



ANEXO I

Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária, Memorial de Cálculo, Cronograma Físico-Financeiro, Encargos Sociais sobre Mão de Obra, Bonificações e Despesas Indiretas – BDI, Peças Gráficas.

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA LOCALIDADE DE MULUNGÚ E DISTRITO DE POÇO DA ONÇA NO MUNICÍPIO DE MIRAÍMA, DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS, conforme especificações a seguir:

ITEM 01 – Construção de Areninha na localidade de Mulungú no município de Miraima, de interesse da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos.

ITEM 02 – Construção de Areninha no Distrito de Poço da Onça no município de Miraima, de interesse da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos.



PROJETO

CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA LOCALIDADE DE
MULUNGU, MUNICÍPIO DE MIRAÍMA-CE

LOCAL: MIRAÍMA-CE

JUNHO/2023

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraima – CE
Telefone: 88 36301167 – E-mail: gabinete@miraima.ce.gov.br
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 - CGF nº 06.920.294-0



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA LOCALIDADE DE
MULUNGU, MUNICÍPIO DE MIRAÍMA-CE



Prefeitura Municipal de
MIRAÍMA

MEMORIAL DESCRITIVO



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA PADRÃO (DISTRITO DE MULUNGU)

LOCAL: MULUNGU, N° S/N – MIRAÍMA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAÍMA

✓ **DISPOSIÇÕES GERAIS**

A finalidade das especificações a seguir, é o estabelecimento de algumas condições básicas, relacionadas aos métodos construtivos e materiais de construção, sob as quais deverão ser executadas as obras de pavimentação previstas neste projeto.

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente aos detalhes de projeto e especificações, estando estes em plena concordância com as normas e recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e das concessionárias locais, assim como com o código de obras do município em vigor.

Prevalecerá sempre o primeiro quando houver divergência entre:

1. As presentes especificações e os projetos;
2. As normas da ABNT e as presentes especificações;
3. As normas da ABNT e aquelas recomendadas pelos fabricantes de materiais;
4. As cotas dos desenhos e as medidas em escala sobre estes;
5. Os desenhos em escalas maiores e os em escalas menores;
6. Os desenhos com data mais recente e os com data mais antiga.

Todo material a ser empregado na obra deverá ser comprovadamente de primeira qualidade, sendo respeitadas as especificações referentes aos mesmos.

Se as circunstâncias ou condições locais de mercado tornarem, porventura, aconselhável a substituição de qualquer material especificado, por outro equivalente, tal substituição somente será procedida mediante autorização expressa da fiscalização.

Esplanada da Estação, 433 – Centro – Miraima – CE
Telefone: 88 36301167 – E-mail: pmmiraimace@gmail.com
CNPJ/MF nº 10.517.563/0001-05 - CGF nº 06.920.294-0

José Anes dos Santos
Engenheiro Civil
CREA 001 1071CE

Para o perfeito entendimento dessas especificações, é estritamente necessária uma visita do construtor ao local da obra, para que sejam especificadas as reais condições de trabalho, assim como seja feito um levantamento de dúvidas, sendo estas dissipadas pela Secretaria de Infraestrutura e serviços públicos da Prefeitura Municipal de Miraima – PMM.

Todos os materiais substituídos da obra serão de propriedade da PMM., ficando a critério da fiscalização o destino final desses materiais, podendo estes serem reaproveitados ou ainda negociados com o construtor por serviços não previstos.

Será de inteira responsabilidade da contratada o ressarcimento dos danos causados a terceiros, por desídia ou má execução dos serviços.

DESPESAS

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

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo no local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma efetiva e eficiente, um engenheiro e/ou Tecnólogo residente devidamente credenciado.

FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da obra ficará a cargo Prefeitura Municipal de Miraima – PMM, através de seu departamento competente.

A liberação das faturas correspondentes a serviços executados dependerá sempre da aprovação de técnico legalmente habilitado da PMM.

A fiscalização poderá desaprovar qualquer serviço (em qualquer que seja a fase de execução) que julgar imperfeito quanto à habilidade de execução e/ou de material aplicado. Fica, neste caso, a contratada (construtora) obrigada a refazer o serviço

desaprovado, sem que com isso ocorra qualquer ônus adicional para a contratante. Esta operação será repetida tantas vezes quantas forem necessárias, até que os serviços sejam aprovados pela fiscalização.

PROJETOS

Os projetos em planta acham-se apresentados em anexo, e deverão ser obedecidos rigorosamente em todos os seus detalhes.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 LOCAÇÃO DA OBRA, SERVIÇOS DE TOPOGRAFIA

Deverá ser materializada uma Referência de Nível segura, que permanecerá como elemento de consultas e verificações até o final de execução da OBRA.

1.2 PLACA DA OBRA

Será de responsabilidade da CONTRATADA providenciar a confecção e afixação das placas de obra da empresa projetista, dos órgãos governamentais envolvidos (de acordo com o padrão a ser comunicado pela FISCALIZAÇÃO), e da CONTRATADA, com os responsáveis técnicos pelo projeto e execução, em local visível, de acordo com as exigências do CREA, e da Prefeitura Municipal.

A CONTRATADA deverá efetuar, às suas custas, no início dos trabalhos, conferência das dimensões indicadas nos projetos, e efetuar a locação da OBRA, com instrumentos topográficos (planimetria e altimetria) dos elementos divisórios previstos no projeto, bem como dos pontos de instalações e dos percursos de tubulações hidráulicas, elétricas e de cabeamento, e verificar os desníveis, e espaços necessários para atender ao projeto. Em caso de discrepância entre o PROJETO e as condições locais, estas deverão ser comunicadas imediatamente à FISCALIZAÇÃO.

2.0 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

2.1 ESCAVÇÃO DE SOLO

Escavação manual de solo de 1 categoria com utilização de equipamentos manuais, seguindo profundidade e largura específicas já definidas em projeto.

3.0 PISOS EXTERNOS

5.1 PISO INTERTRAVADO

Piso em elementos pré-fabricados de concreto (FCK 28 da ordem de 50mpa), com formato que permite transmissão de esforços. A PMC considera análogos os produtos de marcas Bloket Intertravado, Uni-Stein Standart, Plaka, Protendit ou similares. A execução será feita na seguinte ordem: sub-leito, sub-base, base e pavimentação final. Sub-leito: solo comum para via de pedestres. Sub-base: areia e cascalho com 8cm de espessura. Base: areia ou pó de pedra com 3cm de espessura após compactação. A pavimentação final de blocos intertravados terá 6cm de espessura. Compactação final com compactador do tipo placas vibratórias, e rejuntamento com areia fina.

5.2 MEIO-FIO

Este processo executivo refere-se ao emprego de meios-fios pré-moldados de concreto de cimento Portland ou de rocha, envolvendo as seguintes etapas construtivas:

- Escavação da cava para assentamento do meio-fio obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto.
 - Execução, quando for necessário, de base de brita ou areia para regularização e apoio dos meios-fios.
 - Instalação e assentamento dos meios-fios pré-moldados, de forma compatível com o projeto-tipo considerado.
1. Rejuntamento com argamassa cimento-areia, traço 1:4 Os meios-fios, em concreto de cimento Portland, deverão ser pré-moldados em formas metálicas ou de madeira revestida que conduza a igual acabamento, sendo submetidos a

adensamento por vibração. As peças deverão ter no máximo 1m, devendo esta dimensão ser reduzida para seguimentos em curvas.

2. Para garantir maior resistência dos meios-fios a impactos laterais, quando estes não forem contidos por canteiros, passeios ou por reaterro com material escavado, serão aplicados escoras de concreto magro (“bolas”), espalhadas de 2m.

7.0 INSTALAÇÃO ELETRICA

A execução das instalações elétricas obedecerá rigorosamente aos projetos fornecidos, suas especificações e detalhes, bem como a legislação técnica brasileira em vigor (Normas ABNT), de acordo com o projeto apresentado. Os materiais a serem empregados na execução das instalações serão os rigorosamente adequados à finalidade em vista e devem satisfazer às especificações e normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis. Cuidados especiais deverão ser tomados para proteção das partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico. Antes da concretagem, a tubulação deverá estar perfeitamente fixada às formas e devidamente obturada em suas extremidades livres, a fim de evitar penetração de detritos e umidade. Tal precaução deverá também ser tomada quando da execução de qualquer serviço que possa ocasionar a obstrução da tubulação. As instalações elétricas só serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento e ligadas às redes das concessionárias locais. O construtor executará todos os trabalhos complementares da instalação elétrica ou correlatos, preparo, fechamento de recintos para cabines e medidores, aberturas e recomposição de rasgos para condutos e canalizações e todos os arremates decorrentes da instalação elétrica.



dos Santos
Civil
ICE

Condutores

Os condutores serão instalados de forma a não ficarem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência ou com a do isolamento ou revestimento. Nas deflexões serão curvados com raios maiores ou iguais ao mínimo admitido para o seu tipo. Todas as emendas dos condutores serão feitas nas caixas, não se permitindo, em nenhum caso, emendas dentro dos eletrodutos. Serão executadas de modo a assegurarem contato elétrico perfeito por meio de conectores. O isolamento das emendas e derivações deverá manter as mesmas características dos condutores usados. Para conectores de seção igual ou menor que a de 10mm² (8 AWG) as ligações aos bornes de aparelhos e dispositivos poderão ser feitas diretamente, sob pressão de parafuso, enquanto que para os fios de bitola superior deverão ser usados terminais adequados. A enfição só será executada após o revestimento completo dos pisos, quando serão retiradas as obstruções das tubulações e após colocação das esquadrias. Toda a tubulação será limpa e seca pela passagem de buchas embebidas em verniz isolante ou parafina. Para facilitar a enfição os condutores deverão ser lubrificados com talco ou parafina.

Conduitos e Caixas

É obrigatório o emprego de eletrodutos (PVC rígido Tigre ou similar) em toda a instalação. A não ser por fatores condicionantes do projeto arquitetônico, os condutos correrão embutidos no piso ou em outros espaços preparados para este fim. Os eletrodutos serão colocados antes da concretagem. Todos os cortes necessários para embutir os eletrodutos e caixas deverão ser feitos com o máximo cuidado, a fim de causar o menor dano possível aos serviços já executados. Os eletrodutos serão chumbados com argamassa de cimento e areia no traço 1: 4. Os eletrodutos rígidos deverão ser emendados por meio de luvas atarrachadas em

ambas as extremidades a serem ligadas. Estas extremidades serão introduzidas na luva até se tocarem, o que assegurará a continuidade da superfície interna.

Quadros

O nível dos quadros de distribuição será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação das chaves ou inspeção dos instrumentos, não devendo, de qualquer modo, ter o bordo inferior a menos de 50 cm do piso acabado. Serão localizados em ponto de fácil acesso comum. A profundidade dos mesmos será regulada pelo esquema de revestimento previsto para o local, contra o qual deverão ser assentes os alisares das caixas. O quadro geral de medição será de aço, com as dimensões padronizadas pela COELCE. A porta deverá ter fechadura e moldura de aço com olhal de vidro transparente para leitura do medidor. Será equipado com um medidor e disjuntor, conforme projeto fornecido e normas da COELCE. A execução das instalações elétricas só poderá ser feita por profissionais devidamente habilitados, cabendo ao construtor a total responsabilidade pelo perfeito funcionamento da mesma. As redes de tubulações, quadros, etc., deverão estar ligadas à terra por sistema independente do "terra", o eletroduto de terra será executado de acordo com o disposto no item 13; 5 da NBR 5410 ABNT e deverá apresentar a menor resistência possível de contato, sendo aconselhável não ultrapassar o valor de 5 (cinco) ohms com o condutor de terra desconectado. Após a execução da instalação esta resistência de contato será medida, não podendo ser superior a 25 (vinte e cinco) ohms.

Postes

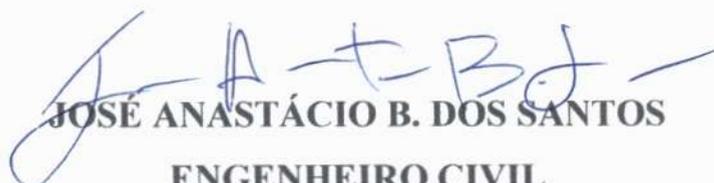
Os postes serão confeccionados em concreto com bitolas e acabamento definidos no projeto. Serão afixados em valas escavadas com, no mínimo 2,00m de profundidade, com base concretada. Os postes receberão luminárias de led de acordo com especificações de projeto.

10. CONTRUÇÃO DO GRAMADO

Grama Sintética Deverá ser utilizada grama sintética com espessura mínima de 40mm – 100% polietileno e estrutura de monofilamento agrupado. Preparação do Piso Regularização do terreno em toda a área da quadra, com a execução de caimento de 1% (um por cento) a partir do eixo longitudinal para as laterais. Execução de drenagem composta por caixas coletoras e tubulação de PVC de diâmetro 100mm, sendo encaminhados a rede pluvial existente. Execução de base drenante, confeccionada com camadas de brita graduada nº 1 e nº 0, perfeitamente compactadas, tendo espessura média final de 7 cm. A base deverá seguir o caimento de 1% a partir do eixo longitudinal para as laterais do campo e não deverá ter desnivelamentos, bacias e depressões com sistema de amortecedor altamente flexível com granulado especial de borracha SBR, base arenosa e tela suporte de poliamida. A grama sintética deverá ser executada por empresa especializada seguindo as normas e recomendações do fabricante. O Campo de Grama Sintética deverá ser demarcado conforme especificação e recomendação do fabricante com grama branca.

9.0 LIMPEZA FINAL

Deverá ser providenciada a limpeza de toda a área com a remoção e transporte para bota fora em local a ser indicado pela municipalidade de todo o material não adequado aos serviços.



JOSE ANASTÁCIO B. DOS SANTOS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 354071





ORÇAMENTO

CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA LOCALIDADE DE
MULUNGU, MUNICÍPIO DE MIRAÍMA-CE.

**PARCELA DE MAIOR RELEVANCIA CONTRUÇÃO DE ARENINHA NO
PADRÃO DO MUNICIPIO DE MIRAÍMA - CE**



- GRAMA SINTÉTICA EM POLIETILENO
- ALAMBRADO, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO
- PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM)


José Anastácio Santos
Engenheiro Civil
CPF: 33.333.333-33



**EQUIPAMENTO PARA CONTRUÇÃO DE ARENINHA NO PADRÃO DO
MUNICÍPIO DE MIRAIMA - CE**



- Placa Vibratória Compactadora
- Caminhão Basculante
- Betoneira

José Anastácio B. dos Santos
Engenheiro Civil
CREA 354071CE





PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

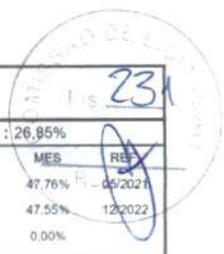
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA EM GRAMA SINTÉTICA E CONSTRUÇÃO DE ÁREA PAVIMENTADA EM PISO INTERTRAVADO EM SEU ENTORNO NO DISTRITO DE MULUNGO MIRAIMA-CE	DATA: 18/01/2023	BDI: 26,85%			
DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	
LOCAL:	MULUNGU-MIRAIMA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	05/2021
		SINAPI	2022/11 COM DESONERAÇÃO	84,35%	47,55%	12/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	CONSTRUÇÃO DO CAMPO						226.771,42
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES						2.199,84
1.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00	151,47	1.817,64
1.1.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	1.470,00	0,26	382,20
1.2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA						469,79
1.2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	11,40	41,21	469,79
1.3	FUNDAÇÃO E ESTRUTURA						10.405,74
1.3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	SEINFRA	M3	11,40	423,18	4.824,25
1.3.2	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	SINAPI	M2	22,80	76,16	1.736,45
1.3.3	C4291	CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA	SEINFRA	M3	1,71	653,36	1.117,25
1.3.4	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	45,60	59,82	2.727,79
1.4	PAREDES, PAINÉIS E FECHAMENTO						55.755,88
1.4.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 10/2022	SINAPI	M2	114,00	4,38	499,32
1.4.2	87548	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014	SINAPI	M2	114,00	24,52	2.795,28
1.4.3	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	109,80	20,78	2.281,64
1.4.4	102364	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/4"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF 03/2021	SINAPI	M2	223,80	212,29	47.510,50
1.4.5	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF 12/2019	SINAPI	M2	4,20	635,51	2.669,14
1.5	GRAMADO - PREPARAÇÃO DO CAMPO						119.237,70
1.5.1	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	144,60	89,49	12.940,25
1.5.2	C2862	LASTRO DE BRITA	SEINFRA	M3	57,84	118,72	6.866,76
1.5.3	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	36,15	89,74	3.244,10
1.5.4	C4849	GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MÍNIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)	SEINFRA	M2	722,99	133,04	96.186,59
1.6	OBRAS DE DRENAGEM						5.951,99
1.6.1	102705	TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, DN 100 MM, PARA DRENO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 07/2021	SINAPI	M	75,00	66,50	4.987,50
1.6.2	89800	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	SINAPI	M	15,00	27,79	416,85
1.6.3	C0603	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPAS DE CONCRETO	SEINFRA	UN	2,00	273,82	547,64
1.7	INSTALAÇÃO ELÉTRICA						32.750,48
1.7.1	C5033	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M, PESO APROXIMADO DE 790 KG	SEINFRA	UN	6,00	1.170,23	7.021,38
1.7.2	101659	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020	SINAPI	UN	10,00	873,03	8.730,30
1.7.3	19120	LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, FACHO DE LUZ FECHADO (<60°), CORPO EM ALUMÍNIO E REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, POTÊNCIA MÍNIMA 90W E MÁXIMA 100W - COMPLETA	SEINFRA	UN	8,00	430,00	3.440,00
1.7.4	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	1,00	173,85	173,85
1.7.5	91869	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	M	92,66	16,50	1.528,89
1.7.6	C4765	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	SEINFRA	UN	10,00	257,01	2.570,10
1.7.7	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	M	185,32	6,26	1.160,10
1.7.8	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	SEINFRA	M	60,00	8,08	484,80



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA EM GRAMA SINTÉTICA E CONSTRUÇÃO DE ÁREA PAVIMENTADA EM PISO INTERTRAVADO EM SEU ENTORNO NO DISTRITO DE MULUNGO MIRAIMA-CE	DATA: 18/01/2023	BDI: 26,95%			
DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF
LOCAL:	MULUNGU-MIRAIMA-CE	SEINFRA	027 1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/11 COM DESONERAÇÃO	84,35%	47,55%	12/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1.7.9	I0503	CELULA FOTOELETRICA P/ LAMPADA 250W, C/ SUPORTE	SEINFRA	UN	6,00	34,90	209,40
1.7.10	I1010	DISJUNTOR TRIPOLAR 32A	SEINFRA	UN	2,00	51,51	103,02
1.7.11	C0624	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	SEINFRA	UN	10,00	448,20	4.482,00
1.7.12	I2173	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 80MM (3')	SEINFRA	M	24,00	118,61	2.846,64
2	CONSTRUÇÃO DO ENTORNO						60.965,42
2.1	PAVIMENTAÇÃO						29.805,90
2.1.1	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	SEINFRA	M2	730,00	40,83	29.805,90
2.2	DRENAGEM						17.268,02
2.2.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	SEINFRA	M	154,00	51,20	7.884,80
2.2.2	C3113	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,20m/E=0,08m	SEINFRA	M	154,00	60,93	9.383,22
2.3	ACOMODAÇÕES						13.891,50
2.3	C0360	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO - L= 3.00m	SEINFRA	UN	15,00	926,10	13.891,50
						VALOR BDI TOTAL:	77.257,34
						VALOR ORÇAMENTO:	287.736,84
						VALOR TOTAL:	364.994,18

Jose Anastasio dos Santos
Engenheiro Civil
CREA 35071CE



RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA EM GRAMA SINTETICA E CONTRUÇÃO DE AREA PAVIMENTADA EM PISO INTERTRAVADO EM SEU ENTORNO NO DISTRITO DE MULUNGO MIRAIMA-CE	DATA : 18/01/2023	BDI : 26,85%			
DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	MULUNGU-MIRAIMA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/11 COM DESONERAÇÃO	84,35%	47,55%	12/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	CONSTRUÇÃO DO CAMPO	226.771,42	62,13
2	CONSTRUÇÃO DO ENTORNO	60.965,42	16,70
3	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	77.257,34	21,17
		VALOR BDI TOTAL:	77.257,34 100,00
		VALOR ORÇAMENTO:	287.736,84
		VALOR TOTAL:	364.994,18



José Anastácio dos Santos
Engenheiro Civil
CRCIA 354071CE



CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA LOCALIDADE DE
MULUNGU, MUNICÍPIO DE MIRAÍMA-CE

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA EM GRAMA SINTÉTICA E CONTRUÇÃO DE AREA PAVIMENTADA EM PISO INTERTRAVADO EM SEU ENTORNO NO DISTRITO DE MULUNGO MIRAIMA-CE	DATA :	18/01/2023	BDI :	26,85%	
	DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PUBLICOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
	LOCAL:	MULUNGU-MIRAIMA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
			SINAPI	2022/11 COM DESONERAÇÃO	84,35%	47,55%	12/2022
			Composições	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	Total parcela
1	CONSTRUÇÃO DO CAMPO	226.771,42	25,00 %	25,00 %	25,00 %	25,00 %	100,00 %
			56.692,86	56.692,86	56.692,86	56.692,84	226.771,42
2	CONSTRUÇÃO DO ENTORNO	60.965,42	25,00 %	25,00 %	25,00 %	25,00 %	100,00 %
			15.241,36	15.241,36	15.241,36	15.241,34	60.965,42
3	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	77.257,34	25,00 %	25,00 %	25,00 %	25,00 %	100,00 %
			19.314,34	19.314,34	19.314,34	19.314,32	77.257,34
		364.994,18	91.248,56	91.248,56	91.248,56	91.248,50	364.994,18
			91.248,56	182.497,12	273.745,68	364.994,18	




 Jose Anastacio B. dos Santos
 Engenheiro Civil
 CREA 354071CE





B D I

CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA LOCALIDADE DE MULUNGU, MUNICÍPIO DE MIRAÍMA-CE





Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de MIRAIMA-CE

Composição do BDI

PARÂMETROS ADOTADOS

GRUPO A DESPESAS INDIRETAS

AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02
R	RISCOS	0,50
TOTAL DO GRUPO A		5,32

GRUPO B BENEFÍCIO

G	GARANTIA/SEGUROS	0,32
L	LUCRO	6,64
TOTAL DO GRUPO B		6,96

GRUPO C IMPOSTOS

11	PIS	0,65
12	COFINS	3,00
13	CPRB	4,50
14	ISS	3,00
TOTAL DO GRUPO C		11,15

CÁLCULO DO BDI

$$BDI = \left[\frac{(1 + AC + SG + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - (11 + 12 + 13))} \right] - 1$$

$$BDI = \left[\frac{(1 + 3,80 + 0,32 + 0,50) \times (1 + 1,02) \times (1 + 6,64)}{(1 - (0,65 + 3,00 + 3,00))} \right] - 1$$

BDI **26,85%**

Jose Anastacio B. dos Santos
Jose Anastacio B. dos Santos
Engenheiro Civil
CREA 354071CE





ENCARGOS SOCIAIS

CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA LOCALIDADE DE
MULUNGU, MUNICÍPIO DE MIRAÍMA-CE



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA EM GRAMA SINTÉTICA E CONTRUÇÃO DE ÁREA PAVIMENTADA EM PISO INTERTRAVADO EM SEU ENTORNO NO DISTRITO DE MULUNGO MIRAIMA-CE	DATA: 18/01/2023	BDI: 26,85%			
DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	MULUNGU-MIRAIMA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/11 COM DESONERAÇÃO	64,35%	47,55%	12/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	16,80	16,80
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,67
B4	13º Salário	10,80	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	8,71	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	TOTAL	44,41	16,46
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35
	TOTAL	14,73	11,38
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46	2,77
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45	0,35
	TOTAL	7,91	3,12

Horista = 83,85%
Mensalista = 47,76%

A + B + C + D

Jose Antonio B dos Santos
Engenheiro Civil
CPF: 034.4071CE



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA EM GRAMA SINTETICA E CONTRUÇÃO DE ÁREA PAVIMENTADA EM PISO INTERTRAVADO EM SEU ENTORNO NO DISTRITO DE MULUNGO MIRAIMA-CE	DATA: 18/01/2023	BDI: 26,85%			
DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	MULUNGU-MIRAIMA-CE	SEINFRA	027 1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/11 COM DESONERAÇÃO	84,35%	47,55%	12/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	16,80	16,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feridos	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	10,98	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,58	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	11,63	8,83
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
	TOTAL	47,57	18,54

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,49	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	2,43	1,84
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,02	2,29
C5	Indenização Adicional	0,46	0,35
	TOTAL	11,53	8,75

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,99	3,11
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46	0,35
	TOTAL	8,45	3,46

Horista = 84,35%
Mensalista = 47,55%

A + B + C + D

Jose Anasacio dos Santos
Engenheiro Civil
CREA 000.000.000-00



MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA LOCALIDADE DE
MULUNGU, MUNICÍPIO DE MIRAÍMA-CE



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA EM GRAMA SINTÉTICA E CONTRUÇÃO DE ÁREA PAVIMENTADA EM PISO INTERTRAVADO EM SEU ENTORNO NO DISTRITO DE MULUNGU MIRAIMA-CE	DATA : 18/01/2023	BDI : 26,85%			
DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	MULUNGU-MIRAIMA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/11 COM DESONERAÇÃO	84,35%	47,55%	12/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

1.1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

			QTD
PLACA PADRAO	4*3	12,00000000	12,00
			12,00

1.1.2. C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

			QTD
LOCAÇÃO	35*42	1.470,00000000	1.470,00
			1.470,00

1.2.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

			QTD
PERIMETRO DA MURETA DO CAMPO	$(20+20+37+37)*0,20*0,50$	11,40000000	11,40
			11,40

1.3.1. C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

			QTD
PERIMETRO DA MURETA DO CAMPO	$(20+20+37+37)*0,20*0,50$	11,40000000	11,40
			11,40

1.3.2. 96536 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017 (M2)

			QTD
CINTA DA MURETA DO CAMPO	$(20+20+37+37)*(0,10)*2$	22,80000000	22,80
			22,80

1.3.3. C4291 - CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA (M3)

			QTD
CINTA DA MURETA DO CAMPO	$(20+20+37+37)*0,15*0,10$	1,71000000	1,71
			1,71

1.3.4. C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

			QTD
MURETA DE PROTEÇÃO	$(20+20+37+37)*0,40$	45,60000000	45,60
			45,60

1.4.1. 87878 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022 (M2)

			QTD
REVESTIMENTO DA MURETA DO CAMPO	$(20+20+37+37)*(0,50)*$	114,00000000	114,00
			114,00

1.4.2. 87548 - MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (M2)

			QTD
REVESTIMENTO DA MURETA DO CAMPO	$(20+20+37+37)*(0,50)*$	114,00000000	114,00
			114,00

1.4.3. C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)



José Roberto dos Santos
Engenheiro Civil
CPLA 350071CE



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA EM GRAMA SINTÉTICA E CONTRUÇÃO DE ÁREA PAVIMENTADA EM PISO INTERTRAVADO EM SEU ENTORNO NO DISTRITO DE MULUNGO MIRAIMA-CE	DATA: 18/01/2023	BDI: 26,85%			
DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	MULUNGU-MIRAIMA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/11 COM DESONERAÇÃO	84,35%	47,55%	12/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

			QTD
PINTURA DA MURETA	$((20+20+37+37)*(0,50)*2)-4,20$	109,80000000	109,80
			109,80

1.4.4. 102364 - ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/4), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021 (M2)

			QTD
ALAMBRADO COM 2M DE ALTURA - PORTÃO DE ENTRADA	$((20+20+37+37)*2)-4,20$	223,80000000	223,80
			223,80

1.4.5. 100701 - PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019 (M2)

			QTD
PORTOES	$(1*2,10)*2$	4,20000000	4,20
			4,20

1.5.1. C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

			QTD
AREA DO CAMPO (EXETO DRENAGEM)	$722,99*0,20$	144,60000000	144,60
			144,60

1.5.2. C2862 - LASTRO DE BRITA (M3)

			QTD
AREA DO CAMPO (EXETO DRENAGEM)	$722,99*0,08$	57,84000000	57,84
			57,84

1.5.3. C2864 - LASTRO DE PÓ DE PEDRA (M3)

			QTD
AREA DO CAMPO (EXETO DRENAGEM)	$722,99*0,05$	36,15000000	36,15
			36,15

1.6. C4849 - GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MINIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO) (M2)

			QTD
AREA DO CAMPO (AREA RETIRADA DO AUTOCAD)	722,99	722,99000000	722,99
			722,99

1.6.1. 102705 - TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, DN 100 MM, PARA DRENO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_07/2021 (M)

			QTD
DRENAGEM LATERAL	$37,5*2$	75,00000000	75,00
			75,00

1.6.2. 89800 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 (M)

			QTD
SAIDAS DAS CAIXAS PARA A SARJETA	15	15,00000000	15,00
			15,00

1.6.3. C0603 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (UN)



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA EM GRAMA SINTÉTICA E CONTRUÇÃO DE ÁREA PAVIMENTADA EM PISO INTERTRAVADO EM SEU ENTORNO NO DISTRITO DE MULUNGU MIRAIMA-CE	DATA: 18/01/2023	BDI: 26,85%			
DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	MES:	REF.:
LOCAL:	MULUNGU-MIRAIMA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/11 COM DESONERAÇÃO	84,35%	47,55%	12/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

		QTD
CAIXAS DE SAÍDAS PARA A SARJETA	2	2,00000000
		2,00

1.7.1. C5033 - POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M, PESO APROXIMADO DE 790 KG (UN)

		QTD
POSTES CONFORME PROJETO	6	6,00000000
		6,00

1.7.2. 101659 - LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 (UN)

		QTD
LUMINARIAS DOS POSTES	10	10,00000000
		10,00

1.7.3. I9120 - LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, FACHO DE LUZ FECHADO (<60°), CORPO EM ALUMÍNIO E REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, POTENCIA MÍNIMA 90W E MÁXIMA 100W - COMPLETA (UN)

		QTD
LUMINARIAS REFLETORAS	8	8,00000000
		8,00

1.7.4. 101946 - QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

		QTD
	1	1,00000000
		1,00

1.7.5. 91869 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

		QTD
ELETRODUTO PARA INSTALAÇÃO DAS LUMINARIAS	92,66	92,66000000
		92,66

1.7.6. C4765 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M (UN)

		QTD
ATERRAMENTO DAS CAIXAS	10	10,00000000
		10,00

1.7.7. 91928 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

		QTD
DUAS VIAS PARA AS LUMINARIAS	92,66*2	185,32000000
		185,32

1.7.8. C4558 - CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm² (M)

		QTD
DESCIDA DOS POSTES DE CONCRETO ATÉ AS CAIXAS	10*6	60,00000000
		60,00

1.7.9. I0503 - CELULA FOTOELETRICA P/ LAMPADA 250W, C/ SUPORTE (UN)



José Assis dos Santos
Engenheiro Civil
CPF: 44.444.4071CE

MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA EM GRAMA SINTÉTICA E CONTRUÇÃO DE ÁREA PAVIMENTADA EM PISO INTERTRAVADO EM SEU ENTORNO NO DISTRITO DE MULUNGO MIRAIMA-CE	DATA: 18/01/2023	BDI: 26,85%	
	DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FONTE	VERSÃO	
	LOCAL:	MULUNGU-MIRAIMA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	HORA
			SINAPI	2022/11 COM DESONERAÇÃO	MES
			Composição	PRÓPRIA	REF.
					05/2021
					12/2022
					0,00%
					0,00%

			QTD
1 PARA CADA DUAS LUMINARIAS DOS POSTES	6	6,00000000	6,00
			6,00

1.7.10. I1010 - DISJUNTOR TRIPOLAR 32A (UN)

			QTD
ACIONAMENTO DOS RELETORES	2	2,00000000	2,00
			2,00

1.7.11. C0624 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO (UN)

			QTD
INTERLIGAÇÃO DOS POSTES	10	10,00000000	10,00
			10,00

1.7.12. I2173 - TUBO AÇO GALVANIZADO DE 80MM (3') (M)

			QTD
POSTE DOS REFLETORES	6*4	24,00000000	24,00
			24,00

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

			QTD
PAVIMENTAÇÃO DO ENTORNO TERRENO DE 26X43	(35*42)-740	730,00000000	730,00
			730,00

2.2.1. C0366 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) (M)

			QTD
ENTORNO DO TERRENO	35+35+42+42	154,00000000	154,00
			154,00

2.2.2. C3113 - SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,20m/E=0,08m (M)

			QTD
APENAS NA FRENTE D PARA DAR VAZAO AS CAIXAS PLUVIAIS	35+35+42+42	154,00000000	154,00
			154,00

2.3.1. C0360 - BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO - L= 3.00m (UN)

			QTD
segundo orientação de projeto	15	15,00000000	15,00
			15,00



José Anastácio B. dos Santos
Engenheiro Civil
CREA 35471/CE



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA LOCALIDADE DE
MULUNGU, MUNICÍPIO DE MIRAÍMA-CE





RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA EM GRAMA SINTÉTICA E CONSTRUÇÃO DE ÁREA PAVIMENTADA EM PISO INTERTRAVADO EM SEU ENTORNO NO DISTRITO DE MULUNGU MIRAIMA-CE	DATA: 18/01/2023	BDI: 26,85%			
DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	MULUNGU-MIRAIMA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/11 COM DESONERAÇÃO	84,35%	47,55%	12/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

1.1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	35,5900	36,3018
I1100 ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	L	1,00000000	24,9900	24,9900
I1691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	12,6100	56,7450
I1725 PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	15,5400	2,3310
TOTAL Material:					120,3678

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	15,5500	31,1000
TOTAL Mão de Obra:					31,1000
VALOR:					151,47

1.1.2. C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	75,0454	0,0750
I0758 NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	0,6895	0,0014
I0775 TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	1,3612	0,0027
TOTAL Equipamento Custo Horário:					0,0791

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	16,7700	0,0671
I2382 NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	24,8600	0,0497
I2445 TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	30,3400	0,0607
TOTAL Mão de Obra:					0,1775
VALOR:					0,26

1.1.3. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,65000000	15,5500	41,2075
TOTAL Mão de Obra:					41,2075
VALOR:					41,21

1.3.1. C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,36480000	67,5000	24,6240
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	109,50000000	0,5600	61,3200
I1600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,10000000	66,0600	72,6660
TOTAL Material:					158,6100

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	6,00000000	20,7700	124,6200
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	9,00000000	15,5500	139,9500
TOTAL Mão de Obra:					264,5700



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA EM GRAMA SINTÉTICA E CONSTRUÇÃO DE ÁREA PAVIMENTADA EM PISO INTERTRAVADO EM SEU ENTORNO NO DISTRITO DE MULUNGU MIRAIMA-CE	DATA: 18/01/2023	BDI: 26,85%			
DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	MULUNGU-MIRAIMA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/11 COM DESONERAÇÃO	84,35%	47,55%	12/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

VALOR: 423,18

1.3.2. 96536 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017 (M2)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,01400000	21,09	0,29
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,01700000	22,40	0,38
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,67

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM ÁGUA	SINAPI	L	0,01700000	8,80	0,14
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	0,60500000	11,76	7,11
00005073	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,02600000	19,39	0,50
000040304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,03400000	23,48	0,79
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	0,56700000	4,11	2,33
00006189	TABUA NÃO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	1,00800000	29,14	29,37
TOTAL Material:						40,24

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47100000	18,92	8,91
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,14500000	23,01	26,34
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						35,25
VALOR:						76,16

1.3.3. C4291 - CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10788	VIBRADOR DE IMERSÃO C/MOTOR ELÉTRICO (CHP)	SEINFRA	H	0,26000000	1,6367	0,4255
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,4255

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
17487	CAMINHÃO BETONEIRA 5 M3	SEINFRA	H	0,30000000	105,5700	31,6710
TOTAL Material:						31,6710

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	20,7700	31,1550
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,50000000	15,5500	54,4250
TOTAL Mão de Obra:						85,5800

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,05000000	375,3300	394,0965
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	1,05000000	134,8400	141,5820
TOTAL Serviço:						535,6785
VALOR:						653,36

1.3.4. C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA EM GRAMA SINTÉTICA E CONTRUÇÃO DE ÁREA PAVIMENTADA EM PISO INTERTRAVADO EM SEU ENTORNO NO DISTRITO DE MULUNGU MIRAIMA-CE	DATA: 18/01/2023	BDI: 26,85%			
DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF
LOCAL:	MULUNGU-MIRAIMA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/11 COM DESONERAÇÃO	84,35%	47,55%	12/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0109	AREIA MÉDIA	SEINFRA	M3	0,01500000	67,5000	1,0125
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,18000000	1,1000	2,3980
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,18000000	0,5600	1,2208
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	25,00000000	0,6800	17,0000
TOTAL Material:					21,6313	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	20,7700	20,7700
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,12000000	15,5500	17,4160
TOTAL Mão de Obra:					38,1860	
VALOR:					59,82	

1.4.37878 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06810000	23,34	1,58
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02550000	17,71	0,45
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					2,03	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
87377	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00370000	636,45	2,35
TOTAL Serviço:					2,35	
VALOR:					4,38	

1.4.2. 87548 - MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,35000000	23,34	8,16
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12800000	17,71	2,26
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					10,42	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
87369	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02130000	662,35	14,10
TOTAL Serviço:					14,10	
VALOR:					24,52	

1.4.3. C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0035	AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,05000000	17,1900	0,8595
I1488	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	SEINFRA	L	0,12000000	11,9100	1,4292
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,25000000	0,5500	0,1375
I2097	TINTA LATEX ACRÍLICA	SEINFRA	L	0,17000000	24,5900	4,1803
TOTAL Material:					6,6065	



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA EM GRAMA SINTÉTICA E CONSTRUÇÃO DE ÁREA PAVIMENTADA EM PISO INTERTRAVADO EM SEU ENTORNO NO DISTRITO DE MULUNGO MIRAIMA-CE	DATA: 18/01/2023	BDI: 26,85%			
DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF
LOCAL:	MULUNGU-MIRAIMA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,65%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/11 COM DESONERAÇÃO	84,35%	47,55%	12/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045 AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	16,7700	5,8695
12395 PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	20,7700	8,3080
TOTAL Mão de Obra:					14,1775
VALOR:					20,78

1.4.4. 102364 - ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/4"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021 (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043130 ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	SINAPI	KG	0,07970000	21,02	1,67
00011002 ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIÂMETRO IGUAL A 2,50 MM	SINAPI	KG	0,00250000	47,82	0,11
00007162 TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 3,4 MM (10 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	SINAPI	M2	1,02030000	73,36	74,84
00007698 TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 1,1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	0,87010000	49,64	43,19
00007696 TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5560)	SINAPI	M	0,61050000	83,16	50,76
TOTAL Material:					170,57

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88315 SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,97740000	23,19	22,66
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,97740000	17,71	17,30
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					39,96

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94962 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00450000	393,01	1,76
TOTAL Serviço:					1,76
VALOR:					212,29

1.4.4. 100701 - PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019 (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004930 PORTA DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNIÇÃO - COMPLETO - ACABAMENTO NATURAL	SINAPI	M2	1,00000000	613,20	613,20
TOTAL Material:					613,20

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45700000	23,34	10,66
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22900000	17,71	4,05
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					14,71

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88627 ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01200000	634,06	7,60
TOTAL Serviço:					7,60
VALOR:					635,51

dos Santos
Civil
071CE



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA EM GRAMA SINTÉTICA E CONTRUÇÃO DE ÁREA PAVIMENTADA EM PISO INTERTRAVADO EM SEU ENTORNO NO DISTRITO DE MULUNGO MIRAIMA-CE	DATA: 18/01/2023	BDI: 26,85%			
DESCRIÇÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	MULUNGU-MIRAIMA-CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/11 COM DESONERAÇÃO	84,35%	47,55%	12/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

1.5.1. C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	134,8401	4,7194
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	42,1649	1,4758
TOTAL Equipamento Custo Horário:						6,1952

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	60,8800	66,9680
TOTAL Material:						66,9680

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	15,5500	16,3275
TOTAL Mão de Obra:						16,3275

VALOR: 89,49

1.5.2. C2862 - LASTRO DE BRITA (M3)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10280	BRITA	SEINFRA	M3	1,15000000	76,1900	87,6185
TOTAL Material:						87,6185

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	15,5500	31,1000
TOTAL Mão de Obra:						31,1000

VALOR: 118,72

1.5.3. C2864 - LASTRO DE PÓ DE PEDRA (M3)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	1,15000000	60,4600	69,5290
TOTAL Material:						69,5290

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	15,5500	20,2150
TOTAL Mão de Obra:						20,2150

VALOR: 89,74

1.5.4. C4849 - GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MÍNIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO) (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19149	GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MÍNIMA DE 50MM, INCLUSO FORNECIMENTO E MONTAGEM, FRETE, GRANULO DE PNEU MAIS AREIA PARA AMORTECIMENTO, DEMARCAÇÃO EM GRAMA SINTÉTICA NA COR BRANCA, PROTEÇÃO UV E GARANTIA DE 5 ANOS	SEINFRA	M2	1,00000000	133,0400	133,0400
TOTAL Material:						133,0400

VALOR: 133,04

1.6.1. 102705 - TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, DN 100 MM, PARA DRENO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_07/2021 (M)