



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
COMISSÃO
DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 03
RUBRICA [assinatura]
CEARÁ

PROJETO BÁSICO

**CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NA ORLA DA
BARRAGEM JOANA DO Ó NO MUNICÍPIO DE AIUABA/CE,
CONFORME CONVÊNIO Nº 952501/2023**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, ORÇAMENTO, CRONOGRAMA
FÍSICO-FINANCEIRO, PEÇAS GRÁFICAS.**

SETEMBRO/2024



ÍNDICE

1. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO.....	4
1.0. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS.....	4
1.1. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO MUNICÍPIO.....	5
1.2. CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS.....	6
1.3. INFRAESTRUTURA.....	6
1.4. DEMOGRAFIA.....	7
2. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	7
3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	10
3.0. SERVIÇOS.....	10
3.1. DESPESAS.....	10
3.2. MATERIAIS.....	11
3.3. MÃO-DE-OBRA.....	11
3.4. FISCALIZAÇÃO.....	11
3.5. RESPONSABILIDADE E GARANTIA.....	11
3.6. RECEBIMENTO DAS OBRAS.....	11
3.7. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	12
3.8. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA.....	13
3.9. TERRAPLANAGEM E CONTENÇÃO.....	14
3.10. ALVENARIAS.....	18
3.11. REVESTIMENTOS.....	18
3.12. PAVIMENTAÇÃO.....	18
3.13. ACESSIBILIDADE.....	21
3.14. ÍCONE BOI.....	24
3.14.1. FUNDAÇÃO.....	24
3.14.1.1. CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021.....	24
3.14.2. ÍCONE.....	26
3.14.2.1. ÍCONE BOI.....	26
3.15. MOBILIÁRIO URBANO.....	26
3.15.1. BANCO EM CONCRETO L=5,51.....	26
3.15.2. BANCO EM CONCRETO L=5,95M.....	26
3.15.3. BANCO EM CONCRETO L=25,37 (UN).....	26
3.15.4. BANCO EM CONCRETO L=12,95M (UN).....	26
3.15.5. BANCO EM CONCRETO L=11,72M (UN).....	26
3.15.6. BANCO EM CONCRETO L=11,19 (UN).....	26
3.15.7. BANCO EM CONCRETO L=9,23M (UN).....	26
3.15.8. BANCO EM CONCRETO L=7,87 (UN).....	26
3.15.9. BANCO EM CONCRETO L=8,71M (UN).....	27
3.15.10. BANCO EM CONCRETO L=5,94M (UN).....	27
3.15.11. BANCO EM CONCRETO L=3,30M (UN).....	27
3.15.12. BANCO EM CONCRETO L=5,96M (UN).....	27
3.15.13. BANCO EM CONCRETO L=11,89M (UN).....	27
3.15.14. BANCO EM CONCRETO L=2,59M (UN).....	27
3.15.15. BANCO EM CONCRETO L=5,47M (UN).....	27
3.15.16. BANCO EM CONCRETO L=5,44M (UN).....	27



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA
COMISSÃO
DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 05
RUBRICA
CEARÁ

3.15.17.	BANCO EM CONCRETO L=5,58M (UN)	27
3.15.18.	BANCO EM CONCRETO L=4,00M (UN)	27
3.15.19.	BANCO EM CONCRETO L=10,50M (UN)	27
3.15.20.	BANCO EM CONCRETO L=7,05M (UN)	27
3.16.	JARDIM VERTICAL	27
3.16.1.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	27
3.16.2.	ARMADURA DE TELA DE AÇO	28
3.16.3.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	28
3.16.4.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	28
3.17.	PAVILHÃO DE HONRA	31
3.17.1.	ARMADURA DE TELA DE AÇO	31
3.17.2.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	31
3.17.3.	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	32
3.17.4.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	32
3.18.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	32
3.19.	PAISAGISMO	38
3.19.1.	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022	38
3.20.	PINTURAS	38
3.20.1.	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	38
3.21.	LIMPEZA GERAL	38
3.21.1.	LIMPEZAS DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	38
4.	ORÇAMENTO	40
5.	MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS	41
6.	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	42
7.	COMPOSIÇÃO DO BDI	43
8.	ENCARGOS SOCIAIS	44
9.	COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO	45
10.	CURVA ABC	46
11.	PEÇAS GRÁFICAS	47

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
COMISSÃO
DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 06
RUBRICA
CEARÁ

1. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO

1.0. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

Características

Município de Origem – Saboeiro
Ano de Criação - 1956
Lei de Criação – 3.338
Toponímia - Bebedouro
Gentílico - Aiuaibense
Código Município - 2300408

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Situação geográfica

Coordenadas geográficas		Localização	Municípios limítrofes			
Latitude(S)	Longitude(WGr)		Norte	Sul	Leste	Oeste
8° 34' 25"	40° 07' 25"	Sudoeste	Catarina, Arneiroz, Parambu	Campos Sales, Antonina do Norte	Antonina do Norte, Saboeiro, Catarina	Estado do Piauí

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Medidas territoriais

Área		Altitude (m)	Distância em linha reta a capital (km)
Absoluta (km ²)	Relativa (%)		
2.434,4	1,84	486,4	457,8

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 07
RUBRICA
CEARÁ

1.1. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO MUNICÍPIO



Signature
Saumon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

1.2. CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Aspectos climáticos

Clima	Pluviosidade (mm)	Temperatura média (°C)	Período chuvoso
Tropical Quente Semi-árido	562,4	24° a 26°	fevereiro a abril

Fonte: Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Componentes ambientais

Relevo	Solos	Vegetação	Bacia hidrográfica
Depressão Sertaneja e Planalto da Ibiapaba	Bruno não Cálcico, Litólicos, Latossolo Vermelho-Amarelo, Planossolo Solódico e Podzólico Vermelho-Amarelo	Floresta Caducifólia Espinhosa, Caatinga Arbustiva Aberta, Carrasco E Floresta Subcaducifólia Tropical Pluvial	Alto Jaguaribe

Fonte: Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

1.3. INFRAESTRUTURA

Abastecimento de Água - 2014

Discriminação	Abastecimento de água		
	Município	Estado	% sobre o total do Estado
Ligações reais	-	1.757.582	-
Ligações ativas	-	1.613.578	-
Volume produzido (m³)	-	368.392.498	-
Taxa de cobertura d'água urbana (%)	96,54	92,06	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Esgotamento Sanitário - 2014

Discriminação	Esgotamento sanitário		
	Município	Estado	% sobre o total do Estado
Ligações reais	-	593.711	-
Ligações ativas	-	544.028	-
Taxa de cobertura urbana de esgoto (%)	-	38,24	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Consumo e consumidores de energia elétrica - 2015

Classes de consumo	Consumo (mwh)	Consumidores
Total	6.632	6.000
Residencial	3.627	4.008
Industrial	0	1
Comercial	494	287
Rural	1.144	1.561
Público	1.365	142
Próprio	1	1

Fonte: Companhia Energética do Ceará (COELCE)



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
COMISSÃO
DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 09
RUBRICA
CEARÁ

1.4. DEMOGRAFIA

População residente – 1991/2000/2010

Discriminação	População residente					
	1991		2000		2010	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	13.219	100,00	14.452	100,00	16.203	100,00
Urbana	2.096	15,86	3.162	21,88	3.951	24,38
Rural	11.123	84,14	11.290	78,12	12.252	75,62
Homens	6.607	49,98	7.249	50,16	8.117	50,10
Mulheres	6.612	50,02	7.203	49,84	8.086	49,90

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 1991/2000/2010.

População recenseada, por sexo, segundo os grupos de idade - 2000/2010

Grupos de idade	População recenseada					
	Total		Homens		Mulheres	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Total	14.452	16.203	7.249	8.117	7.203	8.086
0 – 4 anos	1.762	1.338	884	702	898	636
5 – 9 anos	1.816	1.469	938	742	878	727
10 – 14 anos	1.854	1.861	959	941	895	920
15 – 19 anos	1.544	1.720	805	884	739	836
20 – 24 anos	1.233	1.446	610	701	623	745
25 – 29 anos	939	1.175	481	605	478	570
30 – 34 anos	892	1.145	420	567	472	578
35 – 39 anos	787	1.003	404	500	383	503
40 – 44 anos	632	941	290	460	342	481
45 – 49 anos	609	812	293	413	316	399
50 – 59 anos	994	1.302	487	605	507	697
60 – 69 anos	713	1.050	364	538	349	512
70 anos ou mais	657	941	334	458	323	482

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 2000/2010.

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

PROJETOS

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal de Aiuaba e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

ACESSIBILIDADE

O Projeto de pavimentação das calçadas foi elaborado de acordo com as orientações da Norma Brasileira ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, logo a empresa responsável pela execução dos serviços deve seguir fielmente as exigências das normas de acessibilidade, conforme segue abaixo:

- Largura livre de, no mínimo, 1,20m para a circulação de pedestres, nos dois



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE



lados da via;

- Trajetos contínuos e desobstruídos, sem degraus e desníveis;
- Rampas de acesso com dimensões e inclinações adequadas nas esquinas, interseções viárias e faixas de travessia, etc.;
- Sinalização tátil direcional e de alerta seguindo as orientações da NBR's 9050/2015 e 16537/2016.

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela SINAPI atualizada e quando não encontrado serviços foi utilizada a Tabela Unificada da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará atualizada, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo. Esta é a tabela usual em todo estado do Ceará e adota mesmo Parâmetros da Tabela Oficial SINAPI.

BDI UTILIZADO

Para o BDI foi calculado um percentual de 26,21 %, ver composição em anexo.

SERVIÇO EXPEDIDO PELA PREFEITURA MUNICIPAL.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

NORMAS

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBR's) da Associação Brasileira de Normas Técnicas



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

(ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

MATERIAIS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

MÃO DE OBRA

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil. Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.0. SERVIÇOS

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

Prevalecerá sempre o primeiro, quando houver divergência entre:

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

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

3.1. DESPESAS

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


Samon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

Administração da Obra

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

3.2. MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, sendo respeitadas as especificações referentes aos mesmos.

3.3. MÃO-DE-OBRA

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

3.4. FISCALIZAÇÃO

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

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

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

3.5. RESPONSABILIDADE E GARANTIA

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

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

3.6. RECEBIMENTO DAS OBRAS

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

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

3.7. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.7.1. PLACA DA OBRA

3.7.1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

A placa deve seguir os padrões de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente no Manual visual de placas e adesivos de obras da Caixa Econômica Federal.

A placa deve ser confeccionada em chapa de aço galvanizada, nº22, medindo 3m de comprimento e 2m de largura. A placa será fixada em uma estrutura composta de pontalotes de madeira de pinus 7,5x7,5cm e sarrafos de madeira de maçaranduba 2,5x7cm ambos não aparelhado. Os pontalotes serão encravados em cavas de 1,50m de profundidade e concretado com concreto magro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita nº1), virado em betoneira.

A placas será afixada pelo Agente Promotor, em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça sua melhor visualização. Recomendamos que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução da obra.



Área total

- Proporção de 8Y x 5Y.

Dimensões mínimas

- 2m x 1,25m

Nota: A placa deve possuir tamanho adequado para visualização no canteiro de obras.

Área da marca do Governo Federal (A):

- Cor de fundo: Branca

Área do nome da obra (B):

- Cor de fundo: Verde - Pantone 576
- Fonte: Verdana Bold, caixa mista
- Cor da Fonte: Branca

Área de informações da obra (C):

- Cor de fundo: Verde - Pantone 7483
- Fonte: Verdana Bold e Regular, caixa mista
- Cor da Fonte: Amarela - Pantone 107 e Branca
- Entrelinhas: 1,2
- Espaço entre letras: 0

Área das assinaturas (D):

- Cor de fundo: Branca

[Handwritten signature]
 Saionir Lucas de Oliveira Leite
 Engenheiro Civil
 CREA-CE. 344565



3.7.2. LOCAÇÃO DA OBRA

3.7.2.1. LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

A locação será executada com instrumentos, o construtor procederá a locação da obra de acordo com a planta de situação aprovada pelo órgão público competente, solicitando que a fiscalização, por seu topógrafo, faça a marcação de pontos de referência, a partir dos quais prosseguirá os serviços sob sua responsabilidade.

A Construtora procederá a aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e quaisquer outras indicações constantes do projeto, com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito, juntamente com o técnico supervisor.

Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará comunicação à fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

Os equipamentos utilizados devem ser coerentes com a área de execução de locação, devendo os mesmos ser devidamente calibrados a fim de obedecer às tolerâncias referentes as dimensões e objetos a serem locados. Não devem ser utilizados equipamentos defeituosos e deve ser mantida caderneta de levantamento a fim de aferições futuras.

A contratante dará por aprovada a locação, sem que tal aprovação prejudique, de qualquer modo o disposto no parágrafo seguinte.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implica para o construtor na obrigação de proceder - por sua conta e nos prazos estipulando as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeito as sanções, multas e penalidades aplicadas em cada caso particular, de acordo com o contrato.

3.7.3. CANTEIRO

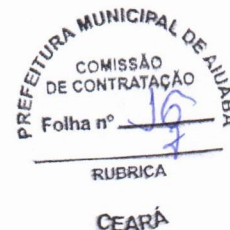
3.7.3.1. TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018

Os tapumes são divisórias formadas por chapas ou telas instaladas provisoriamente para isolar o canteiro de obras, seus materiais, trabalhadores e equipamentos da rua e de construções vizinhas, garantindo a segurança não só dos trabalhadores e pessoas que trafegam pela via, como também prevenindo acesso não autorizado à obra. De acordo com Norma Regulamentadora, do Ministério do Trabalho e Emprego, todos os canteiros de obras devem ser protegidos por tapumes de pelo menos 2m de altura em relação ao terreno, firmemente fixados e isolando totalmente a obra da rua

3.8. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE



3.8.1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA.

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente deles.

A administração local da obra deverá ser realizada por engenheiro responsável devidamente habilitado e auxiliado por todos os demais profissionais considerados necessários à garantia da qualidade, segurança e manutenção, bem como ao fiel cumprimento das normas regulamentadoras.

Ela será feita por uma equipe composta dos seguintes profissionais:

- 01 encarregado geral de obras
- 01 engenheiro civil de obra pleno

Os custos com a Administração da Local da Obra serão medidos de acordo com o valor total previsto para composição da equipe definida e o pagamento se dará na proporção da execução dos serviços componentes do Custo Direto da Obra. Em cada medição dos serviços executados e componentes do Custo Direto, o valor medido representa um percentual do total do Custo Direto. Este percentual obtido será aplicado sobre o custo total da Administração Local da Obra e representará o valor a ser indenizado deste item, nessa medição.

3.9. TERRAPLANAGEM E CONTENÇÃO

3.9.1. CORTE E ATERRO COMPENSADO

3.9.1.1. ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M³) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M³, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020

As escavações serão feitas em material de 1ª categoria retirado da jazida conforme projeto, utilizando escavadeira hidráulica, de forma a não permitir o desmoronamento. As cavas deverão possuir dimensões condizentes com o espaço mínimo necessário ali desenvolvido.

O material escavado será depositado a uma distância das cavas que não permita o seu escorregamento ou enxurrada. As paredes das cavas serão executadas em forma dos taludes, e onde isto não seja possível em terreno de coesão insuficiente, para manter os cortes apurados, fazer escoramentos.

3.9.1.2. EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

Os trabalhos de compactação serão orientados de forma a garantir um maciço compactado, essencialmente uniforme, isento de descontinuidades e de laminações e possuídos de características de resistência, comportamento tensão-deformação e permeabilidade iguais ou melhores do que as que serviram de base para o projeto. A



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
COMISSÃO
DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 17
RUBRICA
CEARÁ

garantia de consecução de tal produto será objeto de ensaios, perfurações, amostragem e observações diversas, diretas ou indiretas, de campo ou de laboratório.

A compactação será executada com rolos pé-de-carneiro, que devem estar providos dispostos de limpadores convenientes de modo a impedir que os solos fiquem ligados aos mesmos. Os rolos compactadores deverão passar sempre em direção paralela ao eixo. Se os rolos tiverem que realizar curvas nas extremidades da área em compactação em dada operação, a área compactada será considerada tão somente com a cobertura pelo rolo em sua translação em linha reta. A fixação do número de passadas dos rolos e do carregamento dos mesmos será feita na fase inicial da compactação do aterro com fundamentos nos primeiros resultados obtidos.

No caso de se prever a exposição prolongada de uma superfície após compactação, esta deverá ser recoberta para protegê-la contra a secagem excessiva.

Em áreas junto a quaisquer corpos sólidos rígidos existentes ou instalados e em locais sem espaço suficiente para a compactação industrial, a compactação será procedida por meio de soquetes mecânicos tipo "sapo", de preferência a ar comprimido. A espessura das camadas antes da compactação não será superior a 10cm.

A conformação da seção final do maciço será feita compactando-se até cerca de 0,20m a mais do que o indicado nos desenhos de construção e cortando-se para obter a seção projetada.

3.9.2. ATERRO COM MATERIAL DE AQUISIÇÃO

3.9.2.1. ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³

Similar ao item 3.9.1.1

3.9.2.2. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA

Todo o material escavado das jazidas deverá ser carregado através de pá carregadeira, e transportado das jazidas até o local do aterro, através de caminhão basculante de capacidade de 10m³ conforme projeto em anexo. A distância de transporte foi definida conforme memória de cálculo e peças gráficas.

3.9.2.3. COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

A execução da compactação deve obedecer aos seguintes procedimentos:

- Lançamento das camadas de acordo com a espessura especificada (não maiores que 30 cm), controle através de estacas e depois de compactadas não devem ter mais que 20 cm em média (nivelamentos topográficos sucessivos);
- Manutenção da umidade do solo próximo da ótima - correção através de secagem ou irrigação;
- Homogeneização das camadas a serem compactadas - uso de escarificadores e arados de disco;



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
COMISSÃO
DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 18

RUBRICA

CEARÁ

• Passagem do equipamento de compactação: - Rolos "pé de carneiro" - até que não se consiga imprimir marcas das patas na camada; - Compressor de pneus - até que a superfície fique lisa, embora necessite ser escarificada.

• Quando não é atingida a compactação desejada a camada será revolvida, corrigida e recompactada.

Durante o processo de compactação as massas de partículas sólidas e de água permanecem constantes, o que se altere é o índice de vazios. Existe, então, para uma determinada energia – e apenas uma – umidade, chamada umidade ótima, que conduz ao valor máximo de densidade ou massa específica.

3.9.2.4. INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

Deverá ser pago de acordo com a quantidade de material a ser retirado.

3.9.3. MURO DE ARRIMO

3.9.3.1. ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M³) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M³, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020

Similar ao item 3.9.1.1

3.9.3.2. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019

A Contratada será responsável pelo dimensionamento e eficiência das formas, de modo a serem evitadas deformações que venham a prejudicar a perfeita aparência das peças. As dimensões do projeto deverão ser rigorosamente observadas, bem como a locação e o travamento, por meio de elementos resistentes e em quantidades adequadas. As formas de madeira deverão ser reutilizadas, desde que estejam em bom estado, e aprovadas pela fiscalização. Será de responsabilidade da executante, projetar e calcular o cimbramento (escoramentos e andaimes) necessário a suportar o peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da mesma, não permitindo deformações prejudiciais a forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas da pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.

3.9.3.3. LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES

Colocação de escoras metálicas locadas, para apoio do muro de arrimo.

A utilização do escoramento deverá obedecer o projeto de escoramento e atender às prescrições da Norma NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado. Uso de mão-de-obra especializada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA - CE

O serviço compreende o anteprojeto e projeto de escoramento com a montagem, utilização, desmontagem e transporte das peças metálicas, sob a responsabilidade da empresa especializada.

3.9.3.4. PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022

As pedras utilizadas devem ser de boa qualidade, não se admitindo o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira. Deverão ter volume compreendido entre 0,015m³ e 0,05m³, com espessura não superior à metade da menor dimensão do muro projetado, em se tratado de material destinado a muros de alvenaria. Deverá haver, no mínimo 50% de blocos de volume mínimo igual a 0,036 m.

3.9.3.5. BARBACÃ C/ TUBO PVC ESGOTO 100 mm, INCLUSIVE GEOTÊXTIL

A drenagem das águas oriundas do talude será feita por meio de barbacãs uniformemente distribuídos de acordo com o projeto.

Os barbacãs serão em tubo de PVC esgoto 100mm, sendo a ponta a montante do parâmetro revestida com geotêxtil não tecido 100% poliéster com resistência a tração longitudinal mínima de 8 kN/m.

Esses dispositivos serão colocados durante a execução do muro, nas coordenadas e declividade definidas em projeto.

3.9.3.6. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_10/2022

Camada de argamassa de revestimento constituída de cimento, cal, areia, água e, eventualmente, aditivo, destinada a regularização da base, podendo constituir-se no acabamento. A argamassa de emboço deverá ter consistência adequada ao uso, compatível ao processo de aplicação (manual ou mecânica), constituída de areia média, com dimensão máxima <2,4mm.

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

Em paredes de que receberão emassamento e pintura, deve ser executada massa única ou reboco, a espessura da massa deve ser de 20mm. As massas regularizadas e desempenadas, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. A execução da massa única será iniciada após 48 horas do lançamento do chapisco, com a superfície limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. A argamassa a ser utilizada será de cimento, cal e areia média no traço



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE



volumétrico 1:2:8. Quando especificada no projeto ou recomendada pela Fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada. O acabamento deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia.

3.10. ALVENARIAS

3.10.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

As alvenarias serão executadas com tijolos cerâmicos furados, de primeira qualidade, com dimensões de 9 cm x 19cm x 19 cm, para assentamento de tijolos furados com argamassa mista de cal hidratada com espessura de 10cm e no traço 1:2:8.

Conforme caderno técnico de composições da SINAPI, considerou-se que, em média, uma lateral da parede recebe telas de amarração da alvenaria, aplicando-se a cada duas fiadas, e para o cálculo do consumo, considerou-se uma perda de 5 e considerou-se que os pontos que necessitam de fixação com tela são os encontros com pilares e encontro seco com a alvenaria. A fixação das telas metálicas na estrutura é feita por pinos de aço zincado, sendo somente um pino para blocos de espessura 9cm e dois pinos para blocos de espessura maior que 9 cm, porém a amarração de uma parede e outra de alvenaria por meio telas dispensa o uso dos pinos;

3.11. REVESTIMENTOS

3.11.1. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_10/2022

Similar ao item 3.9.3.6.

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

Similar ao item 3.9.3.7.

3.12. PAVIMENTAÇÃO

3.12.1. MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07X0,30X1,00) - M

Para o acabamento dos extremos das praças deve-se utilizar meios-fios pré-moldado de concreto nas dimensões 30x15x13x100cm. Para a confecção das futuras jardineiras deve-se dimensões meios-fios pré-moldado de concreto nas dimensões 7x30x100cm.

Serão escavadas valas para fixação, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro.

Samon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4 e em seguida deverão ser caiados com duas demãos.

Os meios-fios devem ser executados em peças de 1,00 m de comprimento, as quais devem ser vibradas até seu completo adensamento e, devidamente curadas antes de sua aplicação. Seu comprimento deve ser reduzido para a execução de segmentos em curva.

Os concretos empregados na moldagem dos meios-fios devem possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas.

Para o assentamento dos meios-fios, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer infiltrações d'água ou umidade excessiva.

O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base.

3.12.2. GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_01/2024

Similar ao item 3.12.1.

3.12.3. PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA

Serão utilizadas para a pavimentação, blocos retangulares intertravados de concreto pré-moldado, nas cores natural de concreto, a paginação deverá seguir fielmente ao detalhe em anexo no projeto de layout de pavimentação.

A execução de pavimentação de calçada com blocos no assentamento de peças prismáticas de dimensões específicas, obtidas através de moldagem prévia, com posterior conformação da superfície e, quando indicado no projeto, rejuntamento. Esse assentamento é executado sobre colchão de material granular, destinando-se a oferecer condições adequadas de circulação a pedestres e, caso necessário, o acesso de veículos aos lotes lindeiros.

Não será permitida a execução desse serviço em dias de chuva.

Sobre o corpo da praça será executado um coxim com areia do morro. O material deve ser espalhado em uma camada uniforme com 5cm de espessura, ocupando toda a largura da praça.

Quando a fiscalização constatar a colocação na praça de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deve ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da Executante.

Sobre o aterro (Colchão) de areia serão assentados os blocos de concreto pré-moldados intertravados. O assentamento será feito de cima para baixo, evitando-se o carreamento de material do aterro(colchão) de areia grossa para as juntas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
COMISSÃO
DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 22
RUBRICA
CEARÁ

O projeto de engenharia definirá a forma e as dimensões dos blocos concreto pré-moldado, indicando o espaçamento das juntas e a distribuição geométrica das peças. O projeto de engenharia também definirá as características tecnológicas do concreto utilizado e o tipo de material a ser utilizado no rejuntamento. No caso, as juntas entre as peças serão preenchidas com areia e pó de pedra.

Os blocos deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho. Não serão aceitos blocos e placas que tenham sofrido qualquer retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação. A fiscalização determinará a substituição de peças defeituosas.

Os pigmentos são produtos que adicionados no concreto os tornam coloridos. Esses devem ser inorgânicos (base óxido), para que o bloco seja resistente à alcalinidade do cimento, aos raios solares e às intempéries. É importante o cuidado na dosagem do concreto, pois, sendo inorgânicos, alteram a trabalhabilidade do concreto, exigindo a adição de mais água na mistura, o que ocasiona a redução na resistência desse concreto. Podemos facilmente encontrar no mercado esses pigmentos à base de óxido.

Após o assentamento, será executada uma compressão das peças para conformação aos perfis de projeto na qual serão utilizadas placas vibratórias.

Após o assentamento e compressão dos blocos, a fiscalização procederá ao controle altimétrico, dando-se especial atenção aos caimentos indicados no projeto de engenharia para evitar empoçamentos. Quando colocar-se uma régua de três metros de comprimento em qualquer posição sobre a superfície executada, não poderá ser encontrada flecha entre esta e a régua maior do que 4mm. As falhas encontradas devem ser sanadas às expensas da Executante.

A fiscalização coletará amostras dos blocos para ensaios de verificação das características tecnológicas especificadas no projeto de engenharia. Os blocos devem ser separados em lotes de acordo com a sua fabricação, coletando-se de cada lote amostras aleatórias. A amostra mínima será de 6 peças para uma área pavimentada de até 300m² e uma peça adicional para cada 50 m² suplementar. Não passando no teste, o lote será declarado suspeito e serão retiradas novas amostras, em quantidade que corresponda ao dobro das amostras inicialmente retiradas, para ensaios de verificação. Não passando novamente, todo o lote será rejeitado. A fiscalização determinará a execução de uma marca indelével nas peças condenadas e fixará um prazo para a sua remoção do canteiro. Todos os custos referentes aos ensaios de verificação e substituição de peças serão ônus da Executante.

3.12.4. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

A pavimentação será em pedra tosca de boa qualidade sobre colchão de areia com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Antes do rejuntamento deverá ser executada uma compactação mecanizada com auxílio de um compactador de rolo liso tandem e de placa vibratória. Será executada do meio fio para o centro da via. Qualquer irregularidade ou depressão que venha surgir na

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE



CEARÁ

ocasião da compactação deverá ser imediatamente corrigida para que seja reestabelecido o nível normal.

O assentamento da pedra tosca deverá ser feito através do auxílio de ponteiros de aço, ao longo do seu eixo, espaçados de 10 em 10 no máximo. Nesses ponteiros marcam o nível da rua. A seção transversal corresponde a cada um dos ponteiros que com exatidão reproduzira a abaulamento constante no projeto. Para fazer a pedra tosca posicionar-se de maneira correta, o calceteiro fare uso de um martelo e terá cautela para não prejudicar a pedra que esteja corretamente assente, o rejuntamento deverá ser feito com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4, após a assentamento e compactação das pedras com a previa varrição da superfície per ela definida.

A profundidade mínima da junta entre as paredes deverá ser do 7cm. Antes do espalhamento da argamassa deverá se molhar as padres. A argamassa utilizada no rejuntamento deverá atingir uma coloração uniforme e ser rigorosamente bem traçada. A qualidade da argamassa depende tanto das características dos componentes, como do preparo correto. A mistura da argamassa deverá ser feita no local da obra manualmente ou em betoneira.

3.13. ACESSIBILIDADE

3.13.1. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM.

Para o assentamento de placas de PMC, piso podotátil, deve-se lançar sobre o solo previamente preparado o lastro de concreto com espessura de 5cm.

Quando o lastro de concreto for servir de base para o piso cimentado deve-se adotar a espessura de 5 cm.

Argamassa seca com consumo mínimo de cimento 350 kg/m³. Lastro de concreto não estrutural de 5 cm de espessura, fck mínimo de 9Mpa.

Limpeza e preparo da base: Retirada de entulhos, restos de argamassa, e outros materiais com picão, vanga, ponteira e maretá. Varrer a base com vassoura dura, até ficar isenta de pó e partículas soltas. Se na base existir óleo, graxa, cola ou tinta, providenciar a completa remoção.

Definição de níveis com assentamento de taliscas: A partir do ponto de origem (nível de referência), os níveis de contrapiso deverão ser transferidos com uso de aparelho de nível ou nível de mangueira. Os pontos de assentamento de taliscas deverão estar limpos. Polvilhar com cimento para formação de nata, para garantir a aderência da argamassa. A argamassa de assentamento da talisca deverá ser a mesma do contrapiso. Posicionamento das taliscas com distância máxima de 3 m (comprimento da régua disponível para o sarrafeamento suficiente para alcançar duas taliscas). As taliscas deverão ter pequena espessura (cacos de ladrilho cerâmico ou azulejo). O assentamento das taliscas deverá ser com antecedência mínima de 2 dias em relação à execução do contrapiso.

No dia anterior à execução do contrapiso, a base completamente limpa, deverá ser molhada com água em abundância.

Imediatamente antes da execução do contrapiso, a água em excesso deverá ser removida, e executar polvilhamento de cimento, com auxílio de uma peneira (quantidade de 0.5 kg/m²), e espalhado com vassoura, criando uma fina camada de aderência entre a base

e a argamassa do contrapiso. Esta camada de aderência deverá ser executada por partes para que a nata não endureça antes do lançamento do contrapiso.

Em seguida preencher uma faixa no alinhamento das taliscas, formando as mestras, devendo as mestras sobrepor as taliscas. Compactar a argamassa com soquetes de madeira, cortar os excessos com régua. Após completadas as mestras, retirar as taliscas e preencher o espaço com argamassa.

Lançar a argamassa, e compactar com energia utilizando-se um soquete de madeira de base 30x30cm e 10 kg de peso.

Sarrafear a superfície com régua metálica apoiada sobre as mestras, até que seja atingido o nível das mestras em toda a extensão.

3.13.2. PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023

Em toda a extensão das calçadas deverão ser assentadas placas de piso podotátil externo em PMC (Polymer Matrix Composite), dimensões 25x25cm com espessura de 3cm.

A sinalização tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos troncocônicos padronizados pela ABNT (ver figura acima), cujo objetivo principal é sinalizar as situações de risco ao deficiente visual e às pessoas com visão subnormal. Também é utilizada em composição com o piso tátil direcional, para sinalizar as mudanças ou alternativas de direção.

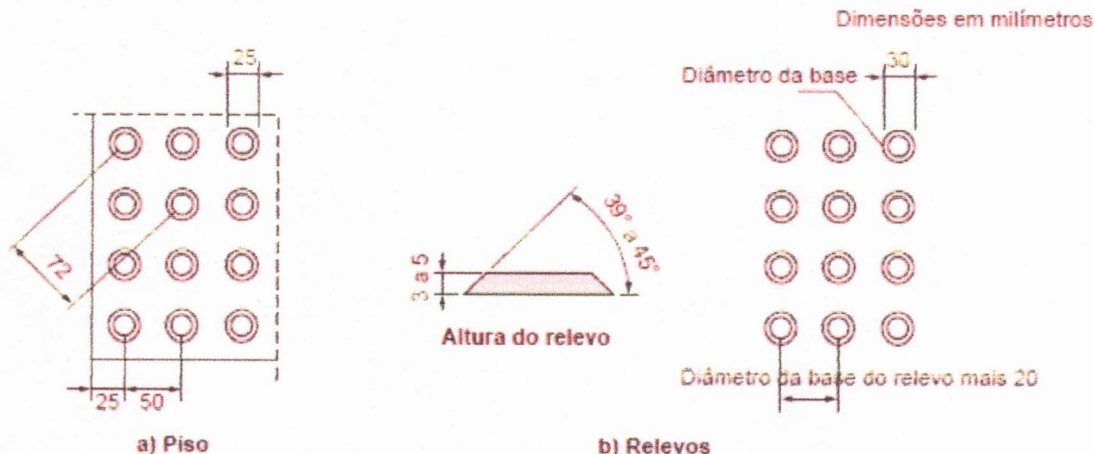


Figura 62 – Sinalização tátil de alerta e relevos táteis de alerta instalados no piso

O piso cromado diferenciado tátil de alerta deve apresentar cor contrastante com a do piso adjacente:

- Em superfícies claras (bege, cinza claro etc.): amarelo, azul ou marrom;
- Em superfícies escuras (preta, marrom, cinza escuro etc.): amarelo ou azul.

A sinalização tátil de alerta deve ter largura de 25 x 25 cm;

As peças do piso tátil devem apresentar modulação que garanta a continuidade da





PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA
COMISSÃO
DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 25
RUBRICA
CEARÁ

textura e padrão de informação, podendo ser sobrepostas ou integradas ao piso existente:

- Quando sobreposta, o desnível entre a superfície do piso existente e a superfície do piso implantado deve ser chanfrado e não exceder 2mm;
- Quando integrada, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

Em situações que oferecem risco de acidentes: obstáculos suspensos à altura entre 0,60m a 2,10m, rebaixamentos de guias do passeio público, porta de elevadores, início e término de rampas, início e término de lances de escadas e desníveis (plataformas, palcos etc.), obedecendo os critérios estabelecidos na NBR 9050 e de acordo com o projeto.

Em composição com o piso tátil direcional, para sinalizar mudança ou alternativas de direção, conforme indicado em projeto.

Nota:

O projeto deve especificar tipo de piso, cor e, no caso de piso cimentício em áreas internas, também opção de acabamento, considerando:

- Indicação de aplicação para áreas internas ou externas;
- Variações dimensionais das placas conforme os padrões de cada fabricante;
- Contraste com cor / tonalidade das superfícies dos pisos adjacentes.



A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Pisos cimentícios, tipo ladrilho hidráulico, assentados com argamassa colante: o contrapiso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado e desempenado. Com a base totalmente seca, aplicar uma camada de argamassa com 6mm de espessura, em uma área de aproximadamente 1m², em seguida passar a desempenadeira metálica dentada criando sulcos na argamassa. Logo a seguir, assentar os ladrilhos secos, batendo com um sarrafo ou martelo de borracha macia, até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente. Nunca bater diretamente sobre o ladrilho (ver figura acima).

O serviço pode ser recebido se atendidas as condições de fornecimento de materiais e execução. • Aferir especificações dos pisos e colas.

Verificar acabamento das placas, observando ausência de defeitos como: - Bolhas de ar, rebarbas - para pisos cimentícios; - Amassados, rebarbas - para pisos metálicos e



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

verificar também aplicação de material vedante.

Verificar o posicionamento, tipo, cor e acabamento das placas, conforme indicado em projeto:

- Não deve haver desalinhamento nem desnivelamento entre as peças contíguas.
- Para os pisos integrados, verificar o perfeito nivelamento com o piso adjacente.

3.14. ÍCONE BOI

3.14.1. FUNDAÇÃO

3.14.1.1. CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021

A execução dos concretos deverá obedecer rigorosamente às especificações e às Normas Técnicas da ABNT, sendo de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a resistência e a estabilidade de qualquer parte da estrutura executada com esses concretos.

DOSAGEM

A dosagem do concreto será experimental e terá por fim estabelecer o traço para que este tenha a resistência e a trabalhabilidade previstas, expressa esta última pela consistência.

A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada e atendendo:

A Relação Água/Cimento, que decorrerá da Resistência de Dosagem, f_{c28} , e das peculiaridades da obra como impermeabilidade, resistência ao desgaste etc.;

A Resistência de Dosagem, que será calculada em função da Resistência Característica do concreto f_{cj} e do desvio padrão de dosagem s_d ,

$$f_{c28} = f_{ck} + 1,65 s_d$$

s_d será determinado pela expressão $s_d = k_n \cdot s_n$, onde K_n varia de acordo com o número n de ensaios:

Quando não for conhecido o valor do desvio padrão s_n determinado em corpos de prova de obra executada em condições idênticas, o valor de s_d será fixado em função do rigor com que o construtor pretenda conduzir a obra:

Quando houver assistência de profissional legalmente habilitado, especializado em tecnologia do concreto; todos os materiais forem medidos em peso; houver medidor de água, corrigindo-se as quantidades de agregado miúdo e de água em junção de determinações frequentes e precisas do teor de umidade dos agregados e, houver garantia de manutenção, no decorrer da obra, da homogeneidade dos materiais a serem empregados:



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
COMISSÃO
DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 31
RUBRICA
CEARÁ

sd = 4,0 MPa

Quando houver assistência de profissional legalmente habilitado, especializado em tecnologia do concreto; o cimento for medido em peso e os agregados em volume e houver medidor de água, com correção do volume do agregado miúdo e da quantidade de água em função de determinações frequentes e precisas do teor de umidade dos agregados:

sd = 5,5 MPa

Quando o cimento for medido em peso e os agregados em volume e houver medidor de água, corrigindo-se a quantidade de água em função da umidade dos agregados simplesmente estimada:

sd = 7,0 MPa

Não poderão ser adotados valores de sd inferiores a 2,0MPa.

Em qualquer caso será feito o controle da resistência do concreto.

A dosagem não experimental, feita no canteiro de obras por processo rudimentar somente será permitida para obras de pequeno vulto, a critério da Fiscalização, respeitadas as seguintes condições:

A proporção de agregado miúdo no volume total do agregado será fixada de maneira a se obter um concreto de trabalhabilidade adequada a seu emprego devendo estar entre 30% a 50%; A quantidade de água será a mínima compatível com a trabalhabilidade necessária.

PREPARO DO CONCRETO NO CANTEIRO DE OBRAS

Para fabricação no Canteiro, deverá ser utilizada betoneira convencional de funcionamento automático ou semiautomático, que garanta a medição e a exata proporção dos ingredientes.

As betoneiras de concreto funcionarão sob inspeção permanente e deverão satisfazer às seguintes exigências:

Serão equipadas com dispositivos de fácil ajustagem, para compensar as variações do teor de umidade dos agregados e dos pesos dos ingredientes;

A imprecisão total na alimentação e na mistura dos materiais não deverá exceder a 1,5% para a água e o cimento, e 2% para qualquer tipo de agregado;

As balanças serão equipadas com dispositivos que indiquem os pesos durante todo o ciclo de carregamento das mesmas, de zero até a carga completa, devendo ser inspecionadas, aferidas e ajustadas, pelo menos mensalmente;

Os materiais deverão ser colocados no tambor da betoneira de modo que uma parte da água de amassamento seja introduzida antes dos materiais secos na seguinte ordem: primeira parte do agregado graúdo; em seguida o cimento e a areia; o restante da água; e, finalmente, a outra parte do agregado graúdo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE



As quantidades de areia e brita, em qualquer tipo de mistura, deverão ser determinadas em volume. As quantidades de cimento e água de amassamento serão medidas em peso.

A mistura volumétrica do concreto deverá ser sempre preparada para uma quantidade inteira de sacos de cimento.

Os sacos de cimento que, por qualquer razão, tenham sido parcialmente usados, ou que contenham cimento petrificado, serão rejeitados.

Os aditivos serão misturados à água em quantidades certas, antes do seu lançamento no tambor da betoneira, e sua quantidade deverá seguir as recomendações do fabricante. O tempo de mistura, contado a partir do instante em que todos os materiais tenham sido colocados na betoneira, não deverá ser inferior a 1,5 minutos, variando de acordo com o tipo de equipamento utilizado.

3.14.2. ÍCONE

3.14.2.1. ÍCONE BOI

Ícone em chapa de aço galvanizado, deverá ser executado conforme especificações em projeto.

3.15. MOBILIÁRIO URBANO

3.15.1. BANCO EM CONCRETO L=5,51

O banco de concreto deverá seguir dimensões, orientações e local conforme indicado em projeto.

3.15.2. BANCO EM CONCRETO L=5,95m

Similar ao item 3.15.1.

3.15.3. BANCO EM CONCRETO L=25,37 (UN)

Similar ao item 3.15.1.

3.15.4. BANCO EM CONCRETO L=12,95m (UN)

Similar ao item 3.15.1.

3.15.5. BANCO EM CONCRETO L=11,72m (UN)

Similar ao item 3.15.1.

3.15.6. BANCO EM CONCRETO L=11,19 (UN)

Similar ao item 3.15.1.

3.15.7. BANCO EM CONCRETO L=9,23m (UN)

Similar ao item 3.15.1.

3.15.8. BANCO EM CONCRETO L=7,87 (UN)

Similar ao item 3.15.1.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE



3.15.9. BANCO EM CONCRETO L=8,71m (UN)

Similar ao item 3.15.1.

3.15.10. BANCO EM CONCRETO L=5,94m (UN)

Similar ao item 3.15.1.

3.15.11. BANCO EM CONCRETO L=3,30m (UN)

Similar ao item 3.15.1.

3.15.12. BANCO EM CONCRETO L=5,96m (UN)

Similar ao item 3.15.1.

3.15.13. BANCO EM CONCRETO L=11,89m (UN)

Similar ao item 3.15.1.

3.15.14. BANCO EM CONCRETO L=2,59m (UN)

Similar ao item 3.15.1.

3.15.15. BANCO EM CONCRETO L=5,47m (UN)

Similar ao item 3.15.1.

3.15.16. BANCO EM CONCRETO L=5,44m (UN)

Similar ao item 3.15.1.

3.15.17. BANCO EM CONCRETO L=5,58m (UN)

Similar ao item 3.15.1.

3.15.18. BANCO EM CONCRETO L=4,00m (UN)

Similar ao item 3.15.1.

3.15.19. BANCO EM CONCRETO L=10,50m (UN)

Similar ao item 3.15.1.

3.15.20. BANCO EM CONCRETO L=7,05m (UN)

Similar ao item 3.15.1.

3.16. JARDIM VERTICAL

3.16.1. CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

Similar ao item 3.14.1.1.



3.16.2. ARMADURA DE TELA DE AÇO

Será aplicado tela de aço soldada garantindo-se o cobrimento de 2cm da sub-base onde será lançado o concreto na confecção dos vasos. O transpasse entre telas deverá ser de 03 malhas. O item remunera o fornecimento de tela, transporte e colocação de telas; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas. Será medido pela área de tela de aço executada (m²).

3.16.3. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Similar ao item 3.9.3.2.

3.16.4. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;
- Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;
- Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras. Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:
 - Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;
 - Separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;
 - Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE



Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

De modo geral, os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são:

- Corantes, naturais ou superficiais;
- Dissolventes;
- Diluentes, para dar fluidez;
- Aderentes, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes;
- Cargas, para dar corpo e aumentar o peso;
- Plastificante, para dar elasticidade;
- Secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta.

De acordo com a classificação das superfícies, estas serão convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que serão submetidas.

SUPERFÍCIES REBOCADAS

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e apumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

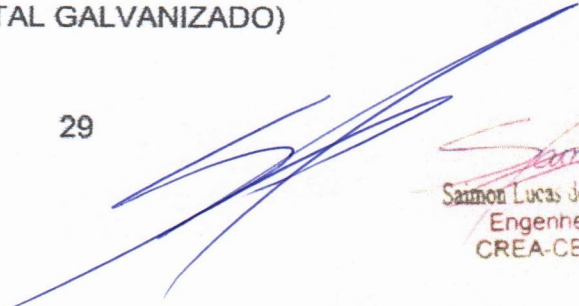
SUPERFÍCIE DE MADEIRA

As superfícies de madeira serão previamente lixadas e completamente limpas de quaisquer resíduos. Todas as imperfeições serão corrigidas com goma-laca ou massa. Em seguida, lixar com lixa n.º 00 ou n.º 000 antes da aplicação da pintura de base. Após esta etapa, será aplicada uma demão de "primer" selante, conforme especificação de projeto, a fim de garantir resistência à umidade e melhor aderência das tintas de acabamento.

SUPERFÍCIES DE FERRO OU AÇO

Em todas as superfícies de ferro ou aço, internas ou externas, exceto as galvanizadas, serão removidas as ferrugens, rebarbas e escórias de solda, com escova, palha de aço, lixa ou outros meios. Deverão também ser removidas graxas e óleos com ácido clorídrico diluído e removedores especificados. Depois de limpas e secas as superfícies tratadas, e antes que o processo de oxidação se reinicie, será aplicada uma demão de "primer" anticorrosivo, conforme especificação de projeto

SUPERFÍCIES METÁLICAS (METAL GALVANIZADO)


Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
COMISSÃO
DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 30
RUBRICA
CEARÁ

Superfícies zincadas, expostas a intempéries ou envelhecidas e sem pintura, requerem uma limpeza com solvente. No caso de solvente, será utilizado ácido acético glacial diluído em água, em partes iguais, ou vinagre da melhor qualidade, dando uma demão farta e lavando depois de decorridas 24 horas. Estas superfícies, devidamente limpas, livres de contaminação e secas, poderão receber diretamente uma demão de tinta-base.

ALVENARIAS APARENTES

De início, será raspado ou escovado com uma escova de aço o excesso de argamassa, sujeiras ou outros materiais estranhos, após corrigidas pequenas imperfeições com enchimento. Em seguida, serão removidas todas as manchas de óleo, graxa e outras da superfície, eliminando-se qualquer tipo de contaminação que possa prejudicar a pintura posterior. A superfície será preparada com uma demão de tinta seladora, quando indicada no projeto, que facilitará a aderência das camadas de tintas posteriores.

PINTURA LATEX

Após todo o preparo prévio da superfície, deverão ser removidas todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras com detergente apropriado (amônia e água a 5%). Em seguida, a superfície será levemente lixada e limpa, aplicando-se uma demão de impermeabilizante, a rolo ou pincel, diluído conforme indicação do fabricante. Após 24 horas, será aplicada, com uma espátula ou desempenadeira de aço, a massa corrida plástica, em camadas finas e em número suficiente para o perfeito nivelamento da superfície. O intervalo mínimo a ser observado entre as camadas será de 3 horas.

Decorridas 24 horas, a superfície será lixada levemente e limpa, aplicando-se outra demão de impermeabilizante. Após 12 horas, serão aplicadas as demãos necessárias da tinta de acabamento, a rolo, na diluição indicada pelo fabricante.

Na pintura de superfícies de tijolos ou concreto aparentes, gesso e cimento-amianto com tinta látex, serão observadas as recomendações das superfícies rebocadas, exceto na aplicação da massa corrida e da segunda demão de impermeabilizante. Nos casos específicos, será aplicado o "primer" recomendado pelos fabricantes.

EM SUPERFICIE DE REBOCO SEM MASSA CORRIDA

Após a devida preparação das superfícies rebocadas será aplicada uma demão de impermeabilizante. Quando esta camada estiver totalmente seca, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento, a pincel ou à pistola, sempre respeitando as recomendações do fabricante.

EM SUPERFICIE DE REBOCO COM MASSA CORRIDA

Após a devida preparação das superfícies rebocadas será aplicada a massa corrida, em camadas finas e sucessivas, com auxílio de uma desempenadeira de aço para corrigir defeitos ocasionais da superfície e deixá-la bem nivelada. Depois de seca, a massa corrida será lixada, de modo que a superfície fique bem regular, de aspecto contínuo, sem rugosidades ou depressões. Serão utilizadas lixas comuns de diferentes grossuras, em função da aspereza da superfície.

Será aplicada, então, uma demão de fundo adequado para acabamento a óleo ou esmalte, e uma demão de impermeabilizante ou a massa corrida for à base de P.V.A. Serão aplicadas, no mínimo, duas demãos de tinta de acabamento, com retoques de massa, se



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

necessários, antes da segunda demão, sempre respeitando-se as recomendações do fabricante.

EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA

Após a devida preparação das superfícies de madeira, serão aplicadas uma demão de tinta de fundo para impermeabilização e uma demão de massa corrida à base de óleo. Em seguida, as superfícies serão lixadas a seco e limpas do pó. Posteriormente, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento com retoques de massa, se necessários, antes da segunda demão, sempre observando-se as recomendações do fabricante.

SUPERFÍCIE DE FERRO OU AÇO E AÇO GALVANIZADO

Após a devida preparação, as superfícies serão lixadas a seco, removendo-se o pó, de modo a deixá-la totalmente limpa. Em seguida, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento nas cores definidas pelo projeto e observando sempre as recomendações do fabricante.

PINTURA COM ESMALTE ACRÍLICO

Todas as superfícies que irão receber a pintura de esmalte acrílico deverão estar previamente preparadas, limpas e livres de partículas soltas, poeiras ou quaisquer resíduos. Após a limpeza, as superfícies receberão uma demão de tinta primária ou seladora, conforme recomendação do fabricante, de acordo com o tipo do material a ser pintado.

Após a completa secagem do "primer", deverá ser aplicada a primeira demão a pincel, rolo ou pistola. A segunda demão só será aplicada depois de completamente seca a primeira, seguindo corretamente as recomendações do fabricante.

PINTURA COM TINTA À BASE DE EPÓXI

As superfícies deverão estar convenientemente preparadas e limpas, de conformidade com o material a ser pintado, antes de receber uma demão de pintura-base. Depois da aplicação a superfície será lixada para proporcionar a aderência necessária ao acabamento à base de esmalte epóxi. As tintas serão preparadas seguindo rigorosamente as especificações do fabricante. A tinta será aplicada à pistola, nas demãos necessárias, sendo conveniente observar um intervalo mínimo de 4 horas entre uma e outra demão. São requeridos de 7 a 10 dias para o sistema de pintura epóxi alcançar a sua ótima resistência química e dureza.

3.17. PAVILHÃO DE HONRA

3.17.1. ARMADURA DE TELA DE AÇO

Similar ao item 3.16.2.

3.17.2. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Similar ao item 3.9.3.2.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

3.17.3. CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

Similar ao item 3.14.1.1.

3.17.4. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

Concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido, entre o fim deste e o do lançamento. Intervalo superior a uma hora. Se for utilizada agitação mecânica, esse prazo poderá ser contado a partir do fim da agitação. Para lançamento que tenham de ser feitos a seco, em recintos sujeitos à penetração de água, deverão ser tomadas as precauções necessárias, para que não haja água no local em que o concreto será lançado, nem possa o concreto fresco vir a ser por ela levado.

3.18. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

CABOS

Instalação de Cabos

Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de indicadores, firmemente presos a estes, em caixas de junção, chaves e onde mais se faça necessário.

As emendas dos cabos de 240V a 1000V serão feitas com conectores de pressão ou luvas de aperto ou compressão. As emendas, exceto quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de borracha moldável até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual serão aplicadas, em meia sobreposição, camadas de fita isolante adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolante do condutor. As emendas dos cabos com isolamento superior a 1000V deverão ser executadas conforme recomendações do fabricante.

Circuito de áudio, radiofrequência e de computação deverão ser afastados de circuitos de força, tendo em vista a ocorrência de indução, de acordo com os padrões aplicáveis a cada classe de ruído. As extremidades dos condutores, nos cabos, não deverão ser expostas à umidade do ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.

Instalação de Cabos em Linhas Subterrâneas

Em linhas subterrâneas, os condutores não poderão ser enterrados diretamente no solo, devendo, obrigatoriamente, ser instalados em manilhas, em tubos de aço galvanizado a fogo dotados de proteção contra corrosão ou, ainda, outro tipo de dutos que assegurem proteção mecânica aos condutores e permitam sua fácil substituição em qualquer tempo.

Os condutores que saem de trechos subterrâneos e sobem ao longo de paredes ou outras superfícies deverão ser protegidos por meio de eletroduto rígido, esmaltado ou galvanizado, até uma altura não inferior a 3 metros em relação ao piso acabado, ou até atingirem a caixa protetora do terminal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
COMISSÃO
DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 35
RUBRICA
CEARÁ

Na enfição das instalações subterrâneas, os cabos não deverão estar sujeitos a esforços de tração capazes de danificar sua capa externa ou o isolamento dos condutores. Todos os condutores de um circuito deverão fazer parte do mesmo duto.

Instalação de Cabos em Linhas Aéreas

Para linhas aéreas, quando admitidas nas distribuições exteriores, deverão ser empregados condutores com proteção à prova de tempo, suportados por isoladores apropriados, fixados em postes ou em paredes. O espaçamento entre os suportes não excederá 20 metros, salvo autorização expressa em contrário.

Os condutores ligando uma distribuição aérea exterior à instalação interna de uma edificação, deverão passar por um trecho de conduto rígido curvado para baixo, provido de uma bucha protetora na extremidade, devendo os condutores estar dispostos em forma de pingadeira, de modo a impedir a entrada de água das chuvas. Este tipo de instalação com condutores expostos só será permitido nos lugares em que, além de não ser obrigatório o emprego de conduto, a instalação esteja completamente livre de contatos acidentais que possam danificar os condutores ou causar estragos nos isoladores.

Instalação de Cabos em Dutos e Eletrodutos.

A enfição de cabos deverá ser precedida de conveniente limpeza dos dutos e eletrodutos, com ar comprimido ou com passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. O lubrificante para facilitar a enfição, se necessário, deverá ser adequado à finalidade e compatível com o tipo de isolamento dos condutores. Podendo ser usados talco industrial neutro e vaselina industrial neutra, porém, não será permitido o emprego de graxas.

Emendas ou derivações de condutores só serão aprovadas em caixas de junção. Não serão permitidas, de forma alguma, emendas dentro de eletrodutos ou dutos.

As ligações de condutores aos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

- Cabos e cordões flexíveis, de bitola igual ou menor que 4 mm², terão as pontas dos condutores previamente endurecidas com soldas de estanho;
- Condutores de seção maior que os acima especificados serão ligados, sem solda, por conectores de pressão ou terminais de aperto.

Instalação de Cabos em Bandejas e Canaletas

Os cabos deverão ser puxados fora das bandejas ou canaletas e, depois, depositados sobre estas, para evitar raspamento do cabo nas arestas. Cabos trifásicos em lances horizontais deverão ser fixados na bandeja a cada 20 m, aproximadamente. Cabos singelos em lances horizontais deverão ter fixação a cada 10,00 m. Cabos singelos em lances verticais deverão ter fixação a cada 0,50 m. Os cabos em bandejas deverão ser arrumados um ao lado do outro, sem sobreposição.

ELETRODUTOS

Corte

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, conforme disposição da NBR 5410.

Dobramento



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 36
RUBRICA
CEARÁ

Não serão permitidos, em uma única curva, ângulos maiores que 90° , conforme NBR 5410. O número de curvas entre duas caixas não poderá ser superior a 3 de 90° ou equivalente a 270° , conforme disposição da NBR 5410.

O curvamento dos eletrodutos metálicos deverá ser executado a frio, sem enrugamento, amassaduras, avarias do revestimento ou redução do diâmetro interno.

O curvamento dos eletrodutos em PVC deverá ser executado adotando os seguintes procedimentos:

- Cortar um segmento do eletroduto a encurvar, com comprimento igual ao arco da curva a executar e abrir roscas nas duas extremidades;
- Vedar uma das extremidades por meio de um tampão rosqueado, de ferro, provida de punho de madeira para auxiliar o manuseio da peça, e preencher a seguir o eletroduto com areia e serragem; após adensar a mistura areia/serragem, batendo lateralmente na peça, vedar a outra extremidade com um tampão idêntico ao primeiro;
- Mergulhar a peça em uma cuba contendo glicerina aquecida a 140°C , por tempo suficiente que permita o encurvamento do material; o tamanho da cuba e o volume do líquido serão os estritamente necessários à operação;
- Retirar em seguida a peça aquecida da cuba e procurar encaixá-la num molde de madeira tipo meia-cana, tendo o formato (raio de curvatura e comprimento do arco) igual ao da curva desejada, cuidando para evitar o enrugamento do lado interno da curva; o resfriamento da peça deve ser natural.

Roscas

As roscas deverão ser executadas segundo o disposto na NBR 6414. O corte deverá ser feito aplicando as ferramentas na sequência correta e, no caso de cossinetes, com ajuste progressivo.

O rosqueamento deverá abranger, no mínimo, cinco fios completos de rosca. Após a execução das roscas, as extremidades deverão ser limpas com escova de aço e escareadas para a eliminação de rebarbas.

Os eletrodutos ou acessórios que tiverem as roscas com uma ou mais voltas completas ou fios cortados deverão ser rejeitados, mesmo que a falha não se situe na faixa de aperto.

Conexões e Tampões

As emendas dos eletrodutos só serão permitidas com o emprego de conexões apropriadas, tais como luvas ou outras peças que assegurem a regularidade da superfície interna, bem como a continuidade elétrica. Serão utilizadas graxas especiais nas roscas, a fim de facilitar as conexões e evitar a corrosão, sem que fique prejudicada a continuidade elétrica do sistema.

Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem e condutores deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação. Nos eletrodutos de reserva, após a limpeza das roscas, deverão ser colocados tampões adequados em ambas as extremidades, com sondas constituídas de fios de aço galvanizado 16 AWG.

Os eletrodutos metálicos, incluindo as caixas de chapa, deverão formar um sistema de aterramento contínuo. Os eletrodutos subterrâneos deverão ser instalados com



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

declividade mínima de 0,5 %, entre poços de inspeção, de modo a assegurar a drenagem. Nas travessias de vias, os eletrodutos serão instalados em envelopes de concreto, com face superior situada, no mínimo, 1 m abaixo do nível do solo.

Os eletrodutos embutidos nas lajes serão colocados sobre os vergalhões da armadura inferior. Todas as aberturas e bocas dos dutos serão fechadas para impedir a penetração de nata de cimento durante a colocação do concreto nas formas. Os eletrodutos nas peças estruturais de concreto armado serão posicionados de modo a não suportarem esforços não previstos, conforme disposição da NBR 5410.

Nas juntas de dilatação, a tubulação será seccionada e receberá caixas de passagens, uma de cada lado das juntas. Em uma das caixas, o duto não será fixado, permanecendo livre. Outros recursos poderão ser utilizados, como por exemplo a utilização de uma luva sem rosca do mesmo material do duto para permitir o seu livre deslizamento.

Nas paredes de alvenaria os eletrodutos serão montados antes de serem executados os revestimentos. As extremidades dos eletrodutos serão fixadas nas caixas por meio de buchas e arruelas rosqueadas.

Após a instalação, deverá ser feita verificação e limpeza dos eletrodutos por meio de mandris passando de ponta a ponta, com diâmetro aproximadamente 5 mm menor que o diâmetro interno do eletroduto.

POSTE METÁLICO H=10,00m

Serão utilizados postes metálicos com comprimento total de 10 metros.

Os postes devem apresentar superfícies externas suficientemente lisas, sem fendas ou fraturas (exceto pequenas trincas capilares, não orientadas segundo o comprimento do poste, inerentes ao próprio material), não sendo permitida qualquer pintura.

Os furos destinados à fixação de equipamentos e passagem de cabos devem ser cilíndricos ou ligeiramente troncocônicos, permitindo-se o arremate na saída dos furos para garantir a obtenção de uma superfície tal que não dificulte a colocação de equipamentos ou cabos. Devem ainda às seguintes exigências:

- Os furos para fixação de equipamentos devem ter eixo perpendicular ao eixo do poste;

Os postes circulares devem dispor de furos para passagem de cabos de aterramento no topo e na base.

O acondicionamento e a preparação para embarque também estão sujeitos à aprovação da fiscalização. O material deve ser acondicionado de modo a garantir um transporte seguro em quaisquer condições e limitações que possam ser encontrados. O sistema de acondicionamento deve ser tal que proteja todo o material contra empenos, quebras, danos e perdas, desde a saída da fábrica até o momento de sua chegada ao local de destino. O acondicionamento será considerado satisfatório se o material se encontrar em perfeito estado à sua chegada ao destino.

Para o recebimento de um lote de postes, devem ser realizados pela fiscalização, em amostras escolhidas pelo mesmo, em cada lote apresentado para inspeção, os seguintes procedimentos:

- Inspeção geral;
- Verificação do controle de qualidade;



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
COMISSÃO
DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 38
RUBRICA
CEARÁ

Ensaio.

LUMINARIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA 98W ATÉ 137 W

As luminárias devem atender as seguintes especificações:

Refletor fabricado em alumínio estampado/repuxado, polido, anodizado e selado, o corpo, aro e alojamento em alumínio fundido.

Os fechos que farão a fixação do aro ao corpo da luminária devem ser confeccionados em aço inox.

As lentes devem ser de vidro plano, espessura 4mm, resistente a choques térmicos.

A vedação do conjunto óptico será feito com borracha de EPDM resistente a elevadas temperaturas.

A luminária deverá ser para lâmpadas de 250w de potência, base E-40 e os cabos internos para ligação devem ser de cobre flexível isolados, e acabamento com pintura eletrostática na cor cinza.

Fixação feita através de parafusos em aço galvanizados, ser compatíveis com braços de diâmetros entre 48,3 e 60,3mm.

O processo de instalação deve seguir fielmente as orientações do fabricante descrita em seu manual.

LAMPADA TIPO SPOT COM LÂMPADA 6W

Luminárias de embutir, tipo spot led com no máximo 6W de potência, locação segundo projeto e instalação segundo recomendações do fabricante.

REFLETOR 10W

Deverão ser instaladas nos ícones dos bois, seguindo orientação do projeto e do fabricante.

QUADRO DE MEDIÇÃO

O corpo da caixa deve ser de policarbonato cinza, possuir características: antichama, proteção contra raios ultravioleta e espessura adequada para suportar os esforços mecânicos aplicados durante os ensaios de tipo e recebimento.

A tampa da caixa deve ser em policarbonato transparente e incolor, possuir características: antichama, proteção contra raios ultravioleta e espessura adequada para suportar os esforços mecânicos aplicados durante os ensaios de tipo e recebimento. Especial cuidado deve ser dado ao encaixe da parte superior da tampa com o corpo da caixa, de tal forma que não seja possível forçar as superfícies, provocando o desencaixe do corpo da caixa com a tampa. A área destinada ao visor deve ser moldada diretamente na tampa.

O chassi deve ser do mesmo material do corpo da caixa e permitir a fixação do medidor através de parafuso.

Deve possuir suporte para o disjuntor, o perfeito encaixe da parte superior do disjuntor ao rasgo do nicho existente na tampa e ser próprio para instalação de disjuntores com



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

sistema de fixação por trilho (padrão DIN europeu) ou por presilha (padrão UL americano). Todos os acessórios necessários à instalação do disjuntor devem ser fornecidos pelo fabricante da caixa, tais como porcas, parafusos, arruelas, presilhas, trilhos, etc. Os componentes metálicos do suporte devem ser de latão, aço inox ou aço bicromatizado e os não metálicos devem ser do mesmo material da caixa.

O corpo da caixa deve possuir sistema de fixação do condutor de aterramento que garanta sua conexão com o medidor, mesmo após esforços mecânicos aplicados a este condutor. Os componentes metálicos do fixador devem ser de latão, aço inox ou aço bicromatizado e os não metálicos devem ser do mesmo material da caixa. Recomenda-se a utilização do sistema de fixação instalado perpendicularmente ao fundo da caixa do medidor com as seguintes características:

- a) Terminal - cilindro com rosca interna de 1/4" e comprimento de 19 ± 1 mm, com diâmetro de $10 \pm 0,5$ mm;
- b) 2 arruelas - lisas, diâmetro interno de $6,6 \pm 0,5$ mm, diâmetro externo mínimo de 14,4mm e máximo de 19mm, espessuras de $1,20 \pm 0,2$ mm;
- c) Parafuso - cabeça abaulada com fenda central, rosca de 1/4" e comprimento de 16 ± 1 mm.

Quaisquer outros tipos de caixa, quanto a dimensões e material de fabricação, somente podem ser instalados após prévia autorização da Coelce.

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Os quadros embutidos em paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e ser nivelados e apurados. Os diversos quadros de uma área deverão ser perfeitamente alinhados e dispostos de forma a apresentar conjunto ordenado.

Os quadros para montagem aparente deverão ser fixados às paredes ou sobre base no piso, através de chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias à sua perfeita fixação.

A fixação dos eletrodutos aos quadros será feita por meio de buchas e arruelas roscadas. Após a conclusão da montagem, da enfição e da instalação de todos os equipamentos, deverá ser feita medição do isolamento, cujo valor não deverá ser inferior ao da tabela 51 da NBR 5410.

BARRAMENTOS

Os barramentos indicados no projeto serão constituídos por peças rígidas de cobre eletrolítico nu, cujas diferentes fases serão identificadas por cores convencionais: verde, amarelo e violeta, conforme a NBR 5410. Os barramentos deverão ser firmemente fixados sobre isoladores.

A instalação de barramentos blindados pré-fabricados deverá ser efetuada conforme instruções do fabricante. Na travessia de lajes e paredes deverão ser previstas aberturas de passagem, com dimensões que permitam folga suficiente para a livre dilatação do duto

CAIXA DE PASSAGEM 30X30X50 FUNDO BRITA COM TAMPA

Salmon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

Serão em alvenaria de tijolo cerâmico furado, 9x19x19cm, revestida e com tampa 50x50x5cm pré-moldada de concreto e fundo de brita para drenagem.

DISJUNTORES

Devem ser padrão DIN, termomagnético e com corrente e tensão conforme o especificado em projeto em anexo.

3.19. PAISAGISMO

3.19.1. PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022

Nas áreas especificadas para o plantio de grama deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos etc. O solo deverá receber adubação. Posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação deverá ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

3.20. PINTURAS

3.20.1. TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023

Similar ao item 3.16.4.

3.21. LIMPEZA GERAL

3.21.1. LIMPEZAS DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Execução de limpeza geral da obra inclusive com unificação das instalações e equipamentos de obra para posterior entrega da obra.

Procedimentos de execução:

- Será removido todo o entulho da obra, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.
- Todas as cantarias, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por esses serviços de limpeza.
- As superfícies de madeira serão, quando for o caso, lustrados, envernizados ou encerados em definitivo. Haverá particular cuidado em remover-se de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies das cantarias, dos azulejos e de outros materiais.
- Todas as manchas e salpicos de tinta e vernizes, serão cuidadosamente removidas, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
COMISSÃO
DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 41
RUBRICA
CEARÁ

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

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

Na verificação final serão obedecidas as normas da ABNT abaixo relacionadas:

- EB-829/75 – Recebimento de instalações prediais de água fria (NBR-565)
- NB-19/83 – Instalações Prediais de esgotos sanitários (NBR-8160)
- NB- 597/77 – Recebimento de serviços e obras de engenharia e arquitetura (NBR-5675).



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA
COMISSÃO
DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 42
RUBRICA
CEARÁ

4. ORÇAMENTO


Samuel Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA
COMISSÃO
DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 43
4
RUBRICA
CEARÁ

5. MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Samuel Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
COMISSÃO
DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 214
RUBRICA A
CEARÁ

6. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 45
RUBRICA
CEARÁ

7. COMPOSIÇÃO DO BDI

Samson Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 46
RUBRICA
CEARÁ

8. ENCARGOS SOCIAIS

Saumon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA
COMISSÃO
DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 17
RUBRICA
CEARÁ

9. COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO


Samuel Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
COMISSÃO
DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 48
RUBRICA
CEARÁ

10. CURVA ABC


Samuel Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 19
9
RUBRICA
CEARÁ

11. PEÇAS GRÁFICAS


Samon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565


Samon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBÁ

DATA: 16/09/2024

BDI: 26,21%

OBRA: CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NA ORLA DA BARRAGEM JOANA DO Ó NO MUNICÍPIO DE AIUBÁ/CE, CONFORME CONVENIO Nº 96250/1/2023

VERSÃO: 028.1 COM DESONERAÇÃO

HORA: 84,48%

MES: 47,48%

UF: CE

LOCAL: AIUBÁ/CE

SICRO NOVO: 202401 COM DESONERAÇÃO

CE: 85,06%

CE: 47,67%

PROPRIA: 0,00%

RUI: 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	PLACA DA OBRA								
1.1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPÁ GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	M2	6,00	R\$ 312,12	R\$ 393,93	R\$ 2.363,58	0,11
1.2	LOCAÇÃO DA OBRA								
1.2.1	C2672	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	SEINFRA	HA	0,80	R\$ 512,71	R\$ 647,09	R\$ 517,67	0,02
1.3	CANTEIRO DE OBRAS								
1.3.1	99459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	SINAPI	M2	943,07	R\$ 108,06	R\$ 136,38	R\$ 128.615,89	5,82
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
2.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	PROPRIA	%	100,00	R\$ 611,30	R\$ 771,52	R\$ 77.152,00	3,49
3	TERRAPLANAGEM E CONTENÇÃO								
3.1	CORTE E ATERRO COMPENSADO								
3.1.1	101136	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3. DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	SINAPI	M3	1.868,59	R\$ 13,92	R\$ 17,57	R\$ 32.831,13	1,49
3.1.2	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	SINAPI	M3	1.868,59	R\$ 8,92	R\$ 11,26	R\$ 21.040,32	0,95
3.2	ATERRO COM MATERIAL DE AQUISIÇÃO								
3.2.1	4076008	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 KW e carregadeira de 3,4 m³	SICRO NOVO	m³	9.400,47	R\$ 4,14	R\$ 5,23	R\$ 49.164,46	2,22
3.2.2	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	SICRO NOVO	Item	63.171,16	R\$ 0,78	R\$ 0,98	R\$ 61.907,74	2,80
3.2.3	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	SICRO NOVO	m³	9.400,47	R\$ 4,84	R\$ 6,11	R\$ 57.436,87	2,60
3.2.4	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	9.400,47	R\$ 1,57	R\$ 1,98	R\$ 18.612,93	0,84
3.3	MURO DE ARRIMO								
3.3.1	101136	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3. DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	SINAPI	M3	171,75	R\$ 13,92	R\$ 17,57	R\$ 3.017,65	0,14
3.3.2	100341	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019	SINAPI	M2	680,00	R\$ 36,82	R\$ 46,47	R\$ 31.599,60	1,43
3.3.3	C1271	LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA PIVISGALIAES	SEINFRA	M2	680,00	R\$ 5,03	R\$ 6,35	R\$ 4.316,00	0,20
								R\$ 632.170,84	28,60

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBÁ
 COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
 50
 RUBRICA
 CEARÁ

Engenheiro Civil
 CREA/CE 344165

3.3.4	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3. 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	SINAPI	M3	856,81	R\$ 506,33	R\$ 839,04	R\$ 547.535,86	24,78
3.3.5	COMP.517	BARBACÁ C/ TUBO PVC ESGOTO 100 mm, INCLUSIVE GEOTEXTIL	PRÓPRIA	M	175,10	R\$ 39,15	R\$ 49,41	R\$ 8.651,89	0,39
3.3.6	87897	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VAOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_10/2022	SINAPI	M2	685,06	R\$ 4,93	R\$ 6,22	R\$ 4.261,07	0,19
3.3.7	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	SINAPI	M2	685,06	R\$ 37,92	R\$ 47,86	R\$ 32.786,97	1,48
4	ALVENARIAS							R\$ 68.792,98	3,11
4.1	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, AF_12/2021	SINAPI	M2	682,57	R\$ 78,70	R\$ 99,33	R\$ 68.792,98	3,11
5	REVESTIMENTOS							R\$ 74.908,37	3,39
5.1	87897	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VAOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_10/2022	SINAPI	M2	1.385,14	R\$ 4,93	R\$ 6,22	R\$ 8.615,57	0,39
5.2	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	SINAPI	M2	1.385,14	R\$ 37,92	R\$ 47,86	R\$ 66.292,80	3,00
6	PAVIMENTAÇÃO							R\$ 448.696,19	20,30
6.1	COMP.124	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07X0,30X1,00) - M	PRÓPRIA	M	422,36	R\$ 23,87	R\$ 30,13	R\$ 12.725,71	0,58
6.2	94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LÓCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_01/2024	SINAPI	M	483,85	R\$ 44,45	R\$ 56,10	R\$ 27.143,99	1,23
6.3	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TULINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	SEINFRA	M2	5.882,81	R\$ 50,91	R\$ 64,25	R\$ 377.976,97	17,10
6.4	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA T06CA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	340,54	R\$ 71,78	R\$ 90,59	R\$ 30.848,52	1,40
7	ACESSIBILIDADE							R\$ 35.695,89	1,62
7.1	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIRS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	183,83	R\$ 36,48	R\$ 46,04	R\$ 7.533,53	0,34
7.2	104958	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023	SINAPI	M2	183,83	R\$ 136,37	R\$ 172,11	R\$ 26.182,36	1,27
8	ÍCONE BOI							R\$ 15.181,49	0,69
8.1	FUNDAÇÃO							R\$ 5.598,84	0,25
8.1.1	102487	CONCRETO CICLOPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	SINAPI	M3	7,80	R\$ 583,70	R\$ 736,69	R\$ 5.598,84	0,25
8.2	ÍCONE							R\$ 9.582,65	0,43
8.2.1	COMP.381	ÍCONE BOI	PRÓPRIA	UN	19,00	R\$ 399,61	R\$ 504,35	R\$ 9.582,65	0,43
9	MOBILIÁRIO							R\$ 66.793,33	3,11
9.1	COMP.368	BANCO EM CONCRETO L=5,51	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 1.791,37	R\$ 2.185,16	R\$ 2.185,16	0,10
9.2	COMP.370	BANCO EM CONCRETO L=5,95m	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 1.864,79	R\$ 2.353,55	R\$ 2.353,55	0,11
9.3	COMP.367	BANCO EM CONCRETO L=25,37	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 7.697,29	R\$ 9.714,75	R\$ 9.714,75	0,44
9.4	COMP.369	BANCO EM CONCRETO L=12,95m	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 5.510,74	R\$ 6.955,10	R\$ 6.955,10	0,31

CEARÁ

Stênio Lucas de Oliveira Lins
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 344165

9.5	COMP. 368	BANCO EM CONCRETO L=11,72m	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 3.597,88	R\$ 4.540,88	R\$ 4.540,88	0,21
9.6	COMP. 371	BANCO EM CONCRETO L=11,19	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 3.499,64	R\$ 4.341,17	R\$ 4.341,17	0,20
9.7	COMP. 374	BANCO EM CONCRETO L=9,23m	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 2.852,33	R\$ 3.599,93	R\$ 3.599,93	0,16
9.8	COMP. 372	BANCO EM CONCRETO L=7,87	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 2.783,62	R\$ 3.513,21	R\$ 3.513,21	0,16
9.9	COMP. 373	BANCO EM CONCRETO L=8,71m	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 3.076,63	R\$ 3.883,01	R\$ 3.883,01	0,18
9.10	COMP. 376	BANCO EM CONCRETO L=5,94m	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 1.864,52	R\$ 2.353,21	R\$ 2.353,21	0,11
9.11	COMP. 377	BANCO EM CONCRETO L=3,30m	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 1.068,99	R\$ 1.349,17	R\$ 2.698,34	0,12
9.12	COMP. 380	BANCO EM CONCRETO L=5,96m	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 1.866,51	R\$ 2.355,72	R\$ 2.355,72	0,11
9.13	COMP. 375	BANCO EM CONCRETO L=11,89m	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 3.648,71	R\$ 4.605,04	R\$ 4.605,04	0,21
9.14	COMP. 379	BANCO EM CONCRETO L=2,59m	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 855,77	R\$ 1.080,07	R\$ 1.080,07	0,05
9.15	COMP. 378	BANCO EM CONCRETO L=5,47m	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 1.337,17	R\$ 1.687,64	R\$ 1.687,64	0,08
9.16	COMP. 383	BANCO EM CONCRETO L=5,44m	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 1.711,63	R\$ 2.180,25	R\$ 2.180,25	0,10
9.17	COMP. 381	BANCO EM CONCRETO L=5,58m	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 1.753,66	R\$ 2.213,32	R\$ 2.213,32	0,10
9.18	COMP. 382	BANCO EM CONCRETO L=4,00m	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 1.279,20	R\$ 1.614,48	R\$ 1.614,48	0,07
9.19	COMP. 384	BANCO EM CONCRETO L=10,50m	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 3.231,16	R\$ 4.078,05	R\$ 4.078,05	0,18
9.20	COMP. 385	BANCO EM CONCRETO L=7,05m	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 2.195,11	R\$ 2.770,45	R\$ 2.770,45	0,13
10	JARDIM VERTICAL								
10.1	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇÃO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021	SINAPI	M3	3,38	R\$ 495,81	R\$ 625,76	R\$ 2.115,07	0,10
10.2	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	SEINFRA	M2	174,94	R\$ 26,00	R\$ 32,81	R\$ 5.799,78	0,26
10.3	92452	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGAS, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020	SINAPI	M2	299,91	R\$ 170,78	R\$ 215,54	R\$ 84.642,60	2,92
10.4	104641	PINTURA LATEX ACRILICA ECONOMICA, APLICACAO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMAOES. AF. 04/2023	SINAPI	M2	339,27	R\$ 8,23	R\$ 10,39	R\$ 3.525,02	0,16
11	PAVILHÃO DE HONRA								
11.1	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	SEINFRA	M2	389,10	R\$ 26,00	R\$ 32,81	R\$ 12.766,37	0,58
11.2	92452	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020	SINAPI	M2	389,24	R\$ 170,78	R\$ 215,54	R\$ 83.898,79	3,80
11.3	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇÃO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021	SINAPI	M3	11,87	R\$ 495,81	R\$ 625,76	R\$ 7.302,62	0,33
11.4	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 02/2022	SINAPI	M3	11,87	R\$ 272,13	R\$ 343,46	R\$ 4.008,18	0,18
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
12.1	CABOS E ELETRÓDUTOS								
12.1.1	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,8/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	M	2.973,60	R\$ 4,54	R\$ 5,73	R\$ 17.098,16	0,77
12.1.2	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	M	665,18	R\$ 6,71	R\$ 8,47	R\$ 5.634,07	0,25
12.1.3	91981	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,8/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	M	804,90	R\$ 9,47	R\$ 11,95	R\$ 9.618,56	0,44
12.1.4	91872	ELETRÓDUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	M	506,60	R\$ 15,87	R\$ 20,93	R\$ 10.415,20	0,46
12.1.5	91873	ELETRÓDUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	M	40,60	R\$ 19,10	R\$ 24,11	R\$ 978,87	0,04
RUBRICA									
CEARÁ									

Engenheiro Civil
 CREA: CE 344165

Salimão Lucas de Oliveira Leite
 Engenheiro Civil
 CREA-CE: 344365

Salimão Lucas de Oliveira Leite
 Engenheiro Civil
 CREA-CE: 344365

12.1.6	91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	1,00	R\$ 11,03	R\$ 13,92	R\$ 13,92	0,00
12.1.7	93008	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	40,20	R\$ 23,26	R\$ 29,38	R\$ 1.180,27	0,05
12.1.8	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	1.000,79	R\$ 12,52	R\$ 15,80	R\$ 15.812,48	0,72
12.2	CAIXAS, QUADROS E DISJUNTORES								
12.2.1	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	42,00	R\$ 153,37	R\$ 193,57	R\$ 8.129,94	0,37
12.2.2	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 87,25	R\$ 94,88	R\$ 94,88	0,00
12.2.3	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	11,00	R\$ 10,29	R\$ 12,99	R\$ 142,89	0,01
12.2.4	COMP.8	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DPS - 275V/80KA	PRÓPRIA	UN	8,00	R\$ 216,76	R\$ 273,57	R\$ 2.188,56	0,10
12.2.5	COMP.364	DISJUNTOR TETRAPOLAR DR 25 A	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 167,27	R\$ 211,11	R\$ 211,11	0,01
12.2.6	101509	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.729,01	R\$ 2.192,18	R\$ 2.192,18	0,10
12.2.7	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 151,56	R\$ 191,31	R\$ 191,31	0,01
12.2.8	C2074	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ.SOBREPOR ATE 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/ARRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 767,49	R\$ 968,65	R\$ 968,65	0,04
12.3	LUMINÁRIAS E POSTES								
12.3.1	101957	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	SINAPI	UN	54,00	R\$ 429,22	R\$ 541,72	R\$ 29.252,88	1,32
12.3.2	COMP.88	LUMINÁRIA TIPO SPOT COM LÂMPADA LED 6W	PRÓPRIA	UN	60,00	R\$ 57,82	R\$ 72,97	R\$ 4.378,20	0,20
12.3.3	C3625	POSTE METÁLICO CÔNICO RETO FLANGEADO H=10,0m P/02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS	SEINFRA	UN	27,00	R\$ 1.537,15	R\$ 1.940,04	R\$ 92.381,08	2,37
12.3.4	COMP.182	REFLETOR LED 10W	PRÓPRIA	UN	18,00	R\$ 32,89	R\$ 41,51	R\$ 747,18	0,03
13	PASAGIBMO								
13.1	103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022	SINAPI	M2	1.514,36	R\$ 13,41	R\$ 23,24	R\$ 35.193,73	1,59
14	PINTURAS								
14.1	95305	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	SINAPI	M2	1.385,14	R\$ 11,77	R\$ 14,85	R\$ 20.569,33	0,93
15	LIMPEZA GERAL								
15.1	COMP.224	LIMPEZA GERAL EM ÁREA URBANIZADA	PRÓPRIA	M2	8.038,96	R\$ 1,50	R\$ 1,99	R\$ 15.193,63	0,69
								VALOR BDI TOTAL:	R\$ 438.754,11
								VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 1.751.291,08
								VALOR TOTAL:	R\$ 2.210.025,19

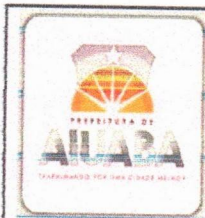


RESUMO DO ORÇAMENTO

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA	DATA:	16/09/2024	BDI:	26,21%	RUBRICA
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NA ORLA DA BARRAGEM JOANA DO Ô NO MUNICÍPIO DE AIUABA/CE. CONFORME CONVÊNIO Nº 952501/2023	SEINFRA	026 1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
LOCAL:	AIUABA CEARÁ	SICRO NOVO	2024/01 COM DESONERAÇÃO	-	-	CE
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	CE
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

1	SERVIÇOS PRELIMINARES		R\$ 131.497,14	5,95
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		R\$ 77.152,00	3,49
3	TERRAPLANAGEM E CONTENÇÃO		R\$ 873.164,29	39,51
4	ALVENARIAS		R\$ 68.792,98	3,11
5	REVESTIMENTOS		R\$ 74.908,37	3,38
6	PAVIMENTAÇÃO		R\$ 448.696,19	20,30
7	ACESSIBILIDADE		R\$ 35.695,89	1,62
8	ÍCONE BOI		R\$ 15.181,49	0,69
9	MOBILIÁRIO		R\$ 68.703,33	3,11
10	JARDIM VERTICAL		R\$ 76.022,47	3,44
11	PAVILHÃO DE HONRA		R\$ 107.973,96	4,89
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		R\$ 161.280,39	7,30
13	PASAGISMO		R\$ 35.193,73	1,59
14	PINTURAS		R\$ 20.569,33	0,93
15	LIMPEZA GERAL		R\$ 15.193,63	0,69
		VALOR BDI TOTAL:	R\$ 458.734,10	100,00
		VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 1.751.291,09	
		VALOR TOTAL:	R\$ 2.210.025,19	

Saimon Lucas de Oliveira Leite
 Engenheiro Civil
 CREA-CE: 344565



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE AJUABA	DATA:	18/09/2024	BDI:	28,21%	
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NA ORLA DA BARRAGEM JOANA DO O NO MUNICÍPIO DE AJUABA/CE. CONFORME CONVÊNIO Nº 952501/2023	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
LOCAL:	AJUABA CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
		SICRO NOVO	2024/01 COM DESONERAÇÃO	-	-	CE
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	CE
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. PLACA DA OBRA

1.1.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

PREFEITURA MUNICIPAL DE AJUABA
 COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
 Folha nº 33
 RUBRICA
 CEARÁ

	C	L	Q	QTD
ARRED((C*L*Q);2)	3,00	2,00	1,00	6,00
				6,00

1.2. LOCAÇÃO DA OBRA

1.2.1. C2872 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA)

	A	Q	QTD
Area Total Urbanização	8.038,96	10.000,00	0,80
ARRED((A/Q);2)			0,80

1.3. CANTEIRO DE OBRAS

1.3.1. 98459 TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018 (M2)

	C	H	Q	QTD
ARRED((C*H*Q);2)	449,08	2,10	1,00	943,07
				943,07

2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

2.1. COMP.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (%)

	Q	QTD
ARRED((Q);2)	100,00	100,00
		100,00

3. TERRAPLANAGEM E CONTENÇÃO

3.1. CORTE E ATERRO COMPENSADO

3.1.1. 101136 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020 (M3)

	V	Q	QTD
Conforme Projeto Terraplanagem Seções - PR 08/12	1.553,50	1,00	1.553,50
Conforme Projeto Terraplanagem Seções - PR 11/12	315,09	1,00	315,09
			1.868,59

3.1.2. 96386 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

	V	Q	QTD
Conforme Projeto Terraplanagem Seções - PR 08/12	1.553,50	1,00	1.553,50
Conforme Projeto Terraplanagem Seções - PR 11/12	315,09	1,00	315,09
			1.868,59

3.2. ATERRO COM MATERIAL DE AQUISIÇÃO

3.2.1. 4016008 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³ (m³)

		V	Q	QTD
Conforme Projeto Terraplanagem Seções - PR 02/12	ARRED((V*Q);2)	4.563,67	1,00	4.563,67
Conforme Projeto Terraplanagem Seções - PR 08/12	ARRED((V*Q);2)	2.029,58	1,00	2.029,58
Conforme Projeto Terraplanagem Seções - PR 11/12	ARRED((V*Q);2)	2.807,22	1,00	2.807,22
				9.400,47

3.2.2. 5914389 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada (tkm)

		V	DMT	E	D	QTD
Conforme Projeto Terraplanagem Seções - PR 02/12	ARRED((V*DMT*E*D);2)	4.563,67	3,50	1,20	1,60	30.667,86
Conforme Projeto Terraplanagem Seções - PR 08/12	ARRED((V*DMT*E*D);2)	2.029,58	3,50	1,20	1,60	13.636,78
Conforme Projeto Terraplanagem Seções - PR 11/12	ARRED((V*DMT*E*D);2)	2.807,22	3,50	1,20	1,60	18.864,52
						53.171,16

3.2.3. 5502978 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal (m³)

		V	Q	QTD
Conforme Projeto Terraplanagem Seções - PR 02/12	ARRED((V*Q);2)	4.563,67	1,00	4.563,67
Conforme Projeto Terraplanagem Seções - PR 08/12	ARRED((V*Q);2)	2.029,58	1,00	2.029,58
Conforme Projeto Terraplanagem Seções - PR 11/12	ARRED((V*Q);2)	2.807,22	1,00	2.807,22
				9.400,47

3.2.4. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

		V	Q	QTD
Conforme Projeto Terraplanagem Seções - PR 02/12	ARRED((V*Q);2)	4.563,67	1,00	4.563,67
Conforme Projeto Terraplanagem Seções - PR 08/12	ARRED((V*Q);2)	2.029,58	1,00	2.029,58
Conforme Projeto Terraplanagem Seções - PR 11/12	ARRED((V*Q);2)	2.807,22	1,00	2.807,22
				9.400,47

3.3. MURO DE ARRIMO

3.3.1. 101136 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020 (M3)

		C	L	H	D	QTD
Trecho 02 - Tipo 1	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,60	0,50	1,00	3,00
Trecho 02 - Tipo 2	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,80	0,50	1,00	4,00
Trecho 02 - Tipo 3	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	1,10	0,50	1,00	5,50
Trecho 02 - Tipo 4	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	1,25	0,50	1,00	6,25
Trecho 02 - Tipo 5	ARRED((C*L*H*Q);2)	70,00	1,50	0,50	1,00	52,50
Trecho 02 - Tipo 6	ARRED((C*L*H*Q);2)	50,00	1,80	0,50	1,00	45,00

Silvino Lucas de Oliveira Lima
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 344565

Trecho 02 - Tipo 7	ARRED((C*L*H*Q);2)	20,00	1,80	0,50	1,00	18,00
Trecho 02 - Tipo 8	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	1,80	0,50	1,00	9,00
Trecho 02 - Tipo 9	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	1,25	0,50	1,00	6,25
Trecho 02 - Tipo 10	ARRED((C*L*H*Q);2)	5,00	0,80	0,50	1,00	2,00
Trecho 03 - Tipo 1	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,60	0,50	1,00	3,00
Trecho 03 - Tipo 2	ARRED((C*L*H*Q);2)	20,00	0,80	0,50	1,00	8,00
Trecho 03 - Tipo 3	ARRED((C*L*H*Q);2)	15,00	1,10	0,50	1,00	6,25
						171,75

3.3.2. 100341 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019 (M2)

		C	H	Q	QTD
Trecho 02 - Tipo 1 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	10,00	1,00	1,00	10,00
Trecho 02 - Tipo 2 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	10,00	1,50	1,00	15,00
Trecho 02 - Tipo 3 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	10,00	2,00	1,00	20,00
Trecho 02 - Tipo 4 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	10,00	2,50	1,00	25,00
Trecho 02 - Tipo 5 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	70,00	3,00	1,00	210,00
Trecho 02 - Tipo 6 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	50,00	3,50	1,00	175,00
Trecho 02 - Tipo 7 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	20,00	4,00	1,00	80,00
Trecho 02 - Tipo 8 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	10,00	3,50	1,00	35,00
Trecho 02 - Tipo 9 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	10,00	2,50	1,00	25,00
Trecho 02 - Tipo 10 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	5,00	1,50	1,00	7,50
Trecho 03 - Tipo 1 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	10,00	1,00	1,00	10,00
Trecho 03 - Tipo 2 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	20,00	1,50	1,00	30,00
Trecho 03 - Tipo 3 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	15,00	2,50	1,00	37,50
					680,00

3.3.3. C1271 LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES (M2)

		C	H	Q	QTD
Trecho 02 - Tipo 1 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	10,00	1,00	1,00	10,00
Trecho 02 - Tipo 2 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	10,00	1,50	1,00	15,00
Trecho 02 - Tipo 3 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	10,00	2,00	1,00	20,00
Trecho 02 - Tipo 4 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	10,00	2,50	1,00	25,00
Trecho 02 - Tipo 5 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	70,00	3,00	1,00	210,00
Trecho 02 - Tipo 6 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	50,00	3,50	1,00	175,00
Trecho 02 - Tipo 7 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	20,00	4,00	1,00	80,00
Trecho 02 - Tipo 8 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	10,00	3,50	1,00	35,00
Trecho 02 - Tipo 9 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	10,00	2,50	1,00	25,00
Trecho 02 - Tipo 10 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	5,00	1,50	1,00	7,50
Trecho 03 - Tipo 1 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	10,00	1,00	1,00	10,00
Trecho 03 - Tipo 2 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	20,00	1,50	1,00	30,00
Trecho 03 - Tipo 3 (Largura Média)	ARRED((C*H*Q);2)	15,00	2,50	1,00	37,50

580,00

3.3.4. 103800 PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022 (M3)

		C	L	H	Q	QTD
Trecho 02 - Tipo 1 (Fundação)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,60	0,50	1,00	3,00
Trecho 02 - Tipo 2 (Fundação)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,80	0,50	1,00	4,00
Trecho 02 - Tipo 3 (Fundação)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	1,10	0,50	1,00	5,50
Trecho 02 - Tipo 4 (Fundação)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	1,25	0,50	1,00	6,25
Trecho 02 - Tipo 5 (Fundação)	ARRED((C*L*H*Q);2)	70,00	1,50	0,50	1,00	52,50
Trecho 02 - Tipo 6 (Fundação)	ARRED((C*L*H*Q);2)	50,00	1,80	0,50	1,00	45,00
Trecho 02 - Tipo 7 (Fundação)	ARRED((C*L*H*Q);2)	20,00	1,80	0,50	1,00	19,00
Trecho 02 - Tipo 8 (Fundação)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	1,80	0,50	1,00	9,00
Trecho 02 - Tipo 9 (Fundação)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	1,25	0,50	1,00	6,25
Trecho 02 - Tipo 10 (Fundação)	ARRED((C*L*H*Q);2)	5,00	0,80	0,50	1,00	2,00
Trecho 03 - Tipo 1 (Fundação)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,60	0,50	1,00	3,00
Trecho 03 - Tipo 2 (Fundação)	ARRED((C*L*H*Q);2)	20,00	0,80	0,50	1,00	8,00
Trecho 03 - Tipo 3 (Fundação)	ARRED((C*L*H*Q);2)	15,00	1,10	0,50	1,00	8,25
Trecho 02 - Tipo 1 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,40	1,00	1,00	4,00
Trecho 02 - Tipo 2 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,53	1,50	1,00	7,95
Trecho 02 - Tipo 3 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,79	2,00	1,00	14,60
Trecho 02 - Tipo 4 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,83	2,50	1,00	20,75
Trecho 02 - Tipo 5 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	70,00	1,00	3,00	1,00	210,00
Trecho 02 - Tipo 6 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	50,00	1,20	3,50	1,00	210,00
Trecho 02 - Tipo 7 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	20,00	1,25	4,00	1,00	100,00
Trecho 02 - Tipo 8 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	1,20	3,50	1,00	42,00
Trecho 02 - Tipo 9 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,83	2,50	1,00	20,75
Trecho 02 - Tipo 10 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	5,00	0,53	1,50	1,00	3,98
Trecho 03 - Tipo 1 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,40	1,00	1,00	4,00
Trecho 03 - Tipo 2 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	20,00	0,53	1,50	1,00	15,90
Trecho 03 - Tipo 3 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	15,00	0,83	2,50	1,00	31,13
						856,81

3.3.5. COMP.517 BARBACÁ C/ TUBO PVC ESGOTO 100 mm, INCLUSIVE GEOTÊXTIL (M)

		CMuro	Espaço	CMédB	Q	QTD
Muro Tipo 1 (Trecho 02) - Comprim. Muro/ Espaçamento * Comprim. Médio Barbacá	ARRED(((CMuro/Espaço)*CMédB*Q);2)	10,00	5,00	1,33	1,00	2,66
Muro Tipo 2 (Trecho 02) - Comprim. Muro/ Espaçamento * Comprim. Médio Barbacá	ARRED(((CMuro/Espaço)*CMédB*Q);2)	10,00	5,00	1,44	2,00	5,76
Muro Tipo 3 (Trecho 02) - Comprim. Muro/ Espaçamento * Comprim. Médio Barbacá	ARRED(((CMuro/Espaço)*CMédB*Q);2)	10,00	5,00	1,69	2,00	6,76

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUZUBA
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 58

RUBRICA

CEARÁ

Muro Tipo 4 (Trecho 02) - Comprim. Muro/ Espaçamento * Comprim. Médio Barbacã	ARRED(((CMuro/Espaç)*CMédB*Q);2)	10,00	5,00	1,77	2,00	7,08
Muro Tipo 5 (Trecho 02) - Comprim. Muro/ Espaçamento * Comprim. Médio Barbacã	ARRED(((CMuro/Espaç)*CMédB*Q);2)	70,00	5,00	1,88	2,00	52,64
Muro Tipo 6 (Trecho 02) - Comprim. Muro/ Espaçamento * Comprim. Médio Barbacã	ARRED(((CMuro/Espaç)*CMédB*Q);2)	50,00	5,00	2,02	2,00	40,40
Muro Tipo 7 (Trecho 02) - Comprim. Muro/ Espaçamento * Comprim. Médio Barbacã	ARRED(((CMuro/Espaç)*CMédB*Q);2)	20,00	5,00	2,12	2,00	16,96
Muro Tipo 8 (Trecho 02) - Comprim. Muro/ Espaçamento * Comprim. Médio Barbacã	ARRED(((CMuro/Espaç)*CMédB*Q);2)	10,00	5,00	2,02	2,00	8,08
Muro Tipo 4 (Trecho 02) - Comprim. Muro/ Espaçamento * Comprim. Médio Barbacã	ARRED(((CMuro/Espaç)*CMédB*Q);2)	10,00	5,00	1,77	2,00	7,08
Muro Tipo 2 (Trecho 02) - Comprim. Muro/ Espaçamento * Comprim. Médio Barbacã	ARRED(((CMuro/Espaç)*CMédB*Q);2)	5,00	5,00	1,44	2,00	2,88
Muro Tipo 1 (Trecho 03) - Comprim. Muro/ Espaçamento * Comprim. Médio Barbacã	ARRED(((CMuro/Espaç)*CMédB*Q);2)	10,00	5,00	1,33	1,00	2,66
Muro Tipo 2 (Trecho 02) - Comprim. Muro/ Espaçamento * Comprim. Médio Barbacã	ARRED(((CMuro/Espaç)*CMédB*Q);2)	20,00	5,00	1,44	2,00	11,52
Muro Tipo 4 (Trecho 02) - Comprim. Muro/ Espaçamento * Comprim. Médio Barbacã	ARRED(((CMuro/Espaç)*CMédB*Q);2)	15,00	5,00	1,77	2,00	10,62
						175,10

3.3.6. 87897 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_10/2022 (M2)

		C	L	H	Q	QTD
Trecho 02 - Tipo 1 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,40	1,00	1,00	4,00
Trecho 02 - Tipo 2 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,53	1,50	1,00	7,95
Trecho 02 - Tipo 3 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,73	2,00	1,00	14,60
Trecho 02 - Tipo 4 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,83	2,50	1,00	20,75
Trecho 02 - Tipo 5 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	70,00	1,00	3,00	1,00	210,00
Trecho 02 - Tipo 6 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	50,00	1,20	3,50	1,00	210,00
Trecho 02 - Tipo 7 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	20,00	1,25	4,00	1,00	100,00
Trecho 02 - Tipo 8 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	1,20	3,50	1,00	42,00
Trecho 02 - Tipo 9 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,83	2,50	1,00	20,75
Trecho 02 - Tipo 10 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	5,00	0,59	1,50	1,00	3,98
Trecho 03 - Tipo 1 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,40	1,00	1,00	4,00
Trecho 03 - Tipo 2 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	20,00	0,53	1,50	1,00	15,90
Trecho 03 - Tipo 3 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	15,00	0,83	2,50	1,00	31,13
						685,06

3.3.7. 87529 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (M2)

C	L	H	Q	QTD
---	---	---	---	-----

Trecho 02 - Tipo 1 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,40	1,00	1,00	4,00
Trecho 02 - Tipo 2 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,53	1,50	1,00	7,95
Trecho 02 - Tipo 3 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,73	2,00	1,00	14,60
Trecho 02 - Tipo 4 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,83	2,50	1,00	20,75
Trecho 02 - Tipo 5 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	70,00	1,00	3,00	1,00	210,00
Trecho 02 - Tipo 6 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	50,00	1,20	3,50	1,00	210,00
Trecho 02 - Tipo 7 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	20,00	1,25	4,00	1,00	100,00
Trecho 02 - Tipo 8 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	1,20	3,50	1,00	42,00
Trecho 02 - Tipo 9 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,83	2,50	1,00	20,75
Trecho 02 - Tipo 10 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	5,00	0,53	1,50	1,00	3,98
Trecho 03 - Tipo 1 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	10,00	0,40	1,00	1,00	4,00
Trecho 03 - Tipo 2 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	20,00	0,53	1,50	1,00	15,90
Trecho 03 - Tipo 3 (Largura Média)	ARRED((C*L*H*Q);2)	15,00	0,83	2,50	1,00	31,13
						685,06

4. ALVENARIAS

4.1. 103328 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (M2)

		C	H	Q	QTD
Guarda Corpo - Trecho 01	ARRED((C*H*Q);2)	11,45	1,10	1,00	12,60
Guarda Corpo - Trecho 01	ARRED((C*H*Q);2)	25,65	1,10	1,00	28,22
Guarda Corpo - Trecho 01	ARRED((C*H*Q);2)	7,28	1,10	1,00	8,01
Guarda Corpo - Trecho 01	ARRED((C*H*Q);2)	13,80	1,10	1,00	15,18
Guarda Corpo - Trecho 02	ARRED((C*H*Q);2)	169,08	1,10	1,00	185,99
Guarda Corpo - Trecho 03	ARRED((C*H*Q);2)	45,88	1,10	1,00	50,47
Guarda Corpo - Trecho 03	ARRED((C*H*Q);2)	18,98	1,10	1,00	20,88
Guarda Corpo - Trecho 02 (Acima muro de arrimo)	ARRED((C*H*Q);2)	133,10	1,10	1,00	146,41
Guarda Corpo - Trecho 03 (Acima muro de arrimo)	ARRED((C*H*Q);2)	47,38	1,10	1,00	52,12
Entre Jardim Vertical e Pavilhão de Honra (Acima Muro de Arrimo)	ARRED((C*H*Q);2)	3,99	1,10	1,00	4,39
Guarda Corpo - Trecho 03 (Acima muro de arrimo)	ARRED((C*H*Q);2)	35,57	1,10	1,00	39,13
Jardineiras - Trecho 03	ARRED((C*H*Q);2)	5,71	0,90	1,00	5,14
Jardineiras - Trecho 03	ARRED((C*H*Q);2)	5,75	0,90	1,00	5,18
Jardineiras - Trecho 03	ARRED((C*H*Q);2)	5,76	0,90	1,00	5,18
Jardineiras - Trecho 03	ARRED((C*H*Q);2)	5,72	0,90	1,00	5,15
Jardineiras - Trecho 03	ARRED((C*H*Q);2)	6,25	0,90	1,00	5,69
Jardineiras - Trecho 03	ARRED((C*H*Q);2)	9,07	0,90	1,00	8,16
Jardineiras - Trecho 03	ARRED((C*H*Q);2)	29,15	0,90	1,00	26,24
Jardineiras - Trecho 03	ARRED((C*H*Q);2)	28,32	0,90	1,00	25,49
Jardineiras - Trecho 03	ARRED((C*H*Q);2)	47,78	0,90	1,00	43,00
Jardineiras - Trecho 03	ARRED((C*H*Q);2)	0,00	0,90	0,00	0,00
					692,57

5. REVESTIMENTOS

5.1. 87897 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_10/2022 (M2)

		C	Q	QTD
Area de Alvenaria x2	ARRED((C*Q);2)	692,57		95,14

				1.385,14
--	--	--	--	----------

5.2. 87529 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (M2)

		C	Q	QTD
Área de Alvenaria x2	ARRED((C*Q);2)	692,57	2,00	1.385,14
				1.385,14

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 61
RUBRICA

6. PAVIMENTAÇÃO

6.1. COMP.124 MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07X0,30X1,00) - M (M)

		C	Q	QTD
	ARRED((C*Q);2)	422,36	1,00	422,36
				422,36

6.2. 94265 GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_01/2024 (M)

		C	Q	QTD
	ARRED((C*Q);2)	483,85	1,00	483,85
				483,85

6.3. C5028 PISO INTERTRAVADO TIPO TJOJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

		A	Q	QTD
	ARRED((A*Q);2)	5.882,91	1,00	5.882,91
				5.882,91

6.4. C2895 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

		A	Q	QTD
	ARRED((A*Q);2)	340,54	1,00	340,54
				340,54

7. ACESSIBILIDADE

7.1. 95241 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

		A	Q	QTD
Direcional	ARRED((A*Q);2)	158,88	1,00	158,88
Alerta	ARRED((A*Q);2)	4,75	1,00	4,75
				163,63

7.2. 104658 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023 (M2)

		A	Q	QTD
Direcional	ARRED((A*Q);2)	158,88	1,00	158,88
Alerta	ARRED((A*Q);2)	4,75	1,00	4,75
				163,63

8. ÍCONE BOI

8.1. FUNDAÇÃO

8.1.1. 102487 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021 (M3)

		C	L	H	Q	QTD
Base	ARRED((C*L*H*Q);2)	2,00	0,40	0,50	19,00	7,60
						7,60

8.2. ÍCONE

8.2.1. COMP.391 ÍCONE BOI (UN)

		Q	QTD
	ARRED((Q);2)	19,00	19,00
			19,00

9. MOBILIÁRIO

9.1. COMP.366 BANCO EM CONCRETO L=5,51 (UN)

		Q	QTD
Trecho 01	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

9.2. COMP.370 BANCO EM CONCRETO L=5,95m (UN)

		Q	QTD
Trecho 01	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

9.3. COMP.367 BANCO EM CONCRETO L=25,37 (UN)

		Q	QTD
Trecho 01	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

9.4. COMP.369 BANCO EM CONCRETO L=12,95m (UN)

		Q	QTD
Trecho 01	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

9.5. COMP.368 BANCO EM CONCRETO L=11,72m (UN)

		Q	QTD
Trecho 01	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

9.6. COMP.371 BANCO EM CONCRETO L=11,19 (UN)

		Q	QTD
Trecho 03	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

9.7. COMP.374 BANCO EM CONCRETO L=9,23m (UN)

		Q	QTD
Trecho 03	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

9.8. COMP.372 BANCO EM CONCRETO L=7,87 (UN)

		Q	QTD
Trecho 03	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

9.9. COMP.373 BANCO EM CONCRETO L=8,71m (UN)

		Q	QTD
Trecho 03	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

9.10. COMP.376 BANCO EM CONCRETO L=5,94m (UN)

		Q	QTD
Trecho 03	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

9.11. COMP.377 BANCO EM CONCRETO L=3,30m (UN)

		Q	QTD
Trecho 03	ARRED((Q);2)	2,00	2,00
			2,00

9.12. COMP.380 BANCO EM CONCRETO L=5,96m (UN)

		Q	QTD
Trecho 03	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

9.13. COMP.375 BANCO EM CONCRETO L=11,89m (UN)

		Q	QTD
Trecho 03	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

9.14. COMP.379 BANCO EM CONCRETO L=2,59m (UN)

		Q	QTD
Trecho 03	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

9.15. COMP.378 BANCO EM CONCRETO L=5,47m (UN)

		Q	QTD
Trecho 03	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

9.16. COMP.383 BANCO EM CONCRETO L=5,44m (UN)

		Q	QTD
Trecho 03	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

9.17. COMP.381 BANCO EM CONCRETO L=5,58m (UN)

		Q	QTD
Trecho 03	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

9.18. COMP.382 BANCO EM CONCRETO L=4,00m (UN)

		Q	QTD
Trecho 03	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

9.19. COMP.384 BANCO EM CONCRETO L=10,50m (UN)

		Q	QTD
Trecho 03	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

9.20. COMP.385 BANCO EM CONCRETO L=7,05m (UN)

		Q	QTD
Trecho 04	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

10. JARDIM VERTICAL

10.1. 94964 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

		C	L	H	Q	QVasos	QTD
Fechamento Frontal	ARRED((C*L*H*Q*QVasos);2)	0,40	0,02	0,18	1,00	781,00	1,12
Fechamento Lateral	ARRED((C*L*H*Q*QVasos);2)	0,18	0,02	0,18	2,00	761,00	1,01

Fundo	ARRED((C*L*H*Q*QVasos);2)	0,40	0,20	0,02	1,00	781,00	1,25
							3,38

10.2. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)

		C	L	Q	QVasos	QTD
Frontal/ Lateral	ARRED((C*L*Q*QVasos);2)	0,80	0,18	1,00	781,00	112,46
Fundo	ARRED((C*L*Q*QVasos);2)	0,40	0,20	1,00	781,00	62,48
						174,94

10.3. 92452 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

		P	H	Q	QVasos	QTD
Frontal/ Lateral	ARRED((P*H*Q*QVasos);2)	0,80	0,18	2,00	781,00	224,93
Lateral Fundo	ARRED((P*H*Q*QVasos);2)	0,80	0,02	1,00	781,00	12,50
Fundo	ARRED((P*H*Q*QVasos);2)	0,40	0,20	1,00	781,00	62,48
						299,91

10.4. 104641 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (M2)

		P	H	Q	QVasos	QTD
Perímetro Externo	ARRED((P*H*Q*QVasos);2)	0,80	0,20	1,00	781,00	124,96
Perímetro Interno	ARRED((P*H*Q*QVasos);2)	0,72	0,18	1,00	781,00	101,22
Fundo Interno	ARRED((P*H*Q*QVasos);2)	0,36	0,18	1,00	781,00	50,61
Fundo Externo	ARRED((P*H*Q*QVasos);2)	0,40	0,20	1,00	781,00	62,48
						339,27

11. PAVILHÃO DE HONRA

11.1. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)

		C	L	Q	QTD
Trecho 01 - Pavilhão de Honra	ARRED((C*L*Q);2)	22,29	3,50	1,00	78,02
Trecho 02 - Pavilhão de Honra	ARRED((C*L*Q);2)	88,88	3,50	1,00	311,08
					389,10

11.2. 92452 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

		C	H	Q	QTD
Trecho 01 - Pavilhão de Honra (Frente)	ARRED((C*H*Q);2)	22,27	3,50	1,00	77,95
Trecho 02 - Pavilhão de Honra (Frente)	ARRED((C*H*Q);2)	88,88	3,50	1,00	311,08
Laterais	ARRED((C*H*Q);2)	0,03	3,50	2,00	0,21
					389,24

11.3. 94964 CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

		C	L	H	Q	QTD
Trecho 01 - Pavilhão de Honra	ARRED((C*L*H*Q);2)	22,29	0,03	3,50	1,00	2,34

Trecho 02 - Pavilhão de Honra	ARRED((C*L*H*Q);2)	88,88	0,03	3,50	1,00	9,33
						11,67

11.4. 103670 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 (M3)

		C	L	H	Q	QTD
Trecho 01 - Pavilhão de Honra	ARRED((C*L*H*Q);2)	22,29	0,03	3,50	1,00	2,34
Trecho 02 - Pavilhão de Honra	ARRED((C*L*H*Q);2)	86,68	0,03	3,50	1,00	9,33
						11,67

12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

12.1. CABOS E ELETRODUTOS

12.1.1. 91927 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

		C	Q	QTD
Conforme Projeto - PR 06/06	ARRED((C*Q);2)	2.973,50	1,00	2.973,50
				2.973,50

12.1.2. 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)

		C	Q	QTD
Conforme Projeto - PR 06/06	ARRED((C*Q);2)	665,18	1,00	665,18
				665,18

12.1.3. 91931 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

		C	Q	QTD
Conforme Projeto - PR 06/06	ARRED((C*Q);2)	804,90	1,00	804,90
				804,90

12.1.4. 91872 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

		C	Q	QTD
Conforme Projeto - PR 06/06	ARRED((C*Q);2)	506,50	1,00	506,50
				506,50

12.1.5. 91873 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

		C	Q	QTD
Conforme Projeto - PR 06/06	ARRED((C*Q);2)	40,60	1,00	40,60
				40,60

12.1.6. 91870 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

		C	Q	QTD
Conforme Projeto - PR 06/06	ARRED((C*Q);2)	1,00	1,00	1,00
				1,00

12.1.7. 93009 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 (M)

		C	Q	QTD
Conforme Projeto - PR 06/06	ARRED((C*Q);2)	40,20	1,00	40,20
				40,20

12.1.8. 91871 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

C	Q	QTD

Conforme Projeto - PR 06/06	ARRED((C*Q);2)	1.000,79	1,00	1.000,79
				1.000,79

12.2. CAIXAS, QUADROS E DISJUNTORES

12.2.1. 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)

		Q	QTD
Conforme Projeto - PR 06/06	ARRED((Q);2)	42,00	42,00
			42,00

12.2.2. 93670 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

		Q	QTD
Conforme Projeto - PR 06/06	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

12.2.3. 93653 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

		Q	QTD
Conforme Projeto - PR 06/06	ARRED((Q);2)	11,00	11,00
			11,00

12.2.4. COMP.8 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DPS - 275V/ 80KA (UN)

		Q	QTD
Conforme Projeto - PR 06/06	ARRED((Q);2)	8,00	8,00
			8,00

12.2.5. COMP.364 DISJUNTOR TETRAPOLAR DR 25 A (UN)

		Q	QTD
Conforme Projeto - PR 06/06	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

12.2.6. 101509 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS (UN)

		Q	QTD
Conforme Projeto - PR 06/06	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

12.2.7. 101946 QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

		Q	QTD
Conforme Projeto - PR 06/06	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

12.2.8. C2074 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ.SOBREPOR ATÉ 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/BARRAMENTO (UN)

		Q	QTD
Conforme Projeto - PR 06/06	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

12.3. LUMINÁRIAS E POSTES

12.3.1. 101657 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 (UN)

		Q	QTD
Conforme Projeto - PR 06/06	ARRED((Q);2)	54,00	54,00
			54,00

Salmon Lucas de Oliveira Leite
 Engenheiro Civil
 CREA-CE: 344565

Salmon Lucas de Oliveira Leite
 Engenheiro Civil
 CREA-CE: 344565

8.038,96				
8.038,96	1,00	8.038,96	ARRED(A-Q):2	Área total urbanização
QTD	Q	A		

15.1. COMP.224 LIMPEZA GERAL EM ÁREA URBANIZADA (M2)

15. LIMPEZA GERAL

1.385,14				
1.385,14	2,00	692,57	ARRED(C-Q):2	Área de Alvenaria x2
QTD	Q	C		

14.1. 95305 TEXTURA ACRILICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 (M2)

14. PINTURAS

1.514,36				
1.514,36	1,00	1.514,36	ARRED(A-Q):2	
QTD	Q	A		

13.1. 103946 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022 (M2)

13. PAISAGISMO

18,00				
18,00	18,00		ARRED(Q):2	Conforme Projeto - PR 06/06
QTD	Q			

12.3.4. COMP.192 REFLETOR LED 10W (UN)

27,00				
27,00	27,00		ARRED(Q):2	Conforme Projeto - PR 06/06
QTD	Q			

12.3.3. C3625 POSTE METÁLICO CÔNICO RETO FLANGEADO H=10,0m P/02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS (UN)

50,00				
50,00	50,00		ARRED(Q):2	Conforme Projeto - PR 06/06
QTD	Q			

12.3.2. COMP.88 LUMINÁRIA TIPO SPOT COM LÂMPADA LED 6W (UN)



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA	DATA:	16/09/2024	BDI:	26,21%	RUBRICA:	
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NA ORLA DA BARRAGEM JOANA DO Ó NO MUNICÍPIO DE AIUABA/CE, CONFORME CONVENIO Nº 952501/2023	FONTES:	SEINFRA	VERSÃO:	028.1 COM DESONERAÇÃO	HORA:	84,44%
LOCAL:	AIUABA CEARÁ	SICRO NOV/O:	2024/01 COM DESONERAÇÃO	MES:	47,48%	UF:	CEARÁ
		SINAPI:	2024/02 COM DESONERAÇÃO		86,06%		CE
		PRÓPRIA:	PRÓPRIA		0,00%		0,00%

103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

Material	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE "2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 250,00	R\$ 250,00
00005065	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	SINAPI	KG	0,01130000	R\$ 25,67	R\$ 0,29
00005069	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01320000	R\$ 13,76	R\$ 0,18
00004508	SARRAFO "2,5 X 10" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	3,20830000	R\$ 5,71	R\$ 18,31
TOTAL Material:						R\$ 268,78

Mão de Obra com Encargos Complementares	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37290000	R\$ 24,79	R\$ 9,24
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,11860000	R\$ 19,98	R\$ 22,34
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 31,58

Serviço	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	0,50000000	R\$ 23,52	R\$ 11,76
TOTAL Serviço:						R\$ 11,76

VALOR:	R\$ 312,12
VALOR BDI (26.21%):	R\$ 81,81
VALOR COM BDI:	R\$ 393,93

C2872 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA)

Equipamento Custo Horário	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 79,4900	R\$ 158,9600
10758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 1,1800	R\$ 4,7200
10775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 2,3200	R\$ 9,2800
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 172,9600

Mão de Obra	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 76,4000
12382	NIVELADOR	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 26,4400	R\$ 105,7600
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 31,5200	R\$ 157,6000
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 339,7600

VALOR:	R\$ 512,72
VALOR BDI (26.21%):	R\$ 134,38
VALOR COM BDI:	R\$ 647,10

98459 TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018 (M2)

Equipamento Custo Horário	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91893	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,01910000	R\$ 28,37	R\$ 0,54
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00440000	R\$ 29,76	R\$ 0,13

Samuel Lucas de Oliveira Lima
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 344565

Material						Fontes	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,22730000	R\$ 24,54	R\$ 30,11				
00005061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,04280000	R\$ 13,27	R\$ 0,56				
00003992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 29,12	R\$ 29,12				
00007243	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	SINAPI	M2	0,58530000	R\$ 49,55	R\$ 29,00				
TOTAL Material:						R\$ 88,79				
Mão de Obra com Encargos Complementares						Fontes	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18970000	R\$ 20,86	R\$ 3,95				
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,56910000	R\$ 24,79	R\$ 14,10				
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 18,05				
Serviço						Fontes	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00120000	R\$ 465,80	R\$ 0,55				
TOTAL Serviço:						R\$ 0,55				
VALOR:						R\$ 108,06				
VALOR BDI (26.21%):						R\$ 28,32				
VALOR COM BDI:						R\$ 136,38				

COMP.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (%)										
Mão de Obra com Encargos Complementares						Fontes	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	0,56000000	R\$ 4.037,35	R\$ 2.260,92				
93567	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	0,27000000	R\$ 19.927,25	R\$ 5.380,36				
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 7.641,28				
VALOR:						R\$ 7.641,28				
TOTAL PARA 8 MESES:						R\$ 61.130,24				
FRAÇÃO DE 100%:						R\$ 611,30				
VALOR BDI (26.21%):						R\$ 160,22				
VALOR COM BDI:						R\$ 771,52				

101136 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020 (M3)										
Equipamento Custo Horário						Fontes	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00820000	R\$ 83,46	R\$ 0,68				
5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00480000	R\$ 260,84	R\$ 1,25				
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 1,93				
Mão de Obra com Encargos Complementares						Fontes	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01310000	R\$ 19,98	R\$ 0,26				
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,26				
Serviço						Fontes	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

100874	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	1,25000000	R\$ 8,85	R\$ 11,08
93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	0,25000000	R\$ 2,71	R\$ 3,67

PREFEITURA MUNICIPAL DE AJUBÁ
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Folha nº 10
RUBRICA

TOTAL Serviço:	R\$ 11,73
VALOR:	R\$ 13,92
VALOR BDI (26.21%):	R\$ 3,65
VALOR COM BDI:	R\$ 17,57

96386 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01600000	R\$ 73,84	R\$ 1,18
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00400000	R\$ 321,97	R\$ 1,28
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01500000	R\$ 104,47	R\$ 1,56
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00600000	R\$ 268,44	R\$ 1,61
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_08/2017	SINAPI	CHI	0,02300000	R\$ 95,80	R\$ 2,20
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_08/2017	SINAPI	CHP	0,00300000	R\$ 227,75	R\$ 0,68
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 8,51

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02100000	R\$ 19,98	R\$ 0,41
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,41
VALOR:						R\$ 8,92
VALOR BDI (26.21%):						R\$ 2,34
VALOR COM BDI:						R\$ 11,26

4016008 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³ (m³)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m ³ - 195 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 437,3717	R\$ 211,2333	R\$ 437,3717
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2,00000000	0,8600	0,1400	R\$ 295,3798	R\$ 115,8653	R\$ 540,4952
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 977,8669

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000000	18,9313	18,9313
TOTAL MÃO DE OBRA:					18,9313
Custo Horário da Execução:					R\$ 996,7982
Produção da Equipe:					243,82000
Custo Unitário da Execução:					R\$ 4,0883
Custo do FIC (0,0136):					R\$ 0,0556

Silvio Lucas de Oliveira Loureiro
Engenheiro Civil
CREA/CE: 244586

Custo Direto Total:	R\$ 4,1439
VALOR:	R\$ 4,14
VALOR BDI (26.21%):	R\$ 1,09
VALOR COM BDI:	R\$ 5,23

5914389 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada (tkm)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 289,6332	R\$ 91,2015	R\$ 289,6332
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 289,6332
Custo Horário da Execução:							R\$ 289,6332
Produção da Equipe:							373,50000
Custo Unitário da Execução:							R\$ 0,7755
Custo Direto Total:							R\$ 0,7755
VALOR:							R\$ 0,78
VALOR BDI (26.21%):							R\$ 0,20
VALOR COM BDI:							R\$ 0,98

5502978 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal (m³)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000000	0,9000	0,1000	R\$ 327,9307	R\$ 85,8199	R\$ 303,7196
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	R\$ 4,6656	R\$ 3,2490	R\$ 3,9856
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	R\$ 283,8330	R\$ 122,1777	R\$ 169,0578
E9685	Roto compactador pé de carneiro vibratório autopropeido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 211,3735	R\$ 92,5131	R\$ 211,3735
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	R\$ 140,2315	R\$ 49,3267	R\$ 96,5972
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 784,7337
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente		h	1,00000000	18,9313	18,9313	
TOTAL MÃO DE OBRA:						18,9313	
Custo Horário da Execução:						R\$ 803,6650	
Produção da Equipe:						168,20000	
Custo Unitário da Execução:						R\$ 4,7780	
Custo do FIC (0,0136):						R\$ 0,0650	
Custo Direto Total:						R\$ 4,8430	
VALOR:						R\$ 4,84	
VALOR BDI (26.21%):						R\$ 1,27	
VALOR COM BDI:						R\$ 6,11	

C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1,00000000	R\$ 1,5700	R\$ 1,5700
TOTAL Material:					R\$ 1,5700
VALOR:					R\$ 1,57
VALOR BDI (26.21%):					R\$ 0,41
VALOR COM BDI:					R\$ 1,98

100341 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019 (M2)