

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO MURO DA ESCOLA MARIA DO SOCORRO MAIA DO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE

Alto Santo - CE

Fevereiro/2022

Caio Silva Biogeny
Engenheiro Civil
CREA-CE 062021254-3

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. DETALHAMENTO	4
3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	4
3.1. ARQUITETURA E URBANISMO	4
3.2. SERVIÇOS PRELIMINARES	5
4 MOVIMENTOS DE TERRA.....	5
4.1 ATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL SEM CONTROLE, MATERIAL COM AQUISIÇÃO.....	5
4.2 REVESTIMENTOS.....	5
4.2.1 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE.....	5
4.2.2 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	5
4.2.3 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	5
4.2.4 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm ²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE.....	6
4.3 PAREDES E PAINÉIS	7
4.3.1 ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm.	7
4.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	7
4.5 PINTURA	8
4.5.1 PINTURA HIDRACOR.....	8
4.6 ESQUADRIAS	8
4.6.1 PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO.....	8
4.7 EXECUÇÃO.....	8
4.8 TERRENO	8

4.9	SOLO	8
4.10	ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS.....	9
4.10.1	NORMAS GERAIS	9
4.10.1.1	APRESENTAR QUADRO TECNICO	9
4.10.1.2	FORNECER PROJETOS	9
4.10.1.3	FISCALIZAÇÃO	9
4.10.1.4	MATERIAIS E SERVIÇOS.....	9
4.10.1.5	MEMORIAL DE CÁLCULO E PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.....	9
4.10.1.6	DÚVIDAS DE PROJETOS.....	9
4.10.1.7	TROCA DE MATERIAIS.....	10
4.10.1.8	PEÇAS GRAFICAS	10
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	10

Colo Siqueira Diogenes
Engenheiro Civil
CREA-CE 062021254-3

1. INTRODUÇÃO

O município de Alto Santo localiza-se na microrregião do Baixo Jaguaribe do Estado do Ceará e tem como coordenadas geográficas a latitude 5° 31' 15" (S) e a longitude de 38° 16' 19" (W). Com uma área de 1.338,74 Km², equivale a 0,90% do território estadual. Possui uma altitude média de 79,5m em relação ao Nível do Mar e limita-se ao Norte com os municípios de Tabuleiro do Norte, São João do Jaguaribe e Morada Nova; ao Sul com os municípios de Potiretama e Iracema; a Leste com o município de Apodi do Estado do Rio Grande do Norte; e à Oeste com o município de Jaguaribara. (IPECE 2015).

Está inserido na Microrregião Geográfica do Baixo Jaguaribe juntos aos municípios de Ibicuitinga, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Palhano, Russas, Jaguaruana, São João do Jaguaribe e Tabuleiro do Norte. Também faz parte da Mesorregião Geográfica do Jaguaribe. Encontra-se na Macrorregião de Planejamento Litoral Leste/Jaguaribe – Região Administrativa 10. Existe ainda a divisão territorial por regiões articuladoras de cultura, da Secretaria de Cultura do Ceará, que obedece a mesma formação geográfica da Macrorregião de Planejamento.

A divisão político-administrativa de Alto Santo de acordo com o IPECE (2015), o município é dividido em sete distritos: Alto Santo (Sede), Castanhão, Baixio Grande, Batoque, Boa Fé, Bom Jesus e Cabrito. Possui ainda diversas outras localidades espalhadas sobre seu território. O acesso ao município, a partir de Fortaleza pode ser feito através da BR-116, até um pouco depois de Tabuleiro do Norte, e daí tomando-se a CE-138 até a sede municipal de Alto Santo.

2. DETALHAMENTO

- Objeto: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA READEQUAÇÃO DA ESCOLA MARIA DO SOCORRO MAIA DO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE
- Área Interna da Edificação: 3.854 M²
- Área do Terreno: 3.854 M²

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo acabamento dos serviços que serão executados na Escola Maria do Socorro Maia, Jardim, Alto Santo-CE.

3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1. ARQUITETURA E URBANISMO

Realizada no dia 25/01/2022, a visita técnica teve como objetivo analisar as condições locais, identificar o programa de necessidades do espaço local e localizar as medidas cabíveis para

Engenheiro Civil
CREA-CE 962621254-3

3.2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Para sinalização, identificação e descrição da obra será colocada a placa padrão de obra, com as medidas de 1,5m de altura por 1,5m de largura na parte externa da edificação com vista a estrada que dá acesso a localidade.

Além da placa, serão executados os serviços de limpeza do terreno, a fim de remover a camada vegetal.

4 MOVIMENTOS DE TERRA

4.1 ATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL SEM CONTROLE, MATERIAL COM AQUISIÇÃO

Deverá ser assentada camada média de areia vermelha no terreno da obra de modo a reduzir o declive dela em direção ao fundo do terreno. Esta camada deverá ser compactada com compactador de placa vibratória.

4.2 REVESTIMENTOS

4.2.1 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3 e deverão ter espessura máxima de 5 mm. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3 e deverão ter espessura máxima de 5 mm. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

4.2.2 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3

Toda a alvenaria a ser revestida será emboçada depois de convenientemente limpa. Os emboços serão executados com argamassa de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3 e deverão ter espessura máxima de 1,5 a 2 cm. Serão emboçadas também todas as superfícies lisas de concreto, como montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

4.2.3 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3

Toda a alvenaria a ser revestida será rebocada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia média no traço volumétrico 1:4 e deverão ter

espessura máxima de 2 a 5 cm. Serão rebocadas também todas as superfícies lisas de concreto, como montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

4.2.4 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE

Os revestimentos cerâmicos de 30x30 cm deverão ser aplicados nas paredes indicadas de acordo com o projeto arquitetônico. Assentamento com juntas a prumo, executado sobre emboço com cimento colante, constituindo-se no acabamento final.

O procedimento de execução do revestimento com cerâmicas deverá obedecer ao disposto na NBR 8214 - Assentamento de azulejos. O assentamento das peças cerâmicas só poderá ser iniciado, quando forem concluídos os seguintes serviços: Instalações elétricas e hidráulicas (inclusive testes); contra- piso; emboço, com no mínimo 7 dias de aplicado; instalações de contra marcos; marcações dos níveis; plano executivo para definição das posições dos arremates. A argamassa colante (AC-II) deverá ser testada, antes de iniciar os serviços de assentamento. O prazo para utilização da argamassa preparada é de no máximo 2,5 horas, a partir da colocação da água. A argamassa preparada deverá ficar em repouso, por um período de 15 minutos, e ser remisturada, para que o aditivo fique homogêneo distribuído. As peças cerâmicas deverão estar secas, com o tardo da peça, isento de pó. A desempenadeira dentada deverá ser de aço com chapa, com espessura de 0,5 mm, dimensões aproximadas de 11 cm por 28 cm, tendo dois lados adjacentes denteados, com reentrâncias quadradas de 6 mm de lado. A camada de argamassa colante, a ser espalhada com o lado liso da desempenadeira, deverá ter espessura aproximada de 4 mm. O rejuntamento do revestimento deverá ser iniciado após decorridas, no mínimo, 72 horas do seu assentamento. Antes da liberação para realização desse serviço, deverão ser verificadas, por meio de percussão com instrumento não contundente, as peças que apresentarem falhas de aderência (som cavo). O assentamento deverá ser realizado de baixo para cima, uma fiada de cada vez, a partir de duas peças cerâmicas colocadas nas extremidades inferiores da parede, tomando como referência a cota estabelecida. Feita a marcação, o emboço ou base deverá ser umedecido.

A argamassa colante deverá ser aplicada com o auxílio de uma desempenadeira dentada, numa área que possa ser revestida num tempo máximo de 10 min. A borda inferior da cerâmica deverá ser colocada em contacto com a parede e pressionada, uniformemente, contra a mesma. Se necessário, deverão ser dados pequenos impactos, com instrumento de madeira, até obtenção do seu perfeito nivelamento e prumo. O excesso de argamassa, extravasado das juntas, deverá ser removido. O assentamento só poderá ser feito enquanto não se formar uma película esbranquiçada sobre a superfície da argamassa colante ou, quando ao ser tocada com o dedo, não aderir uma ligeira camada de argamassa. Em panos com área superior a 32 m² ou que um dos lados tenha mais de 8m, deverão ser feitas juntas de movimentação, conforme disposto na NBR 8214. As juntas deverão estar dispostas, de modo que as fiadas formem ângulo de 90° com a

Cláudio Siqueira Diogenes
Engenheiro Civil
CREA-CE 062021254-3

4.3 PAREDES E PAINÉIS

4.3.1 ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm.

Toda a parte de alvenaria será executada em tijolos cerâmico furado, assentados com argamassa de cimento, cal hidratada e areia, com espessura de 9 cm e de traço 1:2.8. Para levantar paredes de vedação, utilizar-se-á, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria se fará, preferencialmente, a partir de elementos estruturais. Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço.

As fiadas deverão ser individualmente niveladas e apumadas com a utilização de nível de bolha e prumo. Também será utilizada alvenaria de tijolo cerâmico para acabamentos de volume de fachada e molduras de janelas, devendo seguir o detalhamento de projeto quanto à pintura e dimensões, Dessa forma a alvenaria será executada na vedação do muro de acesso da quadra para interior da escola, como especificado em projeto.

4.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A instalação elétrica será executada de acordo com o projeto e/ou orçamento fornecido pelo Departamento Técnico da Prefeitura Municipal estando de acordo com as normas e regulamentos dos concessionários públicos. O fornecimento da energia elétrica se dará através da concessionária pública. Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade, linha atual de mercado. Cópia das notas fiscais dos equipamentos elétricos assim como os respectivos Termos de Garantia deverá ser entregue à Fiscalização, por ocasião do Recebimento Provisório. Os condutores serão cabos flexíveis, em cobre com isolamento termoplástico não halogenado, para 0,75kV, 70°C, tempera mole, encordoamento classe 5, bitola mínima de 1,5 mm². Deverão ser do tipo ANTICHAMA, com baixa emissão de gases tóxicos e fumaça, possuírem gravadas em toda sua extensão as especificações de nome do fabricante, bitola, isolamento, temperatura e certificado do INMETRO. Não serão permitidas emendas nos condutores alimentadores dos quadros de distribuição, nos demais condutores as emendas e derivações serão somente no interior das caixas de passagens e derivações onde os condutores deverão ter seu isolamento reconstituído com fita isolante de auto-fusão.

Poderá ser empregado parafina ou talco industrial para auxiliar na enfição dos condutores. Os condutores só devem ser enfiados depois de completada a rede de eletrodutos e concluídos todos os serviços de construção que os possam danificar. A enfição só deve ser iniciada após a tubulação ser perfeitamente limpa e seca. Impreterivelmente as cores dos condutores serão as seguintes: Terra: verde; Neutro: azul; Retorno: branco; Fase: vermelho;

Quando de instalação de cabos enterrados em banco de dutos, serão observadas a tensão máxima de puxamento e a curvatura admissível dos cabos. Utilização de acessórios para instalação, tais como: alças, camisas de puxamento, e destorcedor, etc. Os cabos, quando armazenados, terão suas duas extremidades devidamente seladas, mesmo que este tenha sido usado parcialmente.

Identificou-se ainda que não havia drenos para coleta do efluente de refrigeração, sendo assim, será feita instalação dos mesmos.

4.5 PINTURA

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

4.5.1 PINTURA HIDRACOR

Será feita a pintura das da altura do piso da edificação, a pintura deve ser de acordo com as informações contidas no projeto.

4.6 ESQUADRIAS

Todas as esquadrias deverão obedecer às dimensões e desenhos estabelecidos no projeto. As medidas das portas indicadas no projeto, dizem respeito ao vão livre destas.

4.6.1 PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

Deverão ser INSTALADOS portão de metalon com abertura em ambos os sentidos, suas ferragens devem ser introduzidas sem esforços no material de modo a não as danificar. Os alisares e o portal devem estar bem fixados antes da colocação das folhas. Antes do acabamento final de emassamento e pintura, os itens metálicos devem estar cobertos com fita.

4.7 EXECUÇÃO

A execução do muro da Escola Professora Maria do Socorro Maia ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), para execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local. Deve atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e o Federado contratante. Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra (residência), diário de obra, licenças e alvarás.

4.8 TERRENO

O terreno que será feito muro, possui área retangular com as seguintes dimensões: 47 metros de comprimento por 82 de largura, com uma área total de: 3.854 m².

4.9 SOLO

O solo existente pode ser considerado um solo areno-argiloso, sendo reaproveitado totalmente. Deverá ter boa capacidade de carga e de suporte a ruptura, com valor aproximado de 1,5

CREA-CE 062821234-3

kgf/cm² (0,15 Mpa), permitindo o uso de fundações diretas (fundações rasas, sapatas, blocos, alvenaria de pedra argamassada etc.), como solo firme e profundidade máxima de 1,20 m lineares.

4.10 ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

4.10.1 NORMAS GERAIS

4.10.1.1 APRESENTAR QUADRO TECNICO

A contratada deverá apresentar à contratante, antes do início de execução dos serviços, um comprovante que possua em seu quadro técnico na data da licitação, um profissional de nível superior reconhecido pelo CREA- CE, detentor de acervo técnico que comprove a execução de serviços semelhantes aos discriminados nesta especificação.

4.10.1.2 FORNECER PROJETOS

A contratante fornecerá à construtora, mediante pedido por escrito, os projetos de arquitetura, urbanização e paisagismo, assim como os seus respectivos detalhes.

4.10.1.3 FISCALIZAÇÃO

A contratante efetuará fiscalização regular dos serviços através de técnicos da sua Equipe de Fiscalização, com autoridade para exercer toda e qualquer ação de controle de fiscalização dos serviços.

4.10.1.4 MATERIAIS E SERVIÇOS

Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura, Projetos complementares e Planilha Orçamentária. Os demais Projetos deverão ser elaborados e providenciados pelo ente contratado em comum acordo com o contratante.

4.10.1.5 MEMORIAL DE CÁLCULO E PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

O Memorial de Cálculo e a Planilha Orçamentária, foram elaboradas a partir do modelo de projeto padrão (Projeto Arquitetônico), implantado em um terreno específico, em que a fundação prevista é superficial do tipo direta, com sapatas isoladas e vigas baldrame, alvenaria de pedras argamassadas etc. As dimensões das peças especificadas nesses documentos foram adotadas apenas para servir de base para se estimar o custo da construção, onde sempre que houver discrepâncias, entre projetos complementares, projetos arquitetônicos e orçamento, seguir sempre o critério do orçamentista e durante o processo construtivo consultar o responsável técnico indicado pelo contratante.

4.10.1.6 DÚVIDAS DE PROJETOS

Caso existam dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem o Projeto de Arquitetura, elas deverão ser dirigidas ao contratante antes do início da obra, com o contratante, este por sua vez

Caio Silas Diógenes
Engenheiro Civil
CREA-CE 062021254-3

irá indicar o responsável técnico para sanar essas dúvidas, aprovando ou reprovando as hipóteses de solução.

4.10.1.7 TROCA DE MATERIAIS

Para eventual necessidade nas alterações de materiais e (ou) serviços propostos, tanto por parte do contratante, quanto por parte do contratado, deverão ser previamente apreciados pela responsável técnico indicado pelo contratante, que poderá exigir informações complementares, testes ou análises para embasar Parecer Técnico final à sugestão apresentada.

4.10.1.8 PEÇAS GRAFICAS

Todas as peças gráficas deverão obedecer ao modelo padronizado pela ABNT, devendo ser rubricadas pelo profissional Responsável Técnico da Empresa Contratada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e especificações, deverá ser consultada a fiscalização. Serão impugnados pela fiscalização todos os serviços executados em desacordo com as especificações e projetos. A comunicação entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, e vice-versa, relativa à execução da obra, somente terão validade se efetuadas por escrito.

A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão novos, todos nacionais, comprovadamente a 1ª qualidade e satisfaçam rigorosamente as condições nesta especificação e obedecerão às prescrições das normas da ABNT. As expressões de “primeira qualidade” ou “similar” significa, quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto, essa graduação a ser utilizada será sempre a maior, e para que todo e qualquer “similar” possam ser utilizados, o construtor deverá consultar a FISCALIZAÇÃO por escrito, e em caso de aprovação ou desaprovação, está também será comunicada por escrito.



OBS: O PRESENTE MEMORIAL TEM POR OBJETIVO ORIENTAR OS PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA PARA AS BOAS PRÁTICAS E A EXECUÇÃO ADEQUADA DA OBRA ACIMA SUPRACITADA, ALÉM DISSO, TEM POR OBJETIVO SALIENTAR QUE QUAISQUER INCONSISTENCIAS ENTRE TODOS OS OBJETOS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DA OBRA ESTÃO SUBMETIDOS AO ORÇAMENTOS E O MEMORIAL DESCRITIVO, CASO HAJA DISCREPANCIAS ENTRE OS PROJETOS. OU SEJA, CASO EXISTAM INCONSISTENCIAS ENTRE OS PROJETOS, DEVE-SE SEGUIR O MEMORIAL DESCRITIVO E O ORÇAMENTO, SE AINDA ASSIM HOUVER ERROS, DEVE-SE SEGUIR O ORÇAMENTO, E DURANTE TODO O PROCESSO CONSTRUTIVO DEVE-SE


CONSULTAR O CONTRATANTE PARA O PARECER FINAL E A TOMADA DE SOLUÇÕES A PROBLEMAS DE PROJETO/EXECUÇÃO.

Caio Silva Diógenes

CAIO SILVA DIÓGENES
Engenheiro Civil
CREA/CE 355035

Caio Silva Diógenes
Engenheiro Civil
CREA-CE 062021254-3

ORÇAMENTO CONSOLIDADO

 <p style="font-size: small;">PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO Nosso Município Em Boas Mãos</p>	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO MURO DA ESCOLA MARIA DO SOCORRO MAIA DO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	22/12/2021	BDI CALCULADO % 26,43			
	DESCRIÇÃO:	EXECUÇÃO DO MURO DA ESCOLA DO JARDIM - CE (P1: 5°31'28.01"S, 38°16'8.95"O; P2: 5°31'32.29"S, 38°15'37.21"O)	FONTE	VERSÃO	HORA %	MÊS %	REF.
	LOCAL:	ESCOLA DO JARDIM	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/21
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	ago/21

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)		PREÇO TOTAL (R\$)	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	SEINFRA	M2	4,00	R\$ 31,99	R\$ 40,44	R\$ 127,94	R\$ 161,76
2	MOVIMENTOS DE TERRA								
2.1	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	828,11	R\$ 93,40	R\$ 118,09	R\$ 77.347,96	R\$ 97.791,02
3	FUNDAÇÃO E ESTRUTURA								
3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	SEINFRA	M3	174,15	R\$ 423,18	R\$ 535,03	R\$ 73.696,80	R\$ 93.174,86
3.2	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	1659,25	R\$ 14,13	R\$ 17,86	R\$ 23.443,84	R\$ 29.640,05
3.3	C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	1706,38	R\$ 12,73	R\$ 16,09	R\$ 21.715,74	R\$ 27.455,21
3.4	C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	8,34	R\$ 395,54	R\$ 500,08	R\$ 3.300,35	R\$ 4.172,64
3.5	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	13,22	R\$ 426,40	R\$ 539,10	R\$ 5.637,03	R\$ 7.126,90
3.6	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	104,96	R\$ 116,39	R\$ 147,16	R\$ 12.216,72	R\$ 15.445,61
3.7	C4455	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m	SEINFRA	M2	17,44	R\$ 117,43	R\$ 148,47	R\$ 2.048,01	R\$ 2.589,30
4	PAREDES E PAINEIS								
4.1	C0047	ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm	SEINFRA	M2	650,16	R\$ 36,38	R\$ 45,99	R\$ 23.651,59	R\$ 29.902,70
5	REVESTIMENTOS								
5.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	1305,00	R\$ 6,18	R\$ 7,82	R\$ 8.067,58	R\$ 10.199,84
5.2	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	1305,00	R\$ 31,99	R\$ 40,44	R\$ 41.741,01	R\$ 52.773,16
5.3	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	1305,00	R\$ 34,54	R\$ 43,66	R\$ 45.068,83	R\$ 56.980,52
5.4	C4437	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	SEINFRA	M2	37,84	R\$ 96,19	R\$ 121,61	R\$ 3.639,68	R\$ 4.601,64
5.5	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E	SEINFRA	M2	37,84	R\$ 7,87	R\$ 9,95	R\$ 297,83	R\$ 376,54
6	PINTURA								
								R\$ 33.205,14	R\$ 42.497,86

ORÇAMENTO CONSOLIDADO



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO MURO DA ESCOLA MARIA DO SOCORRO MAIA DO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	22/12/2021	BDI CALCULADO % 26,43			
DESCRIÇÃO:	EXECUÇÃO DO MURO DA ESCOLA DO JARDIM - CE (P1: 5°31'28.01"S, 38°16'8.95"O; P2: 5°31'32.29"S, 38°15'37.21"O)	FONTE	VERSÃO	HORA %	MÊS %	REF.
LOCAL:	ESCOLA DO JARDIM	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/21
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	ago/21

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)		PREÇO TOTAL (R\$)	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
6.1	C1616	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	1305,00	R\$ 25,42	R\$ 32,14	R\$ 33.174,14	R\$ 41.942,07
6.2	C1621	LETREIRO - LETRA EM PAREDES	SEINFRA	UN	29,00	R\$ 15,16	R\$ 19,17	R\$ 439,60	R\$ 555,79
7	ESQUADRIAS METÁLICAS							R\$ 4.845,15	R\$ 6.125,72
7.1	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	M2	12,60	R\$ 384,54	R\$ 486,17	R\$ 4.845,15	R\$ 6.125,72
8	INSTALAÇÕES ELETRICAS							R\$ 1.535,03	R\$ 1.940,73
8.1	C1678	LUMINÁRIA TIPO SPOT SIMPLES C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	SEINFRA	UN	9,00	R\$ 45,32	R\$ 57,30	R\$ 407,90	R\$ 515,71
8.2	C1186	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	SEINFRA	M	60,00	R\$ 9,88	R\$ 12,49	R\$ 592,91	R\$ 749,61
8.3	C2066	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 172,51	R\$ 218,10	R\$ 172,51	R\$ 218,10
8.4	C1371	FIO ISOLADO PVC P/750V 1.5 MM2	SEINFRA	M	60,00	R\$ 4,62	R\$ 5,84	R\$ 277,26	R\$ 350,54
8.5	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 20,76	R\$ 26,25	R\$ 20,76	R\$ 26,25
8.6	C1488	INTERRUPTOR TRES TECLAS PARALELO 10A 250V	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 56,31	R\$ 71,19	R\$ 56,31	R\$ 71,19
8.7	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 7,38	R\$ 9,33	R\$ 7,38	R\$ 9,33
VALOR SIMPLES								R\$ 381.586,23	
VALOR BDI								R\$ 101.369,83	
VALOR TOTAL								R\$ 482.956,06	

(Assinatura)





CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA:	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO MURO DA ESCOLA MARIA DO SOCORRO MAIA DO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	22/12/2021	BDI CALCULADO % 26,43			
DESCRIÇÃO:	EXECUÇÃO DO MURO DA ESCOLA DO JARDIM - CE (P1: 5°31'28,01"S, 38°16'8,95"O, P2: 5°31'32,29"S, 38°15'37,21"O)	FONTE	VERSÃO	HORA %	MÊS %	REF.
LOCAL:	ESCOLA DO JARDIM	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/21
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	ago/21

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL			30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS				
		SEM BDI	COM BDI	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%			
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 127,94	R\$ 161,76	0,03%	R\$ 161,76	100,00%		0,00%		0,00%			
2	MOVIMENTOS DE TERRA	R\$ 77.347,96	R\$ 97.791,02	20,25%	R\$ 97.791,02	100,00%		0,00%		0,00%			
3	FUNDAÇÃO E ESTRUTURA	R\$ 142.058,49	R\$ 179.604,57	37,19%	R\$ 59.868,19	33,33%	R\$ 59.868,19	33,33%	R\$ 59.868,19	33,33%			
4	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 23.651,59	R\$ 29.902,70	6,19%	R\$ 9.967,57	33,33%	R\$ 9.967,57	33,33%	R\$ 9.967,57	33,33%			
5	REVESTIMENTOS	R\$ 98.814,93	R\$ 124.931,70	25,87%		0,00%	R\$ 62.465,85	50,00%	R\$ 62.465,85	50,00%			
6	PINTURA	R\$ 33.205,14	R\$ 42.497,86	8,80%		0,00%		0,00%	R\$ 42.497,86	100,00%			
7	ESQUADRIAS METÁLICAS	R\$ 4.845,15	R\$ 6.125,72	1,27%		0,00%		0,00%	R\$ 6.125,72	100,00%			
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 1.535,03	R\$ 1.940,73	0,40%		0,00%		0,00%	R\$ 1.940,73	100,00%			
VALOR MENSAL COM BDI					R\$ 167.788,54	34,74%	R\$ 132.301,61	27,39%	R\$ 180.925,19	37,46%			
											VALOR SIMPLES R\$ 380.051,20		
											VALOR BDI R\$ 102.904,86		
											VALOR TOTAL R\$ 482.956,06		

Caio Silva Diógenes
Engenheiro Civil
CREA/CE 062021254-7






CALCULO DO BDI					
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO MURO DA ESCOLA MARIA DO SOCORRO MAIA DO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	22/12/2021	BDI CALCULADO % 26,43		
DESCRIÇÃO:	EXECUÇÃO DO MURO DA ESCOLA DO JARDIM - CE (P1: 5°31'28.01"S, 38°16'8.95"O; P2: 5°31'32.29"S, 38°15'37.21"O)	FONTE	VERSÃO	HORA %	MÊS %
LOCAL:	ESCOLA DO JARDIM	SEINFRA	027.1	83,85	47,76
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76
					REF.
					mar/21
					ago/21

COD.	DESCRIÇÃO	%
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	
1.1	ESCRITÓRIO CENTRAL	1,00
1.2	VIAGENS	1,00
1.3	OUTROS	1,00
	TOTAL	3,00
2	IMPOSTOS E TAXAS (I)	
2.1	ISS	3,00
2.2	PIS	0,65
2.3	COFINS	3,00
2.4	CPRB (4,5% QUANDO HOUVER DESONERAÇÃO DO INSS)	4,50
	TOTAL	11,15
3	TAXA DE RISCO (R)	
3.1	SEGURO	0,40
3.2	RISCO	0,97
3.3	GARANTIA	0,40
	TOTAL	1,77
4	DESPEZAS FINANCEIRAS (DF)	0,59
	TOTAL	0,59
5	LUCRO (L)	6,59
	TOTAL	6,59


BDI (%) = 26,43
 $(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$

Caio Silva Diógenes
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 062021254-2

CURVA ABC


	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO MURO DA ESCOLA MARIA DO SOCORRO MAIA DO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	22/12/2021	BDI CALCULADO % 26,43			
	DESCRIÇÃO:	EXECUÇÃO DO MURO DA ESCOLA DO JARDIM - CE (P1: 5°31'28.01"S, 38°16'8.95"O; P2: 5°31'32.29"S, 38°15'37.21"O)	FORNTE	VERSÃO	HORA %	MÊS %	REF.
	LOCAL:	ESCOLA DO JARDIM	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/21
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	ago/21

DESCRIÇÃO	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)		PREÇO TOTAL (R\$)		%	% ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
		SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI			
ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	828,11	R\$ 93,40	R\$ 118,09	R\$ 77.347,96	R\$ 97.791,02	20,25%	20,25%	A
ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	174,15	R\$ 423,18	R\$ 535,03	R\$ 73.696,80	R\$ 93.174,86	19,29%	39,54%	A
REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	1305,00	R\$ 34,54	R\$ 43,66	R\$ 45.068,83	R\$ 56.980,52	11,80%	51,34%	A
EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	1305,00	R\$ 31,99	R\$ 40,44	R\$ 41.741,01	R\$ 52.773,16	10,93%	62,27%	A
LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	1305,00	R\$ 25,42	R\$ 32,14	R\$ 33.174,14	R\$ 41.942,07	8,68%	70,95%	A
ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm	650,16	R\$ 36,38	R\$ 45,99	R\$ 23.651,59	R\$ 29.902,70	6,19%	77,14%	A
ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	1659,25	R\$ 14,13	R\$ 17,86	R\$ 23.443,84	R\$ 29.640,05	6,14%	83,28%	B
ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	1706,38	R\$ 12,73	R\$ 16,09	R\$ 21.715,74	R\$ 27.455,21	5,68%	88,96%	B
FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	104,96	R\$ 116,39	R\$ 147,16	R\$ 12.216,72	R\$ 15.445,61	3,20%	92,16%	B
CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	1305,00	R\$ 6,18	R\$ 7,82	R\$ 8.067,58	R\$ 10.199,84	2,11%	94,27%	B
CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	13,22	R\$ 426,40	R\$ 539,10	R\$ 5.637,03	R\$ 7.126,90	1,48%	95,75%	C
PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA	12,60	R\$ 384,54	R\$ 486,17	R\$ 4.845,15	R\$ 6.125,72	1,27%	97,02%	C
CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	37,84	R\$ 96,19	R\$ 121,61	R\$ 3.639,68	R\$ 4.601,64	0,95%	97,97%	C
CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	8,34	R\$ 395,54	R\$ 500,08	R\$ 3.300,35	R\$ 4.172,64	0,86%	98,84%	C
LAJÉ PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m	17,44	R\$ 117,43	R\$ 148,47	R\$ 2.048,01	R\$ 2.589,30	0,54%	99,37%	C
ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	60,00	R\$ 9,88	R\$ 12,49	R\$ 592,91	R\$ 749,61	0,16%	99,53%	C
LETREIRO - LETRA EM PAREDES	29,00	R\$ 15,16	R\$ 19,17	R\$ 439,60	R\$ 555,79	0,12%	99,64%	C
LUMINÁRIA TIPO SPOT SIMPLES C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	9,00	R\$ 45,32	R\$ 57,30	R\$ 407,90	R\$ 515,71	0,11%	99,75%	C
REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E	37,84	R\$ 7,87	R\$ 9,95	R\$ 297,83	R\$ 376,54	0,08%	99,83%	C
FIO ISOLADO PVC P/750V 1.5 MM2	60,00	R\$ 4,62	R\$ 5,84	R\$ 277,26	R\$ 350,54	0,07%	99,90%	C


 CRP Nº 20212-4-3



CURVA ABC


	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO MURO DA ESCOLA MARIA DO SOCORRO MAIA DO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	22/12/2021	BDI CALCULADO % 26,43			
	DESCRIÇÃO:	EXECUÇÃO DO MURO DA ESCOLA DO JARDIM - CE (P1: 5°31'28.01"S, 38°16'8.95"O; P2: 5°31'32.29"S, 38°15'37.21"O)	FORNTE	VERSÃO	HORA %	MÊS %	REF.
	LOCAL:	ESCOLA DO JARDIM	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/21
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	ago/21

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	1,00	R\$ 172,51	R\$ 218,10	R\$ 172,51	R\$ 218,10	0,05%	99,94%	C
PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	4,00	R\$ 31,99	R\$ 40,44	R\$ 127,94	R\$ 161,76	0,03%	99,98%	C
INTERRUPTOR TRES TECLAS PARALELO 10A 250V	1,00	R\$ 56,31	R\$ 71,19	R\$ 56,31	R\$ 71,19	0,01%	99,99%	C
DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	1,00	R\$ 20,76	R\$ 26,25	R\$ 20,76	R\$ 26,25	0,01%	100,00%	C
CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	1,00	R\$ 7,38	R\$ 9,33	R\$ 7,38	R\$ 9,33	0,00%	100,00%	C

CLASSE	CORTE						VALOR SIMPLES	R\$ 381.994,83
A	80,00%						VALOR BDI	R\$ 100.961,23
B	95,00%						VALOR TOTAL	R\$ 482.956,06
C	100,00%							

Caio Silva Diógenes
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 011021250-7



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS							
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO MURO DA ESCOLA MARIA DO SOCORRO MAIA DO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	22/12/2021	BDI CALCULADO % 26,43			
	DESCRIÇÃO:	EXECUÇÃO DO MURO DA ESCOLA DO JARDIM - CE (P1: 5°31'28.01"S, 38°16'8.96"O, P2: 5°31'32.29"S, 38°15'37.21"O)	FONTE	VERSÃO	HORA %	MÉS %	REF.
	LOCAL:	ESCOLA DO JARDIM	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/21
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	ago/21



C4541		PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER			M2
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
11530	MONTADOR	H	3,0000	20,7700	62,3100
12391	PEDREIRO	H	3,0000	20,7700	62,3100
12543	SERVEANTE	H	3,0000	15,5500	46,6500
				Total:	171,2700
MATERIAIS					
10871	COTOVELO AÇO GALVANIZADO	UN	0,1700	24,5300	4,1701
11945	TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	UN	0,1700	31,6000	5,3720
12170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2")	M	1,5000	49,2500	73,8750
18395	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E	M2	1,0000	87,5300	87,5300
				Total:	170,9471
SERVIÇOS					
C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0125	525,8798	6,5735
				Total:	6,5735
				Total Simples:	348,79
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	92,19
				Valor Geral:	440,98


C0330		ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO			M3
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12543	SERVEANTE	H	1,7000	15,5500	26,4350
				Total:	26,4350
MATERIAIS					
10111	AREIA VERMELHA	M3	1,1000	60,8800	66,9680
				Total:	66,9680
				Total Simples:	93,40
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	24,69
				Valor Geral:	118,09

C0054		ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA			M3
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12391	PEDREIRO	H	6,0000	20,7700	124,6200
12543	SERVEANTE	H	9,0000	15,5500	139,9500
				Total:	264,5700
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,3648	67,5000	24,6240
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	109,5000	0,5600	61,3200
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	1,1000	66,0600	72,6660
				Total:	158,6100
				Total Simples:	423,18
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	111,85
				Valor Geral:	535,03

C0216		ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm			KG
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERR EIRO	H	0,0800	16,7700	1,3416
10121	ARMADOR/FERR EIRO	H	0,0800	20,7700	1,6616
				Total:	3,0032
MATERIAIS					
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0200	10,0500	0,2010
10163	AÇO CA-50	KG	1,1500	9,5000	10,9250
				Total:	11,1260
				Total Simples:	14,13
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	3,73
				Valor Geral:	17,86

C0218		ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm			KG
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERR EIRO	H	0,0800	16,7700	1,3416
10121	ARMADOR/FERR EIRO	H	0,0800	20,7700	1,6616


 Engenheiro Civil
 CREA-CE 062021254-9

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS							
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO MURO DA ESCOLA MARIA DO SOCORRO MAIA DO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	22/12/2021	BDI CALCULADO % 26,43			
	DESCRIÇÃO:	EXECUÇÃO DO MURO DA ESCOLA DO JARDIM - CE (P1: 5°31'28.01"S, 38°16'8.95"O, P2: 5°31'32.29"S, 38°15'37.21"O)	FONTES:	VERSÃO:	HORA %	MÊS %	REF.
	LOCAL:	ESCOLA DO JARDIM	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/21
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	ago/21

				Total:	3,0032
MATERIAIS					
I0103	ARAME RECOZIDO N. 18 BWG	KG	0,0200	10,0500	0,2010
I0169	AÇO CA-60	KG	1,1500	8,2800	9,5220
				Total:	9,7230
				Total Simples:	12,73
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	3,36
				Valor Geral:	16,09

C0840 CONCRETO PVMBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO M3					
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,7140	22,3108	15,9299	
				Total:	15,9299
MAO DE OBRA					
I2543 SERVENTE	H	6,0000	15,5500	93,3000	
				Total:	93,3000
MATERIAIS					
I0109 AREIA MEDIA	M3	0,8872	67,5000	59,8860	
I0805 CIMENTO PORTLAND PEDRISCO	KG	294,0000	0,5600	164,6400	
I1605 PEDRISCO	M3	0,8360	73,9000	61,7804	
				Total:	286,3064
				Total Simples:	395,54
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	104,54
				Valor Geral:	500,08


C0843 CONCRETO PVMBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO M3					
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,7140	22,3108	15,9299	
				Total:	15,9299
MAO DE OBRA					
I2543 SERVENTE	H	6,0000	15,5500	93,3000	
				Total:	93,3000
MATERIAIS					
I0109 AREIA MEDIA	M3	0,8669	67,5000	58,5158	
I0280 BRITA	M3	0,6270	76,1900	47,7711	
I0805 CIMENTO PORTLAND PEDRISCO	KG	349,0000	0,5600	195,4400	
I1605 PEDRISCO	M3	0,2090	73,9000	15,4451	
				Total:	317,1720
				Total Simples:	426,40
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	112,70
				Valor Geral:	639,10

C1405 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X M2					
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,3500	16,7700	22,6395	
I0498 CARPINTEIRO	H	1,3500	20,7700	28,0395	
				Total:	50,6790
MATERIAIS					
I0529 CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	M2	0,4300	30,3300	13,0419	
I0965 DESMOLDANTE PARA FORMAS	L	0,1000	7,3500	0,7350	
I1691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	2,0000	12,6100	25,2200	
I1728 PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,2500	13,8000	3,4500	
I1846 SARRAFO DE 1"x4"	M	1,5300	4,7400	7,2522	
I1916 TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	1,6000	10,0100	16,0160	
				Total:	65,7151
				Total Simples:	116,39
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	30,76
				Valor Geral:	147,15

C0047 ALVENARIA DE BLOCO CERAMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=8 cm M2					
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I2391 PEDREIRO	H	0,3200	20,7700	6,6464	
I2543 SERVENTE	H	0,4000	15,5500	6,2200	




 Engenheiro Civil
 CREA-CE 052021254-?

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS							
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO MURO DA ESCOLA MARIA DO SOCORRO MAIA DO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	22/12/2021	BDI CALCULADO % 26,43			
	DESCRIÇÃO:	EXECUÇÃO DO MURO DA ESCOLA DO JARDIM - CE (P1: 5°31'28.01"S, 38°16'8.95"O; P2: 5°31'32.29"S, 38°15'37.21"O)	FORNTE	VERSÃO	HORA %	MÊS %	REF.
	LOCAL:	ESCOLA DO JARDIM	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/21
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	ago/21

MATERIAIS						
					Total:	12,8664
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0098	67,5000	0,6615	
I0229	BLOCO CERAMICO FURADO VEDAÇÃO - 9X19X39 CM CAL HIDRATADA	UN	13,0000	1,5700	20,4100	
I0441	CIMENTO PORTLAND	KG	1,4700	1,1000	1,6170	
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	1,4700	0,5600	0,8232	
					Total:	23,5117
					Total Simples:	38,38
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	9,61
					Valor Geral:	45,99


C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE M2						
MAO DE OBRA						
I2391	PEDREIRO	H	0,1000	20,7700	2,0770	
I2543	SERVEANTE	H	0,1500	15,5500	2,3325	
					Total:	4,4095
MATERIAIS						
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0061	67,5000	0,4118	
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,4300	0,5600	1,3608	
					Total:	1,7726
					Total Simples:	6,18
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	1,63
					Valor Geral:	7,82

C1220 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR, TRAÇO 1:3 M2						
MAO DE OBRA						
I2391	PEDREIRO	H	0,6000	20,7700	12,4620	
I2543	SERVEANTE	H	0,8000	15,5500	12,4400	
					Total:	24,9020
MATERIAIS						
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0243	67,5000	1,6403	
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	9,7200	0,5600	5,4432	
					Total:	7,0834
					Total Simples:	31,99
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	8,45
					Valor Geral:	40,44

C3408 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR, TRAÇO 1:3 M2						
MAO DE OBRA						
I2391	PEDREIRO	H	0,6000	20,7700	12,4620	
I2543	SERVEANTE	H	0,6000	15,5500	9,3300	
					Total:	21,7920
SERVIÇOS						
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRACO 1:3	M3	0,0250	509,7400	12,7435	
					Total:	12,7435
					Total Simples:	34,54
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	9,13
					Valor Geral:	43,66

C1616 LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA M2						
MAO DE OBRA						
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,4000	16,7700	6,7080	
I2395	PINTOR	H	0,5000	20,7700	10,3850	
					Total:	17,0930
MATERIAIS						
I0035	AGUARRAZ MINERAL	L	0,0500	17,1900	0,8595	
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,2500	0,5500	0,1375	
I1488	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	L	0,1200	11,9100	1,4292	
I2097	TINTA LATEX ACRÍLICA	L	0,2400	24,5900	5,9016	
					Total:	8,3278
					Total Simples:	25,42
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	6,72
					Valor Geral:	32,14



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS							
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO MURO DA ESCOLA MARIA DO SOCORRO MAIA DO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	22/12/2021	BDI CALCULADO % 26,43			
	DESCRIÇÃO:	EXECUÇÃO DO MURO DA ESCOLA DO JARDIM - CE (P1: 5°31'28.01"S, 38°16'8.95"O, P2: 5°31'32.29"S, 38°15'37.21"O)	FORTE	VERSÃO	HORA %	MÉS %	REF.
	LOCAL:	ESCOLA DO JARDIM	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/21
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPJ	2021.07	83,85	47,76	ago/21

C3859 PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO M2					
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
11530 MONTADOR	H	1,0000	20,7700	20,7700	
12391 PEDREIRO	H	0,3500	20,7700	7,2695	
12543 SERVENTE	H	0,2500	15,5500	3,8875	
			Total	31,9270	
MATERIAIS					
10108 AREIA GROSSA	M3	0,0010	74,7200	0,0747	
10805 CIMENTO PORTLAND	KG	0,1500	0,5600	0,0840	
16727 PORTÃO EM METALON E BARRA CHATA	UN	1,0000	352,4500	352,4500	
			Total	352,6087	
				Total Simples:	384,54
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	101,63
				Valor Geral:	486,17

C1621 LETREIRO - LETRA EM PAREDES UN					
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10045 AJUDANTE DE PINTOR	H	0,2500	16,7700	4,1925	
12395 PINTOR	H	0,3500	20,7700	7,2695	
			Total	11,4620	
MATERIAIS					
11347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA LÍQUIDO	UN	0,5000	0,5500	0,2750	
11490 SELADOR PARA PINTURA LATEX	L	0,0700	12,0800	0,8456	
11513 MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	KG	0,3000	2,9200	0,8760	
12096 TINTA LATEX	L	0,0800	21,2500	1,7000	
			Total	3,6966	
				Total Simples:	15,16
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	4,01
				Valor Geral:	19,17


C1678 LUMINÁRIA TIPO SPOT SIMPLES C/ LÂMPADA INCANDESCENTE UN					
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,8000	16,7700	13,4160	
12312 ELETRICISTA	H	0,8000	20,7700	16,6160	
			Total	30,0320	
MATERIAIS					
11380 LUMINARIA TIPO SPOT SIMPLES	UN	1,0000	12,2400	12,2400	
11471 LÂMPADA INCANDESCENTE DE 25 ATÉ 100W	UN	1,0000	3,0500	3,0500	
			Total	15,2900	
				Total Simples:	45,32
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	11,98
				Valor Geral:	57,30

C4437 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO M2					
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
11328 LADRILHISTA	H	1,2000	20,7700	24,9240	
12543 SERVENTE	H	1,2000	15,5500	18,6600	
			Total	43,5840	
MATERIAIS					
16498 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA	M2	1,1000	34,1800	37,5980	
			Total	37,5980	
SERVIÇOS					
C4429 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRACO 1:5	M3	0,0200	750,1975	15,0040	
			Total	15,0040	
				Total Simples:	96,19
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	25,42
				Valor Geral:	121,61

C1186 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4") M					
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1700	16,7700	2,8509	
12312 ELETRICISTA	H	0,1700	20,7700	3,5309	
			Total	6,3818	



Celso Silva Diógenes
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 02121944-2

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS							
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO MURO DA ESCOLA MARIA DO SOCORRO MAIA DO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	22/12/2021	BDI CALCULADO % 26,43			
	DESCRIÇÃO:	EXECUÇÃO DO MURO DA ESCOLA DO JARDIM - CE (P1: 5°31'28.01"S, 38°16'8.95"O; P2: 5°31'32.29"S, 38°15'37.21"O)	FORTE	VERSÃO	HORA %	MÊS %	REF.
	LOCAL:	ESCOLA DO JARDIM	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/21
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	ago/21

MATERIAIS					
11075	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 3/4"	M	1,0000	3,5000	3,5000
					Total:
					3,5000
					Total Simples:
					9,88
					Encargos Sociais:
					INCLUSO
					Valor BDI:
					2,61
					Valor Geral:
					12,49

C2066	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO				UN
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,2000	16,7700	20,1240
12312	ELETRICISTA	H	1,2000	20,7700	24,9240
					Total:
					45,0480

MATERIAIS					
10193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	32,3900	32,3900
10194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	31,8600	31,8600
10195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	26,3400	26,3400
11747	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SOBREPOR ATÉ 6 DIVISÕES	UN	1,0000	36,8700	36,8700
					Total:
					127,4600
					Total Simples:
					172,51
					Encargos Sociais:
					INCLUSO
					Valor BDI:
					45,59
					Valor Geral:
					218,10

C1371	FIO ISOLADO PVC P/750V 1.5 MM2				M
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1000	16,7700	1,6770
12312	ELETRICISTA	H	0,1000	20,7700	2,0770
					Total:
					3,7540

MATERIAIS					
11170	FIO ISOLADO EM PVC 1.50MM2 - 750V	M	1,0200	0,8500	0,8670
					Total:
					0,8670
					Total Simples:
					4,82
					Encargos Sociais:
					INCLUSO
					Valor BDI:
					1,22
					Valor Geral:
					5,84

C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A				UN
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	16,7700	5,0310
12312	ELETRICISTA	H	0,3000	20,7700	6,2310
					Total:
					11,2620

MATERIAIS					
10981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	UN	1,0000	9,5000	9,5000
					Total:
					9,5000
					Total Simples:
					20,76
					Encargos Sociais:
					INCLUSO
					Valor BDI:
					5,49
					Valor Geral:
					26,25


C1488	INTERRUPTOR TRES TECLAS PARALELO 10A 250V				UN
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,7700	16,7700	12,9129
12312	ELETRICISTA	H	0,7700	20,7700	15,9929
					Total:
					28,9058

MATERIAIS					
11266	INTERRUPTOR 3 TECLAS PARALELOS	UN	1,0000	27,4000	27,4000
					Total:
					27,4000
					Total Simples:
					58,31
					Encargos Sociais:
					INCLUSO
					Valor BDI:
					14,88
					Valor Geral:
					71,19

C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"				UN
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1500	16,7700	2,5155
12312	ELETRICISTA	H	0,1500	20,7700	3,1155
					Total:
					5,6310



Caio Silva Diógenes
Engenheiro Civil
CREA-CE 062021254-3

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO MURO DA ESCOLA MARIA DO SOCORRO MAIA DO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	22/12/2021	BDI CALCULADO % 26,43		
	DESCRIÇÃO:	EXECUÇÃO DO MURO DA ESCOLA DO JARDIM - CE (P1: 5°31'28.01"S, 38°16'8.95"O, P2: 5°31'32.29"S, 38°15'37.21"O)	FORTE	VERSÃO	HORA %	MÊS %
	LOCAL:	ESCOLA DO JARDIM	SEINFRA	027.1	83,85	47,76
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76




MATERIAIS					
16432	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2	UN	1,0000	1,7500	1,7500
Total:					1,7500
Total Simples:					7,38
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					1,95
Valor Geral:					9,33

C1123 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) M2					
MAO DE OBRA					
11328	LADRILHISTA	H	0,2000	20,7700	4,1540
12543	SERVEANTE	H	0,2000	15,5500	3,1100
Total:					7,2640
MATERIAIS					
10118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	KG	0,1690	3,5900	0,6067
Total:					0,6067
Total Simples:					7,87
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					2,08
Valor Geral:					9,95

C4455 LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m M2					
MAO DE OBRA					
12391	PEDREIRO	H	0,3500	20,7700	7,2695
12543	SERVEANTE	H	0,3500	15,5500	5,4425
Total:					12,7120
MATERIAIS					
10169	AÇO CA-60	KG	0,7400	8,2800	6,1272
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	1,3000	12,6100	16,3930
11728	PREGO 18X27 (2 1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,0300	13,8000	0,4140
11846	SARRAFO DE 1"x4"	M	0,9700	4,7400	4,5978
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	0,6500	10,0100	6,5065
18282	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/	M2	1,0000	45,7300	45,7300
Total:					79,7685
SERVIÇOS					
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0400	395,5363	15,8215
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	0,0400	228,2500	9,1300
Total:					24,9515
Total Simples:					117,43
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					31,04
Valor Geral:					148,47

Alto Santo, 21 de Dezembro de 2021
 CREA - CE 0102188-2


ENCARGOS SOCIAIS				
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO MURO DA ESCOLA MARIA DO SOCORRO MAIA DO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	22/12/2021	BDI CALCULADO % 26,43
	DESCRIÇÃO:	EXECUÇÃO DO MURO DA ESCOLA DO JARDIM - CE (P1: 5°31'28.01"S, 38°16'8.95"O, P2: 5°31'32.29"S, 38°15'37.21"O)	FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	ESCOLA DO JARDIM	SEINFRA	027.1
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07
			HORA %	MÊS %
			83,85	47,76
			83,85	47,76



ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 027.1 (DESONERADA) E 027

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 027.1		TABELA 027	
		HORISTAS (%)	MENSALISTAS (%)	HORISTAS (%)	MENSALISTAS (%)
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SÉGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	44,41	16,46	44,41	16,46
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,84	0,00	17,84	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,87	0,67	0,87	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,80	8,33	10,80	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71	6,73	8,71	6,73
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03	0,03	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	14,73	11,38	14,73	11,38
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,40	4,17	5,40	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85	3,75	4,85	3,75
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTACAUSA	3,90	3,01	3,90	3,01
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45	0,35	0,45	0,35
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	7,91	3,12	16,82	6,43
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,46	2,77	16,34	6,06
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45	0,35	0,48	0,37
	TOTAL (A+B+C+D)	83,85	47,76	112,76	71,07

Caio Silva Biógenes
Engenheiro Civil
CREA/CE 062021254-3

	MEMORIAL DE CALCULO					
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS	22/12/2021	BDI CALCULADO %		26,43
	DESCRIÇÃO:	EXECUÇÃO DE MURADA	FONTE	VERSÃO	HORA %	MÊS %
	LOCAL:	ESCOLA DO JARDIM	SEINFRA	027.1	83,85	47,76
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76
				REF.	mar/21	ago/21



ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	C (M)	L (M)	UN	QTD.
1 SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER			M2	
PLACA	C*L		2,00	2,00		4,00
						4,00

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	L (M)	H (M)	UN	QTD.
2 MOVIMENTOS DE TERRA						
2.1	C0330	ATERRO/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT.			M3	
QUADRA						
LATERAL ESQ.	C*L*H		47,00	2,00		576,22
FUNDO	C*L*H		36,00	2,00		1080,00
APENAS 50% DO TOTAL						828,11

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	C (M)	L (M)	UN	QTD.
3 FUNDAÇÃO E ESTRUTURA						
3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA			M3	
PEDRA ARGAMASSADA						
LATERAL ESQUERDA	C*L*H		47,00	0,30		28,20
LATERAL DIREITA	C*L*H		47,00	0,30		7,05
FRONTAL	C*L*H		82,00	0,30		12,30
FUNDO	C*L*H		82,00	0,30		49,20
						96,75
ARRIMO						
ARRIMO						
LATERAL ESQUERDA	C*L*H		2,00	0,30	1,00	28,20
LATERAL DIREITA	C*L*H		0,50	0,30	0,00	0,00
FRONTAL	C*L*H		0,50	0,30	0,00	0,00
FUNDO	C*L*H		2,00	0,30	1,00	49,20
						77,40
						174,15

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	C (M)	UN	QTD.
3.2	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm			KG
PILARES					
		DIMENSÃO DO AÇO (mm)	FATOR DE CONVERSÃO	C (M)	UN
LATERAL ESQUERDA	F*N*C*UN	10,0	0,617	5,00	12,00
LATERAL DIREITA	F*N*C*UN	10,0	0,617	3,00	12,00
FRONTAL	F*N*C*UN	10,0	0,617	3,00	20,00
FUNDO	F*N*C*UN	10,0	0,617	5	20,00
					246,80
					631,81

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	C (M)	UN	QTD.
CINTA					
		DIMENSÃO DO AÇO (mm)	FATOR DE CONVERSÃO	C (M)	UN
LATERAL ESQUERDA	F*N*C*UN	8,0	0,395	47,00	2,00
LATERAL DIREITA	F*N*C*UN	8,0	0,395	47,00	2,00
FRONTAL	F*N*C*UN	8,0	0,395	82,00	2,00
FUNDO	F*N*C*UN	8,0	0,395	82,00	2,00
					259,12
					259,12
					815,28


ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	C (M)	UN	QTD.
SAPATA					
		DIMENSÃO DO AÇO (mm)	FATOR DE CONVERSÃO	C (M)	UN
LATERAL ESQUERDA	F*N*C*UN	8,0	0,395	0,65	12,00
LATERAL DIREITA	F*N*C*UN	8,0	0,395	0,65	12,00
FRONTAL	F*N*C*UN	8,0	0,395	0,65	20,00
FUNDO	F*N*C*UN	8,0	0,395	0,65	20,00
					41,08
					41,08
					131,46

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	C (M)	UN	QTD.
SAPATA					
		DIMENSÃO DO AÇO (mm)	FATOR DE CONVERSÃO	C (M)	UN
LATERAL ESQUERDA	F*N*C*UN	10,0	0,617	21,80	1,00
					80,70
					80,70
					1659,25

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	C (M)	UN	QTD.
3.3	C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm			KG
PILARES					
		DIMENSÃO DO AÇO (mm)	FATOR DE CONVERSÃO	C (M)	UN
LATERAL ESQUERDA	F*N*C*UN	6,3	0,222	0,90	12,00
LATERAL DIREITA	F*N*C*UN	6,3	0,222	0,90	12,00
FRONTAL	F*N*C*UN	6,3	0,222	0,90	20,00
FUNDO	F*N*C*UN	6,3	0,222	0,90	20,00
					79,92
					139,86
					351,65

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	C (M)	UN	QTD.
CINTA					
		DIMENSÃO DO AÇO (mm)	FATOR DE CONVERSÃO	C (M)	UN
LATERAL ESQUERDA	F*N*C*UN	6,3	0,222	0,90	2,00
					120,68

Caio Silva Diógenes
Engenheiro Civil
CREA-CE 062021254-3

MEMORIAL DE CALCULO						
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS	22/12/2021	BDI CALCULADO %		26,43
	DESCRIÇÃO:	EXECUÇÃO DO MURTO DA	FONTE	VERSÃO	HORA %	MÊS %
	LOCAL:	ESCOLA DO JARDIM	SEINFRA	027.1	83,85	47,76
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76
				REF.	mar/21	ago/21



ITEM	COD.	DESCRIÇÃO				UN
LATERAL DIREITA	F*N*C*UN	6.3	0,222	0,90	2,00	120,68
FRONTAL	F*N*C*UN	6.3	0,222	0,90	2,00	203,40
FUNDO	F*N*C*UN	6.3	0,222	0,90	2,00	203,40
						648,15

CINTA						
		DIMENSÃO DO AÇO (mm)	FATOR DE CONVERSÃO	C (M)	UN	QTD.
LATERAL ESQUERDA	F*N*C*UN	6.3	0,222	21,80	1,00	706,58
						706,58
						1.706,38

3.4	C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO	M3
ARRANQUE			
		C (M)	H (M)
LATERAL ESQUERDA	C*L*H*UN	0,50	0,30
LATERAL DIREITA	C*L*H*UN	0,50	0,30
FRONTAL	C*L*H*UN	0,50	0,30
FUNDO	C*L*H*UN	0,50	0,30
			1,44

CINTA INFERIOR						
			C (M)	H (M)	UN	QTD.
LATERAL ESQUERDA	C*L*H*UN		47,00	0,10	1,00	0,94
LATERAL DIREITA	C*L*H*UN		47,00	0,10	1,00	0,94
FRONTAL	C*L*H*UN		82,00	0,10	1,00	1,64
FUNDO	C*L*H*UN		82,00	0,10	1,00	1,64
						5,16
						6,60

CINTA INFERIOR						
			C (M)	H (M)	UN	QTD.
LATERAL ESQUERDA	C*L*H*UN		21,80	0,10	1,00	1,74
						1,74
						8,34

3.5	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO	M3
PILARES			
		C (M)	H (M)
LATERAL ESQUERDA	C*L*H*UN	0,10	2,50
LATERAL DIREITA	C*L*H*UN	0,10	2,50
FRONTAL	C*L*H*UN	0,10	2,50
FUNDO	C*L*H*UN	0,10	2,50
FACHADA	C*L*H*UN	0,80	2,50
			3,92

ARRANQUE						
			C (M)	H (M)	UN	QTD.
LATERAL ESQUERDA	C*L*H*UN		0,10	2,75	12,00	0,50
LATERAL DIREITA	C*L*H*UN		0,50	0,50	12,00	0,45
FRONTAL	C*L*H*UN		0,50	0,50	20,00	0,75
FUNDO	C*L*H*UN		0,50	2,75	20,00	4,13
						5,82


CINTA SUPERIOR						
			C (M)	H (M)	UN	QTD.
LATERAL ESQUERDA	C*L*H*UN		47,00	0,15	1,00	0,63
LATERAL DIREITA	C*L*H*UN		47,00	0,15	1,00	0,63
FRONTAL	C*L*H*UN		82,00	0,15	1,00	1,11
FUNDO	C*L*H*UN		82,00	0,15	1,00	1,11
						3,48
						13,22

3.6	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP =	M2
CINTA SUPERIOR			
			H (M)
LATERAL ESQUERDA	C*L*H*UN		0,15
LATERAL DIREITA	C*L*H*UN		0,15
FRONTAL	C*L*H*UN		0,15
FUNDO	C*L*H*UN		0,15
			24,60
			24,60
			77,40

PILARES						
			H (M)	UN	QTD.	
LATERAL ESQUERDA	C*L*H*UN		2,50	12,00	5,10	
LATERAL DIREITA	C*L*H*UN		2,50	12,00	5,10	
FRONTAL	C*L*H*UN		2,50	20,00	8,50	
FUNDO	C*L*H*UN		2,50	20,00	8,50	
FACHADA	C*L*H*UN		0,15	3,00	0,36	
						27,56
						104,96

3.7	C4455	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO ATÉ 2,80	M2
CINTA SUPERIOR			
			C (M)
FACHADA	C*L		21,80
			0,80
			17,44
			17,44

Caio Silva Diógenes
Engenheiro Civil
CREA-CE 052029254-7

	MEMORIAL DE CALCULO					
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS	22/12/2021	BDI CALCULADO % 26,43		
	DESCRIÇÃO:	EXECUÇÃO DO MURDO DA	FONTE VERSÃO	HORA %	MÊS %	REF.
	LOCAL:	ESCOLA DO JARDIM	SEINFRA 027.1	83,85	47,76	mar/21
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE	SINAPI 2021.07	83,85	47,76	ago/21	



ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	UN
4 PAREDES E PAINÉIS			
4.1	C0047	ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm	M2
		C (M) H (M) QTD.	
LATERAL ESQUERDA	C*H	47,00 2,50	117,50
LATERAL DIREITA	C*H	47,00 2,50	117,50
FRONTAL	C*H	82,00 2,50	205,00
FUNDO	C*H	82,00 2,50	205,00
FACHADA	C*H	17,20 0,30	5,16
			650,16

5 REVESTIMENTOS			
5.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	M2
		H (M) FACES QTD.	
LATERAL ESQUERDA	C*H*FACES	2,50 2,00	235,00
LATERAL DIREITA	C*H*FACES	2,50 2,00	235,00
FRONTAL	C*H*FACES	2,50 2,00	410,00
FUNDO	C*H*FACES	2,50 2,00	410,00
FACHADA	C*H*FACES	2,50 6,00	15,00
			1305,00

5.2	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/	M2
		H (M) FACES QTD.	
LATERAL ESQUERDA	C*H*FACES	2,50 2,00	235,00
LATERAL DIREITA	C*H*FACES	2,50 2,00	235,00
FRONTAL	C*H*FACES	2,50 2,00	410,00
FUNDO	C*H*FACES	2,50 2,00	410,00
FACHADA	C*H*FACES	2,50 6,00	15,00
			1305,00


5.3	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/	M2
		H (M) FACES QTD.	
LATERAL ESQUERDA	C*H*FACES	2,50 2,00	235,00
LATERAL DIREITA	C*H*FACES	2,50 2,00	235,00
FRONTAL	C*H*FACES	2,50 2,00	410,00
FUNDO	C*H*FACES	2,50 2,00	410,00
FACHADA	C*H*FACES	2,50 6,00	15,00
			1305,00

5.4	C4437	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	M2
		C (M) H (M)	
FACHADA	C*H	17,20 2,20	37,84
			37,84
5.5	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JOINTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2
		C (M) H (M)	
FACHADA	C*H	17,20 2,20	37,84
			37,84

6 PINTURA			
6.1	C1616	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2
		C (M) H (M) QTD.	
LATERAL ESQUERDA	C*H*FACES	47,00 2,50	235,00
LATERAL DIREITA	C*H*FACES	47,00 2,50	235,00
FRONTAL	C*H*FACES	82,00 2,50	410,00
FUNDO	C*H*FACES	82,00 2,50	410,00
FACHADA	C*H*FACES	2,50 6,00	15,00
			1305,00

7 ESQUADRIAS METÁLICAS			
7.1	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2
		C (M) H (M) QTD.	
PORTÃO DA ENTRADA	C*H	3,00 2,10	6,30
PORTÃO DA QUADRA	C*H	3,00 2,10	6,30
			12,60

8 INSTALAÇÕES ELETRICAS			
8.1	C1678	LUMINARIA TIPO SPOT SIMPLES C/ LAMPADA INCANDESCENTE	UN
		UN QTD.	
FACHADA		9,00	9,00
			9,00
8.2	C1186	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	M
		M QTD.	
FACHADA		60,00	60,00
			60,00
8.3	C2066	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN
		UN QTD.	
			1,00


 CREA-CE-0221254-7

**MEMORIAL DE CALCULO**

OBRA:	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS	22/12/2021	BDI CALCULADO %		26,43	
DESCRIÇÃO:	EXECUÇÃO DO MURTO DA	FONTE	VERSÃO	HORA %	MÉS %	REF.
LOCAL:	ESCOLA DO JARDIM	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/21
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	ago/21



ITEM	COD.	DESCRIÇÃO			UN
FACHADA				1,00	1,00
					1,00
8.4	C1371	FIO ISOLADO PVC P/750V 1.5 MM2			M
				M	QTD.
FACHADA				60,00	60,00
					60,00
8.5	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO			UN
				UN	QTD.
FACHADA				1,00	1,00
					1,00
8.6	C1488	INTERRUPTOR TRES TECLAS PARALELO 10A 250V			UN
				UN	QTD.
FACHADA				1,00	1,00
					1,00
8.7	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"			UN
				UN	QTD.
FACHADA				1,00	1,00
					1,00

Colo Silva Diógenes
Engenheiro Civil
CREA-CE 022021254-1