIS | 2.856,96 | 0,16 | 100% | | | |
| 2.0 | ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO | 83.870,50 | 4,69 | 25% | 25% | 25% | 25% |
| 3.0 | CONTEÇÃO | 173.171,88 | 1,24 | 50% | 50% | | |
| 4.0 | PAVIMENTAÇÃO | 100.782,95 | 1,24 | 50% | 50% | | |
| 5.0 | CALÇADAS | 5.337,57 | 1,24 | 50% | 50% | | |
| 6.0 | DRENAGEM | 6.283,65 | 1,24 | 50% | 50% | | |
| 7.0 | PAISAGISMO | 17.883,26 | 1,24 | 50% | 50% | | |
| 8.0 | MOVIMENTO DE TERRA | 18.396,92 | 1,03 | 50% | 50% | | |
| 9.0 | INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA | 175.486,37 | 9,81 | 50% | 50% | | |
| 10.0 | ALVENARIA E PAINÉIS | 89.767,07 | 5,02 | 25% | 25% | 50% | |
| 11.0 | ESQUADRIAS | 50.195,27 | 2,81 | | 50% | 50% | |
| 12.0 | COBERTURA | 507.501,09 | 28,37 | 25% | 25% | 50% | |
| 13.0 | REVESTIMENTO | 82.788,76 | 4,63 | | 50% | 50% | |
| 14.0 | PISOS | 309.768,73 | 17,31 | | 50% | 50% | |
| 15.0 | INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS | 4.939,48 | 0,28 | | 50% | 50% | |
| 16.0 | INSTALAÇÕES SANITÁRIAS | 18.311,92 | 1,02 | | 50% | 50% | |
| 17.0 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | 19.489,89 | 1,09 | | 25% | 25% | 50% |
| 18.0 | LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS | 10.394,43 | 0,58 | | 25% | 25% | 50% |
| 19.0 | PINTURA | 109.476,11 | 6,12 | | | | 100% |
| 20.0 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | 2.466,31 | 0,14 | | | | 100% |
| | TOTAIS PARCIAIS | | | 421.812,93 | 659.429,13 | 560.074,87 | 147.852,21 |
| | PERCENTUAIS PARCIAIS | | | 23,58% | 36,86% | 31,30% | 8,26% |
| | TOTAIS ACUMULADOS | | | 421.812,93 | 1.081.242,05 | 1.641.316,92 | 1.789.169,12 |
| | PERCENTUAIS ACUMULADOS | | | 23,58% | 60,43% | 91,74% | 100,00% |
| | TOTAL GERAL PLANILHA | 1.789.169,12 | 89,23 | | | | |

FRANKNILVA Assinado de forma
VIEIRA MATOS digital por FRANKNILVA
SILVA:6608018 Dados: 2024.11.25
5253 16:27:30 -03'00'

MEMÓRIA DE CÁLCULO

* Área das paredes dos ambientes internos

| Ambiente | Área de Piso (m ²) | Perímetro (m) |
|----------------------|--------------------------------|---------------|
| QUADRA POLIESPORTIVA | 620,59 | |
| CIRCULAÇÃO | 154,14 | |
| W.C MASC. | 16,09 | 22,60 |
| W.C FEM. | 16,09 | 22,60 |
| W.C PNE. | 5,04 | 9,10 |
| HALL | 4,56 | 10,00 |

Área de Piso =

816,51 m²

1.0 SERVIÇOS INICIAIS

1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

| | | | | | |
|------------|---|-------------|--|---|---------------------------|
| Altura (m) | | Largura (m) | | = | 6,00 m² |
| 3,00 | x | 2,00 | | | |

2.0 ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

2.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA QUADRA BARRINHA

| | | |
|------------|-------------|------------|
| Quantidade | 4,00 | Mês |
|------------|-------------|------------|

2.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO QUADRA BARRINHA

| | | |
|------------|-------------|------------|
| Quantidade | 1,00 | und |
|------------|-------------|------------|

3.0 CONTEÇÃO

3.1 MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM RESÍDUO DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLA TRAPEZOIDAL DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 2 M - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_03/2024

| | | | | | |
|-----------------|---|---|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Comprimento (m) | | área da seção da conteção (m ²) | | = | 252,00 m³ |
| 72,00 | x | 3,50 | | | |
| Volume total | | = | 252,00 | M³ | |

4.0 PAVIMENTAÇÃO

4.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_10/2022

| | | |
|------------|---|-----------------------------|
| Área total | = | 894,10 m² |
|------------|---|-----------------------------|

5.0 CALÇADAS

5.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022

| | | |
|------------|---|----------------------------|
| Área total | = | 46,45 m² |
|------------|---|----------------------------|

6.0 DRENAGEM

6.1 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFER BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024

| | | |
|--------------------|---|----------------|
| Extensão (m) | = | 37,86 m |
| Extensão total (m) | = | 37,86 m |

6.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024

| | | |
|--------------------|---|----------------|
| Extensão (m) | = | 47,37 m |
| Extensão total (m) | = | 47,37 m |

6.3 VALETAS E SAÍDAS LATERAIS D'ÁGUA (EXECUTADAS COM MOTONIVELADORA), COM LASTRO DE CONCRETO

| | | |
|--------------------|---|---------------|
| Valeta 01 (m) | = | 1,50 m |
| Valeta 02 (m) | = | 1,50 m |
| Extensão total (m) | = | 3,00 m |

7.0 PAISAGISMO

7.1 PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018

| | | |
|------------|---|-----------------------------|
| Área total | = | 343,58 m² |
|------------|---|-----------------------------|

7.2 TERRA PRETA PARA PAISAGISMO

| | | | | | |
|---------------|--|--------|--------------|----------------------|--|
| Área de grama | | Altura | | x | |
| 343,58 | | 0,10 | | | |
| VOLUME | | = | 34,36 | m³ | |

8.0 MOVIMENTO DE TERRA

8.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

Perímetro alvenaria (ESTRUTURA COBERTURA QUADRA)

| | | | | | |
|--------------------|---|----------|----|------------|------------------------------|
| P _{Total} | = | 134,70 | IP | = | 134,70 |
| Perímetro (m) | | base (m) | | altura (m) | |
| 134,70 | x | 0,60 | x | 0,40 | = 32,33 m³ |

Perímetro alvenaria (BANHEIROS)

| | | | | | |
|--------------------|---|--------------------------|--------------|----------------------|-----------------------------|
| P _{Total} | = | 19,70+6,80+3+3+2,65+2,65 | IP | = | 37,80 |
| Perímetro (m) | | base (m) | | altura (m) | |
| 37,80 | x | 0,60 | x | 0,40 | = 9,07 m³ |
| Volume total | | = | 41,40 | M³ | |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

8.2 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

Perímetro alvenaria (ESTRUTURA COBERTURA QUADRA)

| | | | | | | | |
|--------|--------------------|---|------------------|----|--------------------|--------|-----------------------------|
| | P _{Total} | = | 134,70 | ΣP | = | 134,70 | m |
| 134,70 | Perímetro (m) | x | base (m) 0,50 | x | altura (m) 0,30 | = | 20,21 m ³ |

Perímetro alvenaria (BANHEIROS)

| | | | | | | | |
|-------|--------------------|---|--------------------------|----|--------------------|-------|----------------------------|
| | P _{Total} | = | 19,70+6,80+3+3+2,65+2,65 | ΣP | = | 37,80 | m |
| 37,80 | Perímetro (m) | x | base (m) 0,50 | x | altura (m) 0,30 | = | 5,67 m ³ |
| | Volume total | = | 25,88 | | | | M³ |

8.3 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024

QUADRA E BANHEIROS

SAPATA 01

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------|---|-----------------|------|---|-------------|------|---|--------------------------|------|----------------|
| Largura (m) | 0,85 | x | Comprimento (m) | 1,00 | x | altura (m) | 1,85 | = | Volume (m ³) | 1,57 | m ³ |
| Volume (m ³) | 1,57 | x | Quant. | 3,00 | = | 4,71 | | | m³ | | |

SAPATA 02

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------|---|-----------------|------|---|-------------|------|---|--------------------------|------|----------------|
| Largura (m) | 1,00 | x | Comprimento (m) | 1,15 | x | altura (m) | 1,85 | = | Volume (m ³) | 2,13 | m ³ |
| Volume (m ³) | 2,13 | x | Quant. | 2,00 | = | 4,26 | | | m³ | | |

SAPATA 03

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------|---|-----------------|------|---|-------------|------|---|--------------------------|------|----------------|
| Largura (m) | 0,95 | x | Comprimento (m) | 1,10 | x | altura (m) | 1,85 | = | Volume (m ³) | 1,93 | m ³ |
| Volume (m ³) | 1,93 | x | Quant. | 2,00 | = | 3,86 | | | m³ | | |

SAPATA 04

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------|---|-----------------|------|---|-------------|------|---|--------------------------|------|----------------|
| Largura (m) | 1,10 | x | Comprimento (m) | 1,25 | x | altura (m) | 1,85 | = | Volume (m ³) | 2,54 | m ³ |
| Volume (m ³) | 2,54 | x | Quant. | 2,00 | = | 5,08 | | | m³ | | |

SAPATA 05

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------|---|-----------------|------|---|-------------|------|---|--------------------------|------|----------------|
| Largura (m) | 1,30 | x | Comprimento (m) | 1,45 | x | altura (m) | 1,85 | = | Volume (m ³) | 3,49 | m ³ |
| Volume (m ³) | 3,49 | x | Quant. | 2,00 | = | 6,98 | | | m³ | | |

SAPATA 06

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------|---|-----------------|------|---|-------------|------|---|--------------------------|------|----------------|
| Largura (m) | 1,55 | x | Comprimento (m) | 1,65 | x | altura (m) | 1,85 | = | Volume (m ³) | 4,73 | m ³ |
| Volume (m ³) | 4,73 | x | Quant. | 2,00 | = | 9,46 | | | m³ | | |

SAPATA 07

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------|---|-----------------|-------|---|--------------|------|---|--------------------------|------|----------------|
| Largura (m) | 0,80 | x | Comprimento (m) | 0,95 | x | altura (m) | 1,85 | = | Volume (m ³) | 1,41 | m ³ |
| Volume (m ³) | 1,41 | x | Quant. | 11,00 | = | 15,51 | | | m³ | | |

SAPATA 08

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------|---|-----------------|------|---|-------------|------|---|--------------------------|------|----------------|
| Largura (m) | 0,75 | x | Comprimento (m) | 0,90 | x | altura (m) | 1,85 | = | Volume (m ³) | 1,25 | m ³ |
| Volume (m ³) | 1,25 | x | Quant. | 7,00 | = | 8,75 | | | m³ | | |

SAPATA 09

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------|---|-----------------|------|---|--------------|------|---|--------------------------|------|----------------|
| Largura (m) | 1,50 | x | Comprimento (m) | 1,65 | x | altura (m) | 1,85 | = | Volume (m ³) | 4,58 | m ³ |
| Volume (m ³) | 4,58 | x | Quant. | 8,00 | = | 36,64 | | | m³ | | |

SAPATA 10

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------|---|-----------------|------|---|--------------|------|---|--------------------------|------|----------------|
| Largura (m) | 1,45 | x | Comprimento (m) | 1,60 | x | altura (m) | 1,85 | = | Volume (m ³) | 4,29 | m ³ |
| Volume (m ³) | 4,29 | x | Quant. | 4,00 | = | 17,16 | | | m³ | | |
| | Volume total | = | 112,41 | | | | | | M³ | | |

9.0 INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA

9.1 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023

| | | | | | | | |
|--------|---------------|---|---------------|------|---|--------------|----------------------|
| 172,50 | Perímetro (m) | x | espessura (m) | 0,30 | = | 51,75 | m² |
|--------|---------------|---|---------------|------|---|--------------|----------------------|

MEMÓRIA DE CÁLCULO

9.2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

valor encontrado projeto estrutural (m²) = 891,80 m²

9.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

QUADRA

valor encontrado projeto estrutural (kg) = 1116,00 kg

9.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

QUADRA

valor encontrado projeto estrutural (kg) = 6,30 kg

9.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

QUADRA

valor encontrado projeto estrutural (kg) = 1766,40 kg

9.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

QUADRA

valor encontrado projeto estrutural (kg) = 1170,00 kg

9.7 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

QUADRA

valor encontrado projeto estrutural (kg) = 98,70 kg

9.8 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

QUADRA

valor encontrado projeto estrutural (M³) = 76,80 M³

9.9 LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

QUADRA

valor encontrado projeto estrutural (M³) = 76,80 M³

10.0 ALVENARIA E PAINÉIS

10.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO

| | Perímetro (m) | x | Altura (m) | = | Área (m²) | |
|---|---------------|---|------------|---|-----------|----|
| ALVENARIA ESTRUTURA COBERTURA QUADRA | 134,70 | | 4,50 | = | 606,15 | m² |
| ALVENARIA ESTRUTURA COBERTURA QUADRA FRENTE | - | | - | = | 45,46 | m² |
| ALVENARIA ESTRUTURA COBERTURA QUADRA FUNDO | - | | - | = | 45,46 | m² |
| ALVENARIA BANHEIROS | 38,80 | | 3,20 | = | 124,16 | m² |
| | | | Área total | = | 821,23 | m² |

10.2

DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021

AMPLIAÇÃO (BANHEIROS)

| | Comprimento (m) | x | Altura (m) | Quant. | = | Área (m²) |
|-----------------|-----------------|---|------------|--------|-------|-----------|
| VESTIÁRIO MASC. | 5,82 | | 1,80 | x 1,00 | = | 10,48 |
| VESTIÁRIO FEM. | 6,11 | | 1,80 | x 1,00 | = | 11,00 |
| | | | Área total | = | 21,48 | m² |

11.0 ESQUADRIAS

11.1 PORTÃO EM METALON

ENTRADA PRINCIPAL (P4)

| | Largura (m) | x | Altura (m) | Quant. | = | Área (m²) |
|--|-------------|---|------------|--------|------|-----------|
| | 2,00 | | 2,10 | x 2,00 | = | 8,40 |
| | | | Área total | = | 8,40 | m² |

11.2 PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE ACO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS

QUADRA POLIESPORTIVA

| | Largura (m) | x | Altura (m) | Quant. | = | Área (m²) |
|--|-------------|---|------------|--------|------|-----------|
| | 2,00 | | 2,10 | x 1,00 | = | 4,20 |
| | | | Área total | = | 4,20 | m² |

11.3 PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

*Porta "P1"

| | Largura (m) | x | Altura (m) | Quant. | = | Área (m²) |
|--|-------------|---|------------|--------|------|-----------|
| | 0,60 | | 1,80 | x 9,00 | = | 9,72 |
| | | | Área total | = | 9,72 | m² |

11.6 GRADE EM METALON

AMPLIAÇÃO

GRADE (B1)

GRADE (B2)

| | Comprimento (m) | x | Altura (m) | Quant. | = | Área (m²) |
|------------|-----------------|---|------------|--------|------|-----------|
| GRADE (B1) | 1,00 | | 0,70 | x 1,00 | = | 0,70 |
| GRADE (B2) | 2,20 | | 0,70 | x 2,00 | = | 3,08 |
| | | | Área total | = | 3,78 | m² |

11.7 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020

Largura

| | Largura (m) | x | Altura (m) | Quant. | = | Área (m²) |
|--|-------------|---|------------|---------|-------|-----------|
| | 2,80 | | 2,00 | x 14,00 | = | 78,40 |
| | | | Área total | = | 78,40 | m² |

11.8 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Largura

| | | x | Altura (m) | Quant. | = | Área (m²) |
|-----|------|---|------------|--------|------|-----------|
| *B1 | 0,80 | | 0,50 | x 1,00 | = | 0,40 |
| *B2 | 2,00 | | 0,50 | x 2,00 | = | 2,00 |
| | | | Área total | = | 2,40 | m² |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

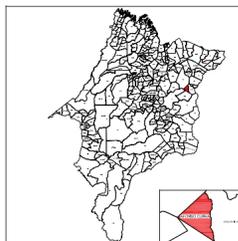
| | | | | | | | |
|-------------|--|-----------------------------|----------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| 12.0 | COBERTURA | | | | | | |
| 12.1 | ESTRUTURA METÁLICA GALPÕES EM PÓRTICOS - COLUNAS/VIGAS EM TRELIÇA UDC150, TERÇAS E VIGAS LONGITUDINAIS EM UDC 127 E 150, 2 ÁGUAS, SEM LANT., VÃOS 20,01 A 30,0M, PINTADA 1 D OXIDO FERRO + 2 D ESMALTE EPOXI BRANCO, EXCETO FORN. TELHAS | Área de cobertura Quadra | = | 1094,50 | m ² | | |
| 12.2 | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 | Área de cobertura Quadra | = | 1094,50 | m ² | | |
| 12.3 | TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | Área de cobertura Banheiros | = | 47,31 | m ² | | |
| 12.4 | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 | Área de cobertura Banheiros | = | 47,31 | m ² | | |
| 12.5 | LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA | Área de cobertura Banheiros | = | 47,31 | m ² | | |
| 12.6 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023 | Área de cobertura Banheiros | = | 47,31 | m ² | | |
| 12.7 | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | Comprimento | = | 11,10 | m | | |
| 13.0 | REVESTIMENTO | | | | | | |
| 13.1 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 | Área de alvenaria 821,23 | x | lados 2,00 | = | 1642,46 | m ² |
| 13.2 | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M ² E 10M ² , E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | Área de chapisco 1642,46 | = | 1642,46 | m ² | | |
| 13.3 | EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M ² , E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | Área de Emboço | = | 135,75 | m ² | | |
| 13.4 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 45 X 45 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO | | | | | | |
| | | Banheiros | | | | | |
| | <u>Ambiente (ampliação)</u> | Perímetro (m) | x | Altura (m) | = | | |
| | W.C MASC. | = 22,60 | x | 2,50 | = | 56,50 | m ² |
| | W.C FEM. | = 22,60 | x | 2,50 | = | 56,50 | m ² |
| | W.C PNE. | = 9,10 | x | 2,50 | = | 22,75 | m ² |
| | HALL | = 10,00 | | | | | |
| | | Área de revestimento | = | 135,75 | m ² | | |
| 14.0 | PISOS | | | | | | |
| 14.1 | DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO | QUADRA POLIESPORTIVA | Área total | = | 620,59 | m ² | |
| 14.2 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 | QUADRA POLIESPORTIVA | Área total | = | 620,59 | m ² | |
| 14.3 | PISO FLEXÍVEL DE POLIURETANO SOBRE CAMADA DE BORRACHA GRANULADA, SEM JUNTAS, ESP=7MM | QUADRA POLIESPORTIVA | Área total | = | 620,59 | m ² | |
| 14.4 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 | Ampliação (BANHEIROS) | Área total | = | 41,78 | m ² | |
| 14.5 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE | Ampliação (BANHEIROS) | Área de revestimento | = | 41,78 | m ² | |
| 15.0 | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS | | | | | | |
| | | *Ver projeto hidráulico | | | | | |
| 16.0 | INSTALAÇÕES SANITÁRIAS | | | | | | |
| | | *Ver projeto sanitário | | | | | |
| 17.0 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | | |
| | | *Ver projeto elétrico | | | | | |
| 18.0 | LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS | | | | | | |
| 18.6 | MICTÓRIO COLETIVO ACO INOX | Comprimento | = | 2,00 | m | | |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

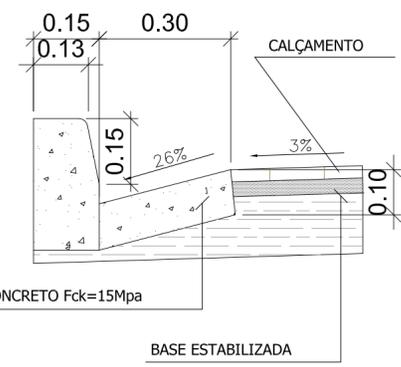
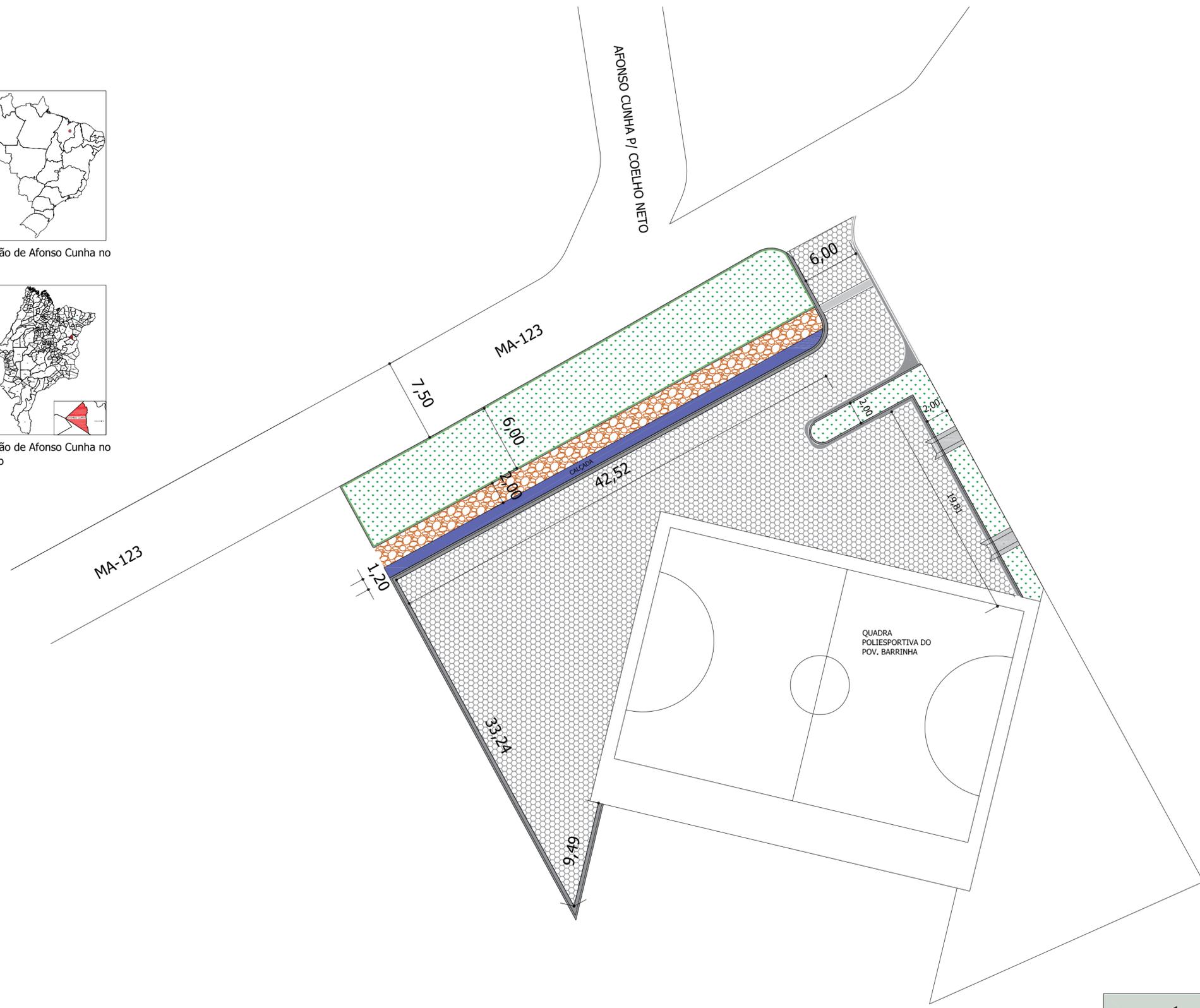
| 19.0 PINTURA | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|--|
| 19.1 | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | | | | | | | | |
| Área de reboco 1642,46 | - | Área com acm e revest. 135,75 | + | Área Laje 47,31 | = | 1554,02 | m ² | | |
| Área total de emassamento = pintura (m ²) | | | | = | 1554,02 | | m ² | | |
| 19.2 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | | | | | | | | |
| Área total de emassamento = pintura (m ²) | | | | = | 1554,02 | | m ² | | |
| 19.3 | PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 3 DEMÃOS. AF_01/2021 | | | | | | | | |
| PORTAS | Largura | x | Altura | x | Quant. | = | Área | m ² | |
| | 0,80 | x | 2,10 | x | 2,00 | = | 3,36 | | |
| | 0,90 | x | 2,10 | x | 1,00 | = | 1,89 | | |
| A = | 5,25 | x | 2,15 | 2,15 lados e beiral | | = | 11,29 | m ² | |
| | | | | ΣA = | 11,29 | | m ² | | |
| 19.4 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | | | | | | | | |
| (Comprimento) - m | h (altura) - m | | quantidade (unid.) | | | | | | |
| Grades | 1,00 | x | 0,70 | x | 1,00 | = | 0,70 | m ² | |
| | 2,20 | x | 0,70 | x | 2,00 | = | 3,08 | m ² | |
| Portão | 2,00 | x | 2,10 | x | 2,00 | = | 8,40 | m ² | |
| A = | 12,18 | x | 2,00 | 2,00 lados e beiral | | = | 24,36 | m ² | |
| | | | | ΣA = | 24,36 | | m ² | | |
| 19.5 | PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021 | | | | | | | | |
| <u>Local</u> QUADRA POLIESPORTIVA (DEMARCAÇÃO NO PISO) | Comprimento (m) 254,81 | x | Espessura (m) 0,10 | = | Área (m ²) 25,48 | m ² | | | |
| QUADRA POLIESPORTIVA | | | | | = | 620,59 | m ² | | |
| Área total | | | | = | 646,07 | | m ² | | |
| 19.6 | PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 | | | | | | | | |
| MEIO FIO | Extensão total (m) | | = | 37,86 | | m | | | |
| 20.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES | | | | | | | | | |
| 20.1 | LIMPEZA DA OBRA | | | | | | | | |
| Área de Limpeza | | | | = | 1141,81 | | m ² | | |



Localização de Afonso Cunha no Brasil



Localização de Afonso Cunha no Maranhão

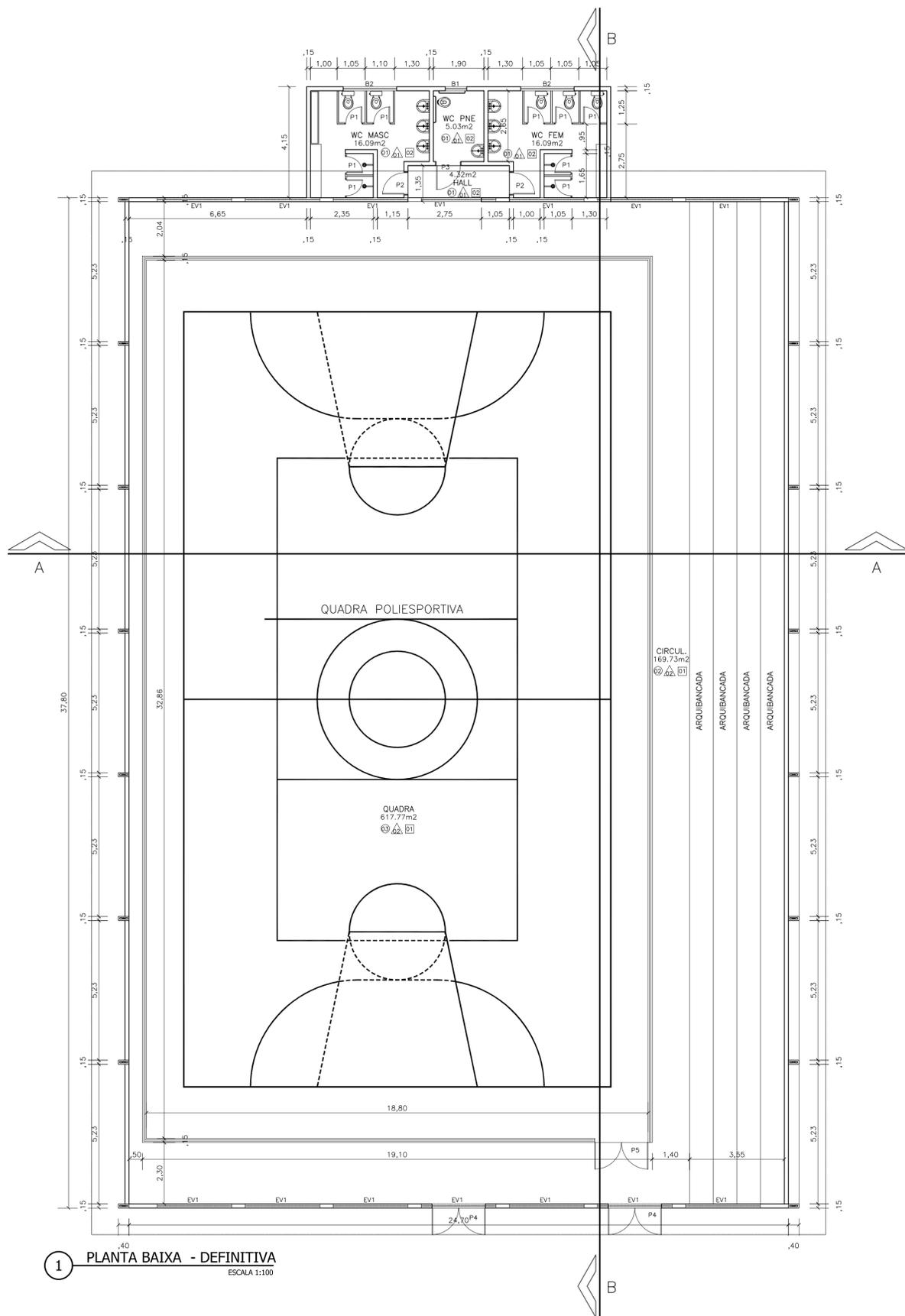


DETALHES - MEIO FIO E SARJETA

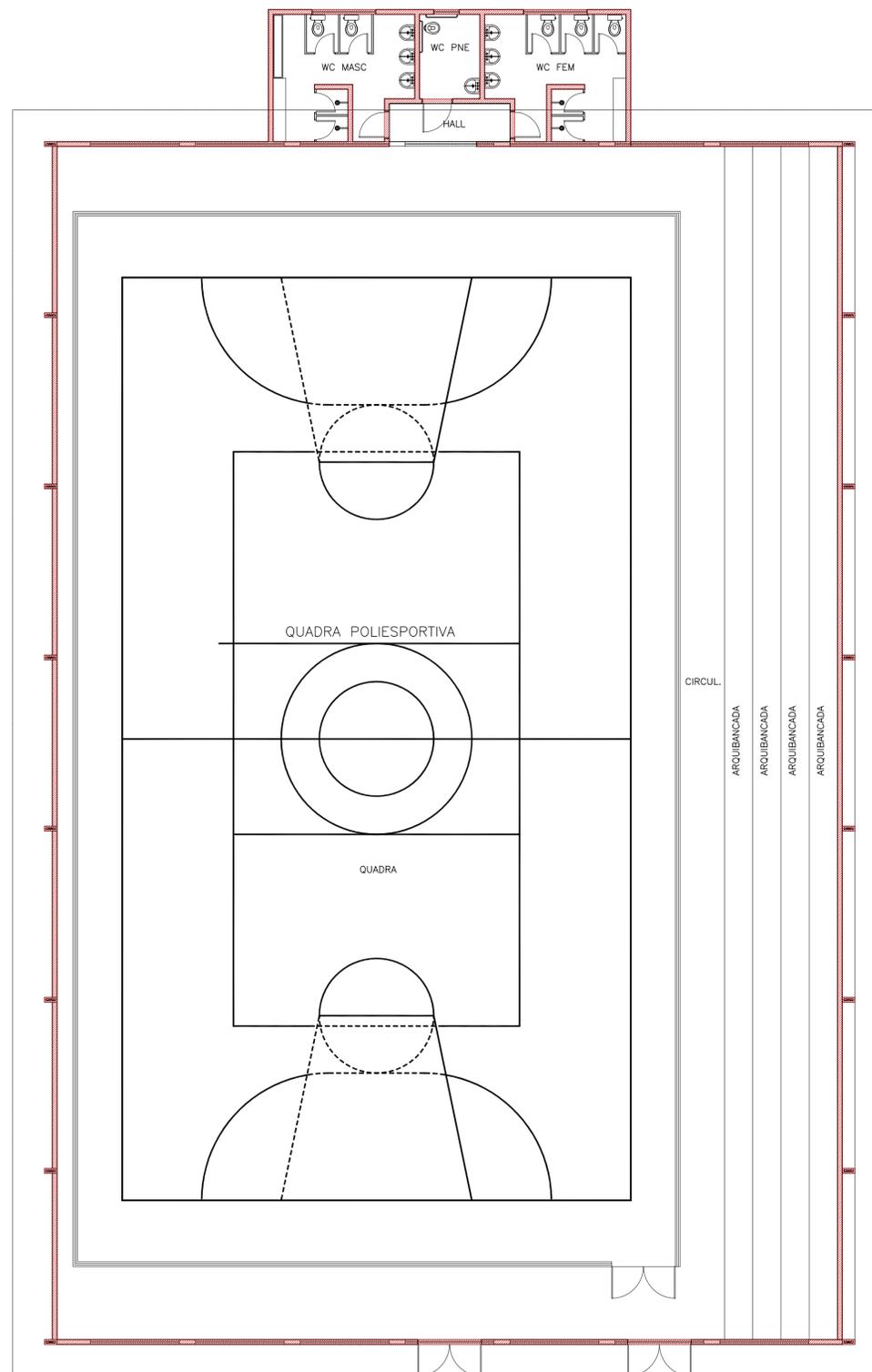
| QUADRO DE LEGENDAS | |
|--------------------|----------------------------------|
| | ÁREA VERDE |
| | BLOCO SEXTRAVADO EM CONCRETO |
| | MURO DE GABIÃO |
| | MEIO FIO E SARJETA |
| | VALETA E SAÍDAS LATERAIS DE ÁGUA |

IMPLANTAÇÃO
SEM ESCALA

| | | |
|--|---|--|
| | PROPRIETÁRIO: | PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHAMA |
| | OBJETO: | AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA |
| TÍTULO: | INDICADA | NOV/2024 |
| ESCALA: | DATA: | DESENHISTA: |
| FRANKNILVA VIEIRA MATOS SILVA:66080185 253 | Assinado de forma digital por FRANKNILVA VIEIRA MATOS SILVA:66080185253 Dados: 2024.11.25 16:27:11 -03'00' | PRANCHA: 01/01 |
| RESP. TÉCNICO | | |



1 PLANTA BAIXA - DEFINITIVA
ESCALA 1:100

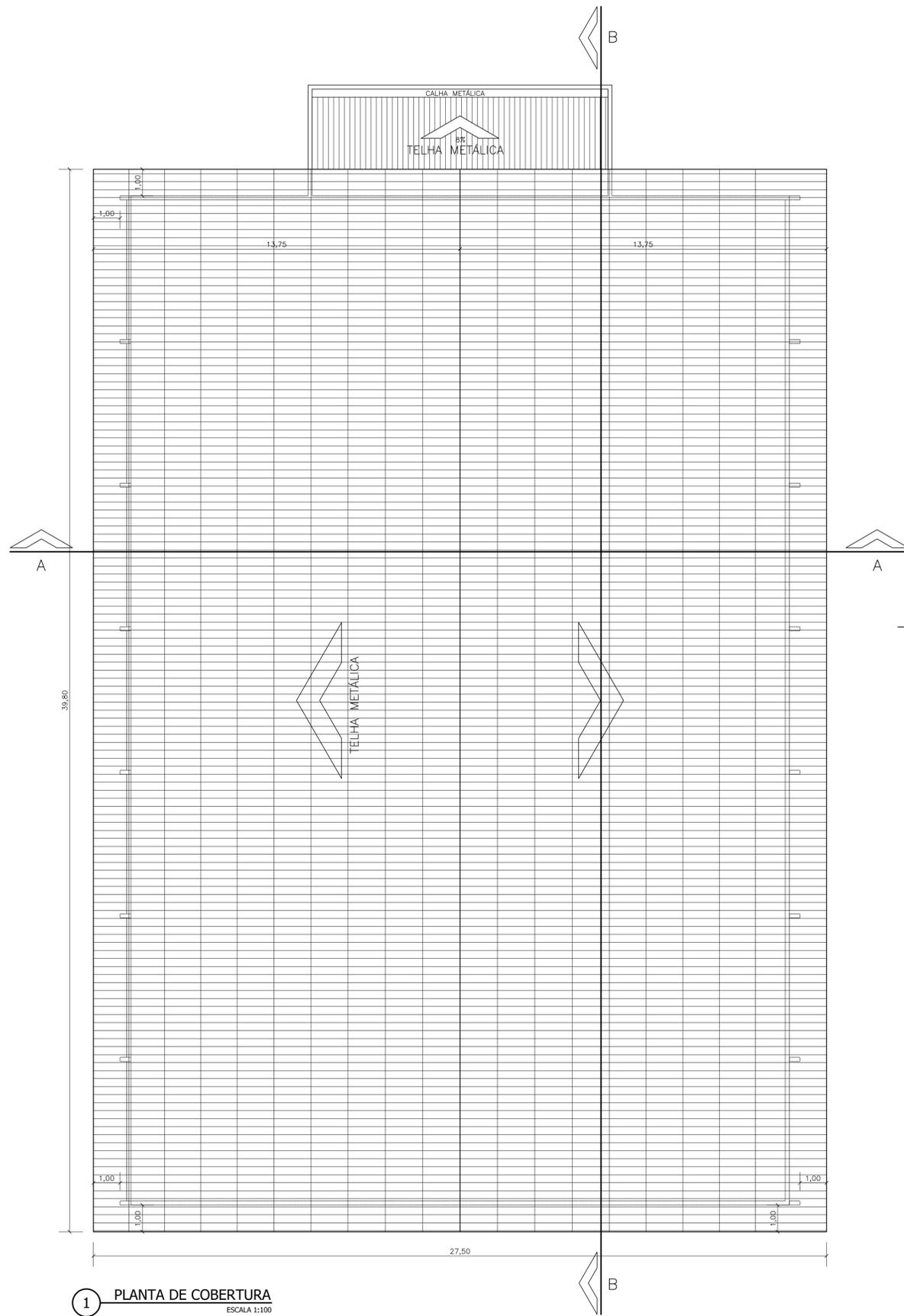


2 PLANTA DE CONSTRUÇÃO
ESCALA 1:100

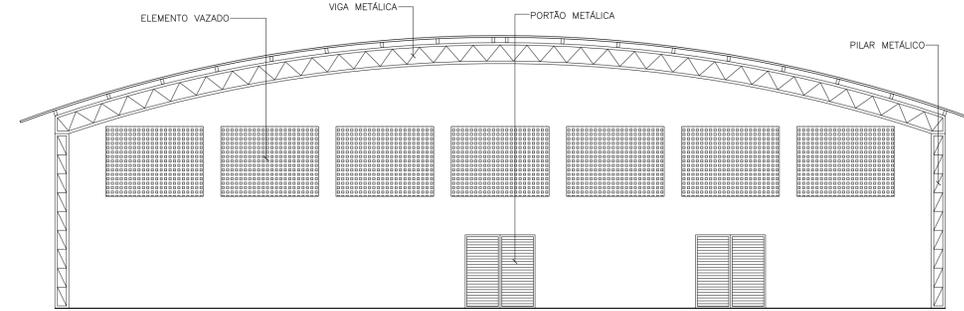
| QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES | | | |
|--------------------------|---|----------------------------------|-----------------------------|
| ○ | PISO | | |
| 1 | PISO CERÂMICO | | |
| 2 | CIMENTADO EXISTENTE A SER RECUPERADO | | |
| 3 | RECUPERAR PISO EXISTENTE INSTALAR PISO INDOOR 0,25x0,25 | | |
| △ | PAREDE | | |
| 1 | REVESTIMENTO CERÂMICO | | |
| 2 | PINTURA ACRILICA BRANCA | | |
| □ | TETO | | |
| 1 | TELHADO APARENTE | | |
| 2 | LAJE COM PINTURA ACRILICA | | |
| QUADRO DE ESQUADRIAS | | | |
| PORTAS | | | |
| Nº | DIMENSÕES | TIPO | |
| P1 | 0.60x1.80m | PORTA DE ALUMINIO - ABRIR | |
| P2 | 0.80x2.10m | PORTA DE MADEIRA - ABRIR | |
| P3 | 0.90x2.10m | PORTA DE MADEIRA - ABRIR | |
| P4 | 2.00x2.10m | PORTÃO METÁLICA - ABRIR | |
| P5 | 2.00x2.10m | PORTÃO METÁLICO COM TELA - ABRIR | |
| BASCULANTES E JANELAS | | | |
| Nº | DIMENSÕES | PEITORIL | TIPO |
| B1 | 0.80x0.50 | 1.60 | ALUMINIO E VIDRO (MAXIM-AR) |
| B2 | 2.00x0.50 | 1.60 | ALUMINIO E VIDRO (MAXIM-AR) |
| EV1 | 2.80x2.00 | 3.20 | ELEMENTO VAZADO |
| CONVENÇÕES | | | |
| ▬ | CONSTRUIR | | |
| ▬ | CONSERVAR | | |
| ▬ | DEMOLIR | | |

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA
 PROJETO: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA
 TÍTULO: PLANTA BAIXA DEFINITIVA; PLANTA DE CONSTRUÇÃO
 ESCALA: INDICADA
 DATA: JUN/2024

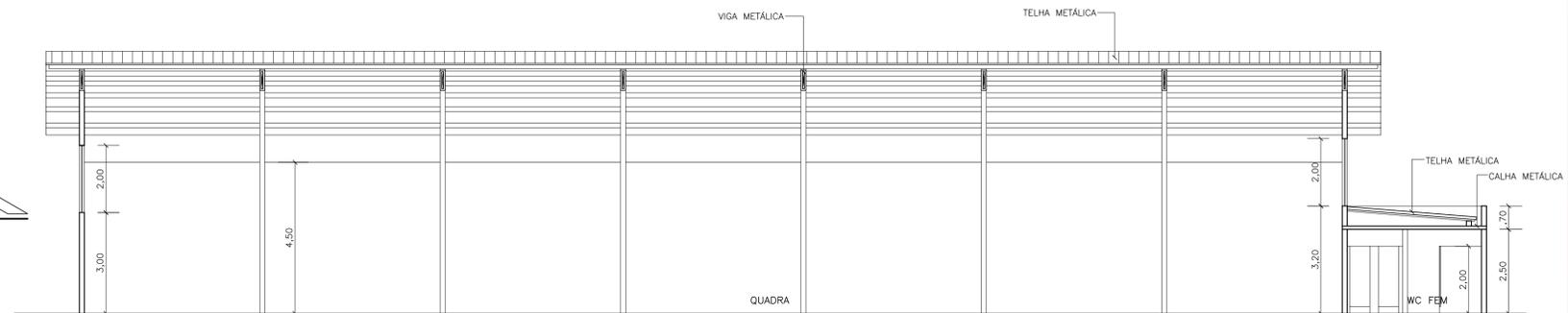
FVSM
 ARQ - 01/02
 FRANZIELVA
 VIEIRA MATOS
 SILVA-66080185
 253



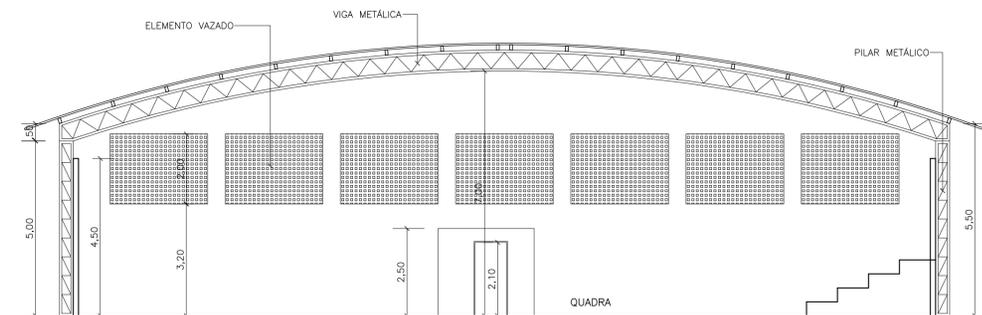
1 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:100



4 FACHADA FRONTAL
ESCALA 1:100

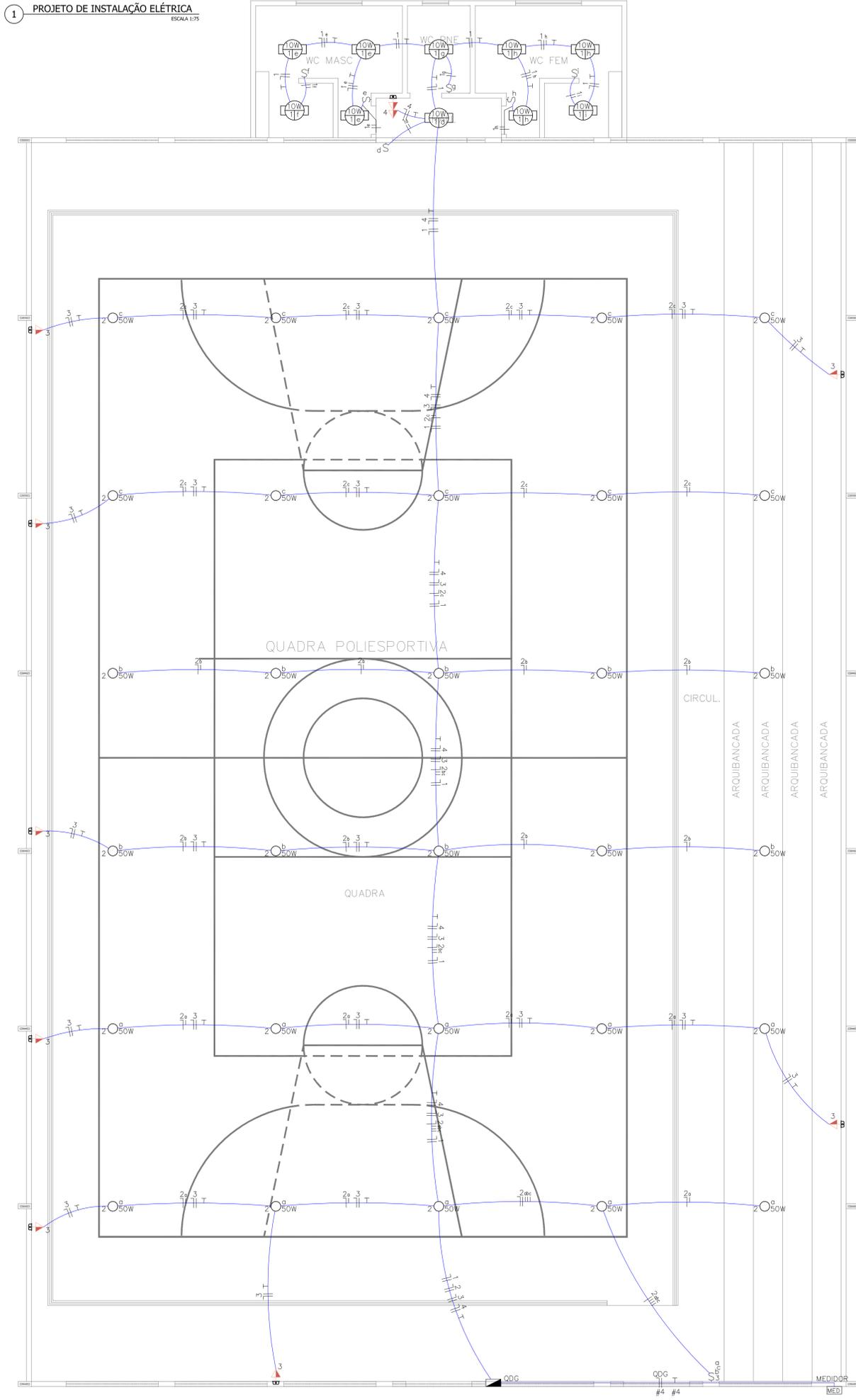


3 CORTE - BB
ESCALA 1:100



2 CORTE - AA
ESCALA 1:100

1 PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
ESCALA 1:75



QUADRA POLIESPORTIVA

QUADRA

CIRCUL.

ARQUIBANCADA

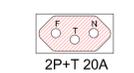
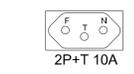
ARQUIBANCADA

ARQUIBANCADA

ARQUIBANCADA

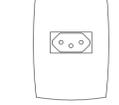
2 DETALHES - TOMADAS E INTERRUPTORES

TOMADA PADRÃO ABNT NBR-14136

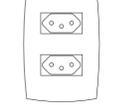


OBS: ATENÇÃO PARA O POSICIONAMENTO DA POLARIDADE NOS ORIFÍCIOS.

TOMADA SIMPLES 2P+T 10A



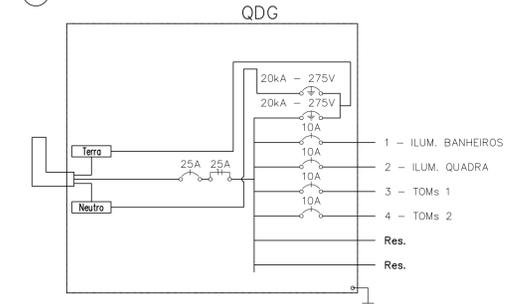
TOMADA DUPLA 2P+T 10A



INTERRUPTOR 1 SEÇÃO INTERRUPTOR 2 SEÇÕES INTERRUPTOR 3 SEÇÕES



4 DIAGRAMA UNIFILAR



LEGENDA:

- LED - 50W
- LED 10W
- Interruptor simples
- Interruptor triplo
- Tomada média
- Tomada média dupla
- Quadro Geral de luz e força
- Disjuntor a seco - DIN Curva C 10A 1P
- Disjuntor a seco - DIN Curva C 25A 1P
- Dispositivo DR 25A 1P
- DPS Classe I+II 20kA - 275V 1P
- Eletroduto Flexível
- Neutro, Fase, Retorno, Terra

5 QUADRO DE CARGAS

| Quadro de Cargas | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|------------|-----|------|---------|--------|--------|----------|-------------|-----------|---------|-------|---------|-----------|-----------|
| Circ. | Descrição | Iluminação | | | Tomadas | | Pot. W | Pot. V.A | Demanda (%) | Fat. Pot. | Corr. A | Fases | Prot. A | Cond. mm2 | Fuses ABC |
| | | 10W | 50W | 100W | 200W | | | | | | | | | | |
| 1 | ILUM. BANHEIROS | 10 | | | | 100.0 | 111.1 | 100% | 0.90 | 0.51 | 1 | 10A | 2.5 | A | |
| 2 | ILUM. QUADRA | | 30 | | | 1500.0 | 1500.0 | 100% | 1.00 | 6.82 | 1 | 10A | 2.5 | A | |
| 3 | TOMs 1 | | | | 8 | 800.0 | 869.6 | 100% | 0.92 | 3.95 | 1 | 10A | 2.5 | A | |
| 4 | TOMs 2 | | | | 1 | 200.0 | 217.4 | 100% | 0.92 | 0.99 | 1 | 10A | 2.5 | A | |
| RES. | Circuito Reserva | | | | | | | | | | | | | | |
| RES. | Circuito Reserva | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | | 10 | 30 | | 8 | 2600.0 | 2698.1 | | | | | | | | |
| Aliment. | C=5m QT=2% | | | | | 2600.0 | 2698.1 | 100% | 0.96 | 12.30 | 1 | 25A | 4 | A | |
| Potência Demandada: 100% (2600.0 W) (2698.1 V.A) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Corrente nas Fases: A=12,3A | | | | | | | | | | | | | | | |

3 NOTAS

1. OS CONDUTORES UTILIZADOS PARA CIRCUITOS TERMINAIS, SALVO ESPECIFICAÇÕES EM CONTRÁRIO, SERÃO TODOS FLEXÍVEIS, ENCORDAMENTO CLASSE 5, PVC 70°C - 450/750V.
2. OS CONDUTORES PARA CIRCUITOS TERMINAIS EMBUTIDOS NO PISO EM ÁREA EXTERNA NÃO COBERTA SERÃO TODOS FLEXÍVEIS, ENCORDAMENTO CLASSE 5, PVC 70°C - 0,6/1KV.
3. OS CABOS ALIMENTADORES DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO, SERÃO XLPE - 1.0KV.
4. PARA CADA CIRCUITO QUE DERIVA DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO, DEVERÁ HAVER UM CONDUTOR NEUTRO EXCLUSIVO E INDEPENDENTE DOS DEMAIS.
5. O BARRAMENTO DE NEUTRO DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÁ ESTAR LIGADO AO CABO NEUTRO DA REDE EXTERNA, A DISTRIBUIÇÃO DO CABEAMENTO DO NEUTRO DOS CIRCUITOS TERMINAIS, JAMAIS PODERÁ DERIVAR DE CONDUTORES DE ATERRAMENTO OU BARRAMENTO DE TERRA.
6. O CONJUNTO DE CIRCUITOS SUBORDINADOS A UM DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DR, DEVERÁ TER BARRAMENTO DE NEUTRO EXCLUSIVO E INDEPENDENTE, INTERLIGADO SOMENTE AOS SEUS ELEMENTOS PERTENCENTES.
7. AS EMENDAS NOS CONDUTORES DEVERÃO OCORRER ÚNICA E EXCLUSIVAMENTE DENTRO DE CAIXAS DE PASSAGEM E NUNCA NO INTERIOR DOS ELETRÓDUTOS.
8. AS EMENDAS NOS CONDUTORES COM BITOLA IGUAL OU INFERIOR A 4,0mm² DEVERÃO SER PROTEGIDAS POR FITA ISOLANTE OU CONECTORES DE TORÇÃO.
9. AS EMENDAS EM CONDUTORES COM BITOLA SUPERIOR A 4,0mm², DEVERÃO SER FEITAS COM O USO DE CONECTORES TIPO "PARAFUSO FENDIDO" DE COBRE E PROTEGIDAS POR FITA ISOLANTE DE AUTOFUSÃO.
10. OS CONDUTORES DO SISTEMA DE REDE TELEFÔNICA, ANTENA, LÓGICA, SOM, ETC., DEVERÃO PASSAR EM ELETRÓDUTOS EXCLUSIVOS E INDEPENDENTES DA REDE ELÉTRICA.
11. OS ELETRÓDUTOS DOS ALIMENTADORES DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO E AQUELES INSTALADOS EM ÁREAS EXTERNAS NÃO PAVIMENTADAS, SERÃO TIPO PEAD CORRUGADOS.
12. ELETRÓDUTOS EMBUTIDOS EM LAJES, ALVENARIAS E CONTRAPIÇOS INTERNOS, PODERÃO SER SUBSTITUÍDOS POR FLEXÍVEIS OU CORRUGADOS, TIPO GARGANTA, REFORÇADOS 750N/5cm (LARANJA) CONFORME NBR 15465.
13. OS ELETRÓDUTOS EMBUTIDOS NAS LAJES, "NÃO" DEVERÃO SER INSTALADOS CORRIDOS DENTRO DAS NERVURAS ESTRUTURAIS, MAS SIM EM CAVIDADES ABERTAS NO EPS DA LAJE (EM CASO DE LAJES PRÉ-MOLDADAS).
14. AS SEÇÕES DE COMANDO DOS INTERRUPTORES ESTÃO INDICADAS EM PLANTA POR LETRAS ALFABÉTICAS SERÃO TODAS DE COMANDO SIMPLES, EXCETO AQUELAS ACOMPANHADAS PELA LETRA "W" QUE INDICA A PRESENÇA DE COMANDO PARALELO, OU "I" PARA COMANDOS INTERMEDIÁRIOS.
15. AS CAIXAS PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES, SERÃO TODAS DE EMBUTIR EM CAIXA TERMOPLÁSTICA, PADRÃO COMERCIAL, ESTAMPADA.
16. AS TOMADAS COM POTÊNCIAS NÃO INDICADAS SERÃO CONSIDERADAS DE 100W.
17. FIAÇÃO SEM INDICAÇÃO SERÃO CONSIDERADAS DE 2,5mm².
18. ELETRÓDUTOS NÃO INDICADOS TERÃO DIÂMETRO NOMINAL 20mm.
19. OS QUADROS DEVERÃO SER INSTALADOS COM SEU EIXO A 1,50m DO PISO ACABADO.
20. OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E MEDIÇÃO DEVERÃO SER ATERRADOS CONFORME O PRESCRITO NA NBR 5410:2004 (CASO OS MESMOS POSSUAM CARÇA METÁLICA).
21. OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO, SERÃO PROVIDOS DE PORTAS COM FECHADURA, CONTRA-TAMPA FIXADA MECANICAMENTE ATRAVÉS DE PORCAS E PARAFUSOS, POSSUIR BARRAMENTO TRIFÁSICO TIPO PINO OU PENITE, BORNES P/ NEUTRO E TERRA E TRILHOS P/ DISJUNTORES NORMA DIN (IEC/NEMA) E AUXILIARES P/ DISPOSITIVOS DR.
22. OS DISJUNTORES DE PROTEÇÃO DOS QUADROS E CIRCUITOS SERÃO TERMOMAGNÉTICOS, NORMA "DIN", TROPICALIZADOS, MOD. "DIAQUICK", CURVA DE DISPARO TIPO "C" E PARA CIRCUITO DE MOTORES E AR CONDICIONADO UTILIZAR CURVAS TIPO "C".
23. AO CONJUNTO DE CIRCUITOS ALIMENTADORES DE PONTOS ELÉTRICOS SITUADOS EM ÁREAS MOLHADAS OU AQUELES QUE DE ALGUMA FORMA FAVOREÇAM SITUAÇÕES DE RISCO, DEVERÃO SER PROTEGIDOS POR INTERRUPTORES DIFERENCIAIS DE CORRENTE RESIDUAL (DR) 30mA, CONFORME INDICADO NO DIAGRAMA UNIFILAR.
24. OS PONTOS DE FORÇA DESTINADOS A EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS FIXOS EM CONTATO DIRETO COM A ÁGUA OU ÁREAS MOLHADAS "NÃO" DEVERÃO POSSUIR LIGAÇÕES PLUGÁVEIS COM O USO DE TOMADAS, MAS SIM, CONEXÃO INTERNA EM CAIXA FECHADA COM O EMPREGO DE CONECTORES APROPRIADOS.
25. AÇÃOAMENTO DE POSTES DECORATIVOS DEVE SER FEITO COM RELÉ FOTOELÉTRICO INDIVIDUAL EM CADA POSTE.
26. NÃO LIGAR O DISJUNTOR DO GERADOR SEM DESLIGAR O DISJUNTOR GERAL DA EDIFICAÇÃO. FAZER QUADRO DE COMANDO COM CHAVE DE TRANSFERÊNCIA PARA O GERADOR.
27. EM CASO DE PILARETE, A TUBULAÇÃO DEVE SER PASSADA PELO PISO.
28. ATERRAMENTO DA EDIFICAÇÃO DEVE SER INTERLIGADO NAS FERRAGENS DA FUNDAÇÃO DA MESMA, NO CASO DE IMPOSSIBILIDADE, NO MÍNIMO, INTELIGADO EM UM ANEL DE ATERRAMENTO AO REDOR DA EDIFICAÇÃO COM CABO DE COBRE NU 50MM².
29. PARA UTILIZAÇÃO DE CARGAS SUPERIORES AS NÃO PREVISTAS E QUE INFLUENCIEM NA DEMANDA DA EDIFICAÇÃO, O PROJETISTA DEVERÁ SER COMUNICADO PREVIAMENTE.

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

PROJETO:
AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA
NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA /MA

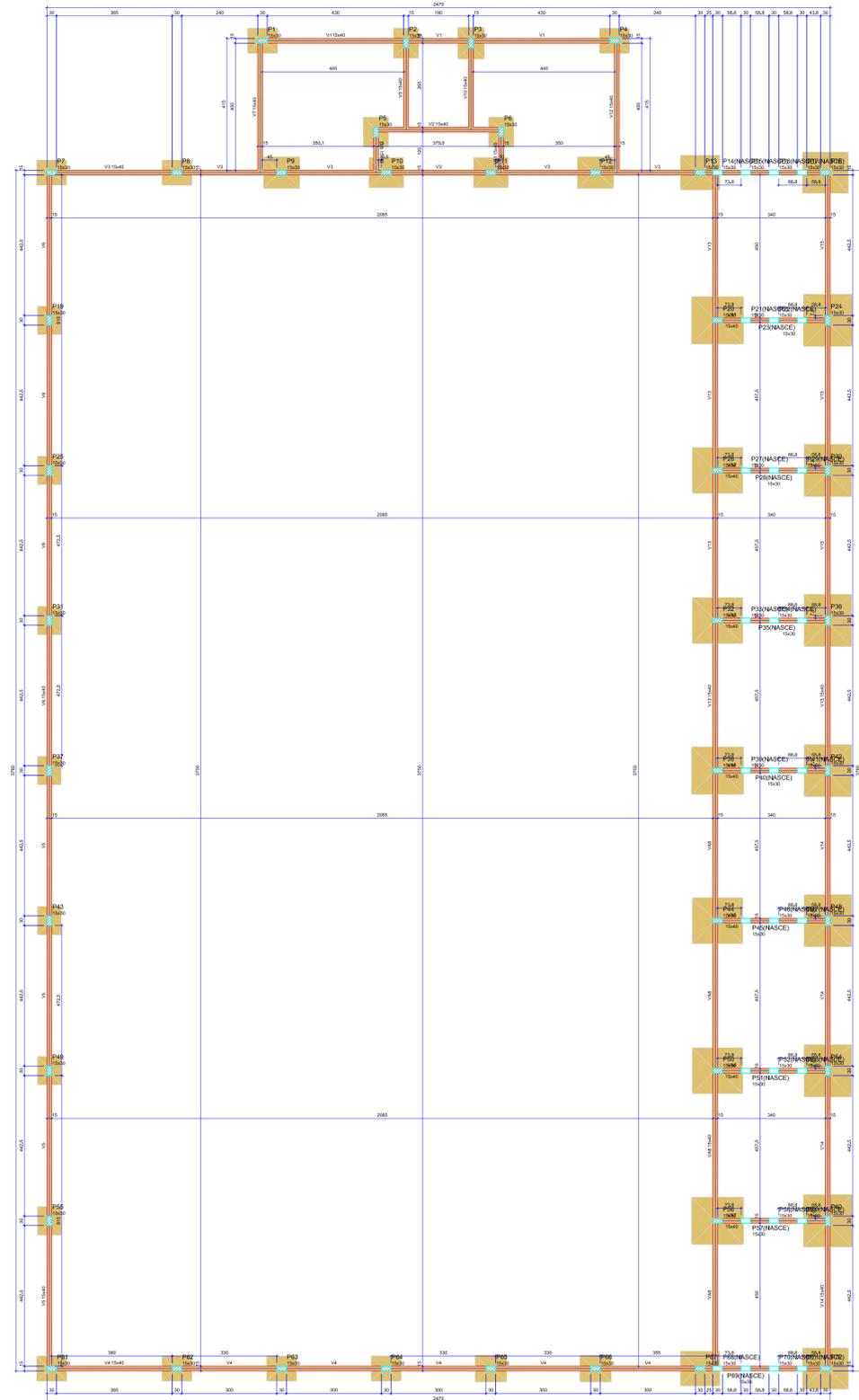
TÍTULO:
PROJETO ELÉTRICO

ESCALA:
INDICADA

DATA:
JUN/2024

PRANCHA: ELET - 01/01

FRANKNILVA VIEIRA MATOS
Acordo de Firma Digital
por FRANKNILVA VIEIRA MATOS
SILVA:660801852 SILVA:660801852
Data: 2024.11.25 16:14:43 -0100



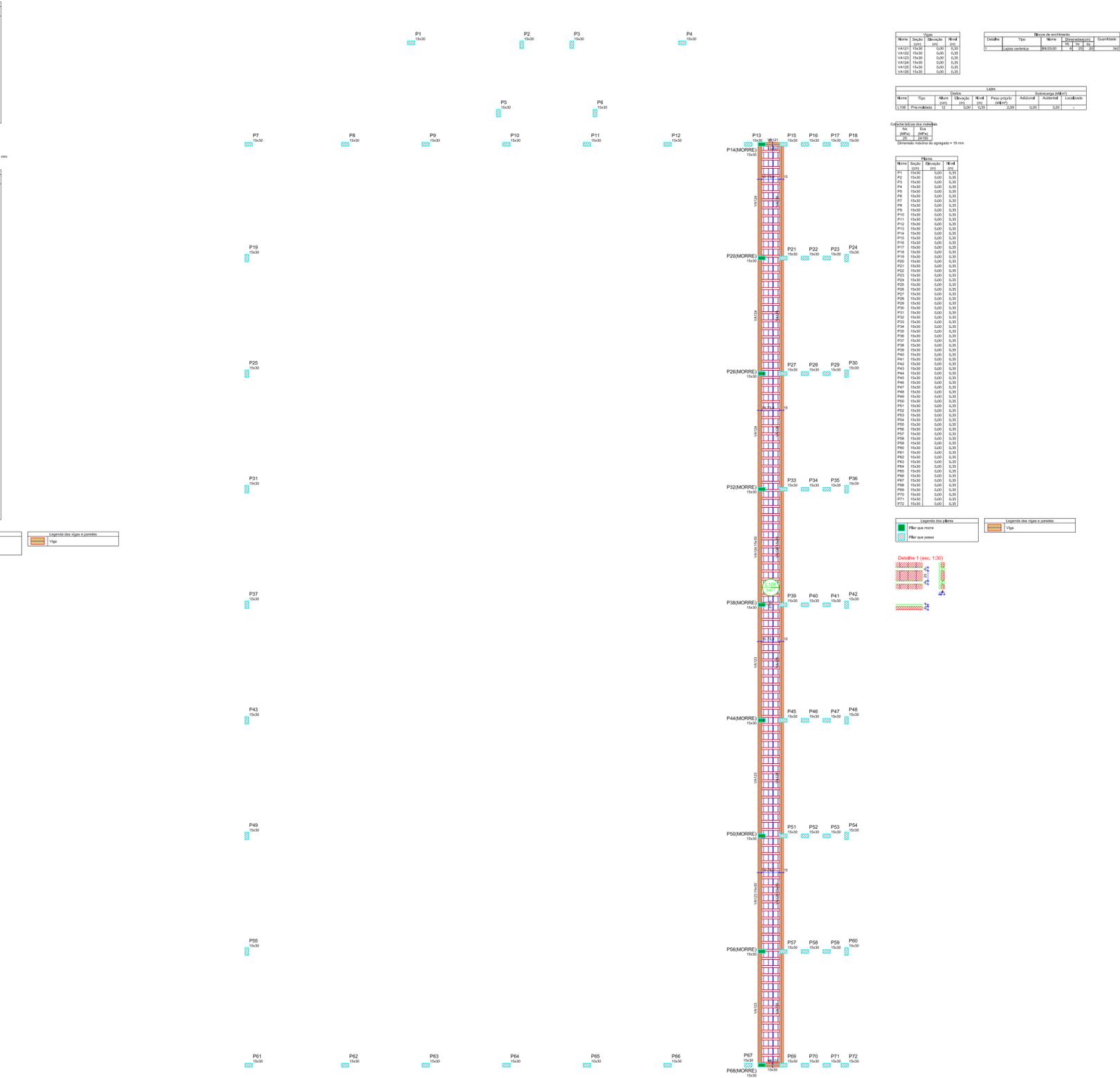
FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO (NÍVEL -0.05)
Escala: 1:100

| Nome | Seção | Brasão | Nr. de |
|------|-------|--------|--------|
| P1 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P2 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P3 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P4 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P5 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P6 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P7 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P8 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P9 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P10 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P11 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P12 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P13 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P14 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P15 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P16 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P17 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P18 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P19 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P20 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P21 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P22 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P23 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P24 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P25 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P26 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P27 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P28 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P29 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P30 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P31 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P32 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P33 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P34 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P35 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P36 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P37 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P38 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P39 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P40 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P41 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P42 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P43 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P44 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P45 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P46 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P47 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P48 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P49 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P50 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P51 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P52 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P53 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P54 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P55 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P56 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P57 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P58 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P59 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P60 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P61 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P62 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P63 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P64 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P65 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P66 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P67 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P68 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P69 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P70 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P71 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P72 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |

Condição: pavimento de concreto = 10 cm

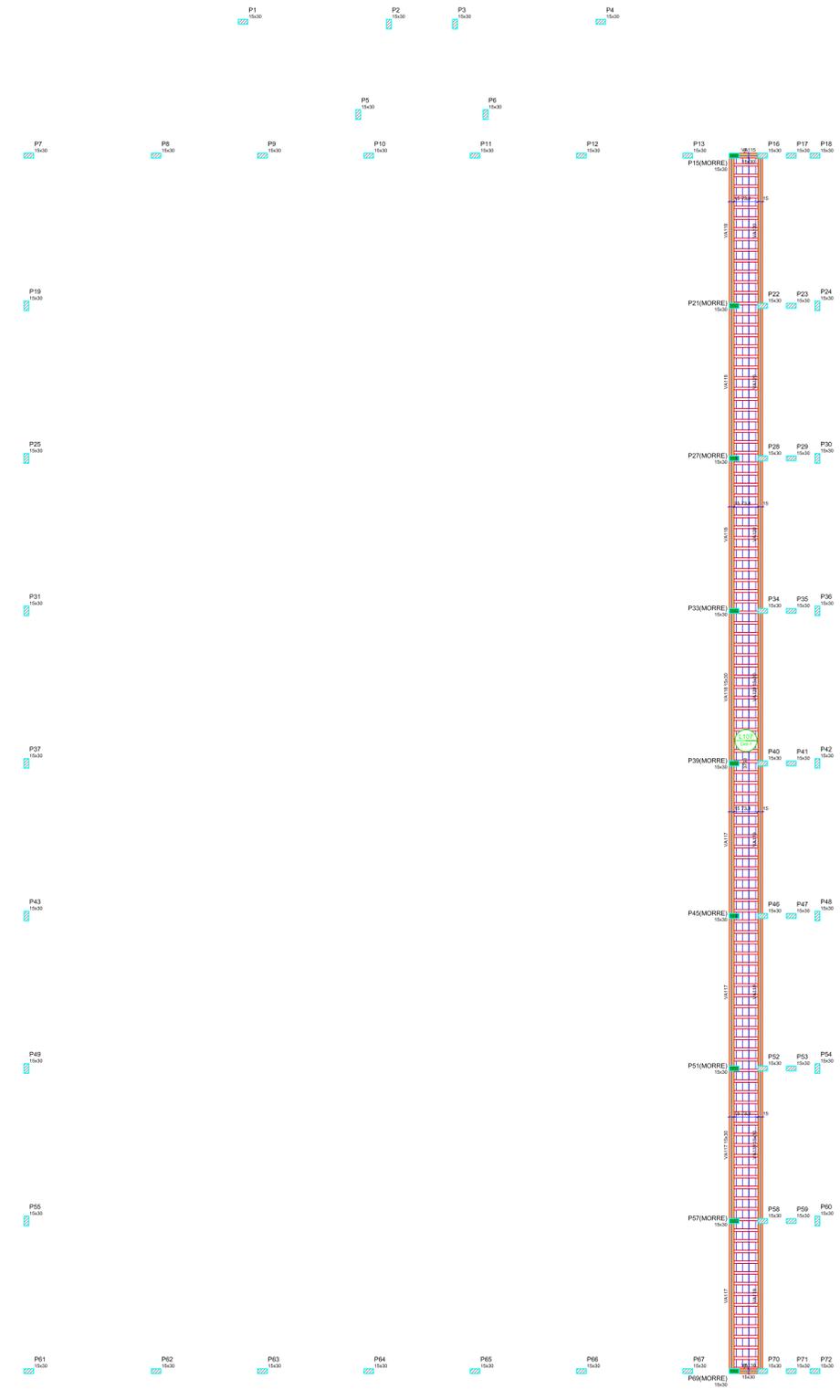
| Nome | Seção | Brasão | Nr. de |
|------|-------|--------|--------|
| P1 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P2 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P3 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P4 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P5 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P6 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P7 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P8 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P9 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P10 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P11 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P12 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P13 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P14 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P15 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P16 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P17 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P18 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P19 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P20 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P21 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P22 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P23 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P24 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P25 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P26 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P27 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P28 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P29 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P30 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P31 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P32 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P33 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P34 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P35 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P36 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P37 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P38 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P39 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P40 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P41 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P42 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P43 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P44 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P45 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P46 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P47 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P48 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P49 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P50 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P51 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P52 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P53 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P54 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P55 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P56 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P57 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P58 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P59 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P60 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P61 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P62 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P63 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P64 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P65 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P66 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P67 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P68 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P69 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P70 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P71 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |
| P72 | 15x20 | 0,00 | -0,05 |

Legenda: Fibras de vidro, Fibras de carbono, Fibras de aço



FORMA INTERMEDIÁRIA DO PAVIMENTO 01 (NÍVEL 0.35)
Escala: 1:100

| | |
|--|--|
| PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA | |
| PROJETO: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA | |
| TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL | |
| ESCALA: INDICADA | |
| DATA: JUN/2024 | PRANCHA: EST - 02/18 |
| SILVA-66080185 253 | Alameda de Roma digital por FRANKNELVA VIEIRA MATOS 16.32.41.0199 |



FORMA INTERMEDIÁRIA DO PAVIMENTO 01 (NÍVEL 0.75)
Escala: 1:10

| VARI | | | | MORRE | | | |
|-------|-------|----------|--------|--------|-------|----------|--------|
| Nome | Seção | Extensão | Quant. | Nome | Seção | Extensão | Quant. |
| VARI1 | 15x30 | 2,00 | 0,75 | MORRE1 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| VARI2 | 15x30 | 2,00 | 0,75 | | | | |
| VARI3 | 15x30 | 2,00 | 0,75 | | | | |
| VARI4 | 15x30 | 2,00 | 0,75 | | | | |
| VARI5 | 15x30 | 2,00 | 0,75 | | | | |

| MORRE | | | | | | | |
|--------|-------|----------|--------|------|-------|----------|--------|
| Nome | Seção | Extensão | Quant. | Nome | Seção | Extensão | Quant. |
| MORRE1 | 15x30 | 3,00 | 300 | | | | |
| MORRE2 | 15x30 | 3,00 | 300 | | | | |

Detalhe 1 (esc. 1:30)
Linhação máxima de agregado = 19 mm

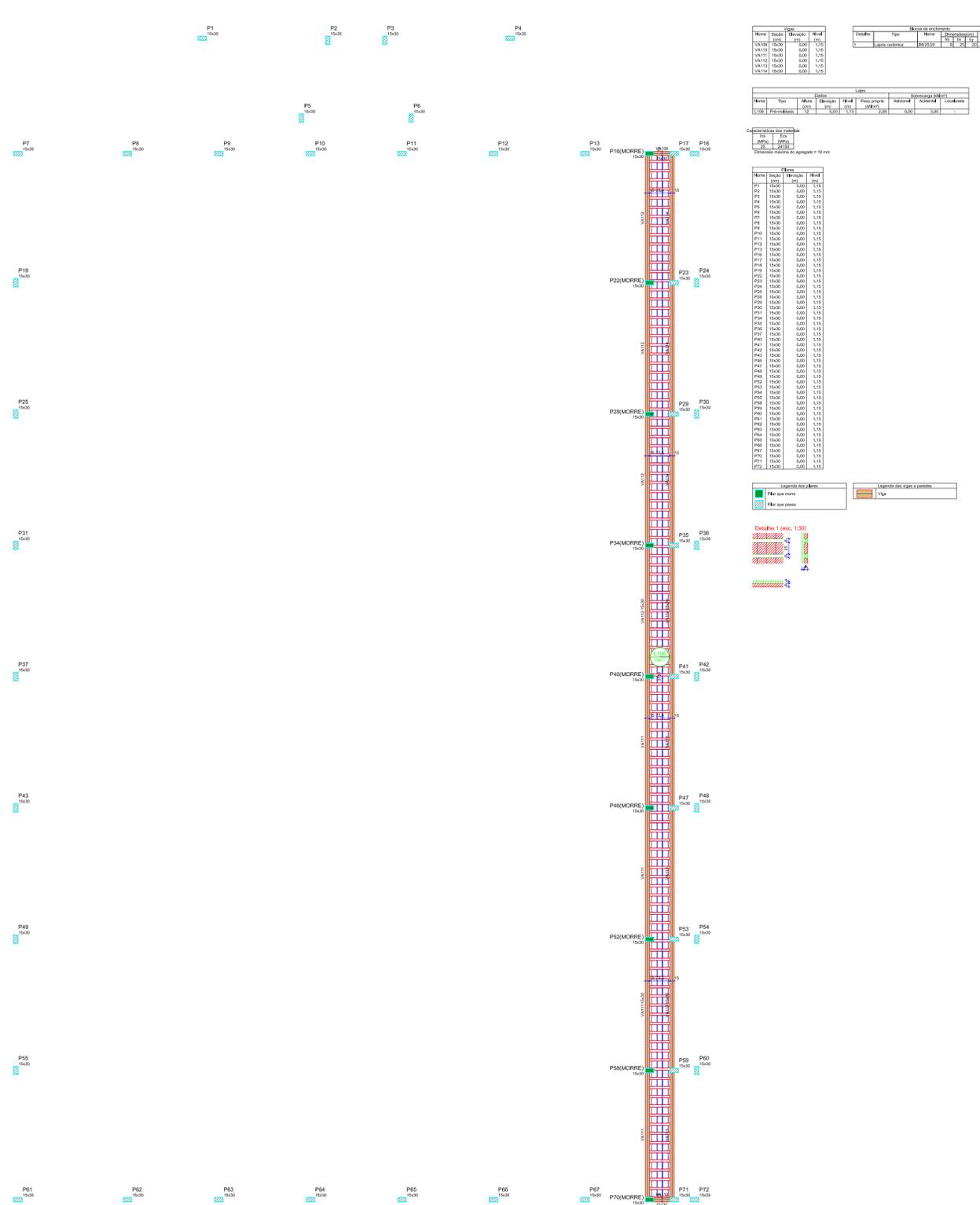
| MORRE | | | |
|---------|-------|----------|--------|
| Nome | Seção | Extensão | Quant. |
| MORRE1 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE2 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE3 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE4 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE5 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE6 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE7 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE8 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE9 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE10 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE11 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE12 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE13 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE14 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE15 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE16 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE17 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE18 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE19 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE20 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE21 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE22 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE23 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE24 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE25 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE26 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE27 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE28 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE29 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE30 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE31 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE32 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE33 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE34 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE35 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE36 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE37 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE38 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE39 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE40 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE41 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE42 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE43 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE44 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE45 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE46 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE47 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE48 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE49 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE50 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE51 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE52 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE53 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE54 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE55 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE56 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE57 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE58 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE59 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE60 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE61 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE62 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE63 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE64 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE65 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE66 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE67 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE68 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE69 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE70 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE71 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE72 | 15x30 | 3,00 | 300 |

Legenda dos materiais

- VARI: Var. sem morre
- MORRE: Morre sem varas

Legenda dos tipos e pontos

- 1: Tipo
- 2: Tipo
- 3: Tipo
- 4: Tipo
- 5: Tipo
- 6: Tipo
- 7: Tipo
- 8: Tipo
- 9: Tipo
- 10: Tipo
- 11: Tipo
- 12: Tipo
- 13: Tipo
- 14: Tipo
- 15: Tipo
- 16: Tipo
- 17: Tipo
- 18: Tipo
- 19: Tipo
- 20: Tipo
- 21: Tipo
- 22: Tipo
- 23: Tipo
- 24: Tipo
- 25: Tipo
- 26: Tipo
- 27: Tipo
- 28: Tipo
- 29: Tipo
- 30: Tipo
- 31: Tipo
- 32: Tipo
- 33: Tipo
- 34: Tipo
- 35: Tipo
- 36: Tipo
- 37: Tipo
- 38: Tipo
- 39: Tipo
- 40: Tipo
- 41: Tipo
- 42: Tipo
- 43: Tipo
- 44: Tipo
- 45: Tipo
- 46: Tipo
- 47: Tipo
- 48: Tipo
- 49: Tipo
- 50: Tipo
- 51: Tipo
- 52: Tipo
- 53: Tipo
- 54: Tipo
- 55: Tipo
- 56: Tipo
- 57: Tipo
- 58: Tipo
- 59: Tipo
- 60: Tipo
- 61: Tipo
- 62: Tipo
- 63: Tipo
- 64: Tipo
- 65: Tipo
- 66: Tipo
- 67: Tipo
- 68: Tipo
- 69: Tipo
- 70: Tipo
- 71: Tipo
- 72: Tipo



FORMA INTERMEDIÁRIA DO PAVIMENTO 01 (NÍVEL 1.15)
Escala: 1:10

| VARI | | | | MORRE | | | |
|-------|-------|----------|--------|--------|-------|----------|--------|
| Nome | Seção | Extensão | Quant. | Nome | Seção | Extensão | Quant. |
| VARI1 | 15x30 | 2,00 | 0,75 | MORRE1 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| VARI2 | 15x30 | 2,00 | 0,75 | | | | |
| VARI3 | 15x30 | 2,00 | 0,75 | | | | |
| VARI4 | 15x30 | 2,00 | 0,75 | | | | |
| VARI5 | 15x30 | 2,00 | 0,75 | | | | |

| MORRE | | | | | | | |
|--------|-------|----------|--------|------|-------|----------|--------|
| Nome | Seção | Extensão | Quant. | Nome | Seção | Extensão | Quant. |
| MORRE1 | 15x30 | 3,00 | 300 | | | | |
| MORRE2 | 15x30 | 3,00 | 300 | | | | |

Detalhe 1 (esc. 1:30)
Linhação máxima de agregado = 19 mm

| MORRE | | | |
|---------|-------|----------|--------|
| Nome | Seção | Extensão | Quant. |
| MORRE1 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE2 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE3 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE4 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE5 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE6 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE7 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE8 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE9 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE10 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE11 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE12 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE13 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE14 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE15 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE16 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE17 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE18 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE19 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE20 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE21 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE22 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE23 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE24 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE25 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE26 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE27 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE28 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE29 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE30 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE31 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE32 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE33 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE34 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE35 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE36 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE37 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE38 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE39 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE40 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE41 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE42 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE43 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE44 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE45 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE46 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE47 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE48 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE49 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE50 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE51 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE52 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE53 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE54 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE55 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE56 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE57 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE58 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE59 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE60 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE61 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE62 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE63 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE64 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE65 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE66 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE67 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE68 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE69 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE70 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE71 | 15x30 | 3,00 | 300 |
| MORRE72 | 15x30 | 3,00 | 300 |

Legenda dos materiais

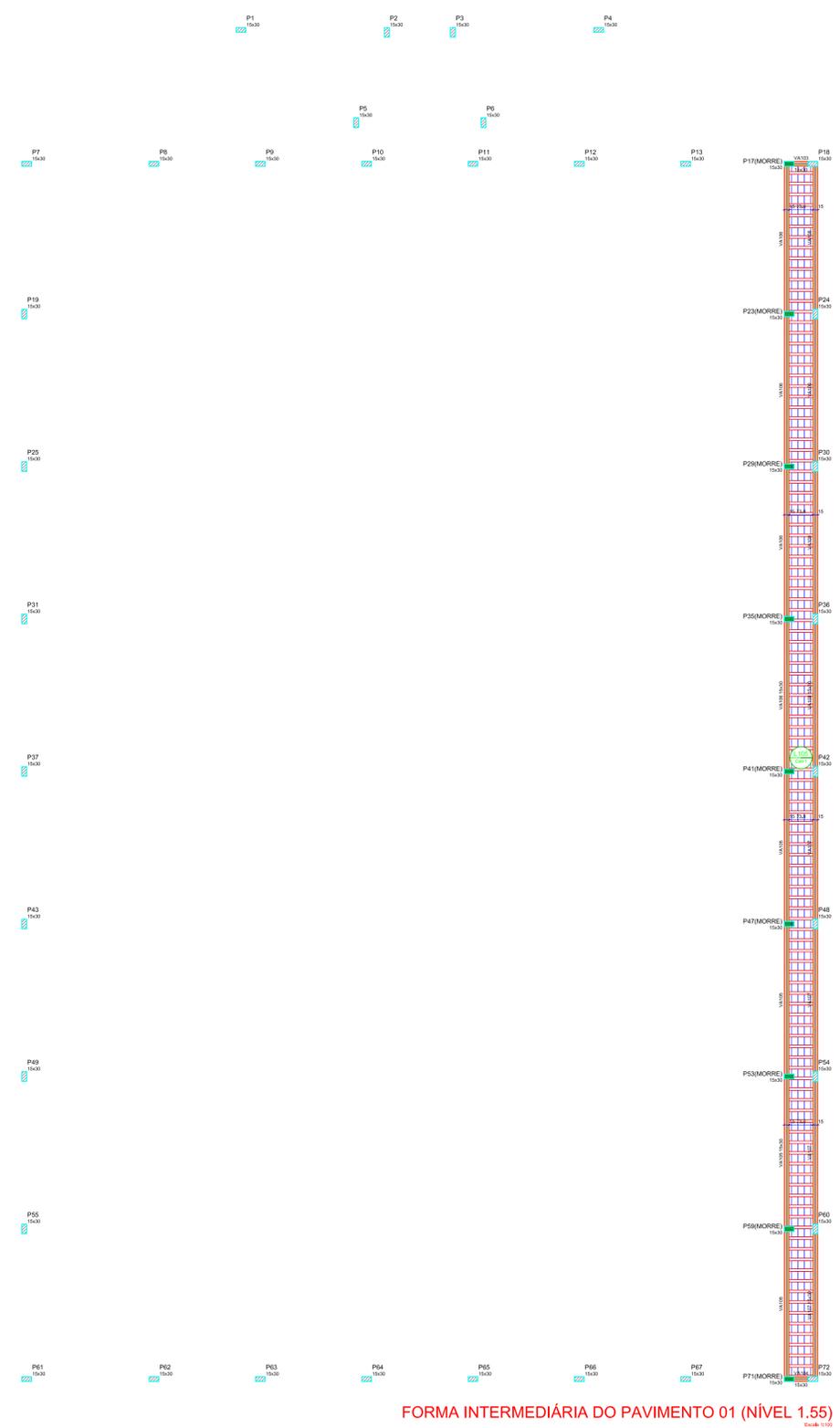
- VARI: Var. sem morre
- MORRE: Morre sem varas

Legenda dos tipos e pontos

- 1: Tipo
- 2: Tipo
- 3: Tipo
- 4: Tipo
- 5: Tipo
- 6: Tipo
- 7: Tipo
- 8: Tipo
- 9: Tipo
- 10: Tipo
- 11: Tipo
- 12: Tipo
- 13: Tipo
- 14: Tipo
- 15: Tipo
- 16: Tipo
- 17: Tipo
- 18: Tipo
- 19: Tipo
- 20: Tipo
- 21: Tipo
- 22: Tipo
- 23: Tipo
- 24: Tipo
- 25: Tipo
- 26: Tipo
- 27: Tipo
- 28: Tipo
- 29: Tipo
- 30: Tipo
- 31: Tipo
- 32: Tipo
- 33: Tipo
- 34: Tipo
- 35: Tipo
- 36: Tipo
- 37: Tipo
- 38: Tipo
- 39: Tipo
- 40: Tipo
- 41: Tipo
- 42: Tipo
- 43: Tipo
- 44: Tipo
- 45: Tipo
- 46: Tipo
- 47: Tipo
- 48: Tipo
- 49: Tipo
- 50: Tipo
- 51: Tipo
- 52: Tipo
- 53: Tipo
- 54: Tipo
- 55: Tipo
- 56: Tipo
- 57: Tipo
- 58: Tipo
- 59: Tipo
- 60: Tipo
- 61: Tipo
- 62: Tipo
- 63: Tipo
- 64: Tipo
- 65: Tipo
- 66: Tipo
- 67: Tipo
- 68: Tipo
- 69: Tipo
- 70: Tipo
- 71: Tipo
- 72: Tipo

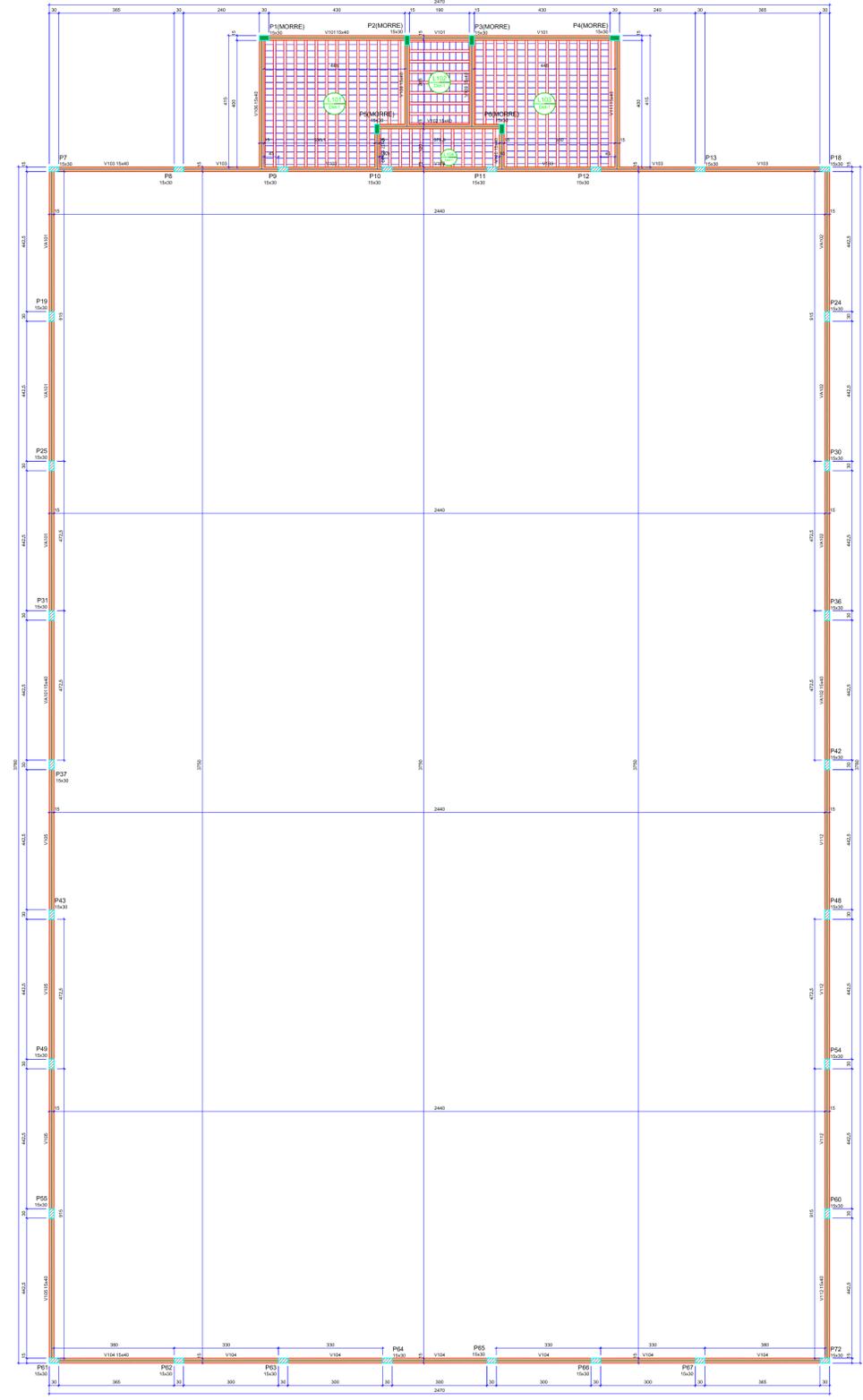
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA
 PROJETO: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA
 TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL
 ESCALA: INDICADA
 DATA: JUN/2024

FVSM
 PRANCHA: EST - 03/18
 FRANKNILVA VIEIRA MATOS
 SILVA-66080185
 253



FORMA INTERMEDIÁRIA DO PAVIMENTO 01 (NÍVEL 1.55)
Escala: 1:50

| TUBOS | | | | LUBES | | | | SOTOCANALIZADO | | | |
|-------|------|--------|----------|-------|------|--------|----------|----------------|------|--------|----------|
| Nome | Tipo | Altura | Diâmetro | Nome | Tipo | Altura | Diâmetro | Nome | Tipo | Altura | Diâmetro |
| V101 | V101 | 0.00 | 1.50 | V101 | V101 | 0.00 | 1.50 | V101 | V101 | 0.00 | 1.50 |
| V102 | V102 | 0.00 | 1.50 | V102 | V102 | 0.00 | 1.50 | V102 | V102 | 0.00 | 1.50 |
| V103 | V103 | 0.00 | 1.50 | V103 | V103 | 0.00 | 1.50 | V103 | V103 | 0.00 | 1.50 |
| V104 | V104 | 0.00 | 1.50 | V104 | V104 | 0.00 | 1.50 | V104 | V104 | 0.00 | 1.50 |
| V105 | V105 | 0.00 | 1.50 | V105 | V105 | 0.00 | 1.50 | V105 | V105 | 0.00 | 1.50 |
| V106 | V106 | 0.00 | 1.50 | V106 | V106 | 0.00 | 1.50 | V106 | V106 | 0.00 | 1.50 |
| V107 | V107 | 0.00 | 1.50 | V107 | V107 | 0.00 | 1.50 | V107 | V107 | 0.00 | 1.50 |
| V108 | V108 | 0.00 | 1.50 | V108 | V108 | 0.00 | 1.50 | V108 | V108 | 0.00 | 1.50 |
| V109 | V109 | 0.00 | 1.50 | V109 | V109 | 0.00 | 1.50 | V109 | V109 | 0.00 | 1.50 |
| V110 | V110 | 0.00 | 1.50 | V110 | V110 | 0.00 | 1.50 | V110 | V110 | 0.00 | 1.50 |
| V111 | V111 | 0.00 | 1.50 | V111 | V111 | 0.00 | 1.50 | V111 | V111 | 0.00 | 1.50 |
| V112 | V112 | 0.00 | 1.50 | V112 | V112 | 0.00 | 1.50 | V112 | V112 | 0.00 | 1.50 |
| V113 | V113 | 0.00 | 1.50 | V113 | V113 | 0.00 | 1.50 | V113 | V113 | 0.00 | 1.50 |
| V114 | V114 | 0.00 | 1.50 | V114 | V114 | 0.00 | 1.50 | V114 | V114 | 0.00 | 1.50 |
| V115 | V115 | 0.00 | 1.50 | V115 | V115 | 0.00 | 1.50 | V115 | V115 | 0.00 | 1.50 |



FORMA DO PAVIMENTO 01 (NÍVEL 2.60)
Escala: 1:50

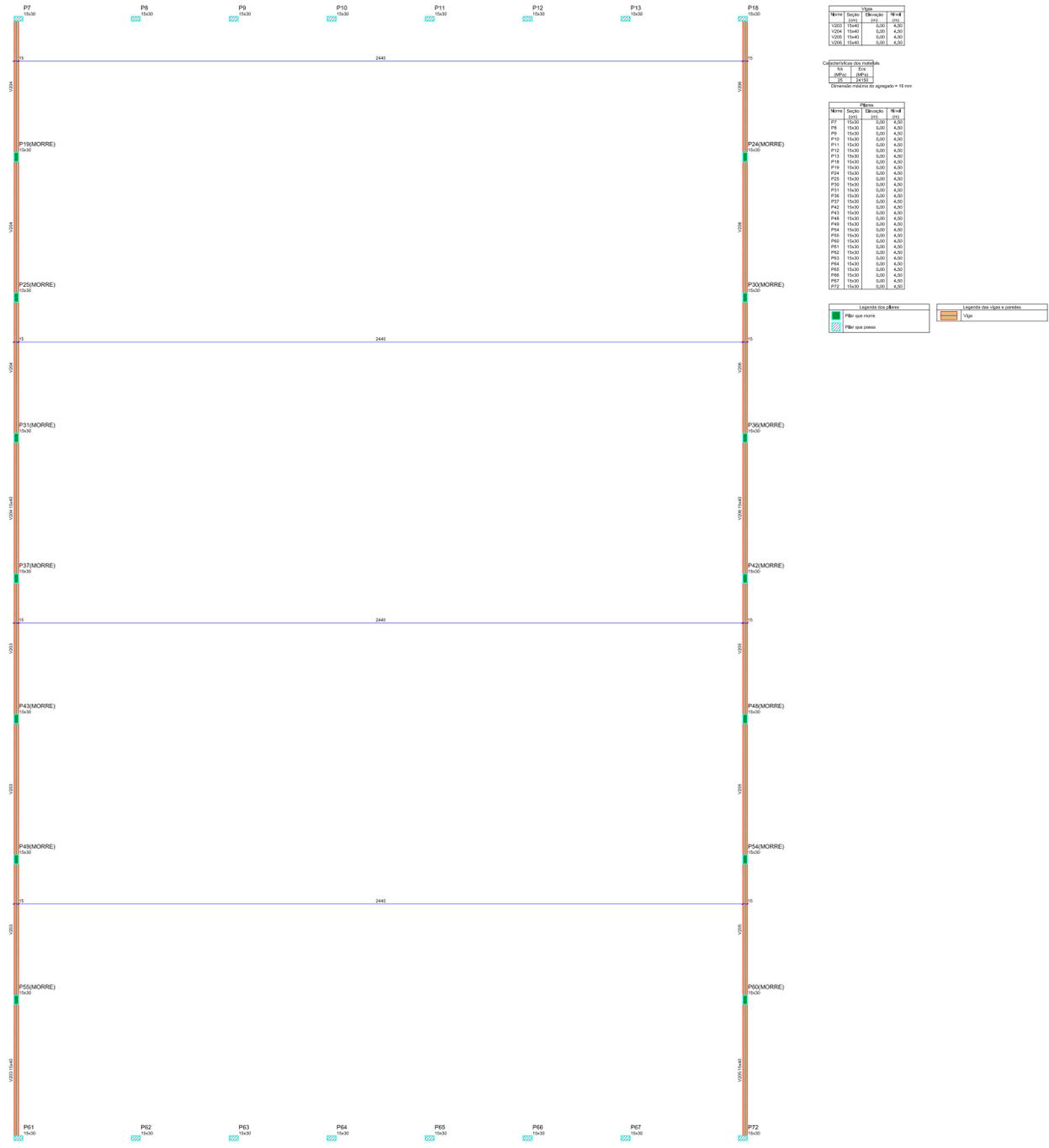
| TUBOS | | | | LUBES | | | | SOTOCANALIZADO | | | |
|-------|------|--------|----------|-------|------|--------|----------|----------------|------|--------|----------|
| Nome | Tipo | Altura | Diâmetro | Nome | Tipo | Altura | Diâmetro | Nome | Tipo | Altura | Diâmetro |
| V101 | V101 | 0.00 | 1.50 | V101 | V101 | 0.00 | 1.50 | V101 | V101 | 0.00 | 1.50 |
| V102 | V102 | 0.00 | 1.50 | V102 | V102 | 0.00 | 1.50 | V102 | V102 | 0.00 | 1.50 |
| V103 | V103 | 0.00 | 1.50 | V103 | V103 | 0.00 | 1.50 | V103 | V103 | 0.00 | 1.50 |
| V104 | V104 | 0.00 | 1.50 | V104 | V104 | 0.00 | 1.50 | V104 | V104 | 0.00 | 1.50 |
| V105 | V105 | 0.00 | 1.50 | V105 | V105 | 0.00 | 1.50 | V105 | V105 | 0.00 | 1.50 |
| V106 | V106 | 0.00 | 1.50 | V106 | V106 | 0.00 | 1.50 | V106 | V106 | 0.00 | 1.50 |
| V107 | V107 | 0.00 | 1.50 | V107 | V107 | 0.00 | 1.50 | V107 | V107 | 0.00 | 1.50 |
| V108 | V108 | 0.00 | 1.50 | V108 | V108 | 0.00 | 1.50 | V108 | V108 | 0.00 | 1.50 |
| V109 | V109 | 0.00 | 1.50 | V109 | V109 | 0.00 | 1.50 | V109 | V109 | 0.00 | 1.50 |
| V110 | V110 | 0.00 | 1.50 | V110 | V110 | 0.00 | 1.50 | V110 | V110 | 0.00 | 1.50 |
| V111 | V111 | 0.00 | 1.50 | V111 | V111 | 0.00 | 1.50 | V111 | V111 | 0.00 | 1.50 |
| V112 | V112 | 0.00 | 1.50 | V112 | V112 | 0.00 | 1.50 | V112 | V112 | 0.00 | 1.50 |
| V113 | V113 | 0.00 | 1.50 | V113 | V113 | 0.00 | 1.50 | V113 | V113 | 0.00 | 1.50 |
| V114 | V114 | 0.00 | 1.50 | V114 | V114 | 0.00 | 1.50 | V114 | V114 | 0.00 | 1.50 |
| V115 | V115 | 0.00 | 1.50 | V115 | V115 | 0.00 | 1.50 | V115 | V115 | 0.00 | 1.50 |

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA
 PROJETO: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA
 TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL
 ESCALA: INDICADA
 DATA: JUN/2024

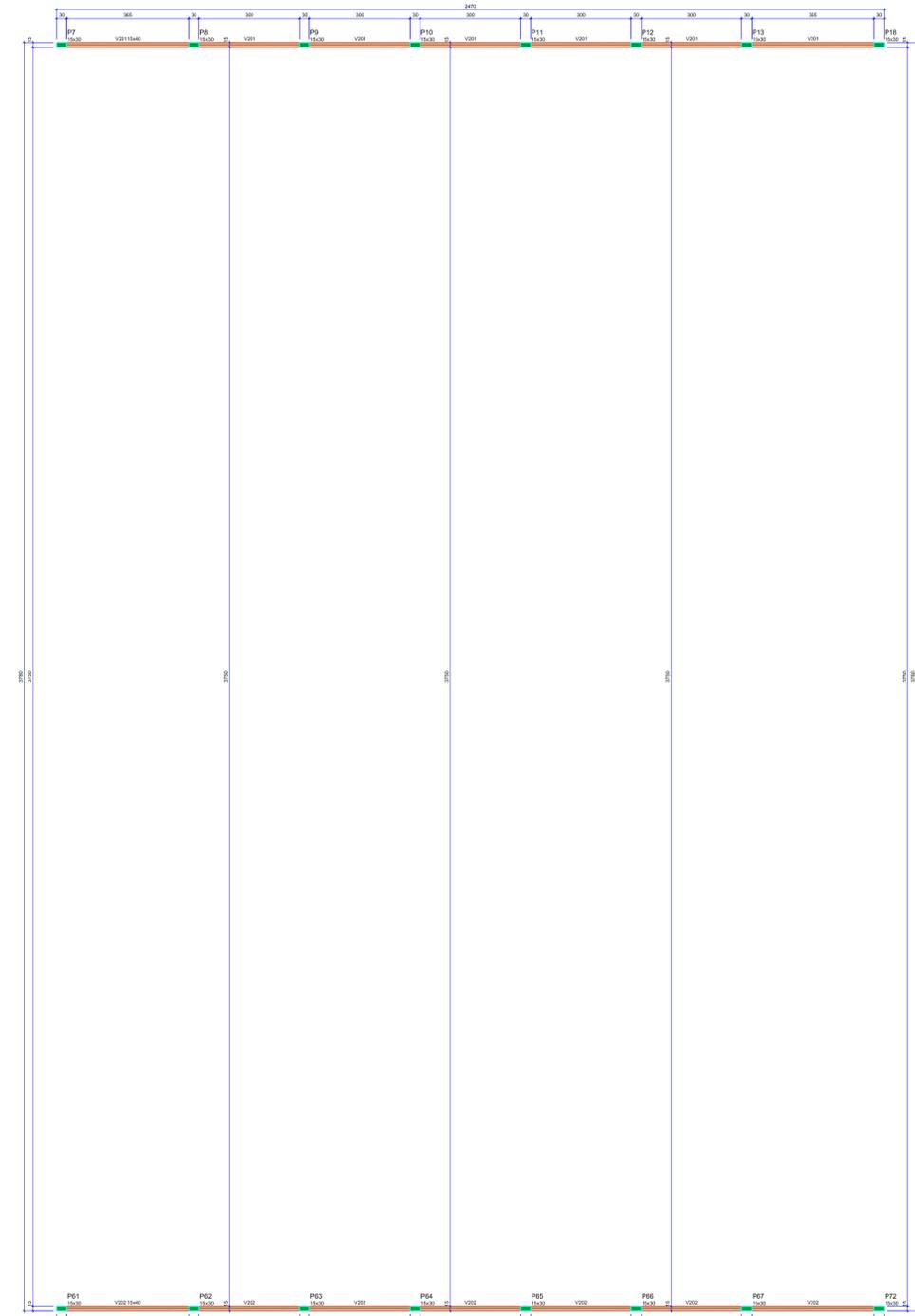
FRANKNILVA VIEIRA MATOS
 ANÁLISE DE FORMA: gfm
 POR: FRANKNILVA VIEIRA MATOS
 Nº PROJETO: 660801852
 DATA: 2024.01.25
 16:53:40 - 03:09

PRANCHA: EST - 04/18

FVSM
 Engenharia e Arquitetura



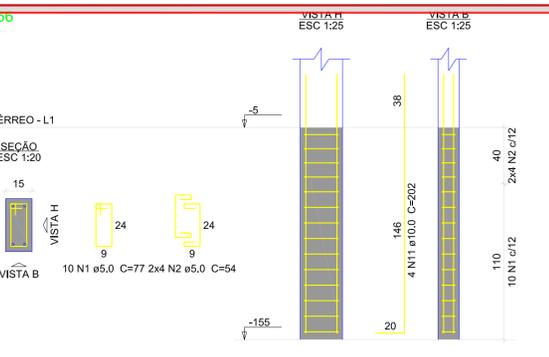
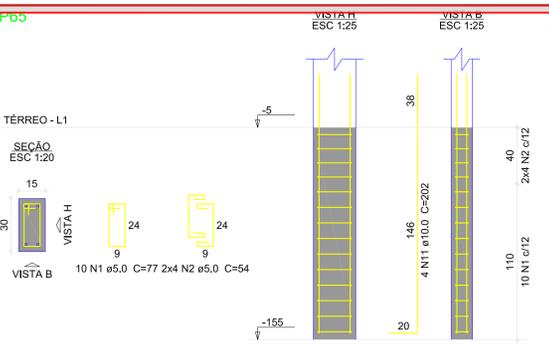
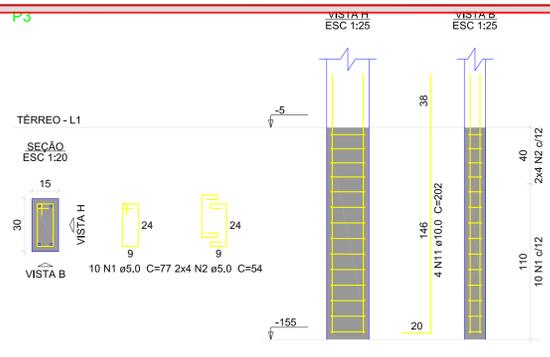
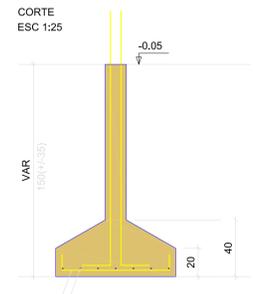
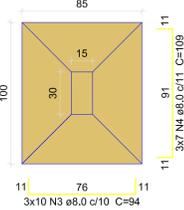
FORMA INTERMEDIÁRIA DO PAVIMENTO 02 (NÍVEL 4.50)
Escala: 1:10



FORMA DO PAVIMENTO 02 (NÍVEL 5.60)
Escala: 1:10

| | | |
|--|---------------------|--|
| PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA | | |
| PROJETO: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA | | |
| TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL | ESCALA: INDICADA | DATA: JUN/2024 |
| PRANCHA: EST - 05/18 | | Assinado de forma digital por FRANKNIELVA VIEIRA MATOS SILVA-660801852 Data: 2024.11.25 16:41:12 -0500 |

S3=S65=S66
PLANTA
ESC 1:25



Relação do aço

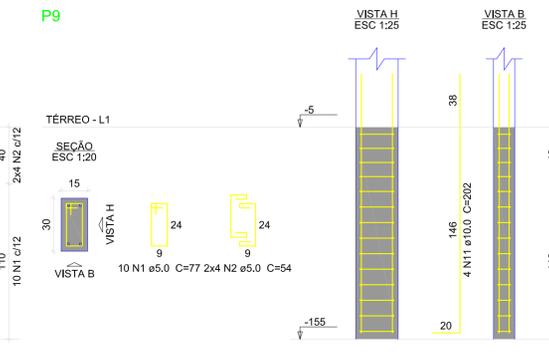
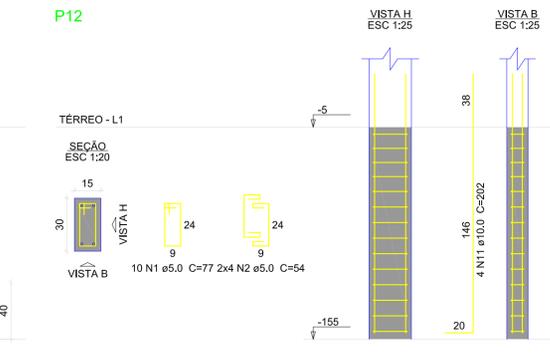
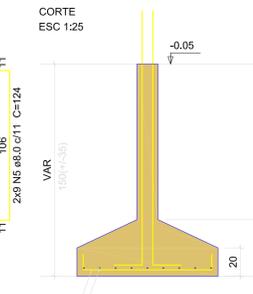
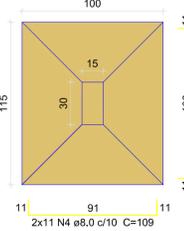
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1 | 5.0 | 110 | 77 | 8470 |
| CA50 | 2 | 5.0 | 88 | 54 | 4752 |
| CA50 | 3 | 8.0 | 30 | 94 | 2820 |
| CA50 | 4 | 8.0 | 43 | 109 | 4687 |
| CA50 | 5 | 8.0 | 18 | 124 | 2232 |
| CA50 | 6 | 8.0 | 22 | 104 | 2288 |
| CA50 | 7 | 8.0 | 40 | 119 | 4760 |
| CA50 | 8 | 8.0 | 20 | 134 | 2680 |
| CA50 | 9 | 8.0 | 28 | 139 | 3892 |
| CA50 | 10 | 8.0 | 22 | 154 | 3388 |
| CA50 | 11 | 10.0 | 52 | 202 | 10504 |

Resumo do aço

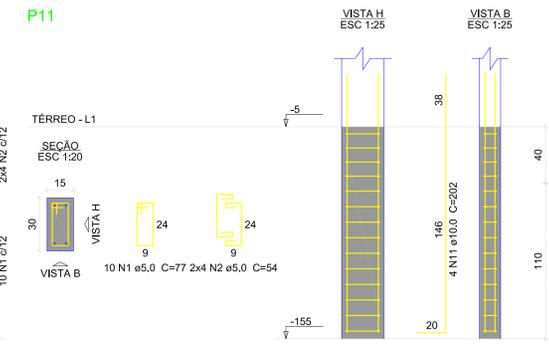
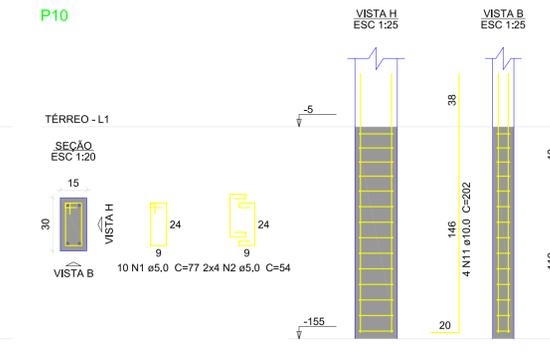
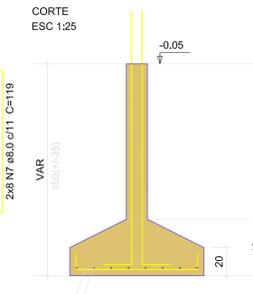
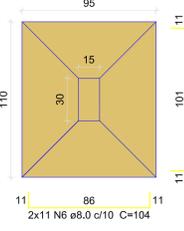
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|-----------------|
| CA50 | 8.0 | 267.5 | 116.1 |
| CA60 | 10.0 | 105.1 | 71.2 |
| CA60 | 5.0 | 132.3 | 22.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | 219.7 |
| CA50 | | 187.3 | |
| CA60 | | 22.4 | |

Volume de concreto (C-25) = 4.34 m³
Área de forma = 20.55 m²

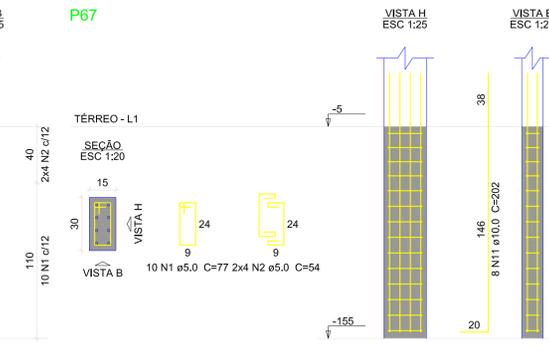
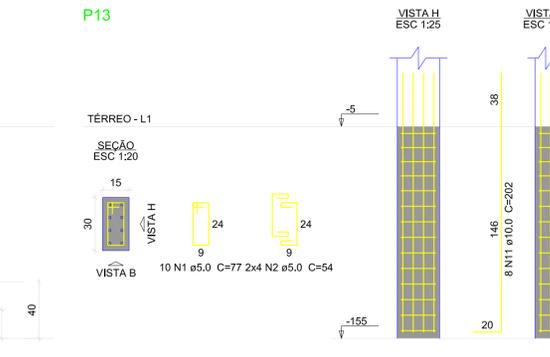
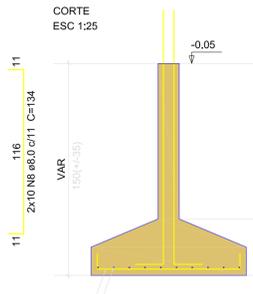
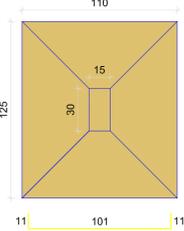
S9=S12
PLANTA
ESC 1:25



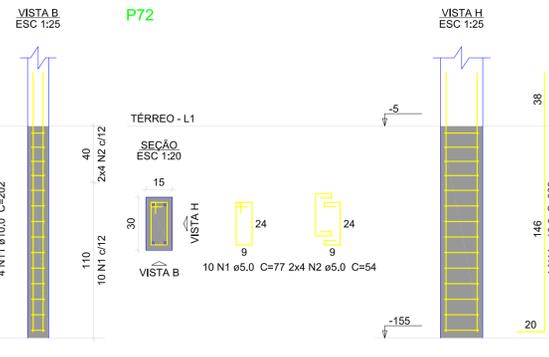
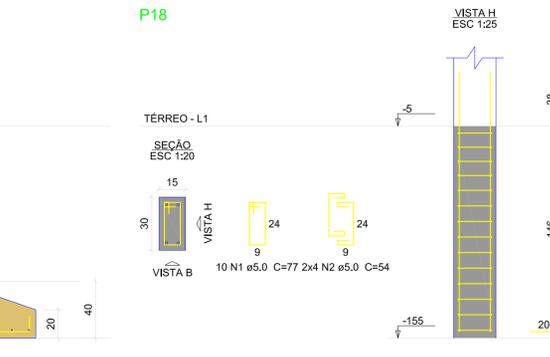
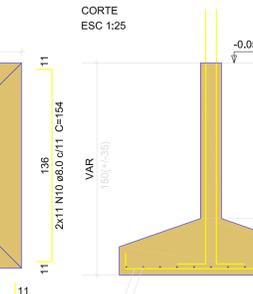
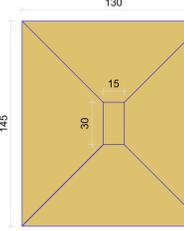
S10=S11
PLANTA
ESC 1:25



S13=S67
PLANTA
ESC 1:25



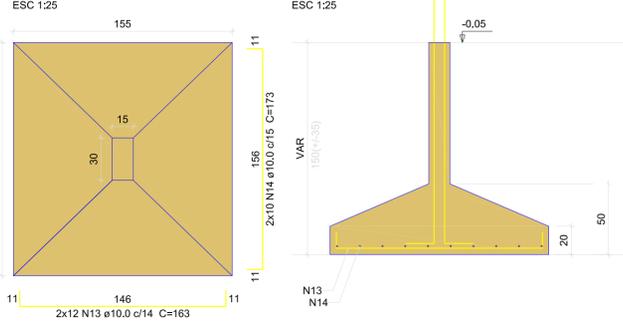
S18=S72
PLANTA
ESC 1:25



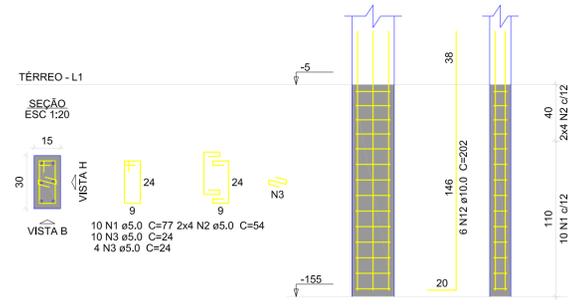
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA
PRANCHA: EST - 06/18
PROJETO: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL
ESCALA: INDICADA
DATA: JUN/2024

FRANKLILVA VIEIRA MATOS
Assinado de forma digital por FRANKLILVA VIEIRA MATOS
SILVA-660801852
Data: 2024.11.25 16:55:01-09

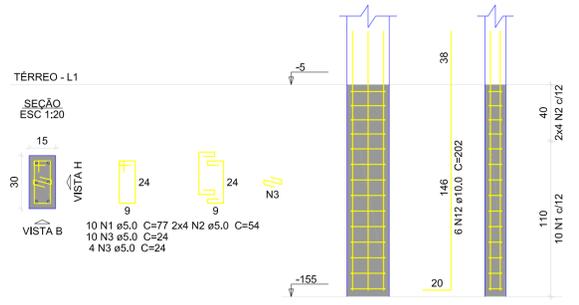
S24=S60



P24



P60



Relação do aço

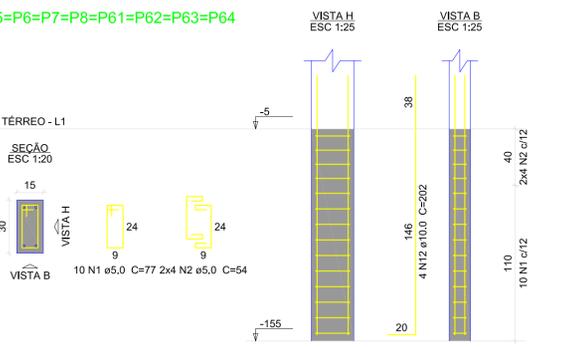
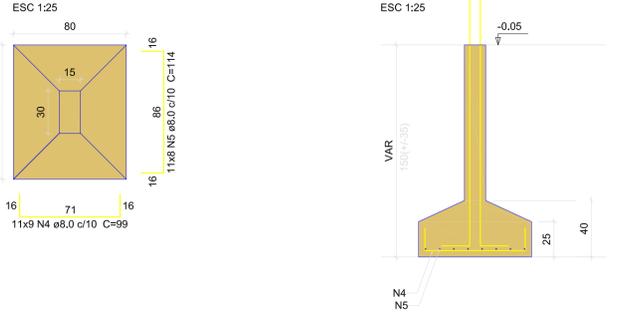
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1 | 5.0 | 320 | 77 | 24640 |
| | 2 | 5.0 | 256 | 54 | 13824 |
| | 3 | 5.0 | 98 | 24 | 2352 |
| CA50 | 4 | 8.0 | 99 | 99 | 9801 |
| | 5 | 8.0 | 88 | 114 | 10032 |
| | 6 | 8.0 | 64 | 154 | 9856 |
| | 7 | 8.0 | 56 | 169 | 9464 |
| | 8 | 8.0 | 126 | 159 | 20352 |
| | 9 | 8.0 | 120 | 174 | 20880 |
| | 10 | 8.0 | 63 | 94 | 5922 |
| | 11 | 8.0 | 49 | 109 | 5341 |
| | 12 | 10.0 | 142 | 202 | 28684 |
| | 13 | 10.0 | 24 | 163 | 3912 |
| | 14 | 10.0 | 20 | 173 | 3460 |

Resumo do aço

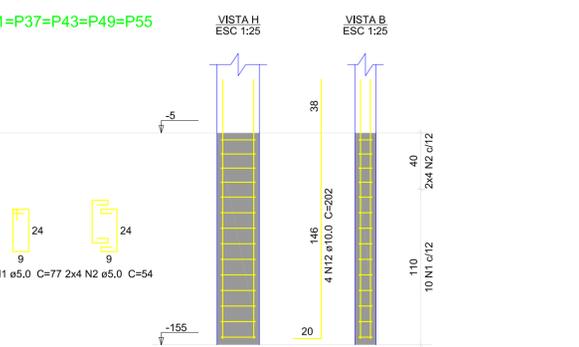
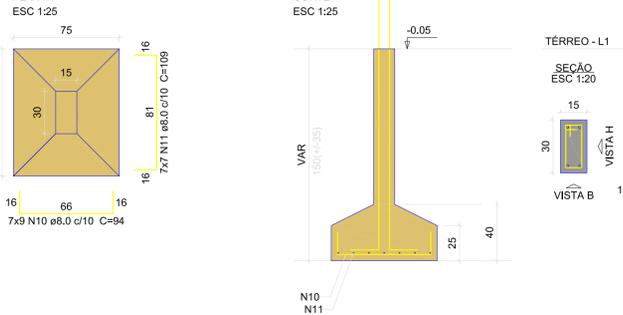
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10 % (kg) |
|------------------------|-----------|-------------|------------------|
| CA50 | 8.0 | 916.5 | 397.8 |
| CA60 | 10.0 | 360.6 | 244.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | 642.3 |
| CA50 | 642.3 | | |
| CA60 | 69.2 | | |

Volume de concreto (C-25) = 15.9 m³
Área de forma = 63.88 m²

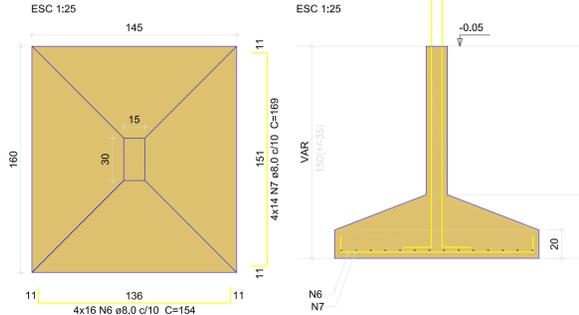
S1=S2=S4=S5=S6=S7=S8=S61=S62=S63=S64



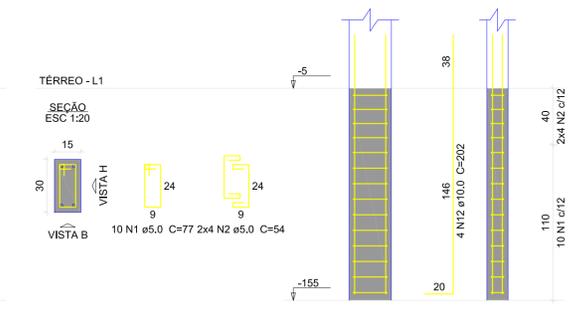
S19=S25=S31=S37=S43=S49=S55



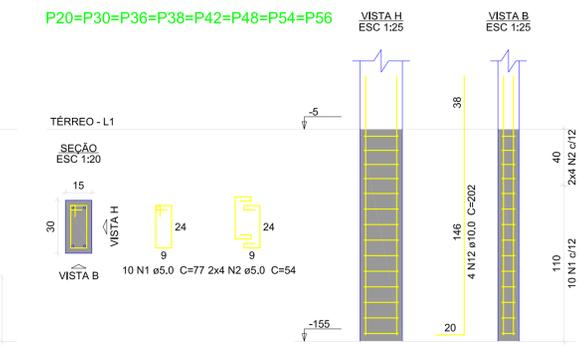
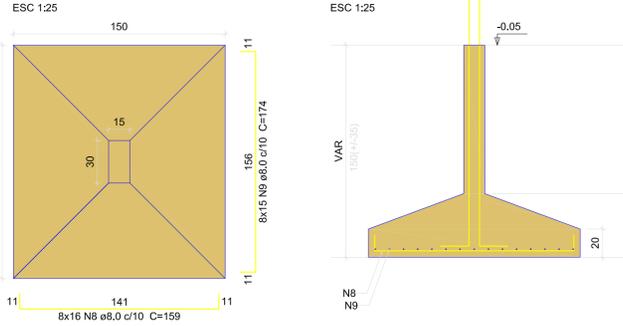
S26=S32=S44=S50



P26=P32=P44=P50



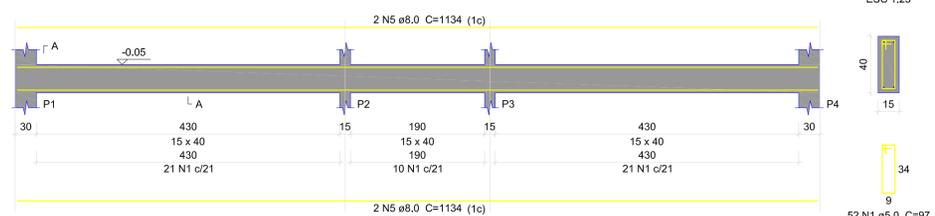
S20=S30=S36=S38=S42=S48=S54=S56



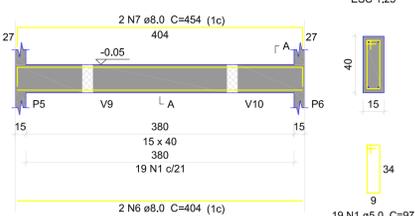
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA
 PROJETO: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA
 TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL
 ESCALA: INDICADA
 DATA: JUN/2024

FRANÇISA: EST - 07/18
 Assinado de forma digital por FRANKNILVA VIEIRA MATOS
 SILVA.6560801852
 Data: 2024.11.25 16:58:02-03'

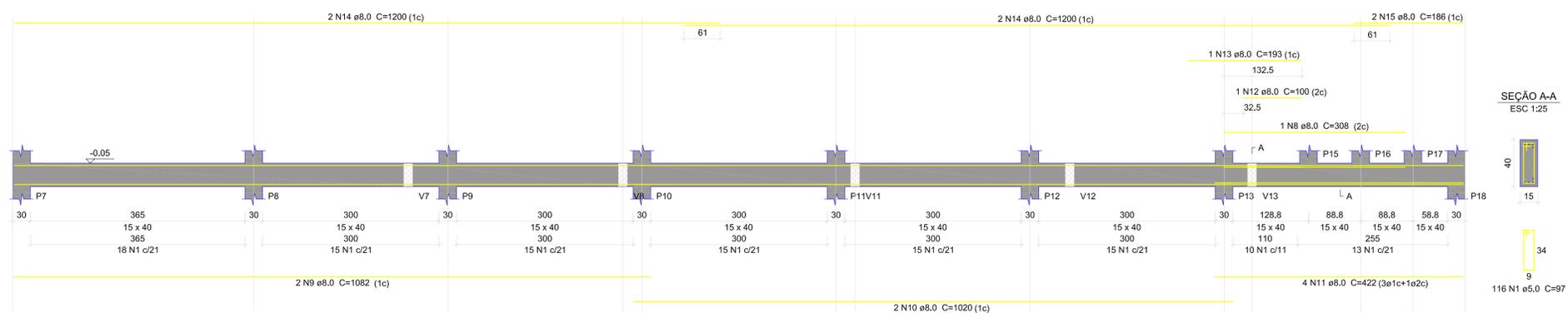
V1
ESC 1:50



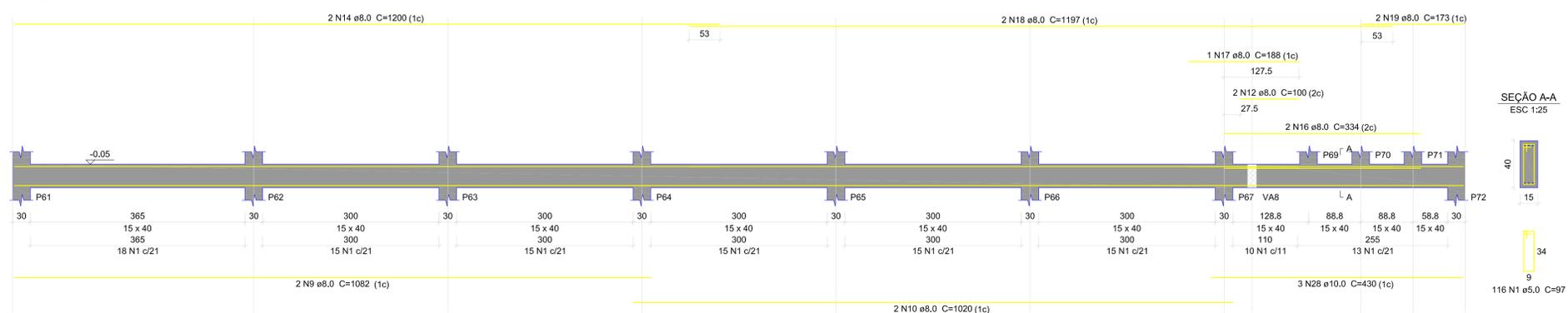
V2
ESC 1:50



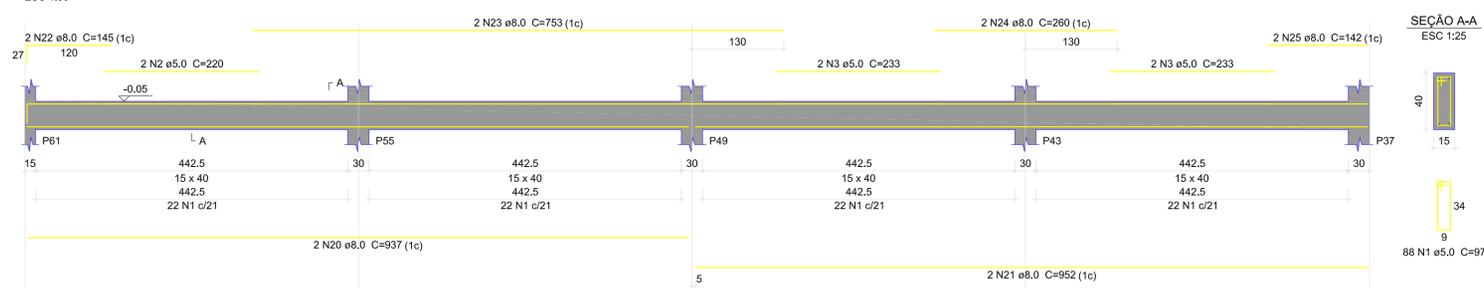
V3
ESC 1:50



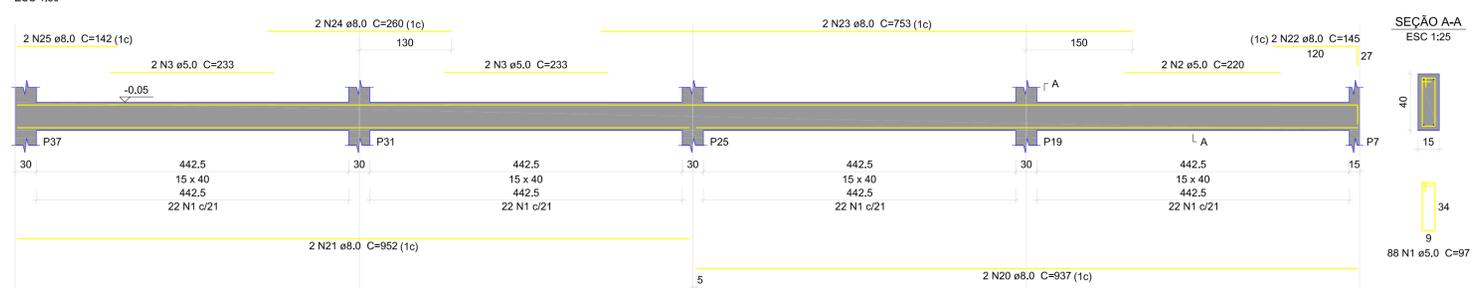
V4
ESC 1:50



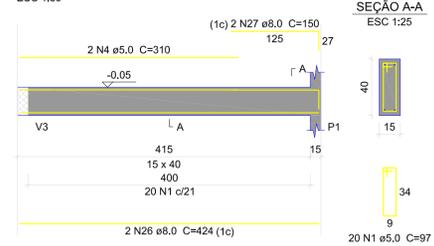
V5
ESC 1:50



V6
ESC 1:50



V7
ESC 1:50



Relação do aço

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1 | 5.0 | 499 | 97 | 48403 |
| | 2 | 5.0 | 4 | 220 | 880 |
| | 3 | 5.0 | 8 | 233 | 1864 |
| | 4 | 5.0 | 2 | 310 | 620 |
| CA50 | 5 | 8.0 | 4 | 1134 | 4536 |
| | 6 | 8.0 | 2 | 404 | 808 |
| | 7 | 8.0 | 2 | 454 | 908 |
| | 8 | 8.0 | 1 | 308 | 308 |
| | 9 | 8.0 | 4 | 1082 | 4328 |
| | 10 | 8.0 | 4 | 1020 | 4080 |
| | 11 | 8.0 | 4 | 422 | 1688 |
| | 12 | 8.0 | 3 | 100 | 300 |
| | 13 | 8.0 | 1 | 193 | 193 |
| | 14 | 8.0 | 6 | 1200 | 7200 |
| | 15 | 8.0 | 2 | 186 | 372 |
| | 16 | 8.0 | 2 | 334 | 668 |
| | 17 | 8.0 | 1 | 188 | 188 |
| | 18 | 8.0 | 2 | 1197 | 2394 |
| | 19 | 8.0 | 2 | 173 | 346 |
| | 20 | 8.0 | 4 | 937 | 3748 |
| | 21 | 8.0 | 4 | 952 | 3808 |
| | 22 | 8.0 | 4 | 145 | 580 |
| | 23 | 8.0 | 4 | 753 | 3012 |
| | 24 | 8.0 | 4 | 260 | 1040 |
| | 25 | 8.0 | 4 | 142 | 568 |
| | 26 | 8.0 | 2 | 424 | 848 |
| | 27 | 8.0 | 2 | 150 | 300 |
| | 28 | 10.0 | 3 | 430 | 1290 |

Resumo do aço

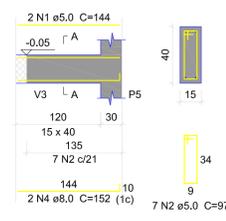
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|-----------------|
| CA50 | 8.0 | 422.3 | 183.3 |
| CA60 | 10.0 | 12.9 | 8.7 |
| CA60 | 5.0 | 517.7 | 87.8 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | | 192 | |
| CA60 | | 87.8 | |

Volume de concreto (C-25) = 5,9 m³
Área de forma = 93,6 m²

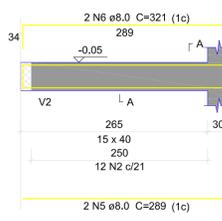
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA
 PROJETO: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA
 TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL
 ESCALA: INDICADA
 DATA: JUN/2024

FRANSM
 PRANCHA: EST - 08/18
 Assinado digitalmente por FRANKNILVA VIEIRA MATOS
 SILVA-660801852
 Data: 2024.11.25 16:55:01 -03'00'

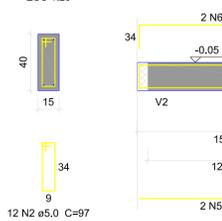
V8
ESC 1:50



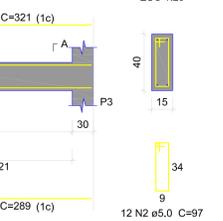
V9
ESC 1:50



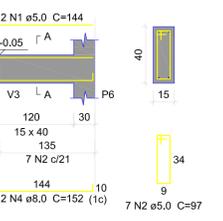
V10
ESC 1:50



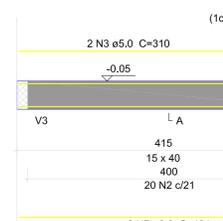
V11
ESC 1:50



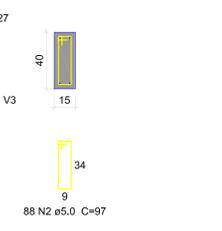
V12
ESC 1:50



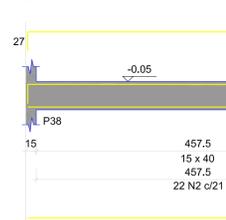
V13
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V14
ESC 1:50



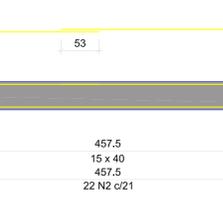
V15
ESC 1:50



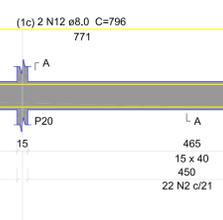
V16
ESC 1:50



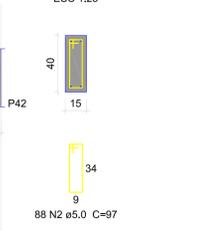
V17
ESC 1:50



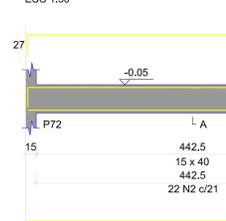
V18
ESC 1:50



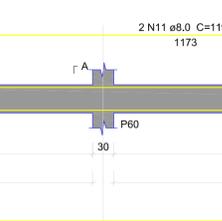
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



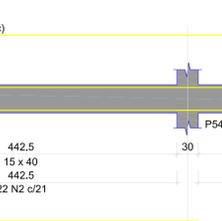
V19
ESC 1:50



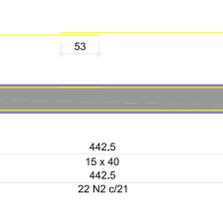
V20
ESC 1:50



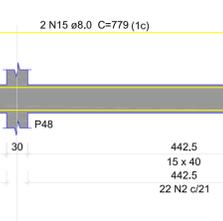
V21
ESC 1:50



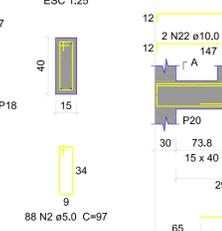
V22
ESC 1:50



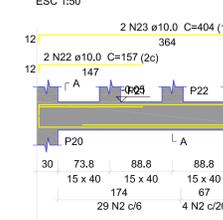
V23
ESC 1:50



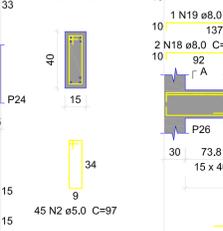
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



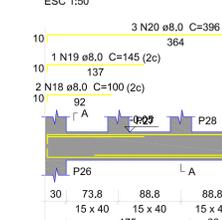
VA1
ESC 1:50



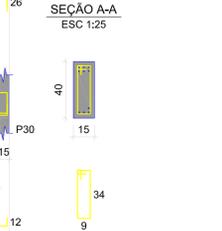
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



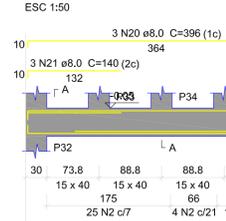
VA2
ESC 1:50



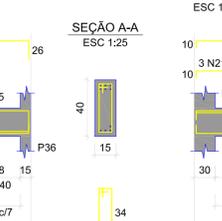
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



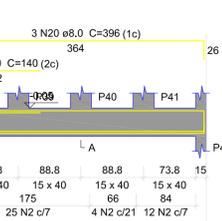
VA3
ESC 1:50



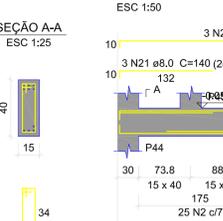
VA4
ESC 1:50



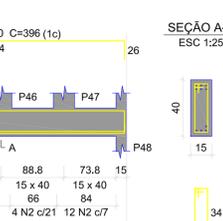
VA5
ESC 1:50



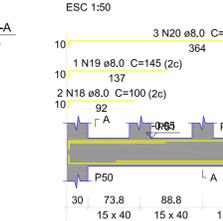
VA6
ESC 1:50



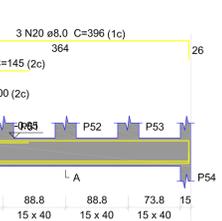
VA7
ESC 1:50



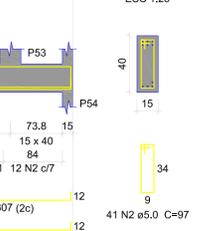
VA8
ESC 1:50



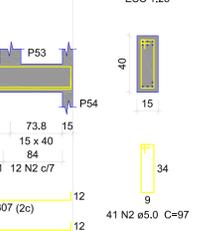
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



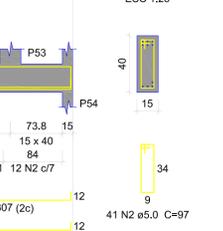
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



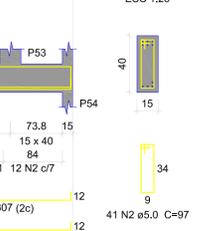
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



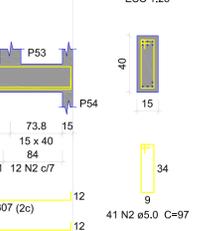
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



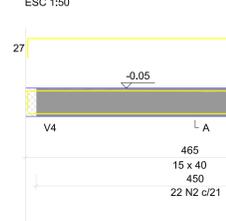
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



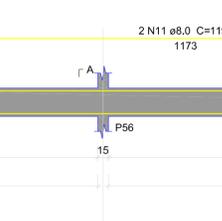
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



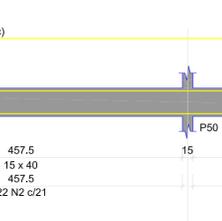
V24
ESC 1:50



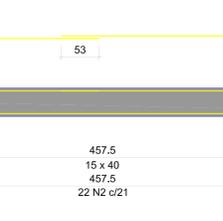
V25
ESC 1:50



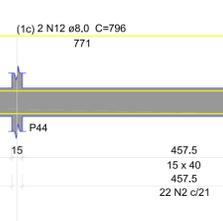
V26
ESC 1:50



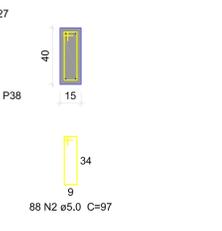
V27
ESC 1:50



V28
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Relação do aço

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1 | 5.0 | 4 | 144 | 576 |
| | 2 | 5.0 | 705 | 97 | 68385 |
| | 3 | 5.0 | 2 | 310 | 620 |
| CA50 | 4 | 8.0 | 4 | 152 | 608 |
| | 5 | 8.0 | 4 | 289 | 1156 |
| | 6 | 8.0 | 4 | 321 | 1284 |
| | 7 | 8.0 | 2 | 424 | 848 |
| | 8 | 8.0 | 2 | 150 | 300 |
| | 9 | 8.0 | 4 | 952 | 3808 |
| | 10 | 8.0 | 4 | 945 | 3780 |
| | 11 | 8.0 | 6 | 1198 | 7188 |
| | 12 | 8.0 | 4 | 796 | 3184 |
| | 13 | 8.0 | 4 | 957 | 3828 |
| | 14 | 8.0 | 4 | 972 | 3888 |
| | 15 | 8.0 | 2 | 779 | 1558 |
| | 16 | 8.0 | 2 | 1200 | 2400 |
| | 17 | 8.0 | 2 | 777 | 1554 |
| | 18 | 8.0 | 4 | 100 | 400 |
| | 19 | 8.0 | 2 | 145 | 290 |
| | 20 | 8.0 | 15 | 396 | 5940 |
| | 21 | 8.0 | 9 | 140 | 1260 |
| | 22 | 10.0 | 4 | 157 | 628 |
| | 23 | 10.0 | 4 | 404 | 1616 |
| | 24 | 10.0 | 5 | 307 | 1535 |
| | 25 | 10.0 | 15 | 383 | 5745 |
| | 26 | 12.5 | 2 | 314 | 628 |
| | 27 | 12.5 | 4 | 388 | 1552 |

Resumo do aço

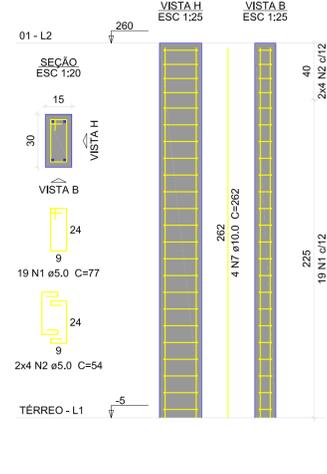
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|------------------------|-----------|-------------|-----------------|
| CA50 | 8.0 | 432.8 | 187.8 |
| | 10.0 | 95.3 | 64.6 |
| | 12.5 | 21.8 | 23.1 |
| CA60 | 5.0 | 695.9 | 118 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | | 275.5 | |
| CA60 | | 118 | |

Volume de concreto (C-25) = 6.37 m³
 Área de forma = 100.91 m²

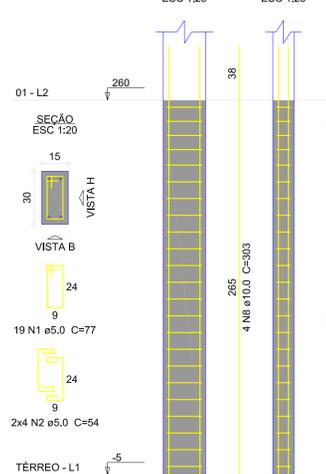
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA
 PROJETO: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA
 TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL
 ESCALA: INDICADA
 DATA: JUN/2024

FVSM
 PRANCHA: EST - 09/18
 Assinado eletronicamente por FRANKNILVA VIEIRA MATOS
 SILVA-66080185
 Data: 2024.11.25 16:36:06 -03'00'

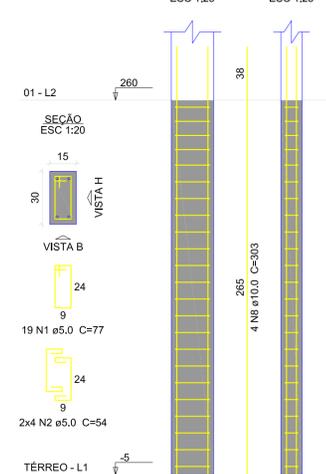
P1=P2=P3=P4=P5=P6



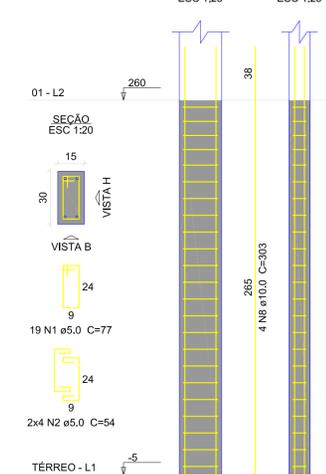
P7



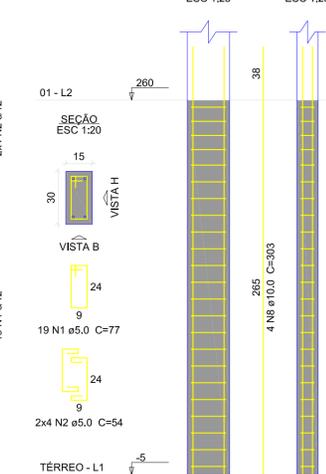
P8



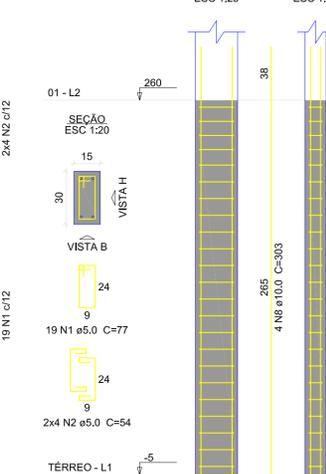
P9



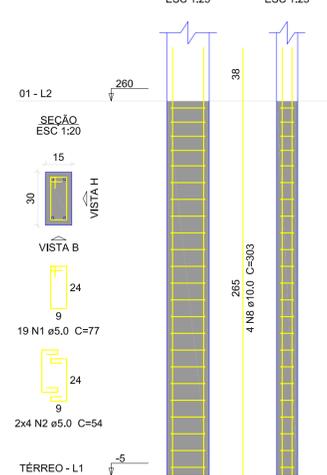
P10



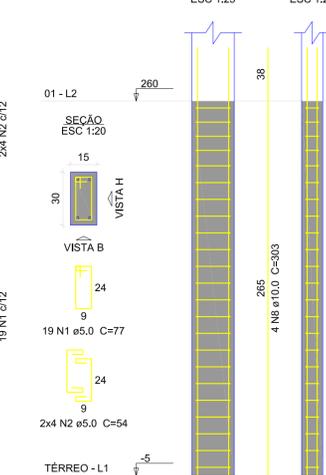
P11



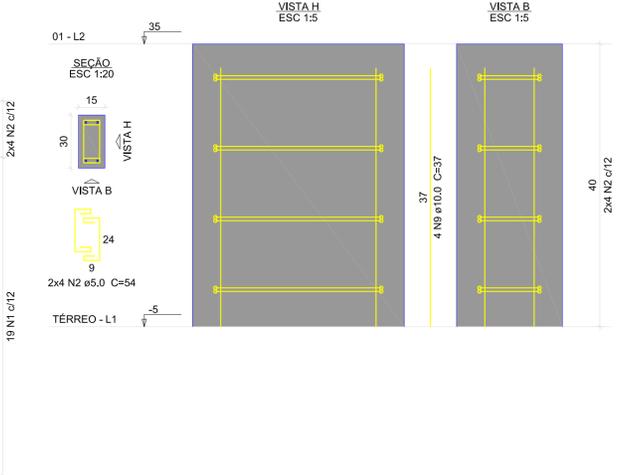
P12



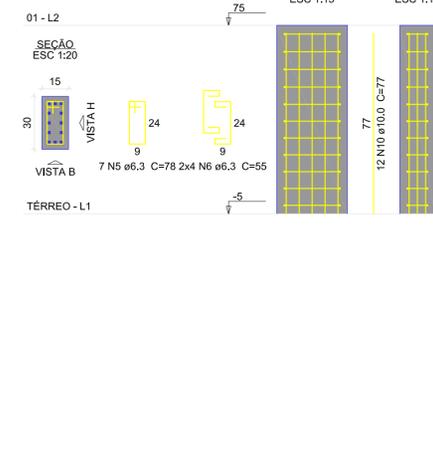
P13



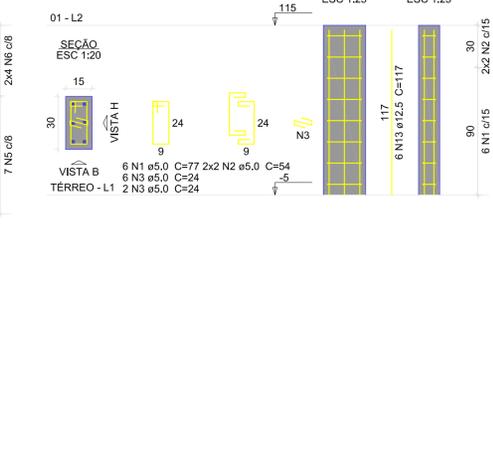
P14=P32=P38=P44



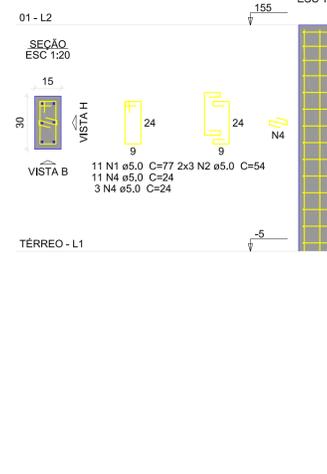
P15



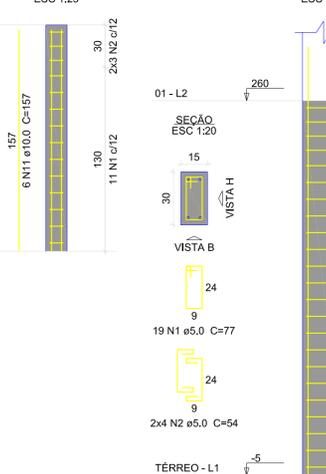
P16=P70



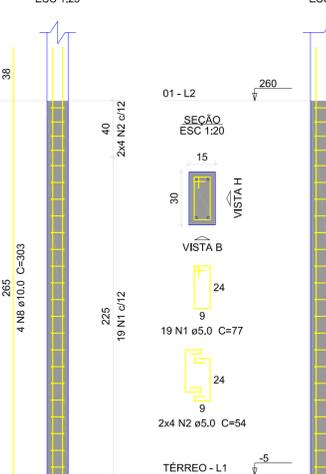
P17=P71



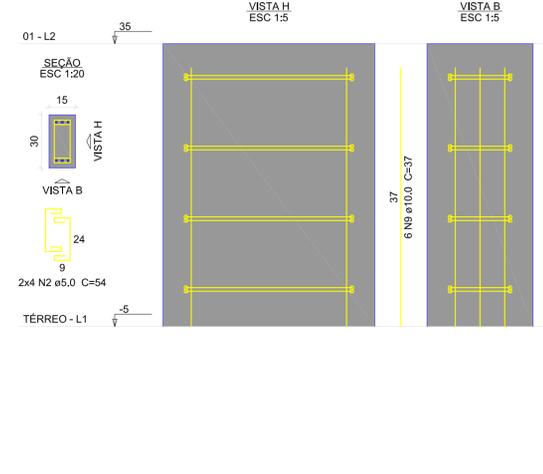
P18



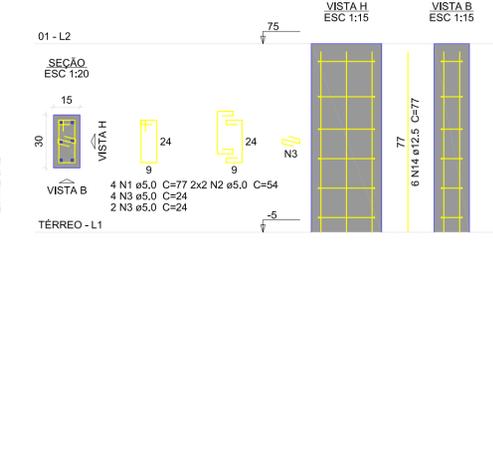
P19



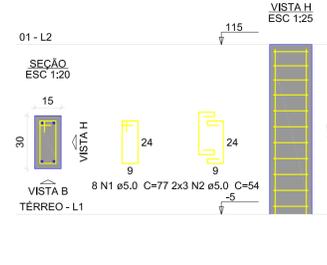
P20=P26=P50=P56



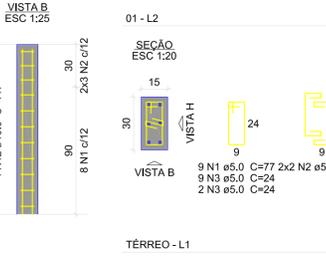
P21=P27=P33=P39=P45=P51=P57



P22=P28=P34=P40=P46=P52=P58



P23=P59



Relação do aço

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|-------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| 6xP1 | 1 | 5.0 | 421 | 77 | 32417 |
| P9 | 2 | 5.0 | 282 | 54 | 15228 |
| P12 | 3 | 5.0 | 80 | 24 | 1920 |
| P15 | 4 | 5.0 | 28 | 24 | 672 |
| P18 | 5 | 6.3 | 7 | 78 | 546 |
| 7xP21 | 6 | 6.3 | 8 | 55 | 440 |
| | 7 | 10.0 | 24 | 262 | 6288 |
| | 8 | 10.0 | 36 | 303 | 10908 |
| | 9 | 10.0 | 40 | 37 | 1480 |
| | 10 | 10.0 | 12 | 77 | 924 |
| | 11 | 10.0 | 12 | 157 | 1884 |
| | 12 | 10.0 | 28 | 117 | 3276 |
| | 13 | 12.5 | 12 | 117 | 1404 |
| | 14 | 12.5 | 42 | 77 | 3234 |
| | 15 | 12.5 | 12 | 157 | 1884 |

Resumo do aço

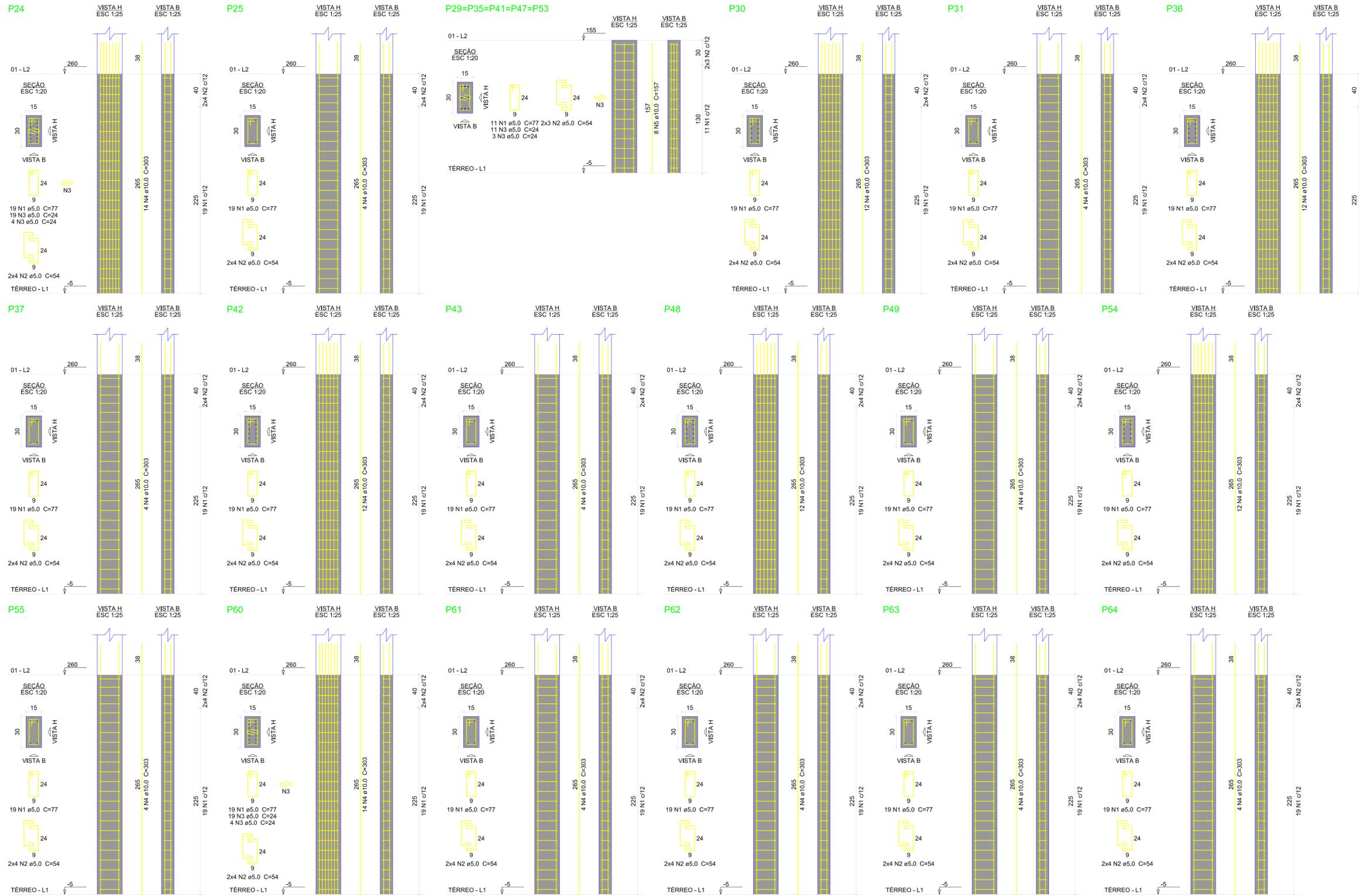
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10 % (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|------------------|
| CA50 | 6.3 | 9.9 | 2.7 |
| | 10.0 | 247.6 | 167.9 |
| | 12.5 | 65.3 | 69.1 |
| CA60 | 5.0 | 502.4 | 85.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 239.7 | | |
| CA60 | 85.2 | | |

Volume de concreto (C-25) = 2,99 m³
Área de forma = 59,9 m²

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA
 PROJETO: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA
 TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL
 ESCALA: INDICADA
 DATA: JUN/2024

FRANCKILVA VIEIRA MATOS
 ARQUITETA
 Nº 11.111/2018
 16.30.29-03/90

FRANCKILVA VIEIRA MATOS
 ARQUITETA
 Nº 11.111/2018
 16.30.29-03/90



Relação do aço

| ACO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|---|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1 | 5.0 | 378 | 77 | 29106 |
| | 2 | 5.0 | 166 | 54 | 8964 |
| | 3 | 5.0 | 116 | 24 | 2784 |
| CA50 | 4 | 10.0 | 128 | 303 | 38784 |
| | 5 | 10.0 | 40 | 157 | 6280 |

Resumo do aço

| ACO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|------------------------|-----------|-------------|-----------------|
| CA50 | 10.0 | 450.7 | 305.6 |
| CA60 | 5.0 | 408.6 | 69.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | | 305.6 | |
| CA60 | | 69.3 | |

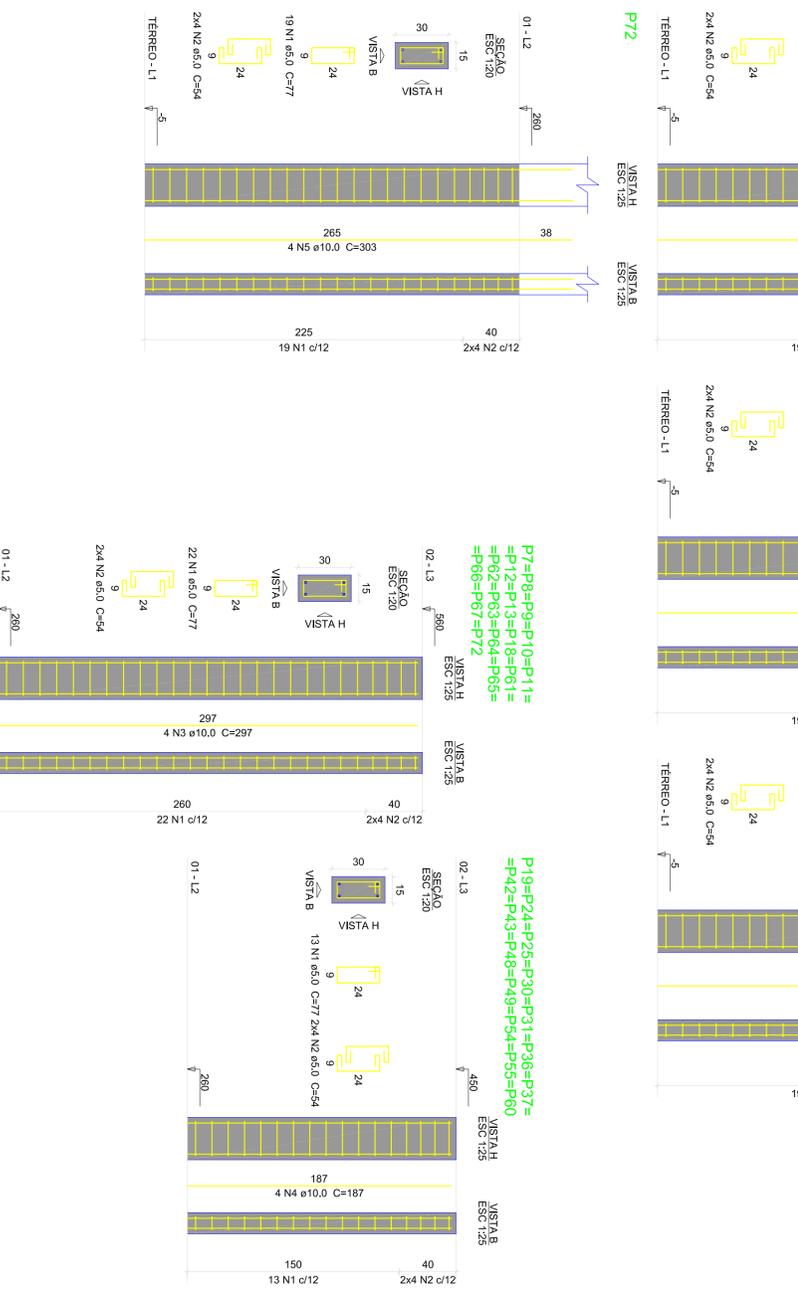
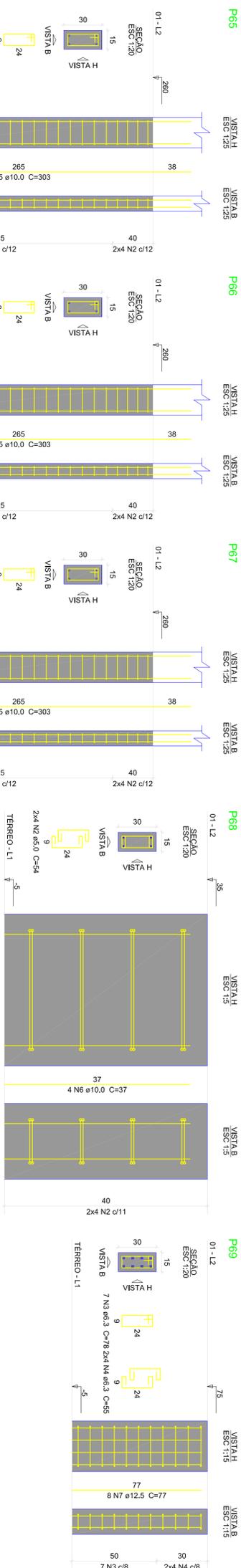
Volume de concreto (C-25) = 2.39 m³
 Área de forma = 47.75 m²

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA
 PROJETO: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA
 TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL

PRANCHA: EST - 11/18

ESCALA: INDICADA
 DATA: JUN/2024

FRANKNILVA VIEIRA MATOS
 Assinado de forma digital por FRANKNILVA VIEIRA MATOS
 SILVA:660801852 SILVA:660801852
 Data: 2024.11.25 16:55:02W



Relação do aço

| ACO | N | DIAM (mm) | QUANT | CUMT (cm) | C.TOTAL (m) |
|-------------------|---|-----------|-------|-----------|-------------|
| CA60 | 1 | 5.0 | 76 | 54 | 5852 |
| CA60 | 2 | 5.0 | 40 | 78 | 2160 |
| CA60 | 3 | 6.3 | 7 | 55 | 546 |
| CA60 | 4 | 6.3 | 8 | 55 | 440 |
| CA60 | 5 | 10.0 | 16 | 303 | 4848 |
| CA60 | 7 | 12.5 | 8 | 77 | 616 |
| PESO TOTAL | | | | | 13.6 |

Resumo do aço

| ACO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO * 10% |
|-------------------|-----------|-------------|-------------|
| CA60 | 6.3 | 9.9 | 2.7 |
| CA60 | 10.0 | 50 | 33.9 |
| CA60 | 12.5 | 6.2 | 6.5 |
| PESO TOTAL | | 80.2 | 13.6 |

CA60 43.1
CA60 13.6

Volume de concreto (C-25) = 0.53 m³
Área de forma = 10.82 m²

Relação do aço

| ACO | N | DIAM (mm) | QUANT | CUMT (cm) | C.TOTAL (m) |
|-------------------|---|-----------|-------|-----------|--------------|
| CA60 | 1 | 5.0 | 534 | 77 | 41118 |
| CA60 | 2 | 5.0 | 240 | 74 | 12600 |
| CA60 | 3 | 5.0 | 292 | 74 | 12600 |
| CA60 | 4 | 10.0 | 56 | 187 | 10472 |
| PESO TOTAL | | | | | 10472 |

Resumo do aço

| ACO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO * 10% |
|-------------------|-----------|-------------|-------------|
| CA60 | 5.0 | 294.8 | 199.9 |
| CA60 | 5.0 | 540.8 | 91.7 |
| PESO TOTAL | | | 91.7 |

CA60 199.9
CA60 91.7

Volume de concreto (C-25) = 3.36 m³
Área de forma = 67.14 m²

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA
PROJETO: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL

PROJETA: FVSM
DATA: JUN/2024

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA
PROJETO: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL

PROJETA: FVSM
DATA: JUN/2024

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA
PROJETO: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL

PROJETA: FVSM
DATA: JUN/2024

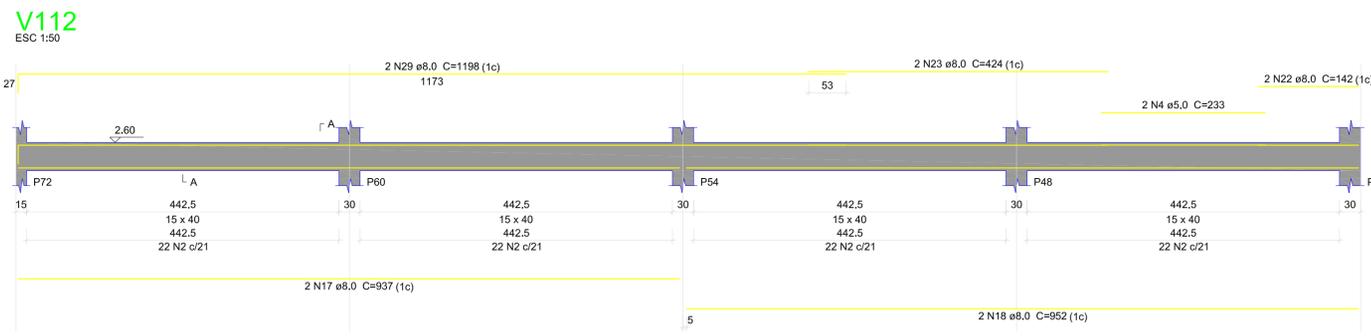
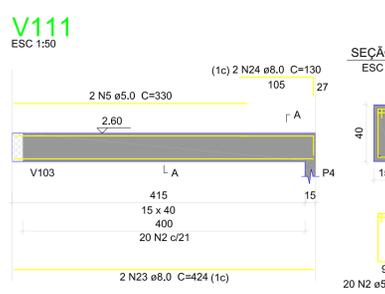
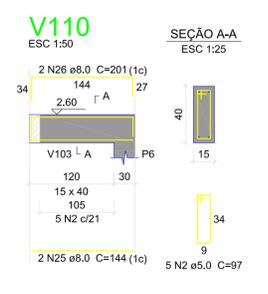
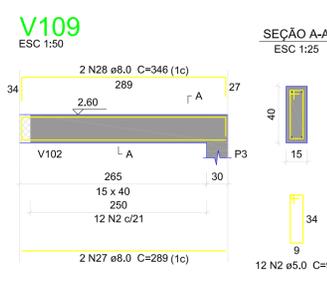
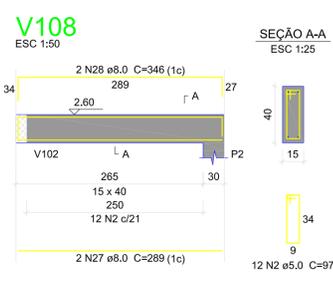
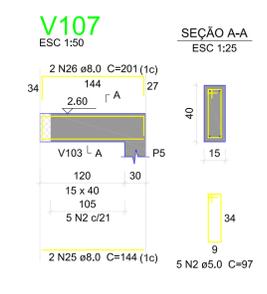
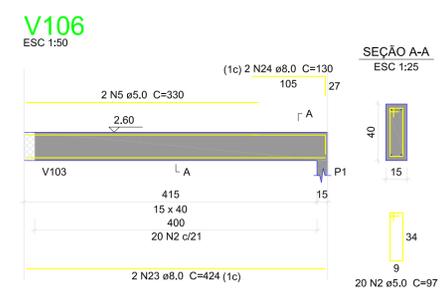
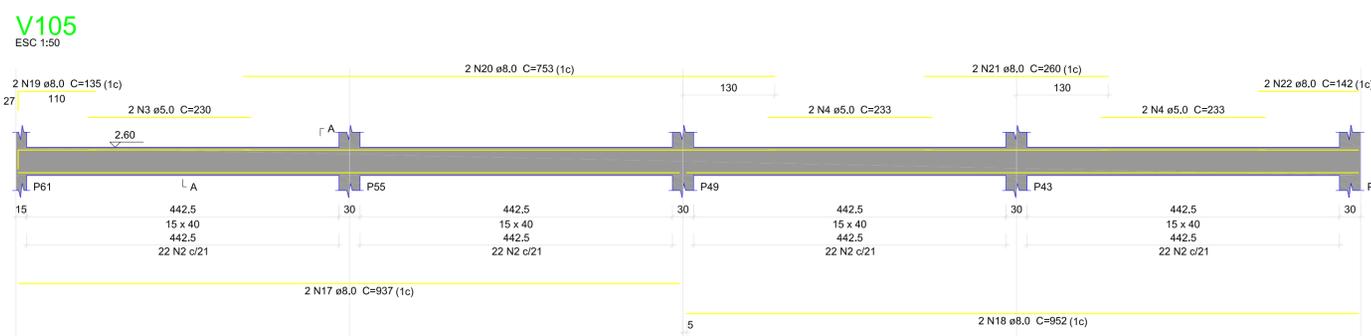
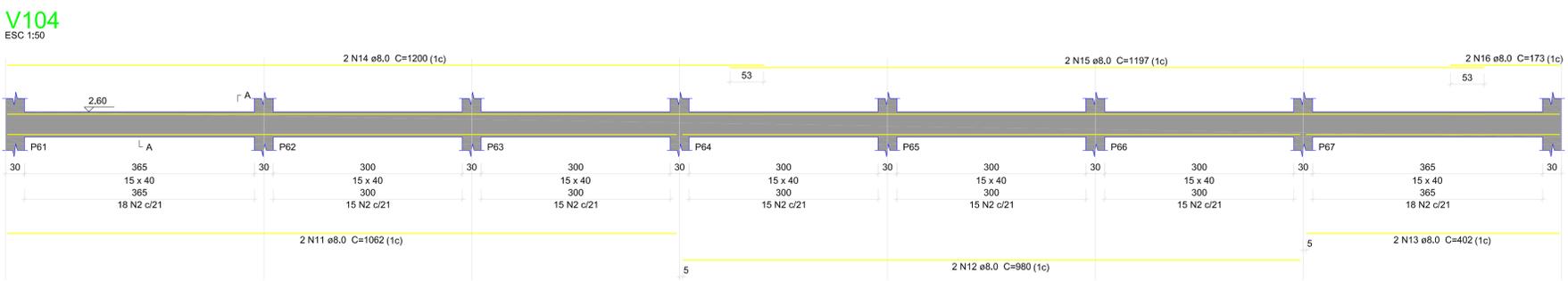
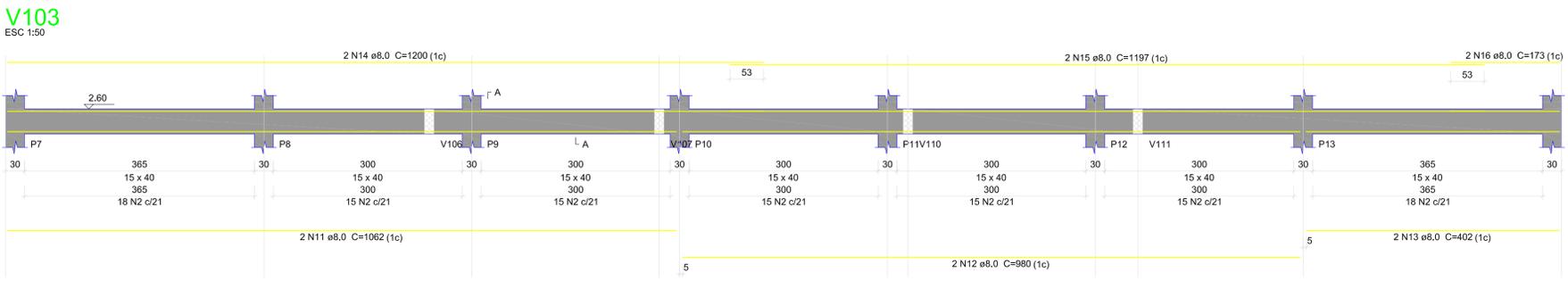
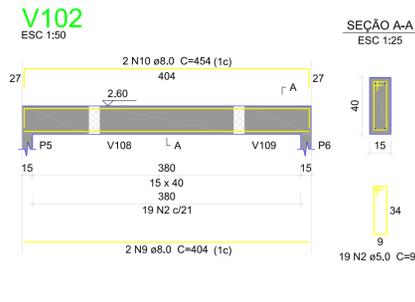
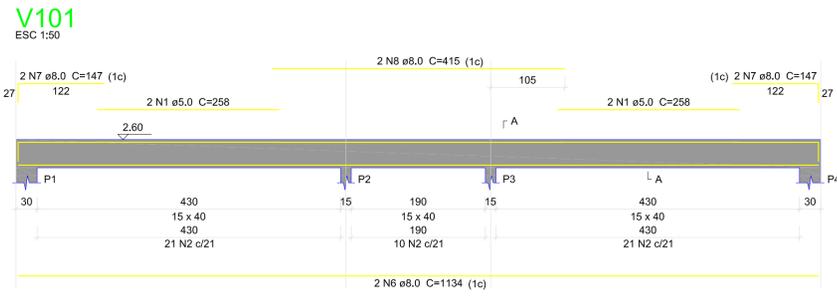


PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA
PROJETO: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL

PROJETA: FVSM
DATA: JUN/2024

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA
PROJETO: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL

PROJETA: FVSM
DATA: JUN/2024



Relação do aço

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| V101 | | | | | |
| V104 | | | | | |
| V107 | | | | | |
| V110 | | | | | |
| CA60 | 1 | 5.0 | 4 | 258 | 1032 |
| | 2 | 5.0 | 543 | 97 | 52671 |
| | 3 | 5.0 | 2 | 230 | 460 |
| | 4 | 5.0 | 6 | 233 | 1398 |
| | 5 | 5.0 | 4 | 330 | 1320 |
| CA50 | 6 | 8.0 | 2 | 1134 | 2268 |
| | 7 | 8.0 | 4 | 147 | 588 |
| | 8 | 8.0 | 2 | 415 | 830 |
| | 9 | 8.0 | 2 | 404 | 808 |
| | 10 | 8.0 | 2 | 454 | 908 |
| | 11 | 8.0 | 4 | 1062 | 4248 |
| | 12 | 8.0 | 4 | 980 | 3920 |
| | 13 | 8.0 | 4 | 402 | 1608 |
| | 14 | 8.0 | 4 | 1200 | 4800 |
| | 15 | 8.0 | 4 | 1197 | 4788 |
| | 16 | 8.0 | 4 | 173 | 692 |
| | 17 | 8.0 | 4 | 937 | 3748 |
| | 18 | 8.0 | 4 | 952 | 3808 |
| | 19 | 8.0 | 2 | 135 | 270 |
| | 20 | 8.0 | 2 | 753 | 1506 |
| | 21 | 8.0 | 2 | 260 | 520 |
| | 22 | 8.0 | 4 | 142 | 568 |
| | 23 | 8.0 | 6 | 424 | 2544 |
| | 24 | 8.0 | 4 | 130 | 520 |
| | 25 | 8.0 | 4 | 144 | 576 |
| | 26 | 8.0 | 4 | 201 | 804 |
| | 27 | 8.0 | 4 | 289 | 1156 |
| | 28 | 8.0 | 4 | 346 | 1384 |
| | 29 | 8.0 | 2 | 1198 | 2396 |

Resumo do aço

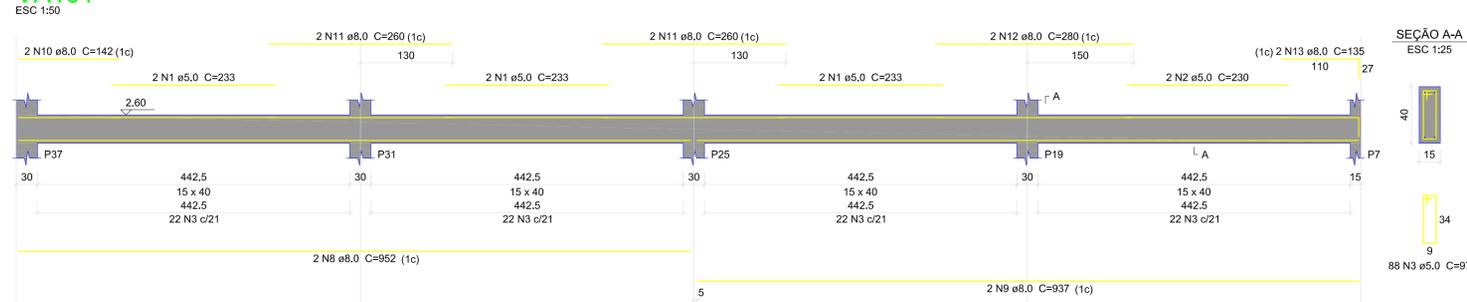
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|------------------------|-----------|-------------|-----------------|
| CA50 | 8.0 | 452.6 | 196.4 |
| CA60 | 5.0 | 568.9 | 96.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | | | 196.4 |
| CA60 | | | 96.4 |

Volume de concreto (C-25) = 6.58 m³
Area de forma = 98.24 m²

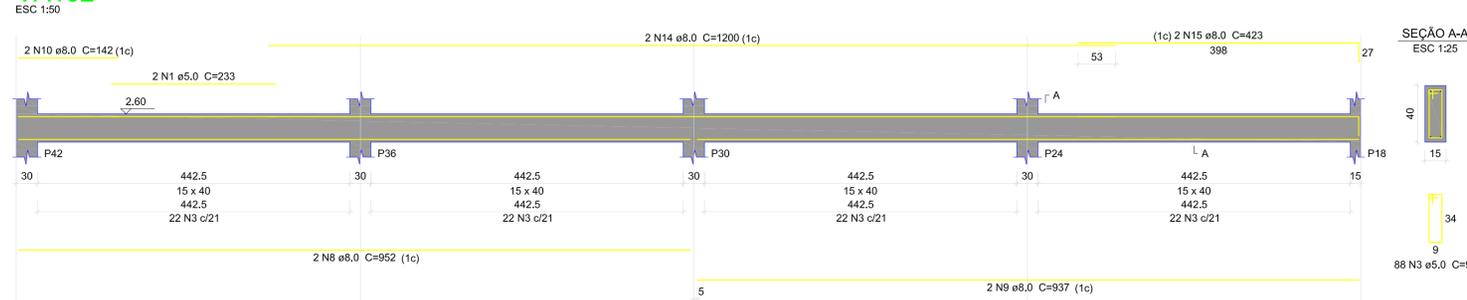
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA
PROJETO: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL
ESCALA: INDICADA
DATA: JUN/2024

FRVSM
PRANCHA: EST - 13/18
FRANKNILVA VIEIRA MATOS
SILVA-660801852
Arquiteta de Habilitação Especial em Engenharia de Arquitetura e Urbanismo
MATEUS SILVA-660801852
Engenheiro de Habilitação Especial em Engenharia de Estruturas
Data: 2024/11/25 16:37:42
0102

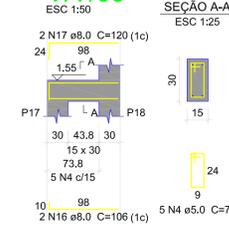
VA101



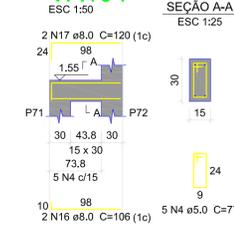
VA102



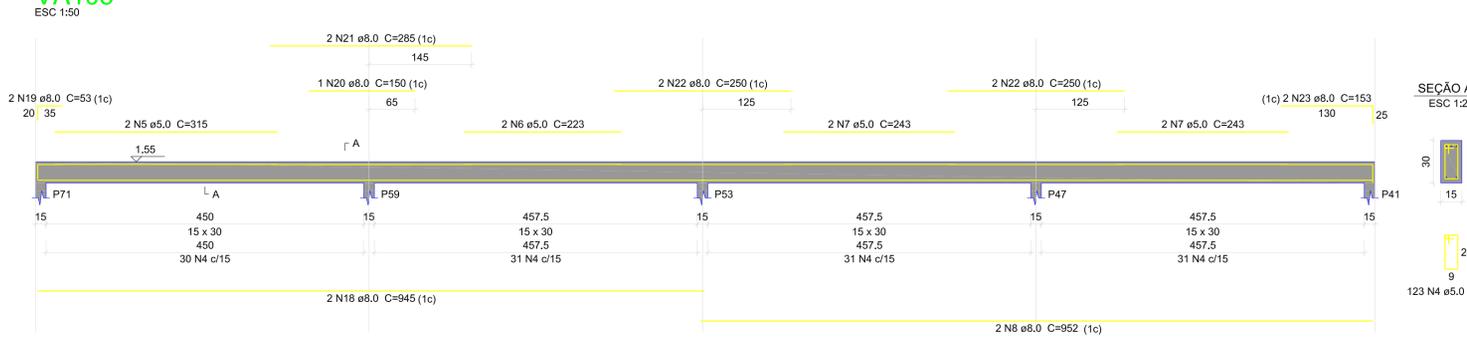
VA103



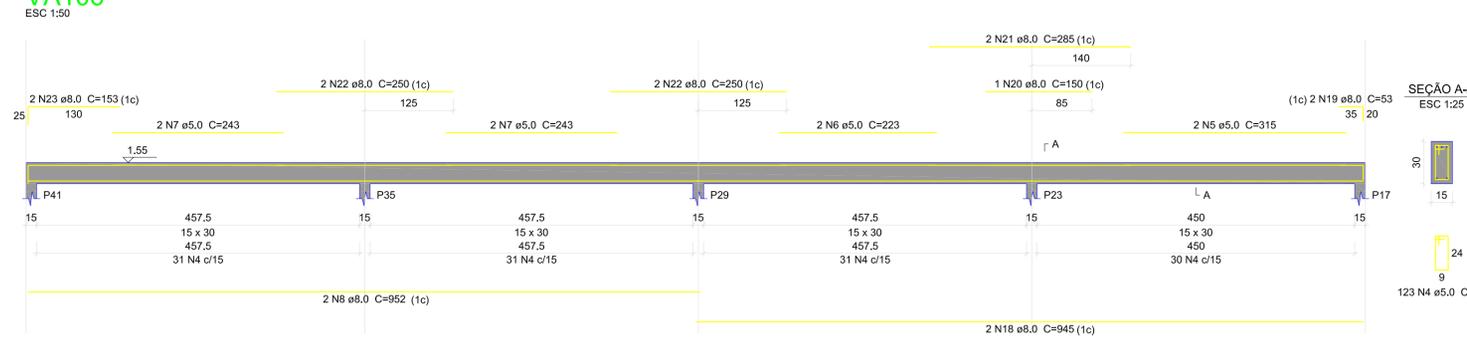
VA104



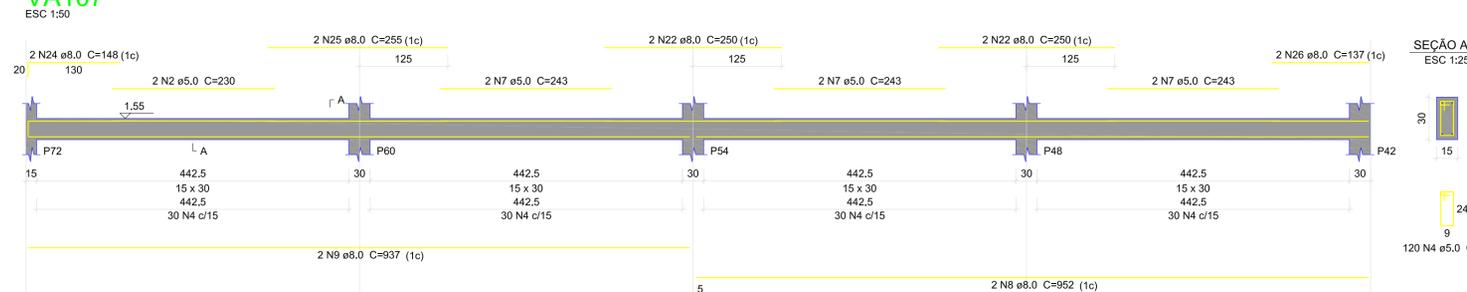
VA105



VA106



VA107



Relação do aço

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1 | 5.0 | 8 | 233 | 1864 |
| | 2 | 5.0 | 4 | 230 | 920 |
| | 3 | 5.0 | 176 | 97 | 17072 |
| | 4 | 5.0 | 376 | 77 | 28952 |
| | 5 | 5.0 | 4 | 315 | 1260 |
| | 6 | 5.0 | 4 | 223 | 892 |
| | 7 | 5.0 | 14 | 243 | 3402 |
| CA50 | 8 | 8.0 | 10 | 952 | 9520 |
| | 9 | 8.0 | 6 | 937 | 5622 |
| | 10 | 8.0 | 4 | 142 | 568 |
| | 11 | 8.0 | 4 | 260 | 1040 |
| | 12 | 8.0 | 2 | 280 | 560 |
| | 13 | 8.0 | 2 | 135 | 270 |
| | 14 | 8.0 | 2 | 1200 | 2400 |
| | 15 | 8.0 | 2 | 423 | 846 |
| | 16 | 8.0 | 4 | 106 | 424 |
| | 17 | 8.0 | 4 | 120 | 480 |
| | 18 | 8.0 | 4 | 945 | 3780 |
| | 19 | 8.0 | 4 | 53 | 212 |
| | 20 | 8.0 | 2 | 150 | 300 |
| | 21 | 8.0 | 4 | 285 | 1140 |
| | 22 | 8.0 | 12 | 250 | 3000 |
| | 23 | 8.0 | 4 | 153 | 612 |
| | 24 | 8.0 | 2 | 148 | 296 |
| | 25 | 8.0 | 2 | 255 | 510 |
| | 26 | 8.0 | 2 | 137 | 274 |

Resumo do aço

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10 % (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|------------------|
| CA50 | 8.0 | 318.6 | 138.3 |
| CA60 | 5.0 | 543.7 | 92.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | | 138.3 | |
| CA60 | | 92.2 | |

Volume de concreto (C-25) = 4.6 m³
Área de forma = 68.3 m²

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

PROJETO:
AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO
BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA

TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL

ESCALA:
INDICADA

DATA:
JUN/2024

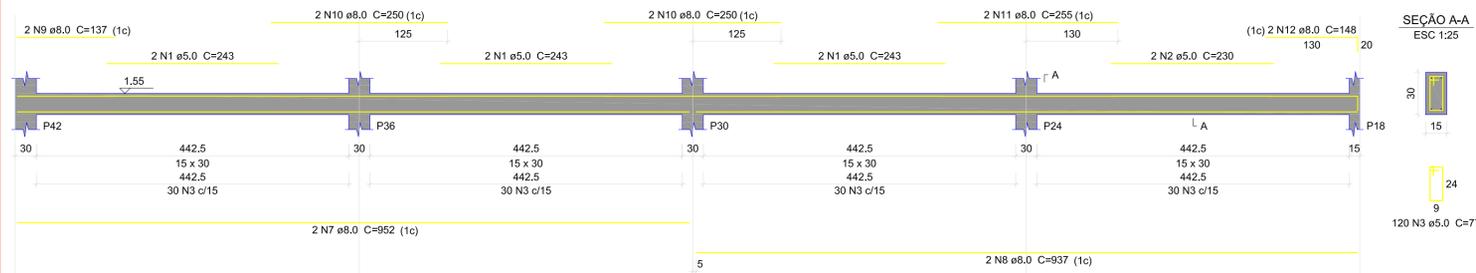


PRANCHA: EST - 14/18

Assinado eletronicamente por FRANÇIELA VIEIRA SILVA MATOS
SILVA-660801852
Data: 2024.11.25
16:38:05 -03'00'

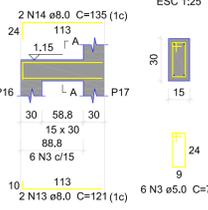
VA108

ESC 1:50



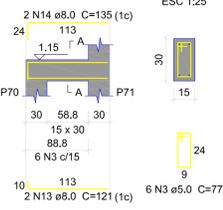
VA109

ESC 1:50



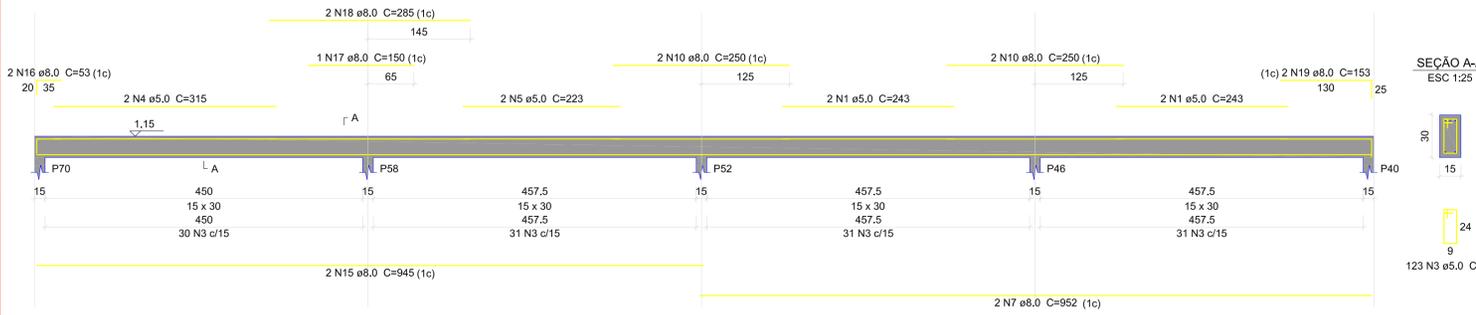
VA110

ESC 1:50



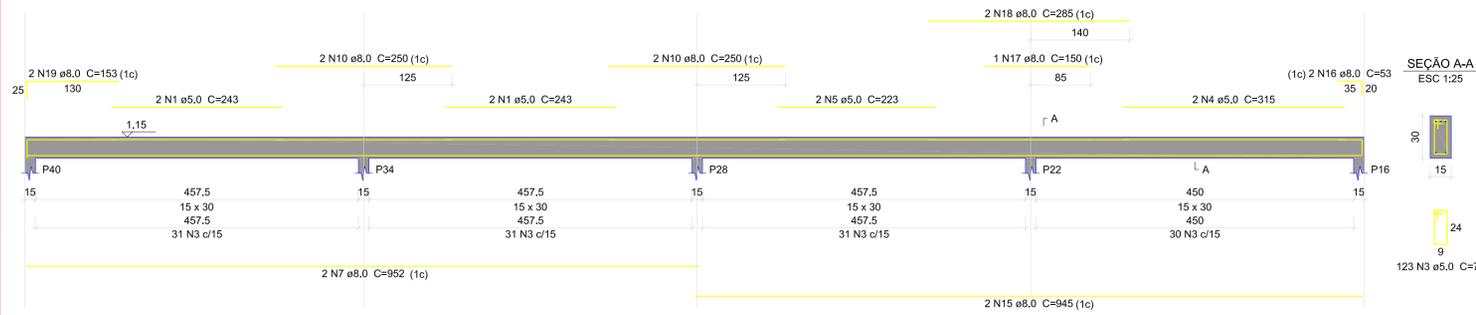
VA111

ESC 1:50



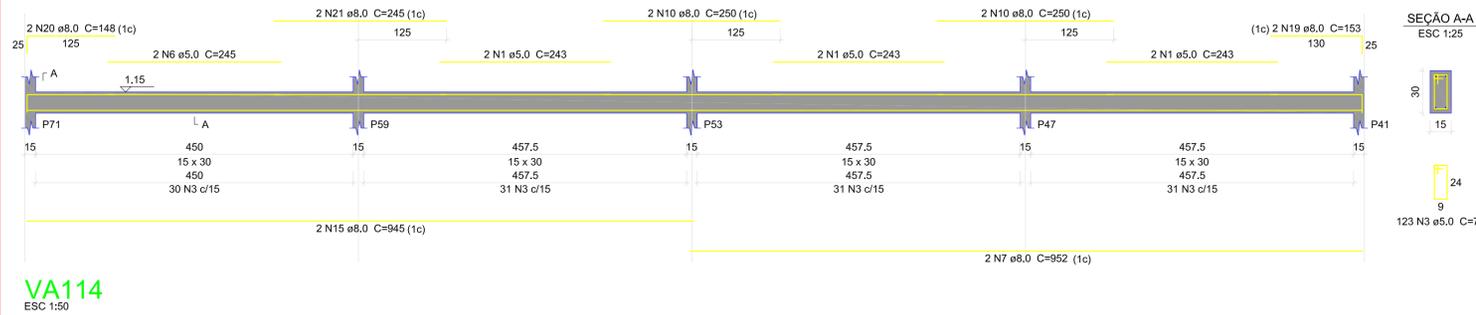
VA112

ESC 1:50



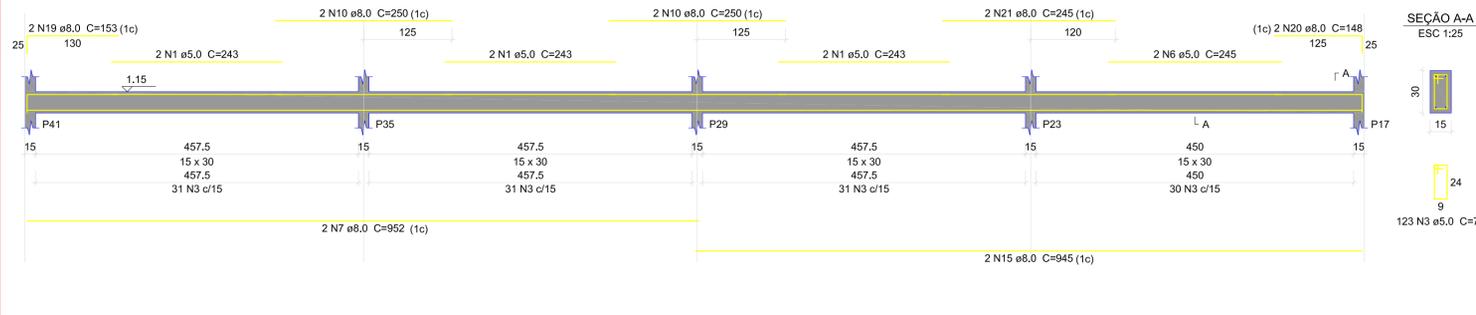
VA113

ESC 1:50



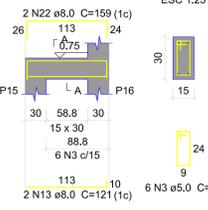
VA114

ESC 1:50



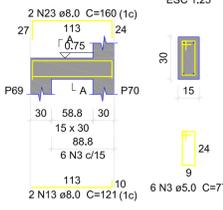
VA115

ESC 1:50



VA116

ESC 1:50



Relação do aço

| VA108 | VA109 | VA110 | VA111 | VA112 | VA113 | VA114 | VA115 | VA116 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| CA60 | 1 | 5.0 | 26 | 243 | 6318 | | | |
| | 2 | 5.0 | 2 | 230 | 460 | | | |
| | 3 | 5.0 | 636 | 77 | 48972 | | | |
| | 4 | 5.0 | 4 | 315 | 1260 | | | |
| | 5 | 5.0 | 4 | 223 | 892 | | | |
| | 6 | 5.0 | 4 | 245 | 980 | | | |
| CA50 | 7 | 8.0 | 10 | 952 | 9520 | | | |
| | 8 | 8.0 | 2 | 937 | 1874 | | | |
| | 9 | 8.0 | 2 | 137 | 274 | | | |
| | 10 | 8.0 | 20 | 250 | 5000 | | | |
| | 11 | 8.0 | 2 | 255 | 510 | | | |
| | 12 | 8.0 | 2 | 148 | 296 | | | |
| | 13 | 8.0 | 8 | 121 | 968 | | | |
| | 14 | 8.0 | 4 | 135 | 540 | | | |
| | 15 | 8.0 | 8 | 945 | 7560 | | | |
| | 16 | 8.0 | 4 | 53 | 212 | | | |
| | 17 | 8.0 | 2 | 150 | 300 | | | |
| | 18 | 8.0 | 4 | 285 | 1140 | | | |
| | 19 | 8.0 | 8 | 153 | 1224 | | | |
| | 20 | 8.0 | 4 | 148 | 592 | | | |
| | 21 | 8.0 | 4 | 245 | 980 | | | |
| | 22 | 8.0 | 2 | 159 | 318 | | | |
| | 23 | 8.0 | 2 | 160 | 320 | | | |

Resumo do aço

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10 % (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|------------------|
| CA50 | 8.0 | 316.3 | 137.3 |
| CA60 | 5.0 | 588.9 | 99.8 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | | 137.3 | |
| CA60 | | 99.8 | |

Volume de concreto (C-25) = 4.18 m³
Área de forma = 58.56 m²

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

PROJETO:
AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO
BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA

TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL

ESCALA:
INDICADA

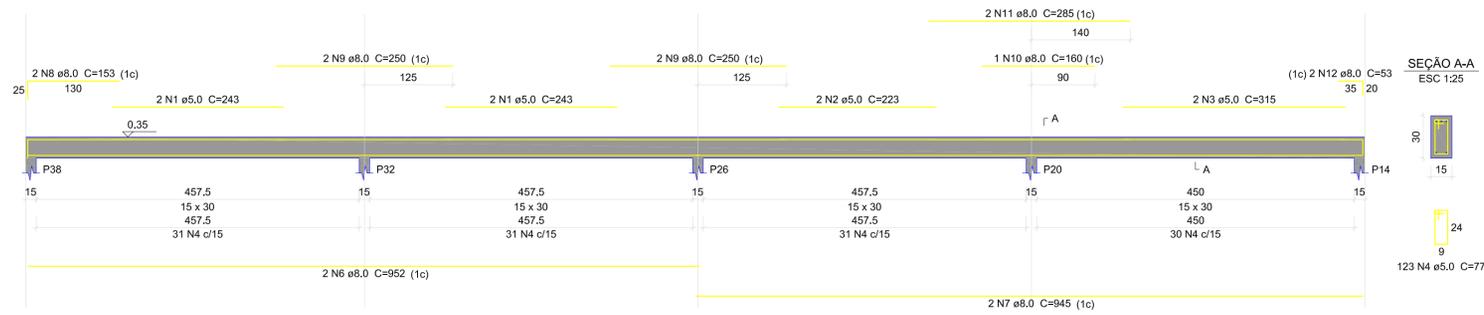
DATA:
JUN/2024



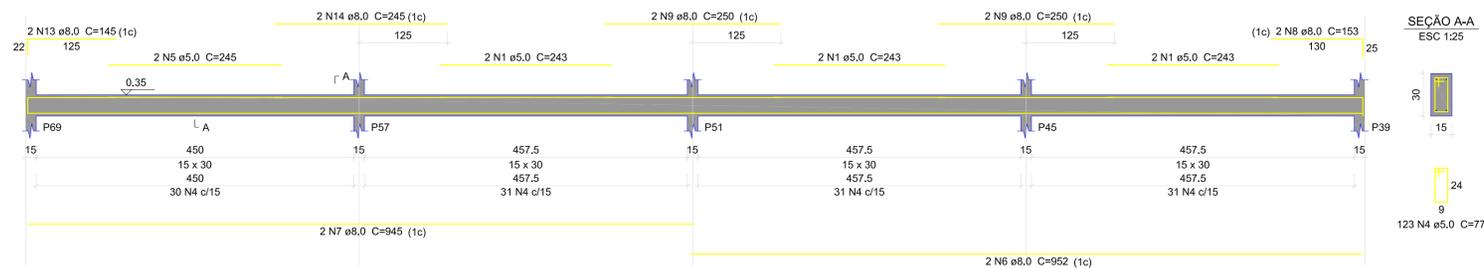
PRANCHA: EST - 15/18

Assinado de forma digital por FRANCKLILVA VIEIRA MATOS
SILVA.660801852
Data: 2024.11.25 10:20:00-0100

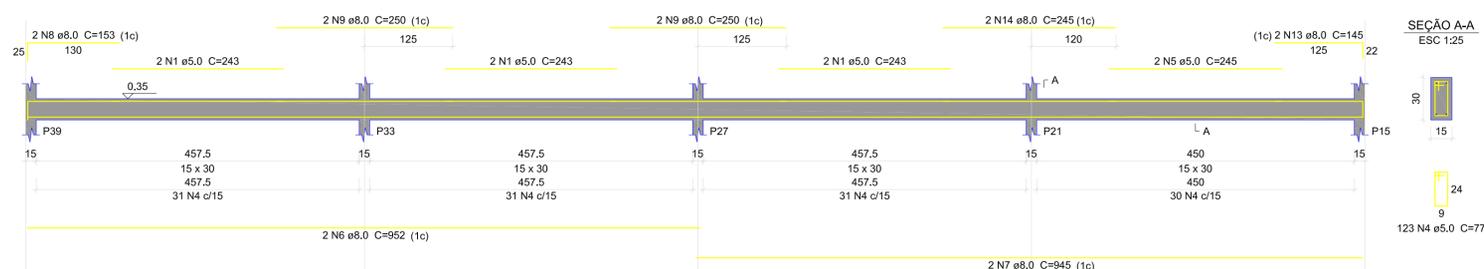
VA124
ESC 1:50



VA125
ESC 1:50



VA126
ESC 1:50



Relação do aço

| VA124 | VA125 | VA126 | | | |
|-------|-------|-----------|-------|-------------|--------------|
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
| CA60 | 1 | 5,0 | 16 | 243 | 3888 |
| | 2 | 5,0 | 2 | 223 | 446 |
| | 3 | 5,0 | 2 | 315 | 630 |
| | 4 | 5,0 | 369 | 77 | 28413 |
| CA50 | 5 | 5,0 | 4 | 245 | 980 |
| | 6 | 8,0 | 6 | 952 | 5712 |
| | 7 | 8,0 | 6 | 945 | 5670 |
| | 8 | 8,0 | 6 | 153 | 918 |
| | 9 | 8,0 | 12 | 250 | 3000 |
| | 10 | 8,0 | 1 | 160 | 160 |
| | 11 | 8,0 | 2 | 285 | 570 |
| | 12 | 8,0 | 2 | 53 | 106 |
| | 13 | 8,0 | 4 | 145 | 580 |
| | 14 | 8,0 | 4 | 245 | 980 |

Resumo do aço

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10 % (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|------------------|
| CA50 | 8,0 | 177 | 76,8 |
| CA60 | 5,0 | 343,6 | 58,3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | 135,1 |
| CA50 | 76,8 | | |
| CA60 | 58,3 | | |

Volume de concreto (C-25) = 2,46 m³
Área de forma = 34,45 m²

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

PROJETO:
AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO
BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA

TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL

ESCALA:
INDICADA

DATA:
JUN/2024



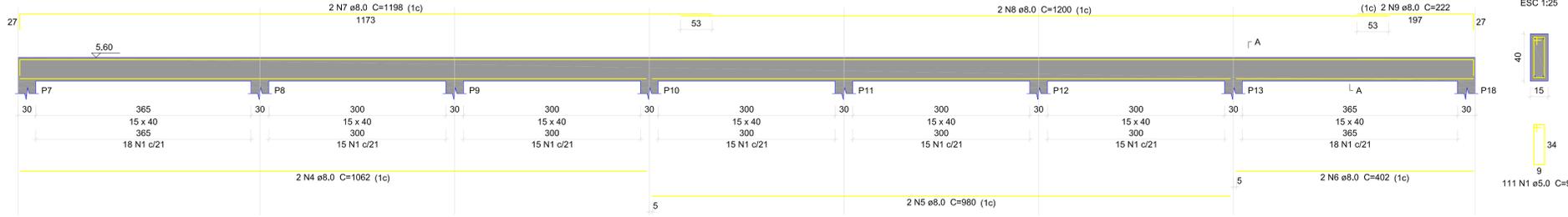
PRANCHA: EST - 17/18

FRANKNILVA VIEIRA MATOS
SILVA.660801852

Assinado de forma digital por FRANKNILVA VIEIRA MATOS. Data: 2024.11.25 14:39:17 -05'00'

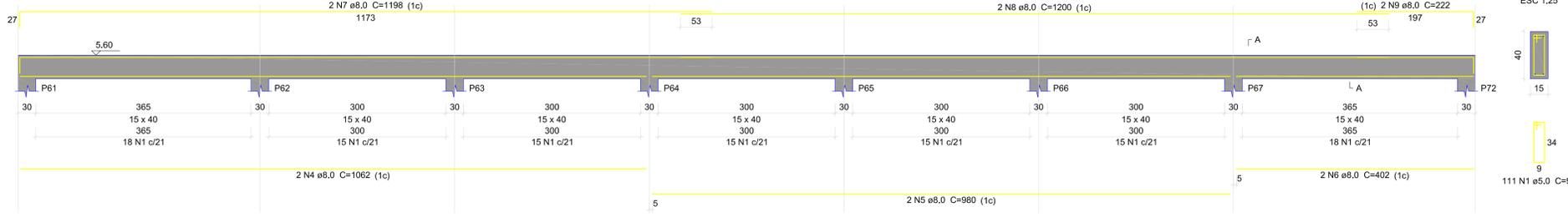
V201

ESC 1:50



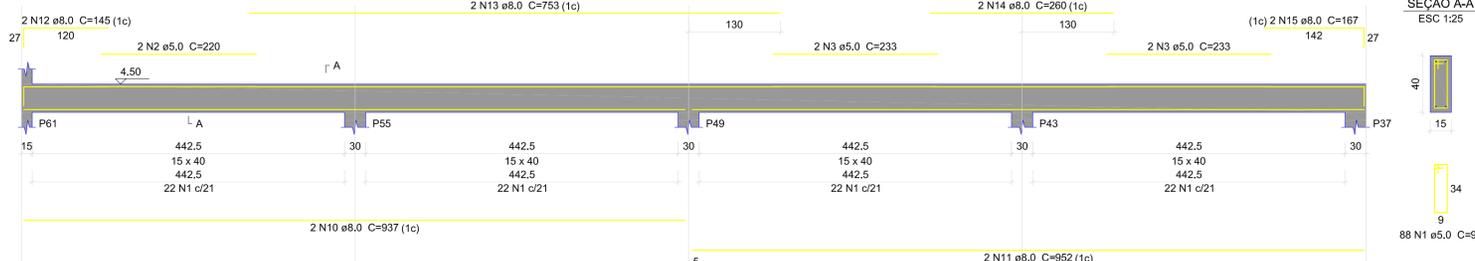
V202

ESC 1:50



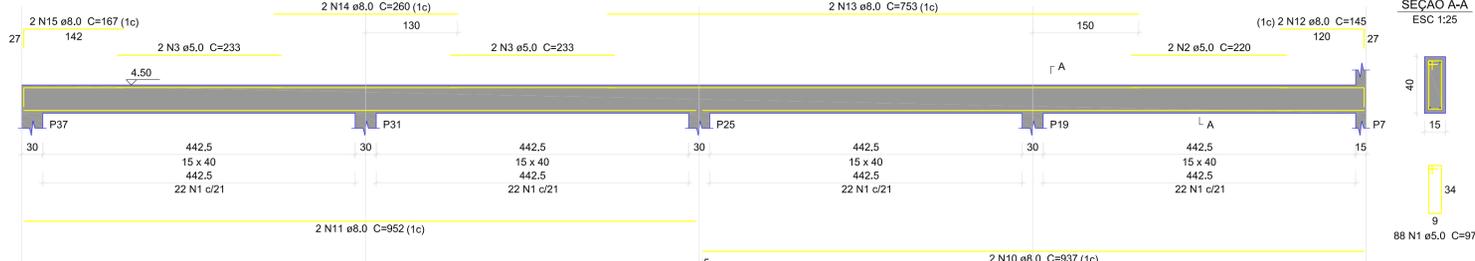
V203

ESC 1:50



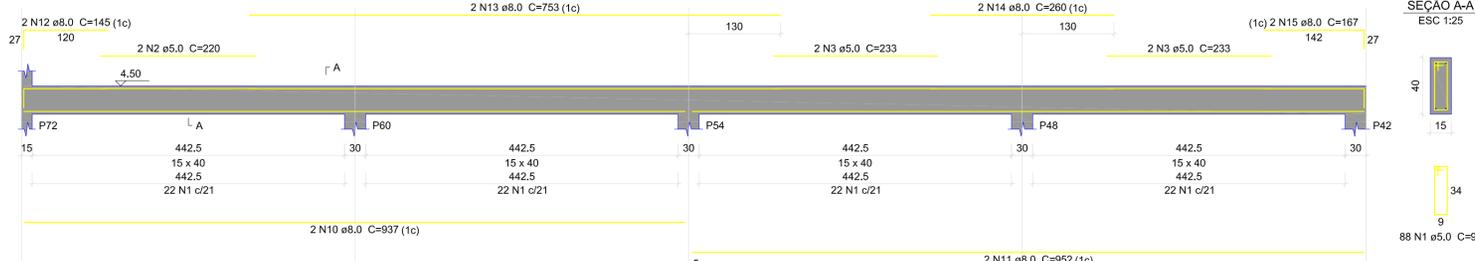
V204

ESC 1:50



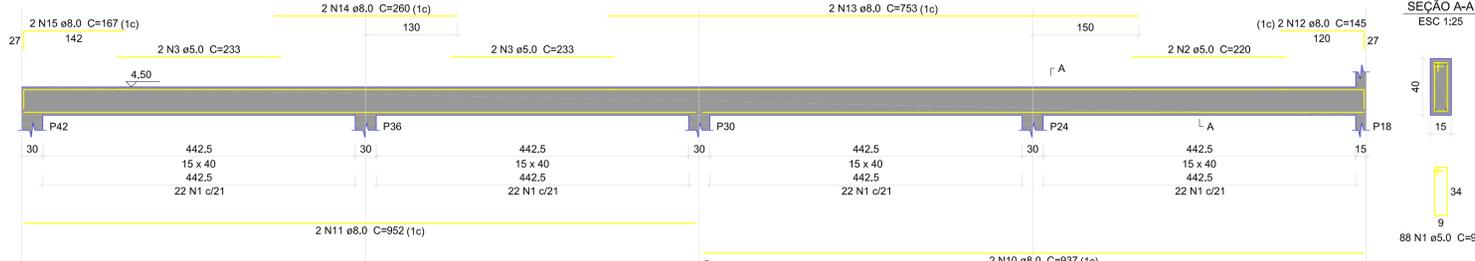
V205

ESC 1:50



V206

ESC 1:50



Relação do aço

| ACO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| V201 | | | | | |
| V204 | | | | | |
| V202 | | | | | |
| V205 | | | | | |
| V203 | | | | | |
| V206 | | | | | |
| CA50 | 1 | 5.0 | 574 | 97 | 55678 |
| | 2 | 5.0 | 8 | 220 | 1760 |
| | 3 | 5.0 | 16 | 233 | 3728 |
| CA50 | 4 | 8.0 | 4 | 1062 | 4248 |
| | 5 | 8.0 | 4 | 980 | 3920 |
| | 6 | 8.0 | 4 | 402 | 1608 |
| | 7 | 8.0 | 4 | 1198 | 4792 |
| | 8 | 8.0 | 4 | 1200 | 4800 |
| | 9 | 8.0 | 4 | 222 | 888 |
| | 10 | 8.0 | 8 | 937 | 7496 |
| | 11 | 8.0 | 8 | 952 | 7616 |
| | 12 | 8.0 | 8 | 145 | 1160 |
| | 13 | 8.0 | 8 | 753 | 6024 |
| | 14 | 8.0 | 8 | 260 | 2080 |
| | 15 | 8.0 | 8 | 167 | 1336 |

Resumo do aço

| ACO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10 % (kg) |
|------------------------|-----------|-------------|------------------|
| CA50 | 8.0 | 459.7 | 199.5 |
| CA60 | 5.0 | 611.7 | 103.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 199.5 | | |
| CA60 | 103.7 | | |

Volume de concreto (C-25) = 6.92 m³
Área de forma = 109.63 m²

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

PROJETO:
AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO
BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA

TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL

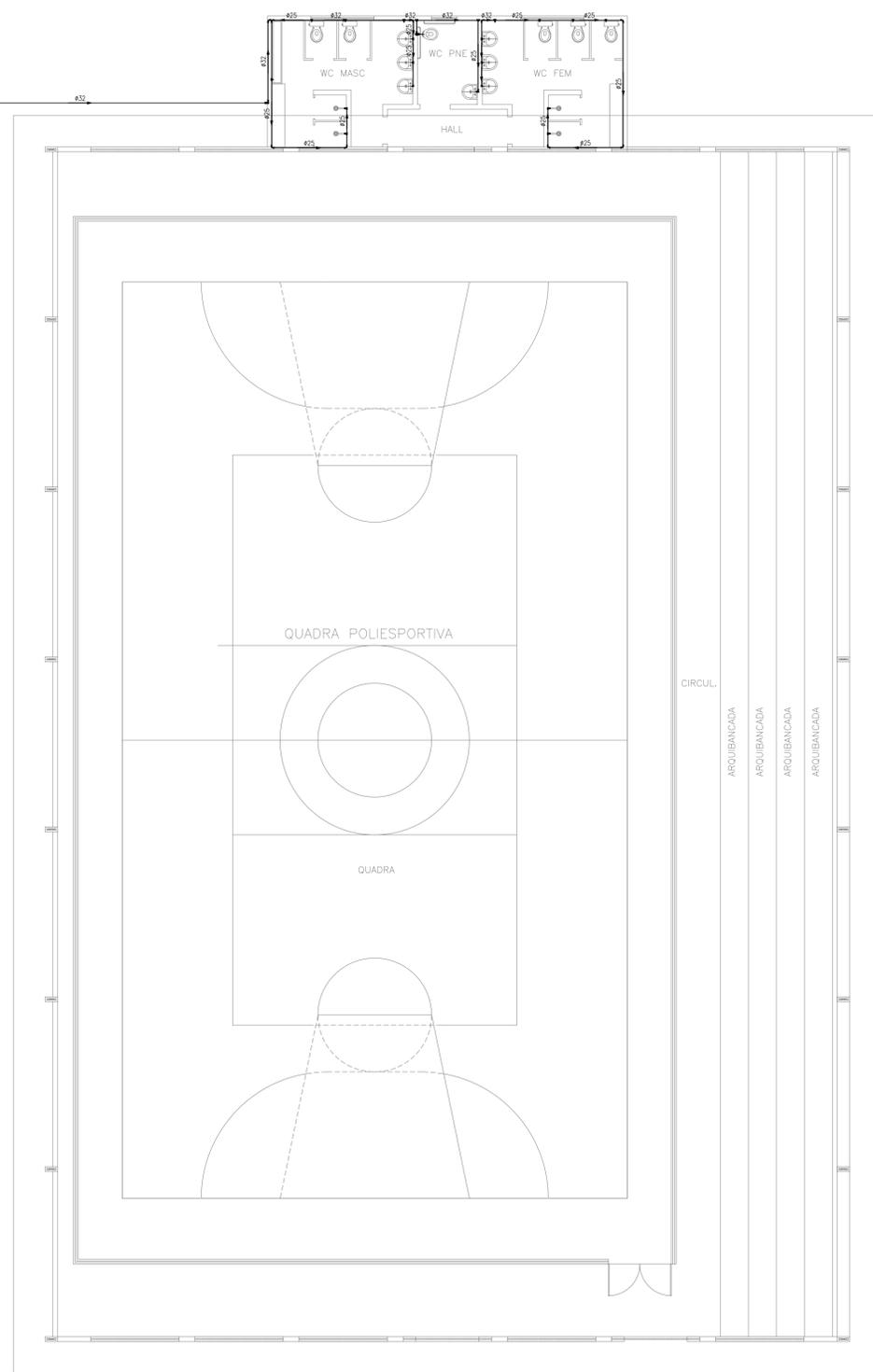
ESCALA:
INDICADA

DATA:
JUN/2024

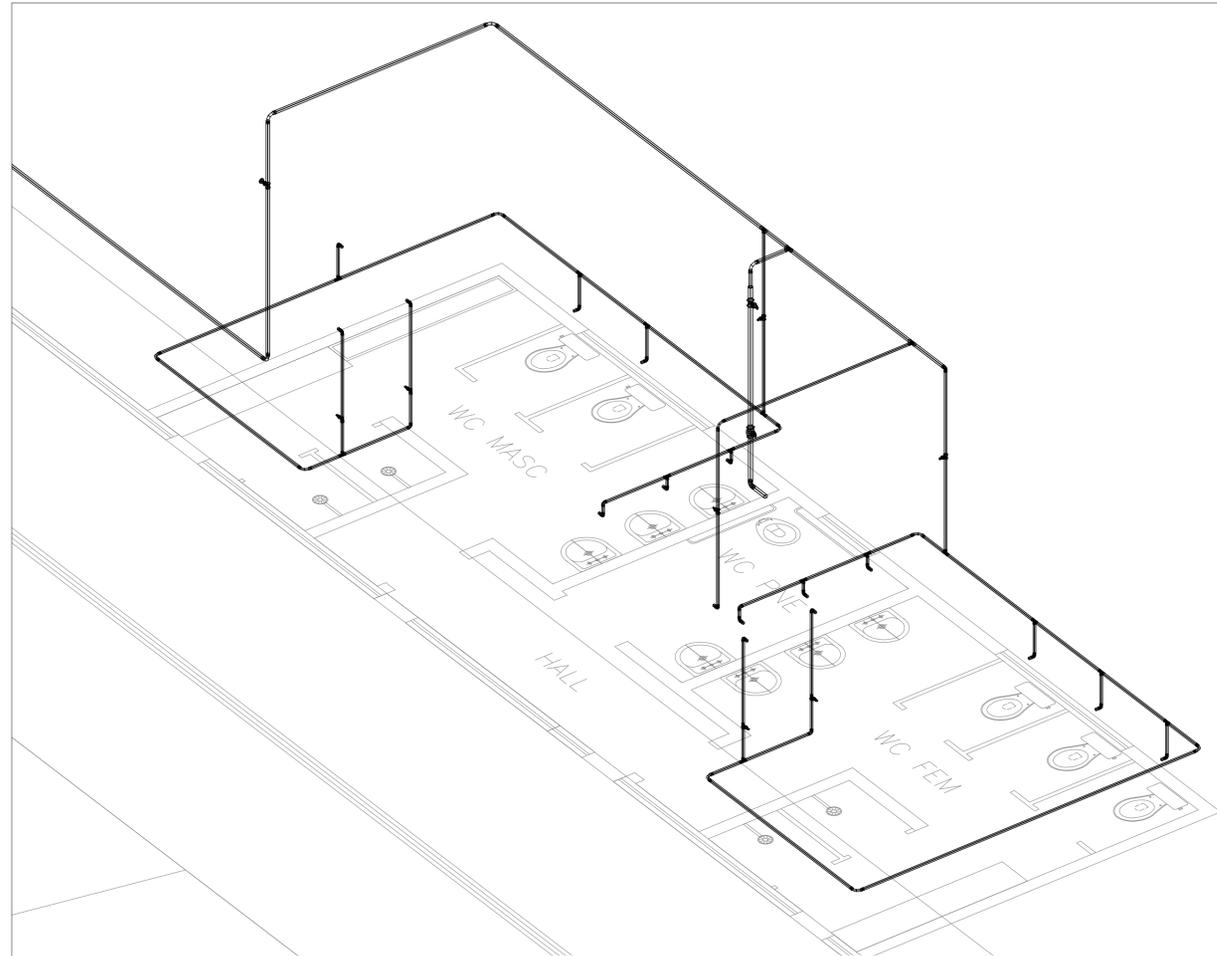


PRANCHA: EST - 18/18

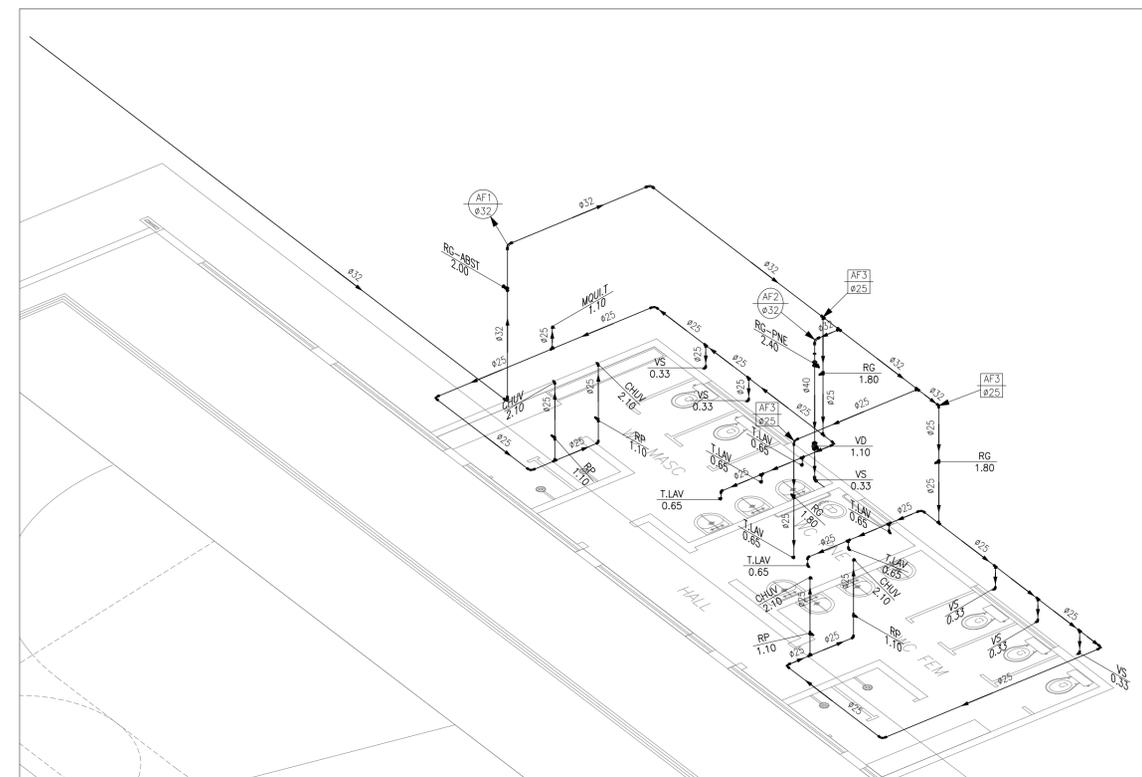
FRANKLINVA VIEIRA MATOS
Arquiteta e Engenheira Civil
CRA 00001852/MA
Doutor 2024/11-25 16:39:33
0107



1 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA
ESCALA 1:100



3 DETALHE 3D EM VISTA ISOMÉTRICA
SEM ESCALA



2 DETALHE UNIFILAR EM VISTA ISOMÉTRICA
SEM ESCALA

LEGENDA:

| PVC Soldável marrom | |
|---------------------|--|
| | - Junta 25mm (Detalhado/em Planta) |
| | - Junta 40mm (Detalhado/em Planta) |
| | - Junta 25mm com rosca 25mmx3/4" (Detalhado/em Planta) |
| | - Tê 25mm (Detalhado/em Planta) |
| | - Bucha de redução curta 40x32mm (Unifilar/em Planta) |
| | - Curva 90 25mm (Unifilar/em Planta) |
| | - Curva 90 32mm (Unifilar/em Planta) |
| | - Junta de redução 32x25mm (Unifilar/em Planta) |
| | - Tê 25mm (Unifilar/em Planta) |
| | - Tê 32mm (Unifilar/em Planta) |
| | - Tê de redução 32x25mm (Unifilar/em Planta) |

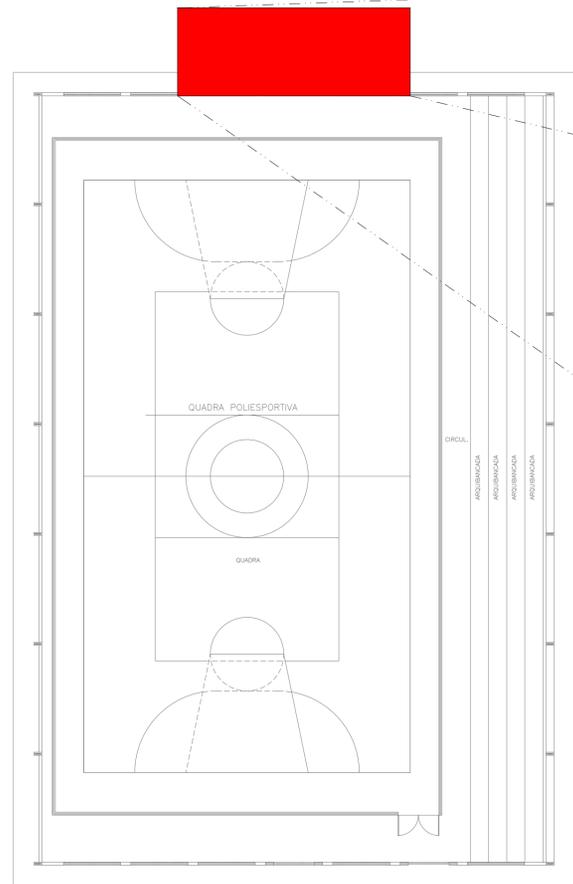
| Registros,Valv.,Hid | |
|---------------------|---|
| | - Registro de Gaveta base 1.1/4" (Unifilar/em Planta) |
| | - Registro de Gaveta base 3/4" (Unifilar/em Planta) |
| | - Registro de Gaveta bruto 1" (Unifilar/em Planta) |
| | - Registro de Pressão 3/4" (Unifilar/em Planta) |
| | - Válvula de Descarga 1.1/4" (Unifilar/em Planta) |

| PRUMADAS | |
|----------|-----------|
| | Água Fria |

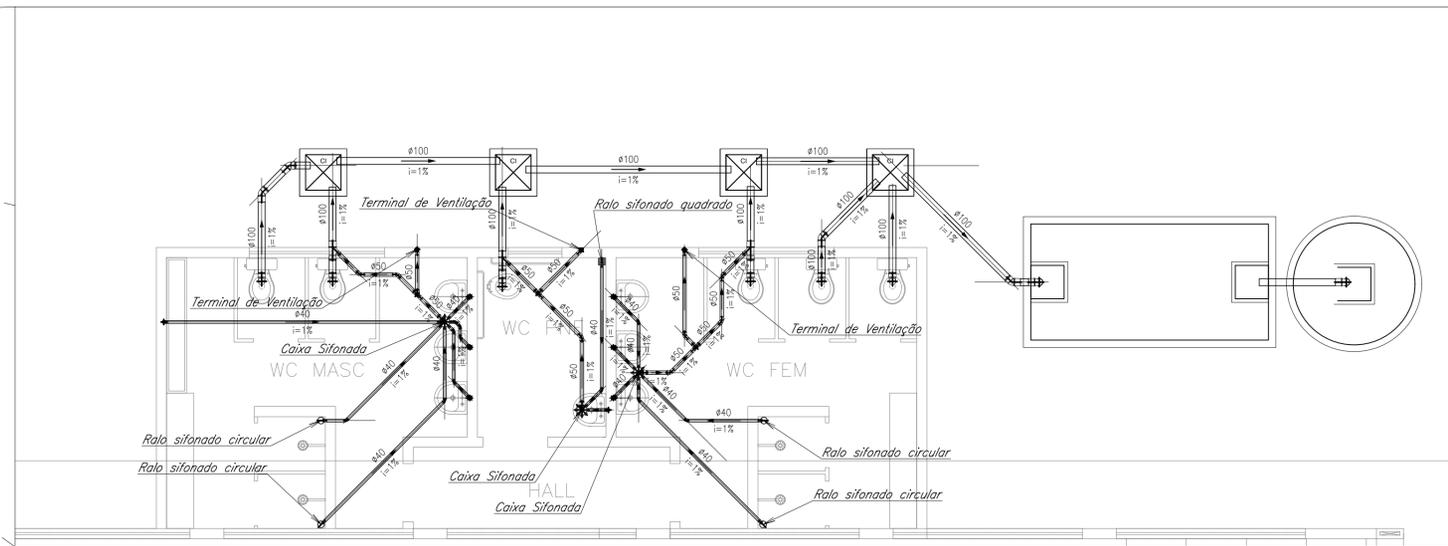
| TUBULAÇÃO | |
|-----------|--|
| | - Tubo PVC Soldável marrom (NBR 5648/pe CP19) 25mm (Detalhado) |
| | - Tubo PVC Soldável marrom (NBR 5648/pe CP19) 32mm (Detalhado) |
| | - Tubo PVC Soldável marrom (NBR 5648/pe CP19) 40mm (Detalhado) |
| | - Tubo PVC Soldável marrom (NBR 5648/pe CP19) 50mm (Unifilar) |

LEGENDA

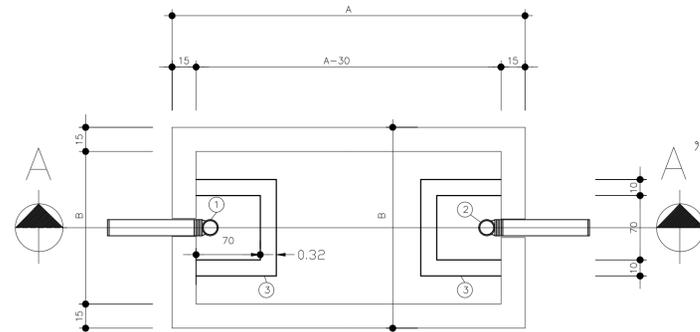
| | |
|---------|-------------------------------------|
| CHUV | - Sítio para Chuva - h=2,1m |
| MQUIL | - Miquilório - h=1,1m |
| RG-ABST | - REGISTRO DE ABASTECIMENTO - h=2m |
| RG-PNE | - REGISTRO PNE - h=2,4m |
| RG | - Registro de Gaveta - h=1,8m |
| RP | - Registro de Pressão - h=1,1m |
| T.LAV | - Torneira para Lavatório - h=0,85m |
| VD | - Válvula de Descarga - h=1,1m |
| VS | - Vaso Sanitário - h=0,35m |



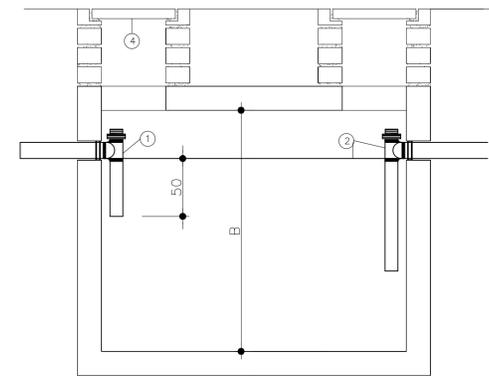
CROQUI DE REFERÊNCIA



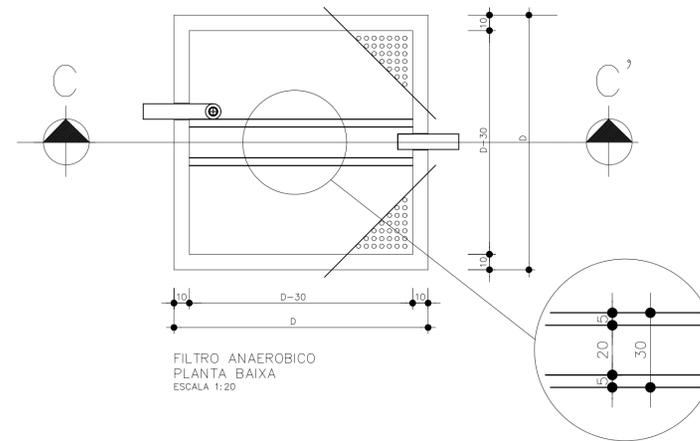
1 INSTALAÇÃO SANITÁRIA
ESCALA 1:50



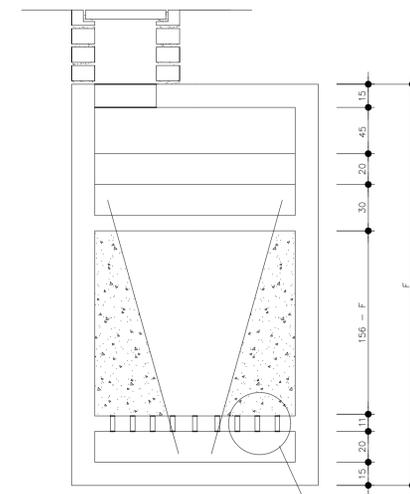
FOSSA SEPTICA
PLANTA BAIXA
ESCALA 1:20



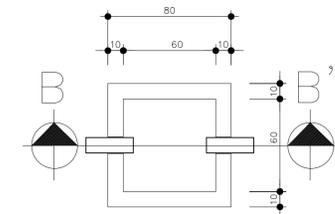
CORTE AA
ESCALA 1:20



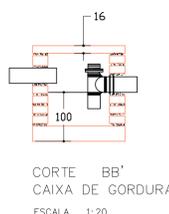
FILTRO ANAEROBICO
PLANTA BAIXA
ESCALA 1:20



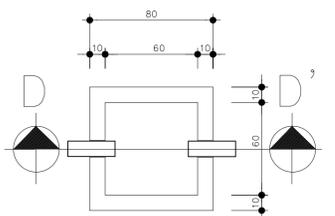
CORTE CC'
ESCALA 1:20



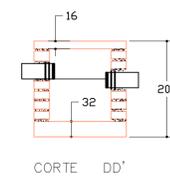
CAIXA DE GORDURA
PLANTA BAIXA
ESCALA 1:20



CORTE BB'
CAIXA DE GORDURA
ESCALA 1:20



CAIXA DE INSPECAO
PLANTA BAIXA
ESCALA 1:20



CORTE DD'
CAIXA DE INSPECAO
ESCALA 1:20

| NUMERO DE PESSOAS | DIMENSIONAMENTO DA FOSSA E FILTRO | | | | | |
|-------------------|-----------------------------------|------|------|--------|------|------|
| | FOSSA | | | FILTRO | | |
| | A | B | C | D | E | F |
| 05 | 1,50 | 0,75 | 1,10 | 0,85 | 0,85 | 1,80 |
| 06 | 1,70 | 0,80 | 1,10 | 0,90 | 0,90 | 1,80 |
| 08 | 1,90 | 0,95 | 1,10 | 1,05 | 1,05 | 1,80 |
| 10 | 2,20 | 1,10 | 1,10 | 1,15 | 1,15 | 1,80 |
| 12 | 2,40 | 1,20 | 1,10 | 1,30 | 1,30 | 1,80 |
| 14 | 2,60 | 1,25 | 1,10 | 1,40 | 1,40 | 1,80 |
| 16 | 2,70 | 1,35 | 1,10 | 1,50 | 1,50 | 1,80 |
| 18 | 3,00 | 1,40 | 1,10 | 1,55 | 1,55 | 1,80 |
| 20 | 3,00 | 1,50 | 1,10 | 1,65 | 1,65 | 1,80 |

ESPECIFICACOES

- 1 TE DE ENTRADA #100mm
- 2 TE DE SAIDA #100mm
- 3 CAIXA DE INSPECAO (70x70) c/ PAREDE DE 10cm
- 4 TAMPAO DE FECHAMENTO HERMETICO

NOTAS

- A LIMPEZA DA FOSSA SERA ANUAL
 - DIMENSIONAMENTO CONFORME NBR-7229
- FOSSA - $V=N(C \times T + 100 \times L_f) \rightarrow$ VER TABELA AO LADO

LEGENDA:

| PVC Soldável branco | |
|---------------------|---|
| | - Caixa Sifonada 150x150x50mm (Detalhada/em Planta) |
| | - Joelho 45 100mm (Detalhado/em Planta) |
| | - Joelho 45 secundário 40mm (Detalhado/em Planta) |
| | - Joelho 90 100mm (Detalhado/Desce) |
| | - Joelho 90 secundário 40mm (Detalhado/Desce) |
| | - Joelho 90 100mm (Detalhado/Frontal) |
| | - Joelho 90 50mm (Detalhado/Lateral) |
| | - Joelho 90 secundário 40mm (Detalhado/Sobe) |
| | - Joelho 90 secundário 40mm (Detalhado/Desce) |
| | - Joelho 90 secundário 40mm (Detalhado/Sobe) |
| | - Junção 100x50mm (Detalhado/em Planta) |
| | - Lava 100mm (Detalhado/em Planta) |
| | - Lava 50mm (Detalhado/em Planta) |
| | - Ralo sifonado circular 100x40mm (Detalhado/em Planta) |
| | - Ralo sifonado quadrado 100x40mm (Detalhado/em Planta) |
| | - T 50mm (Detalhado/Sobe) |
| | - Terminal de Ventilação 50mm (Detalhado/Sobe) |
| TUBULAÇÃO | |
| | - Tubo PVC Soldável branco 100mm (Detalhado) |
| | - Tubo PVC Soldável branco 40mm (Detalhado) |
| | - Tubo PVC Soldável branco 50mm (Detalhado) |

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA
 PROJETO: AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA / MA
 TÍTULO: PROJETO DE INSTALAÇÃO SANITÁRIA
 ESCALA: INDICADA
 DATA: JUN/2024

PRANCHA: SAN - 01/01

FRANKNILVA VIEIRA MATOS SILVA 66080118132
 04/10/2024
 20/06/2024 11:25
 15/07/2024

COMPOSIÇÃO DE BDI (%)

* Para cálculo do BDI, deverá ser adotada a seguinte fórmula:

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

Onde:

| | |
|----|--|
| AC | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL |
| DF | DESPESAS FINANCEIRAS |
| R | SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO |
| L | LUCRO |
| I | TRIBUTOS |

| INTERVALO ADMISSÍVEL | | | |
|---|--------------------------------|-------|--------|
| Item componente do BDI | Mínimo | Médio | Máximo |
| Administração Central | 3,8 | 4,01 | 4,67 |
| Seguro e Garantia | 0,32 | 0,4 | 0,74 |
| Risco | 0,5 | 0,56 | 0,97 |
| Despesas financeiras | 1,02 | 1,11 | 1,21 |
| Lucro | 6,64 | 7,3 | 8,69 |
| Tributos (soma dos itens COFINS, ISS e PIS) | conforme legislação específica | | |

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | (%) |
|-----------------|---|---------------|
| AC | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL | |
| | Administração central | 4,00% |
| | Total AC = | 4,00% |
| DF | DESPESAS FINANCEIRAS | |
| | Despesas financeiras | 0,59% |
| | Total DF = | 0,59% |
| S, R e G | SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO | |
| | taxa de seguros | 0,40% |
| | taxa de riscos | 0,97% |
| | taxa de garantias | 0,40% |
| | Total R= | 1,77% |
| L | LUCRO | |
| | Lucro bruto | 6,16% |
| | Total L = | 6,16% |
| I | TRIBUTOS | |
| | PIS | 0,65% |
| | COFINS | 3,00% |
| | ISSQN | 2,50% |
| | CPRB | 4,50% |
| | Total I = | 10,65% |
| | TOTAL (BDI) = | 26,41% |

COMPOSIÇÃO DE BDI (%)

* Para cálculo do BDI, deverá ser adotada a seguinte fórmula:

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

Onde:

| | |
|----|--|
| AC | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL |
| DF | DESPESAS FINANCEIRAS |
| R | SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO |
| L | LUCRO |
| I | TRIBUTOS |

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | (%) |
|-----------------|---|---------------|
| AC | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL | |
| | Administração central | 3,80% |
| | Total AC = | 3,80% |
| DF | DESPESAS FINANCEIRAS | |
| | Despesas financeiras | 1,02% |
| | Total DF = | 1,02% |
| S, R e G | SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO | |
| | taxa de seguros | 0,20% |
| | taxa de riscos | 0,50% |
| | taxa de garantias | 0,12% |
| | Total R= | 0,82% |
| L | LUCRO | |
| | Lucro bruto | 6,64% |
| | Total L = | 6,64% |
| I | TRIBUTOS | |
| | PIS | 0,65% |
| | COFINS | 3,00% |
| | ISSQN | 2,50% |
| | CPRB | 4,50% |
| | Total I = | 10,65% |
| | TOTAL (BDI) = | 26,14% |

FRANKNILVA
VIEIRA MATOS
SILVA:660801
85253

Assinado de forma digital
por FRANKNILVA VIEIRA
MATOS
SILVA:66080185253
Dados: 2024.11.25
16:40:49 -03'00'

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DE MUROS E QUADRAS POLIESPORTIVAS E AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI 01=26,41% E BDI 02=26,14%

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

COMPOSIÇÃO SINTÉTICA

CPU 001 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO M2

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------|--------|---|----|------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,00 | 25,99 | 25,99 |
| SINAPI-C | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 2,00 | 21,43 | 42,86 |
| MATERIAL | | | | | | |
| SINAPI-C | 94962 | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM | M3 | 0,01 | 392,91 | 3,93 |
| SINAPI-I | 4417 | SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGI. | M | 1,00 | 7,62 | 7,62 |
| SINAPI-I | 4491 | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | M | 4,00 | 11,01 | 44,04 |
| SINAPI-I | 4813 | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAC, | M2 | 1,00 | 250,00 | 250,00 |
| SINAPI-I | 5075 | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10) | KG | 0,11 | 20,34 | 2,24 |

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

| EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
|-------------|-------------|----------|---------|-------------|
| 0,00 | 68,85 | 307,83 | 0,00 | 376,68 |

CPU 002 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA FRANCISCO FERREIRA MÊS

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|----------|--------|---|----|-------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 90777 | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 32,00 | 103,60 | 3315,20 |
| SINAPI-C | 90776 | ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 32,00 | 27,37 | 875,84 |

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

| EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
|-------------|-------------|----------|---------|-------------|
| 0,00 | 4191,04 | 0,00 | 0,00 | 4191,04 |

CPU 003 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA FRANCISCO FERREIRA UND

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|--------------------|--------|---|----|------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 88297 | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 2,00 | 26,37 | 52,74 |
| EQUIPAMENTO | | | | | | |
| C. AUXILIAR | | TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS | H | 2,00 | 408,93 | 817,86 |

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

| EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
|-------------|-------------|----------|---------|-------------|
| 817,86 | 52,74 | 0,00 | 0,00 | 870,60 |

C. AUXILIAR

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|----------|--------|---|----|------------|------------|-------------|
| SINAPI-I | 41992 | CAVALO MECANICO TRACAO 4X2, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CAPACIDADE MAXIMA DE TRACAO *80000* KG, POTENCIA *380* CV (I | UN | 0,00046776 | 800.000,00 | 374,21 |
| SINAPI-I | 4227 | OLEO LUBRIFICANTE MINERAL MONOVISCOZO, SAE 40, PARA MOTORES DE EQUIPAMENTOS PESADOS (CAMINHOS, TRATORES, RETROS | L | 0,80 | 27,14 | 21,71 |
| SINAPI-I | 4229 | GRAXA LUBRIFICANTE A BASE DE LITIO, DE MULTIPLAS APLICACOES E CONTENDO ADITIVOS DE EXTREMA PRESSAO (GRAU DE VISCOSIDA | KG | 0,30 | 43,35 | 13,01 |

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

| EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
|-------------|-------------|----------|---------|-------------|
| 408,93 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 408,93 |

CPU 002 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA JOÃO PAULO II MÊS

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|----------|--------|---|----|-------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 90777 | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 40,00 | 103,60 | 4144,00 |
| SINAPI-C | 90776 | ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 40,00 | 27,37 | 1094,80 |

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

| EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
|-------------|-------------|----------|---------|-------------|
| 0,00 | 5238,80 | 0,00 | 0,00 | 5238,80 |

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DE MUROS E QUADRAS POLIESPORTIVAS E AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI 01=26,41% E BDI 02=26,14%

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

COMPOSIÇÃO SINTÉTICA

CPU 003 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA JOÃO PAULO II UND

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------------------|--------|---|-------------|----------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 88297 | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 2,50 | 26,37 | 65,93 |
| | | EQUIPAMENTO | | | | |
| C. AUXILIAR | | TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS | H | 2,50 | 408,93 | 1022,33 |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | |
| | | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
| | | 1022,33 | 65,93 | 0,00 | 0,00 | 1088,26 |

C. AUXILIAR

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------------------|--------|---|-------------|------------|------------|-------------|
| SINAPI-I | 41992 | CAVALO MECANICO TRACAO 4X2, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CAPACIDADE MAXIMA DE TRACAO *80000* KG, POTENCIA *380* CV (I | UN | 0,00046776 | 800.000,00 | 374,21 |
| SINAPI-I | 4227 | OLEO LUBRIFICANTE MINERAL MONOVISCOZO, SAE 40, PARA MOTORES DE EQUIPAMENTOS PESADOS (CAMINHOS, TRATORES, RETROS | L | 0,80 | 27,14 | 21,71 |
| SINAPI-I | 4229 | GRAXA LUBRIFICANTE A BASE DE LITIO, DE MULTIPLAS APLICACOES E CONTENDO ADITIVOS DE EXTREMA PRESSAO (GRAU DE VISCOSIDA | KG | 0,30 | 43,35 | 13,01 |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | |
| | | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
| | | 408,93 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 408,93 |

CPU 002 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA JOÃO SANTOS MÊS

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------------------|--------|---|-------------|----------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 90777 | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 30,00 | 103,60 | 3108,00 |
| SINAPI-C | 90776 | ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 30,00 | 27,37 | 821,10 |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | |
| | | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
| | | 0,00 | 3929,10 | 0,00 | 0,00 | 3929,10 |

CPU 003 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA JOÃO SANTOS UND

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------------------|--------|---|-------------|----------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 88297 | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 2,00 | 26,37 | 52,74 |
| | | EQUIPAMENTO | | | | |
| C. AUXILIAR | | TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS | H | 2,00 | 408,93 | 817,86 |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | |
| | | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
| | | 817,86 | 52,74 | 0,00 | 0,00 | 870,60 |

C. AUXILIAR

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------------------|--------|---|-------------|------------|------------|-------------|
| SINAPI-I | 41992 | CAVALO MECANICO TRACAO 4X2, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CAPACIDADE MAXIMA DE TRACAO *80000* KG, POTENCIA *380* CV (I | UN | 0,00046776 | 800.000,00 | 374,21 |
| SINAPI-I | 4227 | OLEO LUBRIFICANTE MINERAL MONOVISCOZO, SAE 40, PARA MOTORES DE EQUIPAMENTOS PESADOS (CAMINHOS, TRATORES, RETROS | L | 0,80 | 27,14 | 21,71 |
| SINAPI-I | 4229 | GRAXA LUBRIFICANTE A BASE DE LITIO, DE MULTIPLAS APLICACOES E CONTENDO ADITIVOS DE EXTREMA PRESSAO (GRAU DE VISCOSIDA | KG | 0,30 | 43,35 | 13,01 |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | |
| | | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
| | | 408,93 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 408,93 |

CPU 002 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA TÂNIA CRISTINE MÊS

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------------------|--------|---|-------------|----------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 90777 | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 32,00 | 103,60 | 3315,20 |
| SINAPI-C | 90776 | ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 32,00 | 27,37 | 875,84 |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | |
| | | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
| | | 0,00 | 4191,04 | 0,00 | 0,00 | 4191,04 |

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DE MUROS E QUADRAS POLIESPORTIVAS E AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI 01=26,41% E BDI 02=26,14%

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

COMPOSIÇÃO SINTÉTICA

CPU 003 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA TÂNIA CRISTINE UND

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------------------|--------|---|-------------|----------|------------|---------------|
| SINAPI-C | 88297 | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 2,00 | 26,37 | 52,74 |
| | | EQUIPAMENTO | | | | |
| C. AUXILIAR | | TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS | H | 2,00 | 408,93 | 817,86 |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | |
| | | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
| | | 817,86 | 52,74 | 0,00 | 0,00 | 870,60 |

C. AUXILIAR

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------------------|--------|---|-------------|------------|------------|---------------|
| SINAPI-I | 41992 | CAVALO MECANICO TRACAO 4X2, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CAPACIDADE MAXIMA DE TRACAO *80000* KG, POTENCIA *380* CV (I | UN | 0,00046776 | 800.000,00 | 374,21 |
| SINAPI-I | 4227 | OLEO LUBRIFICANTE MINERAL MONOVISCOZO, SAE 40, PARA MOTORES DE EQUIPAMENTOS PESADOS (CAMINHOS, TRATORES, RETROS | L | 0,80 | 27,14 | 21,71 |
| SINAPI-I | 4229 | GRAXA LUBRIFICANTE A BASE DE LITIO, DE MULTIPLAS APLICACOES E CONTENDO ADITIVOS DE EXTREMA PRESSAO (GRAU DE VISCOSIDA | KG | 0,30 | 43,35 | 13,01 |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | |
| | | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
| | | 408,93 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 408,93 |

CPU 002 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA FRANCISCO FURTADO DA SILVA MÊS

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------------------|--------|---|-------------|----------|------------|----------------|
| SINAPI-C | 90777 | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 14,00 | 103,60 | 1450,40 |
| SINAPI-C | 90776 | ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 14,00 | 27,37 | 383,18 |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | |
| | | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
| | | 0,00 | 1833,58 | 0,00 | 0,00 | 1833,58 |

CPU 003 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA FRANCISCO FURTADO DA SILVA UND

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------------------|--------|---|-------------|----------|------------|---------------|
| SINAPI-C | 88297 | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 2,00 | 26,37 | 52,74 |
| | | EQUIPAMENTO | | | | |
| C. AUXILIAR | | TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS | H | 2,00 | 408,93 | 817,86 |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | |
| | | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
| | | 817,86 | 52,74 | 0,00 | 0,00 | 870,60 |

C. AUXILIAR

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------------------|--------|---|-------------|------------|------------|---------------|
| SINAPI-I | 41992 | CAVALO MECANICO TRACAO 4X2, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CAPACIDADE MAXIMA DE TRACAO *80000* KG, POTENCIA *380* CV (I | UN | 0,00046776 | 800.000,00 | 374,21 |
| SINAPI-I | 4227 | OLEO LUBRIFICANTE MINERAL MONOVISCOZO, SAE 40, PARA MOTORES DE EQUIPAMENTOS PESADOS (CAMINHOS, TRATORES, RETROS | L | 0,80 | 27,14 | 21,71 |
| SINAPI-I | 4229 | GRAXA LUBRIFICANTE A BASE DE LITIO, DE MULTIPLAS APLICACOES E CONTENDO ADITIVOS DE EXTREMA PRESSAO (GRAU DE VISCOSIDA | KG | 0,30 | 43,35 | 13,01 |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | |
| | | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
| | | 408,93 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 408,93 |

CPU 002 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA ESCOLA NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO MÊS

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------------------|--------|---|-------------|----------|------------|----------------|
| SINAPI-C | 90777 | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 20,00 | 103,60 | 2072,00 |
| SINAPI-C | 90776 | ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 20,00 | 27,37 | 547,40 |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | |
| | | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
| | | 0,00 | 2619,40 | 0,00 | 0,00 | 2619,40 |

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DE MUROS E QUADRAS POLIESPORTIVAS E AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI 01=26,41% E BDI 02=26,14%

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

COMPOSIÇÃO SINTÉTICA

CPU 003 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO ESCOLA NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO UND

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------------------|--------|---|-------------|----------|------------|---------------|
| SINAPI-C | 88297 | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 2,00 | 26,37 | 52,74 |
| | | EQUIPAMENTO | | | | |
| C. AUXILIAR | | TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS | H | 2,00 | 408,93 | 817,86 |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | |
| | | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
| | | 817,86 | 52,74 | 0,00 | 0,00 | 870,60 |

C. AUXILIAR

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------------------|--------|---|-------------|------------|------------|---------------|
| SINAPI-I | 41992 | CAVALO MECANICO TRACAO 4X2, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CAPACIDADE MAXIMA DE TRACAO *80000* KG, POTENCIA *380* CV (I | UN | 0,00046776 | 800.000,00 | 374,21 |
| SINAPI-I | 4227 | OLEO LUBRIFICANTE MINERAL MONOVISCOZO, SAE 40, PARA MOTORES DE EQUIPAMENTOS PESADOS (CAMINHOS, TRATORES, RETROS | L | 0,80 | 27,14 | 21,71 |
| SINAPI-I | 4229 | GRAXA LUBRIFICANTE A BASE DE LITIO, DE MULTIPLAS APLICACOES E CONTENDO ADITIVOS DE EXTREMA PRESSAO (GRAU DE VISCOSIDA | KG | 0,30 | 43,35 | 13,01 |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | |
| | | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
| | | 408,93 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 408,93 |

CPU 002 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA QUADRA BARRINHA MÊS

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------------------|--------|---|-------------|----------|------------|-----------------|
| SINAPI-C | 90777 | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 120,00 | 103,60 | 12432,00 |
| SINAPI-C | 90776 | ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 120,00 | 27,37 | 3284,40 |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | |
| | | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
| | | 0,00 | 15716,40 | 0,00 | 0,00 | 15716,40 |

CPU 003 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO QUADRA BARRINHA UND

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------------------|--------|---|-------------|----------|------------|----------------|
| SINAPI-C | 88297 | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 8,00 | 26,37 | 210,96 |
| | | EQUIPAMENTO | | | | |
| C. AUXILIAR | | TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS | H | 8,00 | 408,93 | 3271,44 |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | |
| | | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
| | | 3271,44 | 210,96 | 0,00 | 0,00 | 3482,40 |

C. AUXILIAR

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------------------|--------|---|-------------|------------|------------|---------------|
| SINAPI-I | 41992 | CAVALO MECANICO TRACAO 4X2, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CAPACIDADE MAXIMA DE TRACAO *80000* KG, POTENCIA *380* CV (I | UN | 0,00046776 | 800.000,00 | 374,21 |
| SINAPI-I | 4227 | OLEO LUBRIFICANTE MINERAL MONOVISCOZO, SAE 40, PARA MOTORES DE EQUIPAMENTOS PESADOS (CAMINHOS, TRATORES, RETROS | L | 0,80 | 27,14 | 21,71 |
| SINAPI-I | 4229 | GRAXA LUBRIFICANTE A BASE DE LITIO, DE MULTIPLAS APLICACOES E CONTENDO ADITIVOS DE EXTREMA PRESSAO (GRAU DE VISCOSIDA | KG | 0,30 | 43,35 | 13,01 |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | |
| | | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
| | | 408,93 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 408,93 |

CPU 004 COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA M3

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|----------|--------|---|----|-------|------------|-------------|
| | | SERVIÇO | | | | |
| SINAPI-C | 92415 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE N | M2 | 0,77 | 147,30 | 114,05 |
| SINAPI-C | 92451 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MA | M2 | 2,58 | 211,39 | 545,77 |
| SINAPI-C | 92510 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 | M2 | 4,64 | 68,48 | 317,58 |
| SINAPI-C | 92759 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEI | KG | 2,77 | 13,60 | 37,65 |
| SINAPI-C | 92760 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEI | KG | 2,69 | 12,84 | 34,54 |
| SINAPI-C | 92761 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEI | KG | 0,98 | 12,05 | 11,78 |
| SINAPI-C | 92762 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEI | KG | 20,36 | 10,75 | 218,84 |

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DE MUROS E QUADRAS POLIESPORTIVAS E AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI 01=26,41% E BDI 02=26,14%

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

COMPOSIÇÃO SINTÉTICA

| SINAPI-C | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | QTD | VALOR UNIT | VALOR TOTAL |
|----------|--------|---|------|-------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 92763 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGI | KG | 7,97 | 9,02 | 71,93 |
| SINAPI-C | 92764 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGI | KG | 2,43 | 8,72 | 21,17 |
| SINAPI-C | 92765 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGI | KG | 4,26 | 9,94 | 42,39 |
| SINAPI-C | 92768 | ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/; | KG | 7,72 | 13,11 | 101,19 |
| SINAPI-C | 92769 | ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/; | KG | 13,32 | 12,34 | 164,33 |
| SINAPI-C | 92770 | ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/; | KG | 6,77 | 11,58 | 78,36 |
| SINAPI-C | 96542 | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=: | M2 | 0,64 | 98,19 | 62,82 |
| SINAPI-C | 96543 | ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 | KG | 0,19 | 19,14 | 3,69 |
| SINAPI-C | 96544 | ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 | KG | 0,33 | 17,24 | 5,73 |
| SINAPI-C | 96545 | ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 | KG | 0,18 | 15,53 | 2,72 |
| SINAPI-C | 96546 | ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 | KG | 2,66 | 13,58 | 36,17 |
| SINAPI-C | 96557 | CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO | M3 | 0,04 | 782,24 | 31,45 |
| SINAPI-C | 103672 | CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS | M3 | 0,12 | 704,15 | 86,96 |
| SINAPI-C | 103675 | CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSA | M3 | 0,84 | 704,41 | 589,10 |
| SINAPI-C | 104920 | ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_0 | KG | 1,46 | 10,46 | 15,28 |

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

| EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
|-------------|-------------|----------|---------|-------------|
| 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2593,50 | 2593,50 |

CPU 005 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE DE PROTEÇÃO EM NYLON MALHA 10 X 10 CM PARA QUADRA DE ESPORTE

M2

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

SERVIÇO

| ORSE - I | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | QTD | VALOR UNIT | VALOR TOTAL |
|----------|--------|--|------|------|------------|-------------|
| ORSE - I | 1927 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE DE PROTEÇÃO EM NYLON MALHA 10 X 10 CM PARA QUADRA DE ESPORTE | M2 | 1,00 | 20,00 | 20,00 |

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

| EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
|-------------|-------------|----------|---------|-------------|
| 0,00 | 0,00 | 0,00 | 20,00 | 20,00 |

CPU 006 CABO DE AÇO GALVANIZADO DE 8MM

M

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------|--------|--------------------------------------|----|------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,20 | 21,43 | 4,29 |
| SINAPI-C | 88245 | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,20 | 26,13 | 5,23 |
| MATERIAL | | | | | | |
| ORSE - I | 10395 | CABO DE AÇO GALVANIZADO DE 8MM | M | 1,05 | 13,19 | 13,85 |

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

| EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
|-------------|-------------|----------|---------|-------------|
| 0,00 | 9,52 | 13,85 | 0,00 | 23,37 |

CPU 007 PORTÃO EM METALON

M2

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------|--------|--|----|------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,00 | 21,43 | 21,43 |
| SINAPI-C | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,00 | 26,33 | 26,33 |
| MATERIAL | | | | | | |
| ORSE - C | 1903 | ARGAMASSA CIMENTO E AREIA TRAÇO T-1 (1:3) - 1 SACO CIMENTO 50KG / 3 PADIOLAS AREIA DIM. 0.35 X 0.45 X 0.23 M - CONFECCÃO N | M3 | 0,03 | 550,48 | 16,51 |
| SINAPI-I | 4948 | PORTAO DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL DE METALON REDONDO DE 3/4" VERTICAL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL - COMPLE | M2 | 1,00 | 515,06 | 515,06 |

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

| EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
|-------------|-------------|----------|---------|-------------|
| 0,00 | 47,76 | 531,57 | 0,00 | 579,33 |

CPU 008 PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE ACO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS

M2

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|----------|--------|---|----|------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 5,00 | 21,43 | 107,15 |
| SINAPI-C | 88317 | SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 2,50 | 27,09 | 67,73 |
| SINAPI-C | 88315 | SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 3,50 | 26,13 | 91,46 |

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DE MUROS E QUADRAS POLIESPORTIVAS E AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO - 2024)

BDI 01=26,41% E BDI 02=26,14%

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

COMPOSIÇÃO SINTÉTICA

| MATERIAL | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|---|----------|---------|-------------|--------|--|
| ORSE - I | 258 | BARRA CHATA DE FERRO 2" X 1/4" (2,53 KG/M) | M | 3,00 | 26,63 | 79,89 | |
| ORSE - I | 4370 | PERFIL AÇO, CANTONEIRA ABAS IGUAIS - 2 1/2" X 3/16" (4,57 KG/M) | KG | 13,71 | 11,29 | 154,79 | |
| SINAPI-I | 10932 | TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 4,19 MM (8 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M | M2 | 1,10 | 99,56 | 109,52 | |
| SINAPI-I | 10997 | ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM | KG | 3,37 | 25,00 | 84,25 | |
| SINAPI-I | 11948 | PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 40 MM | UN | 9,00 | 0,74 | 6,66 | |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | | |
| | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL | | |
| | 0,00 | 266,34 | 435,11 | 0,00 | 701,45 | | |

| CPU 009 | GRADE EM METALON | COMPOSIÇÃO ANALÍTICA | | | | | | M2 |
|-----------------------------|------------------|---|----------|---------|-------------|-------------|--|----|
| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL | | |
| SINAPI-C | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,00 | 21,43 | 21,43 | | |
| SINAPI-C | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,00 | 26,33 | 26,33 | | |
| MATERIAL | | | | | | | | |
| ORSE - C | 1903 | ARGAMASSA CIMENTO E AREIA TRAÇO T-1 (1:3) - 1 SACO CIMENTO 50KG / 3 PADIOLAS AREIA DIM. 0.35 X 0.45 X 0.23 M - CONFEÇÃO N | M3 | 0,03 | 550,48 | 16,51 | | |
| ORSE - I | 4406 | GRADE EM METALON | M2 | 1,00 | 254,87 | 254,87 | | |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | | | |
| | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL | | | |
| | 0,00 | 47,76 | 271,38 | 0,00 | 319,14 | | | |

| CPU 010 | ESTRUTURA METÁLICA GALPÕES EM PÓRTICOS - COLUNAS/VIGAS EM TRELIÇA UDC150, TERÇAS E VIGAS LONGITUDINAIS EM UDC 127 E 150, 2 ÁGUAS, SEM LANT., VÃOS 20,01 A 30,0M, PINTADA 1 D OXIDO FERRO + 2 D ESMALTE EPÓXI BRANCO, EXCETO FORN. TELHAS | COMPOSIÇÃO ANALÍTICA | | | | | | M2 |
|-----------------------------|--|--|----------|---------|-------------|-------------|--|----|
| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL | | |
| SINAPI-C | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,48 | 21,43 | 10,29 | | |
| SINAPI-C | 88317 | SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,08 | 27,09 | 2,17 | | |
| SINAPI-C | 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,18 | 25,99 | 4,68 | | |
| MATERIAL | | | | | | | | |
| ORSE - C | 12387 | TRELIÇA METÁLICA PRATT, EM PERFIS UDC150X50X4,75KG/M, DIAGONAIS TRACIONADAS, P/ TELHADOS EM DUAS ÁGUAS SEM LANTERN | M | 0,20 | 416,07 | 83,21 | | |
| ORSE - C | 12412 | COLUNA METÁLICA, EM PERFIS UDC150X50X4,75, DIAGONAIS DUPLAS, DIVERSOS USOS OU COMPOSIÇÃO DE PÓRTICOS VÃOS 20,01M A | M | 0,10 | 573,23 | 55,03 | | |
| ORSE - C | 12414 | TERÇA METÁLICA, EM PERFIL UDC127X50X5,13, P/ USO EM COBERTURAS DE PÓRTICOS DIVERSOS VÃOS, PINTURA 01 DEMÃO EPOXI FUN | M | 1,00 | 82,75 | 82,75 | | |
| ORSE - C | 12415 | VIGA METÁLICA, EM PERFIL UDC150X50X4,75, PARA TRAVAMENTO DE COLUNAS OU APOIO E ALVENARIAS, PINTURA 01 DEMÃO EPOXI F | M | 0,29 | 82,30 | 23,87 | | |
| ORSE - I | 160 | ALUGUEL DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR SIMPLES - ALUGUEL DIÁRIO POR PEÇA | PXD | 5,00 | 0,50 | 2,50 | | |
| ORSE - I | 2454 | CAMINHÃO GUINDAUTO 11,5 T (M.BENZ - L 1620/57 - 184,0 HP) | H | 0,10 | 143,72 | 14,37 | | |
| ORSE - I | 4983 | FURADEIRA INDUSTRIAL | H | 0,18 | 2,73 | 0,49 | | |
| ORSE - I | 8904 | MÁQUINA DE SOLDA ELÉTRICA | H | 0,08 | 3,93 | 0,31 | | |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | | | |
| | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL | | | |
| | 0,00 | 17,14 | 262,53 | 0,00 | 279,67 | | | |

| CPU 011 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 45 X 45 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO | COMPOSIÇÃO ANALÍTICA | | | | | | M2 |
|-----------------------------|--|--|----------|---------|-------------|-------------|--|----|
| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL | | |
| SINAPI-C | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,45 | 21,43 | 9,64 | | |
| SINAPI-C | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,55 | 26,33 | 14,48 | | |
| MATERIAL | | | | | | | | |
| ORSE - C | 4303 | ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III | KG | 4,00 | 2,30 | 9,20 | | |
| ORSE - I | 2540 | REJUNTE COLORIDO FLEXIVEL PARA REVESTIMENTOS CERÂMICOS | KG | 0,38 | 3,50 | 1,33 | | |
| ORSE - I | 10140 | CERÂMICA 45X45 CM EM PORCELANATO | M2 | 1,05 | 39,00 | 40,95 | | |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | | | |
| | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL | | | |
| | 0,00 | 24,12 | 51,48 | 0,00 | 75,60 | | | |

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DE MUROS E QUADRAS POLIESPORTIVAS E AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI 01=26,41% E BDI 02=26,14%

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

COMPOSIÇÃO SINTÉTICA

CPU 012 DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO M2

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|----------|--------|--------------------------------------|----|------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,00 | 21,43 | 21,43 |
| SINAPI-C | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,10 | 26,33 | 2,63 |

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

| EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
|-------------|-------------|----------|---------|-------------|
| 0,00 | 24,06 | 0,00 | 0,00 | 24,06 |

CPU 013 PISO FLEXÍVEL DE POLIURETANO SOBRE CAMADA DE BORRACHA GRANULADA, SEM JUNTAS, ESP=7MM M2

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|----------|--------|--|----|------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,50 | 21,43 | 10,72 |
| SINAPI-C | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,50 | 26,33 | 13,17 |
| ORSE - I | 2864 | PISO FLEXÍVEL DE POLIURETANO SOBRE CAMADA DE BORRACHA GRANULADA, SEM JUNTAS, ESP=7MM | M2 | 1,00 | 234,78 | 234,78 |
| SINAPI-I | 38544 | MANTA DE POLIETILENO EXPANDIDO (PEBD) ANTICHAMAS, E = 8 MM | M2 | 1,00 | 11,14 | 11,14 |

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

| EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
|-------------|-------------|----------|---------|-------------|
| 0,00 | 23,89 | 245,92 | 0,00 | 269,81 |

CPU 014 RALO SIFONADO QUADRADO EM PVC D = 100 MM, SAÍDA 40 MM, COM GRELHA ACABAMENTO BRANCO UND

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|----------|--------|--|-----|------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,50 | 21,43 | 10,72 |
| SINAPI-C | 88267 | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,50 | 25,57 | 12,79 |
| ORSE - I | 1907 | RALO SIFONADO PVC, QUADRADO, D = 100 X 52 X 40MM | UND | 1,00 | 59,40 | 59,40 |

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

| EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
|-------------|-------------|----------|---------|-------------|
| 0,00 | 23,51 | 59,40 | 0,00 | 82,91 |

CPU 015 REFLETOR SLIM LED 100W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT UND

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|----------|--------|--|-----|------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 88247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,30 | 22,49 | 6,75 |
| SINAPI-C | 88264 | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,50 | 27,53 | 13,77 |
| ORSE - I | 1691 | PARAFUSO METAL 2 1/2" X 12 P/ BUCHA S-10 UM | UND | 2,00 | 0,88 | 1,76 |
| ORSE - I | 13791 | REFLETOR SLIM LED 100W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT | UND | 1,00 | 99,00 | 99,00 |

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

| EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
|-------------|-------------|----------|---------|-------------|
| 0,00 | 20,52 | 100,76 | 0,00 | 121,28 |

CPU 016 LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50W UND

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|----------|--------|--|-----|------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 88247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,60 | 22,49 | 13,49 |
| SINAPI-C | 88264 | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,60 | 27,53 | 16,52 |
| ORSE - I | 1691 | PARAFUSO METAL 2 1/2" X 12 P/ BUCHA S-10 UM | UND | 2,00 | 0,88 | 1,76 |
| SINAPI-I | 39391 | LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W | UND | 1,00 | 31,50 | 31,50 |

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

| EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
|-------------|-------------|----------|---------|-------------|
| 0,00 | 30,01 | 33,26 | 0,00 | 63,27 |

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DE MUROS E QUADRAS POLIESPORTIVAS E AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO - 2024)

BDI 01=26,41% E BDI 02=26,14%

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

COMPOSIÇÃO SINTÉTICA

CPU 017 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES **UND**

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------------------|--------|--|-------------|----------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 88264 | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 2,40 | 27,53 | 66,07 |
| MATERIAL | | | | | | |
| SINAPI-I | 39796 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN | UN | 1,00 | 113,39 | 113,39 |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | |
| | | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
| | | 0,00 | 66,07 | 113,39 | 0,00 | 179,46 |

CPU 018 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 20KA - 275V **UND**

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------------------|--------|---|-------------|----------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 88264 | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,30 | 27,53 | 8,26 |
| SINAPI-C | 88247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,30 | 21,58 | 6,47 |
| MATERIAL | | | | | | |
| SINAPI-I | 39469 | DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *20* KA (TIPO AC) | UN | 1,00 | 59,59 | 59,59 |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | |
| | | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
| | | 0,00 | 14,73 | 59,59 | 0,00 | 74,32 |

CPU 019 DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC **UND**

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------------------|--------|--|-------------|----------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 88264 | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,60 | 27,53 | 16,52 |
| SINAPI-C | 88247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,60 | 21,58 | 12,95 |
| MATERIAL | | | | | | |
| SINAPI-I | 39445 | DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC | UN | 1,00 | 117,70 | 117,70 |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | |
| | | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
| | | 0,00 | 29,47 | 117,70 | 0,00 | 147,17 |

CPU 020 POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO, DIÂMETRO SUPERIOR DE 76MM, DIÂMETRO DA BASE 175MM, ALTURA TOTAL 9M, COM BASE DE FIXAÇÃO, CRUZETA PARA COLOCAÇÃO DE REFLETORES E ENGASTADO, INCLUSIVE INSTALAÇÃO **UND**

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------------------|--------|--|-------------|----------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 2,00 | 26,33 | 52,66 |
| SINAPI-C | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 2,00 | 21,43 | 42,86 |
| MATERIAL | | | | | | |
| ORSE - C | 124 | CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=13,5 MPA (B1/B2), SEM LANÇAMENTO E ADENSAMENTO | M3 | 0,23 | 526,98 | 121,21 |
| ORSE - C | 2497 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M | M3 | 0,23 | 52,44 | 12,06 |
| ORSE - I | 6828 | POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO, DIÂMETRO SUPERIOR DE 76MM, DIÂMETRO DA BASE 175MM, ALTURA TOTAL | UND | 1,00 | 4368,00 | 4368,00 |
| ORSE - I | 9201 | CRUZETA SIMPLES PARA COLOCAÇÃO DE REFLETOR | UND | 1,00 | 241,92 | 241,92 |
| EQUIPAMENTO | | | | | | |
| ORSE - I | 2455 | ALUGUEL DE CAMINHÃO GUINDAUTO 3,0 T | UND | 1,00 | 102,51 | 102,51 |
| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | | |
| | | EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL |
| | | 102,51 | 95,52 | 4743,19 | 0,00 | 4941,22 |

CPU 021 MICTÓRIO COLETIVO AÇO INOX **M**

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------|--------|--|----|------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,50 | 21,43 | 10,72 |
| SINAPI-C | 88267 | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,50 | 25,57 | 12,79 |
| MATERIAL | | | | | | |

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFONSO CUNHA/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DE MUROS E QUADRAS POLIESPORTIVAS E AMPLIAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO POVOADO BARRINHA NO MUNICÍPIO DE AFONSO CUNHA/MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO- 2024)

BDI 01=26,41% E BDI 02=26,14%

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

LOCAL: AFONSO CUNHA/MA

COMPOSIÇÃO SINTÉTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|----------|--------|--|----|------|------------|-------------|
| SINAPI-I | 3146 | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C) | UN | 0,05 | 3,90 | 0,18 |
| SINAPI-I | 9867 | TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648) | M | 0,90 | 3,69 | 3,32 |
| SINAPI-I | 11697 | MICTORIO COLETIVO ACO INOX (AISI 304), E = 0,8 MM, DE *100 X 40 X 30* CM (C X A X P) | UN | 1,00 | 741,84 | 741,84 |

| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | |
|----------------------|-------------|----------|---------|-------------|--|
| EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL | |
| 0,00 | 23,51 | 745,34 | 0,00 | 768,85 | |

CPU 022 CHUVEIRO PLÁSTICO

UND

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------|--------|--|----|------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 88267 | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,40 | 25,57 | 10,23 |
| MATERIAL | | | | | | |
| SINAPI-I | 7608 | DUCHA / CHUVEIRO PLASTICO SIMPLES, 5", BRANCO, PARA ACOPLAR EM HASTE 1/2", AGUA FRIA | UN | 1,00 | 13,27 | 13,27 |
| SINAPI-I | 11680 | BRACO OU HASTE COM CANOPLA PLASTICA, 1/2 ", PARA CHUVEIRO SIMPLES | UN | 1,00 | 19,09 | 19,09 |

| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | |
|----------------------|-------------|----------|---------|-------------|--|
| EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERVIÇO | CUSTO TOTAL | |
| 0,00 | 10,23 | 32,36 | 0,00 | 42,59 | |

CPU 023 LIMPEZA DA OBRA

M2

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|----------|--------|--------------------------------------|----|------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,08 | 21,43 | 1,71 |

| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | |
|----------------------|-------------|----------|----------------|-------------|--|
| EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERV. TERCEIRO | CUSTO TOTAL | |
| 0,00 | 1,71 | 0,00 | 0,00 | 1,71 | |

CPU 024 VALETAS E SAÍDAS LATERAIS D'AGUA (EXECUTADAS COM MOTONIVELADORA), COM LASTRO DE CONCRETO

M

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------|--------|--|-----|------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,01 | 21,43 | 0,26 |
| MATERIAL | | | | | | |
| SINAPI-C | 5932 | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - C | CHP | 0,00 | 247,46 | 1,09 |
| SINAPI-C | 94968 | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM | M3 | 1,38 | 389,98 | 538,17 |

| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | |
|----------------------|-------------|----------|----------------|-------------|--|
| EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERV. TERCEIRO | CUSTO TOTAL | |
| 0,00 | 0,26 | 539,26 | 0,00 | 539,52 | |

CPU 025 TERRA PRETA PARA PAISAGISMO

M3

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

| TIPO | CÓDIGO | MÃO-DE-OBRA | UN | QTD | CUSTO UNIT | CUSTO TOTAL |
|-----------------|--------|--------------------------------------|----|------|------------|-------------|
| SINAPI-C | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,19 | 21,43 | 25,50 |
| MATERIAL | | | | | | |
| SINAPI-I | 7253 | TERRA VEGETAL (GRANEL) | M3 | 0,90 | 240,00 | 216,00 |

| RESUMO DA COMPOSIÇÃO | | | | | |
|----------------------|-------------|----------|----------------|-------------|--|
| EQUIPAMENTO | MÃO-DE-OBRA | MATERIAL | SERV. TERCEIRO | CUSTO TOTAL | |
| 0,00 | 25,50 | 216,00 | 0,00 | 241,50 | |

FRANKNILVA
VIEIRA MATOS
SILVA:66080185
253

Assinado de forma digital por FRANKNILVA VIEIRA MATOS SILVA:66080185253
Dados: 2024.11.25 16:43:26 -03'00'

| ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA - COM DESONERAÇÃO | | | |
|---|--|--------------|--------------|
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | HORISTA % | MENSALISTA % |
| GRUPO A | | | |
| A1 | INSS | 0,00 | 0,00 |
| A2 | SESI | 1,50 | 1,50 |
| A3 | SENAI | 1,00 | 1,00 |
| A4 | INCRA | 0,20 | 0,20 |
| A5 | SEBRAE | 0,60 | 0,60 |
| A6 | SALÁRIO EDUCAÇÃO | 2,50 | 2,50 |
| A7 | SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO | 3,00 | 3,00 |
| A8 | FGTS | 8,00 | 8,00 |
| A9 | SECONCI | 0,00 | 0,00 |
| A | TOTAL | 16,80 | 16,80 |
| GRUPO B | | | |
| B1 | REPOUSO SEMANAL REMUNERADO | 17,89 | Não incide |
| B2 | FERIADOS | 3,95 | Não incide |
| B3 | AUXÍLIO ENFERMIDADE | 0,85 | 0,64 |
| B4 | 13º SALÁRIO | 11,03 | 8,33 |
| B5 | LICENÇA PATERNIDADE | 0,06 | 0,04 |
| B6 | FALTAS JUSTIFICADAS | 0,74 | 0,56 |
| B7 | DIAS DE CHUVAS | 1,59 | Não incide |
| B8 | AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO | 0,10 | 0,08 |
| B9 | FÉRIAS GOZADAS | 12,18 | 9,20 |
| B10 | SALÁRIO MATERNIDADE | 0,04 | 0,03 |
| B | TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A | 48,43 | 18,88 |
| GRUPO C | | | |
| C1 | AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 4,58 | 3,46 |
| C2 | AVISO PRÉVIO TRABALHADO | 0,11 | 0,08 |
| C3 | FÉRIAS (INDENIZADAS) | 1,73 | 1,31 |
| C4 | DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA | 2,41 | 1,82 |
| C5 | INDENIZAÇÃO ADICIONAL | 0,39 | 0,29 |
| C | TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A | 9,22 | 6,96 |
| GRUPO D | | | |
| D1 | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B | 8,14 | 3,17 |
| D2 | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 0,38 | 0,29 |
| D | TOTAL | 8,52 | 3,46 |
| TOTAL (A+B+C+D) | | 82,97 | 46,10 |

FRANKNILVA VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253
85253

Assinado de forma digital por FRANKNILVA VIEIRA MATOS
Dados: 2024.11.25 16:41:35 -03'00'