



importantes que o próprio valor da resistência de aterramento. Entretanto, recomenda-se, para o caso de eletrodos não naturais, uma resistência de aproximadamente 10Ω , como forma de reduzir os gradientes de potencial no solo e a probabilidade de centelhamento perigoso.

Haverá um anel circundante no prédio, conforme mostrado em planta, constituído por cordoalha de cobre nu de 50mm^2 e instalado no mínimo a $0,5\text{ m}$ de profundidade. A malha, bem como os eletrodos, deverão ser instalados a 1 m de distância das fundações da estrutura.

Os sistemas de aterramento da escola e do castelo d'água devem ser interligados através do anel circundante instalado nas especificações supra-citadas.

10.6. FIXAÇÕES E CONEXÕES

Os captosres e os condutores de descida deverão ser firmemente fixados, de modo a impedir que esforços eletrodinâmicos, ou esforços mecânicos acidentais (por exemplo, vibração) possam causar sua ruptura ou desconexão.

O número de conexões nos condutores do SPDA deverá ser reduzido ao mínimo. As conexões devem ser asseguradas por meio de soldagem exotérmica, oxiacetilênica ou elétrica, conectores de pressão ou de compressão, rebites ou parafusos.

As conexões soldadas devem ser compatíveis com os esforços térmicos e mecânicos causados pela corrente de descarga atmosférica.

Nos locais de conexão dos barramentos de alumínio (captação e descidas) realizados com parafusos, deverá ser aplicada tinta epóxi (tinta típica de fundo) para evitar corrosão entre diferentes metais.

10.7. EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL

A equalização de potencial constitui a medida mais eficaz para reduzir os riscos de incêndio, explosão e choques elétricos dentro da estrutura. A equalização de potencial é obtida mediante condutores de ligação equipotencial, incluindo DPS (dispositivo de proteção contra surtos), interligando o SPDA, as tubulações metálicas, as instalações metálicas, as massas e os condutores dos sistemas elétricos de potência e de sinal, dentro do volume a proteger.

Uma ligação equipotencial principal, como prescreve a NBR 5410/2008, é obrigatória. Esta equalização será realizada através uma barra de equipotencialização a ser instalada no QGBT, conectada por meio de dispositivos de proteção contra surto (DPS) com os condutores fase e neutro.

Os condutores para ligação da equalização de potencial possuirão dimensões conforme especificadas em projetos, isolados na cor verde para a interligação dos quadros de baixa tensão, tubulações e racks do CPD.

Para manter o mesmo potencial elétrico entre as massas, estas deverão ser aterradas, através de conexão ao condutor de equipotencialidade ou barra de aterramento do quadro de equipotencial de terra (caixa de LEP):

- Carcaças dos aparelhos de ar condicionado, assim como os seus dutos metálicos;
- Elementos metálicos da casa de gás;
- Tubulações metálicas de água, de um modo geral;
- Carcaças das bombas d'água e componentes metálicos a elas associados;
- Partes metálicas dos quadros de distribuição (QD), quadros de aterramento (QA), racks, etc.

10.8. INSPEÇÕES

As inspeções visam a assegurar que:

- o SPDA está conforme o projeto;
 - todos os componentes do SPDA estão em bom estado, as conexões e fixações estão firmes e livres de corrosão;
 - o valor da resistência de aterramento e resistência ôhmica da gaiola sejam compatíveis com o arranjo, com as dimensões do subsistema de aterramento e com a resistividade do solo;
 - todas as construções acrescentadas à estrutura posteriormente à instalação original estão integradas no volume a proteger, mediante ligação ao SPDA ou ampliação deste.
- As inspeções prescritas devem ser efetuadas periodicamente, para todas as prescrições acima em intervalos não superiores aos estabelecidos abaixo:
- após qualquer modificação ou reparo no SPDA, para inspeções completas;
 - quando for constatado que o SPDA foi atingido por uma descarga atmosférica, para inspeções;
 - a inspeção visual do SPDA deve ser efetuada anualmente.
 - medições de aterramento e resistência ôhmica da gaiola (Anexo E NBR 5419/2005) devem ser executadas periodicamente, em intervalos de 5 anos.

Todas as medições e inspeções devem ser realizadas por profissional legalmente habilitado com registro em conselho de classe, mediante apresentação de ART.

CICERO EVERTON DE ARAÚJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435



10.9. DOCUMENTAÇÃO

A seguinte documentação técnica deve ser mantida no local, ou em poder dos responsáveis pela manutenção do SPDA:

- relatório de verificação de necessidade do SPDA e de seleção do respectivo nível de proteção. A não necessidade de instalação do SPDA deverá ser documentada através dos cálculos;
- desenhos em escala mostrando as dimensões, os materiais e as posições de todos os componentes do SPDA, inclusive eletrodos de aterramento;
- um registro de valores medidos de resistência de aterramento a ser atualizado nas inspeções periódicas ou quaisquer modificações ou reparos SPDA.
- um registro de valores medidos de resistência ôhmica da gaiola, a ser atualizado nas inspeções periódicas ou quaisquer modificações ou reparos SPDA

10.10. NORMAS TÉCNICAS E FONTES DE CONSULTA

- NBR 5410/2008 – Instalações Elétricas em Baixa Tensão;
- NBR 5419/2005 – Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas;
- NR-10: SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE Portaria n.º 598, de 07/12/2004 (D.O.U. de 08/12/2004 – Seção 1)

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Esta proposta parte da concepção de um projeto eficiente do ponto de vista energético, utilizando iluminação moderna e eficiente, atendendo aos índices luminotécnicos normatizados, garantindo conforto visual aos trabalhos a serem executados.

Os desenhos do projeto definem o arranjo geral de distribuição de luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. Os elementos foram, sempre que possível, centralizados ou alinhados com as estruturas. Os pontos de força estão especificados em função das características das cargas a serem atendidas e dimensionadas conforme projeto.

Os circuitos a serem instalados seguirão aos pontos de consumo por eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais e equipamentos especificados são de qualidade superior, de empresas com presença sólida no mercado, com produtos de linha, de forma a garantir a longevidade das instalações, peças de reposição e facilidade de manutenção sem, no entanto, elevar significativamente os custos.

O projeto considera o atendimento à edificação em baixa tensão, conforme a tensão nominal operada pela concessionária local (127/220 V ou 220/380 V, 60Hz). Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 25 metros do quadro geral de baixa tensão (QGBT) até o padrão de entrada. Caso a distância entre o padrão de entrada e o QGBT seja maior do que a referida acima, os alimentadores deverão ser redimensionados.

As instalações elétricas dos blocos da Escola (Creche1 e Creche2; Creche3 e Pré-escola, Administração; Multiuso e Serviços) foram projetadas de forma independente, permitindo uma maior flexibilidade na construção, operação e manutenção dos mesmos.

Cada bloco possui um quadro de distribuição próprio onde estão abrigados todos os disjuntores dos circuitos elétricos que atendem aos ambientes do respectivo bloco. Os alimentadores dos quadros de distribuição de todos os blocos têm origem no QGBT, localizado na sala da administração, e seguem em eletrodutos enterrados no solo conforme especificado no projeto. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível, considerando as distâncias definidas pelo layout apresentado entre os quadros de distribuição e o QGBT. Caso haja um reposicionamento dos blocos no terreno será necessário o redimensionamento dos mesmos.

Os alimentadores do quadro geral de bombas (QGB) do Castelo d'água tem origem no quadro de distribuição de iluminação e tomadas 4 (QD-4) devido à proximidade do mesmo com o bloco de multiuso e serviços.

Devido à presença de crianças pequenas em todos os ambientes da edificação, não foram utilizadas tomadas baixas no projeto, com exceção dos blocos de administração e serviços, a fim de evitar acidentes de choque elétrico. Por motivo de segurança, adotou-se o uso de dispositivos diferenciais residuais (DDR's) de alta sensibilidade nos pontos de tomadas das áreas molhadas, chuveiros e bebedouros.

Todas as tomadas destinadas à ligação de computadores foram distribuídas em circuitos exclusivos a fim de evitar as interferências causadas por motores e demais aparelhos ligados nas tomadas de uso geral, garantindo assim uma energia mais estável e com a qualidade necessária a

CFZ

CICERO EVERTON DE ARAUJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435



equipamentos eletrônicos sensíveis.

Com base nos princípios que norteiam a eficiência energética, as luminárias especificadas no projeto utilizam lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

11.1. NORMAS TÉCNICAS E FONTES DE CONSULTA

- NBR 5410/2008 – Instalações Elétricas em Baixa Tensão;
- NBR 15465/2007 – Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão – Requisitos de desempenho.

12. CABEAMENTO ESTRUTURADO

Para satisfazer as necessidades de um serviço adequado de voz e dados para o edifício, o projeto de instalações de Cabeamento Estruturado prevê um total de 24 tomadas RJ-45, já inclusos os pontos destinados a telefones distribuídas nos ambientes de acordo com a tabela abaixo:

Estações de trabalho (quantidade)

Ambiente Quantidade de tomadas RJ-45 (Dados + Voz)

Multiuso 14

Sala de reunião de professores 4

Diretoria e secretaria 6

Total 24

12.1. LIGAÇÕES DE REDE

Uma vez instalada a infra-estrutura (Cabeamento Estruturado), fica a cargo do administrador da rede a instalação, configuração e manutenção da rede (computadores e telefonia). Como um exemplo da forma de instalação, sugere-se que, no armário de telecomunicações (rack), os ramais telefônicos sejam ligados na parte traseira do bloco 110. Os dois painéis (patch panels) superiores devem ser usados para fazer espelhamento do switch, ou seja, todas as portas do switch serão ligadas nas partes traseiras dos patch panels. Os dois patch panels inferiores receberão os pontos de usuários. Serão utilizados cabos de manobra (patch cords RJ-45/RJ-45 e RJ-45/110) para ligação dos pontos de usuários com os ramais telefônicos ou rede de computadores.

12.2. CONEXÃO COM A INTERNET

Para estabelecer conexão com a Internet, é preciso que o serviço seja fornecido por empresas fornecedoras/provedoras de Internet. Atualmente, existem disponíveis diversos tipos de tecnologias de conexão com Internet, como por exemplo, conexão discada, ADSL, ADSL2, cable (a cabo), etc. Deve ser consultado na região quais tecnologias estão disponíveis e qual melhor se adapta ao local.

O administrador da rede é responsável por definir qual empresa fará a conexão e a forma como será feita. O administrador também tem total liberdade para definir como será feito o acesso pelos computadores dentro do edifício.

12.3. SEGURANÇA DE REDE

Devem ser montados sistemas de segurança e proteção da rede. Sugere-se que o acesso à Internet seja feita através de servidor centralizado e sejam instalados Firewall, Servidores de Proxy, Anti-Vírus e Anti-Malware e outros necessários. Também devem ser criadas sub-redes virtuais para separação de computadores críticos de computadores de uso público.

12.4. LIGAÇÕES DE TV

As ligações de TV foram projetadas para o uso de uma antena externa do tipo "espinha de peixe", ligando os pontos através de cabo coaxial. A antena deve ser ajustada e direcionada de forma a conseguir melhor captação do sinal. Caso não haja disponibilidade deste tipo de antena, esta poderá ser substituída por equivalente, com desempenho igual ou superior.

No caso do prédio estar localizado em região cuja a recepção do sinal de TV seja de má qualidade, deverá ser contratado o serviço de TV via satélite (antena parabólica) ou a cabo. A instalação ficará como responsabilidade da empresa CONTRATADA, assim como a garantia da qualidade do sinal de TV recebido.

12.5. NORMAS TÉCNICAS E FONTES DE CONSULTA

NBR 14565/2007 – Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais.

13. AR CONDICIONADO

O projeto de climatização ativa para as instalações do FNDE-Proinfância justifica-se pela necessidade de atendimento às condições de conforto em locais específicos, as quais não alcançadas apenas por ventilação natural.

CICERO EVERTON DE ARAÚJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435

Dentre as alternativas tecnológicas para a climatização, no presente projeto, considerando-se as limitações orçamentárias e as dificuldades logísticas de aquisição de certos componentes, optouse pela utilização soluções simples e de baixo custo. Tais soluções foram aplicadas adotando-se o uso de equipamentos simples de janela ou split na sala multiuso, sala de reunião de professores, sala de diretoria, creches I, II e III e pré-escola.



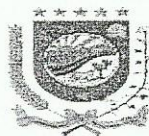
CÍCERO EVERTON DE ARAÚJO SENA

CREA-CE 53435/D

CÍCERO EVERTON DE ARAÚJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0513234774
CREA - CE 53435

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE
ESTADO DO CEARÁ

Rua Deputado Luiz Otacílio Correia, 153 - Centro - CEP: 63.540-000 - CNPJ:
07.539.273/0001-58 - Várzea Alegre-CE



Governo de
VÁRZEA ALEGRE



OBRA: COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - PADRÃO
LOCAL: RUA VILA CONFIANÇA, S/N - BAIRRO JUREMAL - Município: Várzea Alegre-CE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Composição	Descrição	UND	QUANTIDADE	VALOR UNIT.	TOTAL
I		IMPLANTAÇÃO				RS 86.791,05
1.1		DIVERSOS				RS 33.605,70
1.1.1	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	100,44	5,07	RS 509,23
1.1.2	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCA	M2	24,51	2,31	RS 56,62
1.1.3	C3446	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)cm CINZA	M2	65,56	35,88	RS 2.352,29
1.1.4	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	54,69	56,90	RS 3.111,86
1.1.5	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	25,87	62,33	RS 1.612,48
1.1.6	C4555	CERCA COM PAINÉIS TIPO NYLOFOR, EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE C/ ALTURA DE 2,43 m	M2	25,15	191,96	RS 4.827,79
1.1.7	C4557	PORTÃO TIPO CORRER COM PAINÉIS NYLOFOR, EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE	M2	8,51	602,03	RS 5.123,28
1.1.8	C1429	GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL	M2	386,22	4,94	RS 1.907,93
1.1.9	C3062	ÁRVORE C/ TUTOR, GRADE, ADUBO E CAVA	UN	5,00	52,39	RS 261,95
1.1.10	C0367	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ- MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	M	24,75	21,42	RS 530,15
1.1.11	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	98,45	15,35	RS 1.511,21
1.1.12	C1803	MURETA C/TUOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES	M2	7,25	151,16	RS 1.095,91
1.1.13	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	27,81	21,34	RS 593,47
1.1.14	CXXXX	PISO CIMENTADO RÚSTICO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	M2	27,81	13,61	RS 378,49
1.1.15	C4620	GUIA DE BALIZAMENTO EM ALVENARIA ESP.=10cm ALTURA ATÉ 15cm COMPLETAMENTE EXECUTADA E ACABAMENTO EM TEXTURA ACRÍLICA E TOPO EM CHAPIM EM PMC	M	24,00	80,39	RS 1.929,36
1.1.16	C4646	CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2	M	24,00	289,56	RS 6.949,44
1.1.17	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	5,70	61,42	RS 350,09
1.1.18	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M2	1,44	153,35	RS 220,82
1.1.19	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	10,26	18,85	RS 193,40
1.1.20	CXXXX	PISO TÁTIL DE ALERTA/DIRECIONAL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS 5 MPA	M2	1,53	58,78	RS 89,93
1.2		COMPARTIMENTO PARA GÁS E LIXO		0,00		RS 4.658,92
1.2.1	C2996	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ- FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	3,46	45,10	RS 156,05
1.2.2	C1129	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	3,46	4,61	RS 15,95
1.2.3	C4443	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ- FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	20,78	47,14	RS 979,57
1.2.4	C1129	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	20,78	4,61	RS 95,80
1.2.5	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	3,46	9,23	RS 31,94
1.2.6	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	3,46	10,43	RS 36,09
1.2.7	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	10,84	11,86	RS 128,56
1.2.8	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,03	896,00	RS 26,88
1.2.9	CXXXX	PORTÃO DE ABRIR METÁLICO (FOLHA EM CHAPA DE AÇO DOBRADA COM TELA ONDULADA MALHA 2") 0,80X1,90M	UN	1,00	840,18	RS 840,18
1.2.10	C0464	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	3,04	18,85	RS 57,30
1.2.11	CXXXX	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIDAZO NATURAL, TIPO VENEZIANA	M2	6,72	296,41	RS 1.991,85

[Handwritten signature]

CICERO EVERTON DE ARAÚJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435



1.2.12	C2188	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES HORIZONTAIS E VERTICAIS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP.= 6cm P/ APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO	M2	4,54	31,20	R\$ 141,65
1.2.13	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	M2	4,54	18,19	R\$ 82,58
1.2.14	C2057	PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS	M2	4,54	16,41	R\$ 74,50
1.3		FOSSA SÉPTICA E FILTRO ANAERÓBICO 7,40 X 2,20M		0,00		R\$ 10.367,37
1.3.1	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	6,04	298,56	R\$ 1.803,30
1.3.2	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	6,04	60,53	R\$ 365,60
1.3.3	C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	M2	51,10	61,23	R\$ 3.128,85
1.3.4	C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	724,56	6,84	R\$ 4.955,99
1.3.5	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	10,10	11,25	R\$ 113,63
1.4		SUMIDOURO EM ALVENARIA 16,40 X 2,40M		0,00		R\$ 2.123,59
1.4.1	C2299	TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA	M2	2,88	105,10	R\$ 302,69
1.4.2	C4451	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 1,81 A 2,80 m	M2	19,68	71,22	R\$ 1.401,61
1.4.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	37,27	11,25	R\$ 419,29
1.5		RESERVATÓRIO ELEVADO/CISTERNA		0,00		R\$ 34.645,26
1.5.1	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	66,76	6,36	R\$ 424,59
1.5.2	C1218	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP=20 mm P/ TETO	M2	66,76	17,73	R\$ 1.183,65
1.5.3	C2462	TEXTURA ACRÍLICA I DEMÃO EM PAREDES INTERNAS	M2	66,76	9,39	R\$ 626,88
1.5.4 *	CXXXX	RESERVATÓRIO PRÉ-MOLDADO ELEVADO CILÍNDRICO D=2,50m, CAP.=13,2m³, h=9,36m, COMPLETO E CISTERNA CAP.=8,3m³ - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	1,00	31.080,00	R\$ 31.080,00
1.5.5	C0443	BOMBA CENTRÍFUGA DE 1 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUÇÃO	UN	2,00	615,91	R\$ 1.231,82
1.5.6	C2497	TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4")	UN	2,00	49,16	R\$ 98,32
1.6		ESCADAS		0,00		R\$ 1.390,21
1.6.1		ESCALA - ACESSO PRINCIPAL		0,00		R\$ 645,17
1.6.1.1	CXXXX	CERÂMICA ESMALTADA ANTI-DERRAPANTE C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	3,30	45,73	R\$ 150,91
1.6.1.2	C1129	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900cm²) (PAREDE/PISO)	M2	3,30	4,61	R\$ 15,21
1.6.1.3	CXXXX	CANTONEIRA METÁLICA DE 3/4" X 1/8" P/ PIS	M	6,00	21,53	R\$ 129,18
1.6.1.4	C1448	GUARDA CORPO DE TUBO DE AÇO INOX	M	1,20	291,56	R\$ 349,87
1.6.2		ESCALA - ACESSO LATERAL		0,00		R\$ 745,03
1.6.2.1	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	4,13	14,77	R\$ 61,00
1.6.2.2	CXXXX	CERÂMICA ESMALTADA ANTI-DERRAPANTE C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	4,13	45,73	R\$ 188,86
1.6.2.3	C1129	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	4,13	4,61	R\$ 19,04
1.6.2.4	CXXXX	CANTONEIRA METÁLICA DE 3/4" X 1/8" P/ PIS	M	7,50	21,53	R\$ 161,48
1.6.2.5	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	3,30	61,42	R\$ 202,69
1.6.2.6	C0464	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	5,94	18,85	R\$ 111,97
2		ESQUADRIAS E FERRAGENS		0,00		R\$ 39.905,76
2.1		ESQUADRIAS DE MADEIRA		0,00		R\$ 15.383,66
2.1.1	C1980	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLET DUAS FOLHAS (1,20X 2,10)m	UN	7,00	651,04	R\$ 4.557,28
2.1.2	C4428	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	UN	18,00	417,40	R\$ 7.513,20
2.1.3	CXXXX	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLET UMA FOLHA (1,20X2,10)m	UN	1,00	631,01	R\$ 631,01
2.1.4	C1796	MOLA P/ PORTA TIPO COIMBRA	UN	6,00	187,81	R\$ 1.126,86
2.1.5	C1994	PORTA TIPO PARANÁ (S/CESSÓRIOS)	M2	10,08	54,16	R\$ 545,93
2.1.6	CXXXX	PORTA EXTERNA LISA DE CEDRO ARTICULADA 4 FOLHAS (2,30X2,35)m COMPLETA	UN	1,00	1.009,38	R\$ 1.009,38

CICERO EVERTON DE ARAÚJO SENA
 ENGENHEIRO CIVIL
 RNP 0513234774
 CREA - CE 53435

[Handwritten signature]



2.2		ESQUADRIAS METÁLICAS		0,00		R\$ 18.395,66
2.2.1	CXXXX	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, SEM VIDRO	M2	61,67	262,61	R\$ 16.195,16
2.2.2	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	M2	3,36	185,20	R\$ 622,27
2.2.3	C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	M2	9,75	161,87	R\$ 1.578,23
2.3		OUTROS ELEMENTOS		0,00		R\$ 6.126,43
2.3.1	C2215	REVESTIMENTO DE FÓRMICA EM ESQUADRIAS OU MÓVEIS	M2	19,49	35,85	R\$ 698,72
2.3.2	C1362	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)	UN	9,00	51,57	R\$ 464,13
2.3.3	C1144	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"	UN	29,00	11,03	R\$ 319,87
2.3.4	C3675	VENEZIANA INDUSTRIAL DE PVC RÍGIDO, TRANSLÚCIDO E MONTANTES EM AÇO GALVANIZADO OU ALUMÍNIO (FORNECIM	M2	17,82	260,59	R\$ 4.643,71
3		VIDROS		0,00		R\$ 4.832,41
3.1		CRISTAL COMUM		0,00		R\$ 4.208,57
3.1.1	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO	M2	55,50	75,83	R\$ 4.208,57
3.2		OUTROS ELEMENTOS		0,00		R\$ 623,85
3.2.1	C2680	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE MADEIRA	M2	2,56	243,69	R\$ 623,85
4		REVESTIMENTOS		0,00		R\$ 12.420,59
4.1		ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS		0,00		R\$ 3.120,48
4.1.1	CXXXX	REBOCO ARTÍSTICO	M2	46,84	66,62	R\$ 3.120,48
4.2		ACABAMENTOS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS		0,00		R\$ 9.300,10
4.2.1	C1129	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	294,58	4,61	R\$ 1.358,01
4.2.2	C1849	PASTILHAS DE PORCELANA C/ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA	M2	23,84	119,14	R\$ 2.840,30
4.2.3	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	47,67	5,28	R\$ 251,70
4.2.4	CXXXX	RODAMEIO/RODATETO DE PEROBA (7X1,5)C	M	86,05	10,14	R\$ 872,55
4.2.5	CXXXX	ADESIVO COM DESENHOS COLORIDOS - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	M2	48,30	72,00	R\$ 3.477,60
4.2.6	CXXXX	RODAPÉ CERÂMICO 8X30CM, APLICADO CO ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, REJUNTADO	M	37,99	13,16	R\$ 499,95
5		PISOS		0,00		R\$ 2.675,35
5.1		PISOS INTERNOS		0,00		R\$ 181,19
5.1.1	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	4,70	38,55	R\$ 181,19
5.2		PISOS EXTERNOS		0,00		R\$ 2.494,16
5.2.1	C1129	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	280,41	4,61	R\$ 1.292,69
5.2.2	C1862	PAVIMENTAÇÃO RÚSTICA C/CONCRETO P/LASTRO NA ESP.DE 9cm E CAMADA SUPERFICIAL DE CONCRETO FCK=13.5MPa NA ESP.DE 3cm	M2	12,54	65,97	R\$ 827,26
5.2.3	C1924	PISO RÚSTICO DE CONCRETO RIPADO (0.50X0.50)m JUNTAS= 5cm ESP.= 8cm	M2	6,87	54,47	R\$ 374,21
6		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		0,00		R\$ 26.759,66
6.1		LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS		0,00		R\$ 26.008,53
6.1.1	C2506	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"	UN	8,00	24,07	R\$ 192,56
6.1.2	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	2,00	293,93	R\$ 587,86
6.1.3	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA ACESSÓRIOS	UN	12,00	186,64	R\$ 2.239,68
6.1.4	C1151	DUCHA P/ W C CROMADO (INSTALADO)	UN	14,00	55,97	R\$ 783,58
6.1.5	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UN	13,00	20,06	R\$ 260,78
6.1.6	C1996	PORTA TOALHA DE PAPEL - METALICO (INSTALADO)	UN	10,00	26,33	R\$ 263,30
6.1.7	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	17,87	242,37	R\$ 4.331,15
6.1.8	CXXXX	BANCO EM ALVENARIA COM TAMPO EM CONCRETO	M2	3,30	171,06	R\$ 564,50
6.1.9	CXXXX	PIA DE AÇO INOX EM "L" C/ 3 CUBAS E ACESSÓRIOS - CONFORME PROJETO	UN	1,00	4.588,03	R\$ 4.588,03
6.1.10	C2302	TAMPO DE AÇO INOX P/ BANCADAS	M2	0,20	388,80	R\$ 77,76
6.1.11	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	17,00	54,70	R\$ 929,90
6.1.12	C1997	PORTA-PAPEL DE LOUÇA BRANCA (15X15)cm	UN	14,00	32,58	R\$ 456,12
6.1.13	C2255	SABONETEIRA DE LOUÇA BRANCA (7.5X15)cm	UN	17,00	28,86	R\$ 490,62
6.1.14	C3247	BACIA DE LOUÇA BRANCA P/ CRIANÇA	UN	8,00	206,04	R\$ 1.648,32

CICERO EVERTON DE ARAÚJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435





6.1.15	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	2,00	208,37	RS 416,74
6.1.16	CXXXX	ESPELHO CRISTAL INCOLOR	M2	9,79	414,71	RS 4.060,01
6.1.17	C0386	BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60m	UN	6,00	686,27	RS 4.117,62
6.2		REGISTROS E VÁLVULAS		0,00		RS 568,68
6.2.1	C2172	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	UN	8,00	62,47	RS 499,76
6.2.2	C2690	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE PÉ C/CRIVO D= 25mm (1")	UN	2,00	34,46	RS 68,92
6.3		OUTROS ELEMENTOS		0,00		RS 182,45
6.3.1	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	1,28	142,54	RS 182,45
7		INSTALAÇÕES SANITÁRIAS		0,00		RS 137,94
7.1		TUBOS E CONEXÕES DE PVC		0,00		RS 137,94
7.1.1	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO	UN	6,00	22,99	RS 137,94
8		INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO		0,00		RS 1.194,91
8.1	C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	2,00	408,34	RS 816,68
8.2	C1039	DEMARCAÇÃO DE PISO À BASE DE EMULSÃO ACRÍLICA	M	12,00	14,60	RS 175,20
8.3	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	3,00	21,99	RS 65,97
8.4	C1357	EXTINTOR DE ÁGUA, PRESSURIZADA CAPACIDADE 10L	UN	1,00	137,06	RS 137,06
9		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, TELEFONIA E LÓGICA		0,00		RS 69.343,47
9.1		QUADROS / CAIXAS		0,00		RS 3.898,45
9.1.1	C3504	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/ TAMPAS CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm	UN	3,00	73,56	RS 220,68
9.1.2	C0591	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	UN	3,00	134,17	RS 402,51
9.1.3	C3781	MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA	UN	1,00	1.717,32	RS 1.717,32
9.1.4	C0621	CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2", 4"X4"	UN	94,00	4,97	RS 467,18
9.1.5	C0629	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPAS PARAFUSADAS 400X400X150mm	UN	1,00	94,33	RS 94,33
9.1.6	C0628	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPAS PARAFUSADAS 200X200X100mm	UN	1,00	39,26	RS 39,26
9.1.7	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTI ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	2,00	268,54	RS 537,08
9.1.8	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTI ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	1,00	133,65	RS 133,65
9.1.9	C2068	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTI ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	286,44	RS 286,44
9.2		FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS		0,00		RS 25.332,74
9.2.1	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm ²	M	3.790,00	2,40	RS 9.096,00
9.2.2	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM ²	M	156,00	4,19	RS 653,64
9.2.3	C0550	CABO EM PVC 1000V 16MM ²	M	613,00	9,34	RS 5.725,42
9.2.4	C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM ²	M	33,50	5,07	RS 169,85
9.2.5	C0547	CABO EM PVC 1000V 10MM ²	M	214,50	6,92	RS 1.484,34
9.2.6	C0559	CABO EM PVC 1000V 70MM ²	M	220,00	36,85	RS 8.107,00
9.2.7	C0518	CABO COBRE NU 16MM ²	M	10,50	9,19	RS 96,50
9.3		BASES, CHAVES E DISJUNTORES		0,00		RS 2.451,47
9.3.1	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30m	UN	6,00	143,68	RS 862,08
9.3.2	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	8,00	12,99	RS 103,92
9.3.3	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	24,00	12,99	RS 311,76
9.3.4	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	3,00	12,99	RS 38,97
9.3.5	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	5,00	12,99	RS 64,95
9.3.6	C1101	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	UN	4,00	17,08	RS 68,32
9.3.7	C2263	SECCIONADOR FUSÍVEL NH TRIPOLAR MANOBRA C/CARGA.ATE 125A	UN	1,00	224,79	RS 224,79
9.3.8	C1127	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	UN	4,00	76,82	RS 307,28
9.3.9	C1114	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 63A	UN	4,00	117,35	RS 469,40
9.4		TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS		0,00		RS 1.572,15
9.4.1	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	71,00	14,10	RS 1.001,10
9.4.2	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250	UN	16,00	8,87	RS 141,92

CICERO EVERTON DE ARAÚJO SENA
 ENGENHEIRO CIVIL
 RNP 0613234774
 CREA - CE 53435

[Handwritten signature]



9.4.3	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	13,00	15,42	R\$ 200,46
9.4.4	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	5,00	21,87	R\$ 109,35
9.4.5	C1488	INTERRUPTOR TRES TECLAS PARALELO 10 250V	UN	4,00	29,83	R\$ 119,32
9.5		LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS		0,00		R\$ 20.074,20
9.5.1	C3626	POSTE METÁLICO DECORATIVO CÔNICO RETO FLANGEADO H=4,0m P/01 OU 02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS	UN	6,00	897,36	R\$ 5.384,16
9.5.2	CXXXX	LUMINÁRIA DECORATIVA PARA POSTE COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO 150W	UN	11,00	377,69	R\$ 4.154,59
9.5.3	C1638	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W	UN	31,00	127,25	R\$ 3.944,75
9.5.4	CXXXX	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADA E PINTADA ELETROSTATICAMENTE REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO PARA DUAS LAMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 32W COM REATOR COMPLETA.	UN	29,00	164,89	R\$ 4.781,81
9.5.5	C1661	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 16)W	UN	16,00	88,63	R\$ 1.418,08
9.5.6	C4100	LUMINÁRIA CILÍNDRICA DE EMBUTIR COM ANEL DE ARREMATE EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO COM CONTROLE ANTIOFUSCAMENTO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 23W	UN	3,00	130,27	R\$ 390,81
9.6		SERVIÇOS AUXILIARES DE TELEFONIA, SOM, LÓGICA E SISTEMAS DE CONTROLE		0,00		R\$ 13.267,33
9.6.1	CXXXX	CENTRAL DE TELEFONIA C/ 10 RAMAIS E 02 LINHAS	UN	1,00	841,44	R\$ 841,44
9.6.2	C3764	RACK FECHADO 24 U'S, 670mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	UN	1,00	2.217,13	R\$ 2.217,13
9.6.3	C0390	BLOCO TELEFÔNICO DE LIGAÇÃO INTERNA BLI - 10	UN	3,00	8,14	R\$ 24,42
9.6.4	CXXXX	PATCH PANEL 48 PORTAS	UN	1,00	599,76	R\$ 599,76
9.6.5	C3768	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA "5" FURUKAW A	UN	1,00	535,62	R\$ 535,62
9.6.6	C3760	HUB TIPO 24 PORTAS	UN	1,00	2.041,39	R\$ 2.041,39
9.6.7	C3770	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 1,50m	UN	32,00	10,35	R\$ 331,20
9.6.8	C0632	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPAS DE CONCRETO	UN	2,00	186,44	R\$ 372,88
9.6.9	C2085	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, PADRÃO TELEBRAS 400X400X120mm	UN	1,00	105,73	R\$ 105,73
9.6.10	C0568	CABO TELEFÔNICO CI 50-10	M	13,10	7,18	R\$ 94,06
9.6.11	C0522	CABO COBRE NU 6MM2	M	7,50	4,71	R\$ 35,33
9.6.12	C4533	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	492,40	9,83	R\$ 4.840,29
9.6.13	CXXXX	CAIXA EM PVC 4"X4", COM DUAS TOMADAS DE DADOS, TIPO RJ-45	UN	12,00	77,54	R\$ 930,48
9.6.14	CXXXX	CAIXA EM PVC 4"X4", COM UMA TOMADA, TIPO RJ-45	UN	6,00	49,60	R\$ 297,60
9.7		OUTROS ELEMENTOS		0,00		R\$ 2.747,14
9.7.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	3,64	19,38	R\$ 70,54
9.7.2	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERW ELD 3/4"X 2.40M	UN	1,00	171,22	R\$ 171,22
9.7.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	2,42	11,25	R\$ 27,23
9.7.4	C3910	HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30	UN	6,00	73,97	R\$ 443,82
9.7.5	C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	7,00	36,31	R\$ 254,17
9.7.6	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	16,00	111,26	R\$ 1.780,16
10		SISTEMA DE AR CONDICIONADO		0,00		R\$ 33.982,76
10.1	CXXXX	REDE FRIGORÍGENA, COM TUBO DE COBRE SEM COSTURA, ISOLADO, COM CONEXÕES, SUSTENTAÇÃO, GASES PARA SOLDA E LIMPEZA, D=1/2"	M	4,70	95,90	R\$ 450,73
10.2	CXXXX	REDE FRIGORÍGENA, COM TUBO DE COBRE SEM COSTURA, ISOLADO, COM CONEXÕES, SUSTENTAÇÃO, GASES PARA SOLDA E LIMPEZA, D=1/4"	M	4,70	49,10	R\$ 230,77
10.3	CXXXX	REDE FRIGORÍGENA, COM TUBO DE COBRE SEM COSTURA, ISOLADO, COM CONEXÕES, SUSTENTAÇÃO, GASES PARA SOLDA E LIMPEZA, D=3/8"	M	75,46	75,46	R\$ 5.694,21

CICERO EVERTON DE ARAÚJO SENA
 ENGENHEIRO CIVIL
 RNP 0613234774
 CREA - CE 53435

[Handwritten signature]



10.4	CXXXX	REDE FRIGORÍGENA, COM TUBO DE COBRE SEM COSTURA, ISOLADO, COM CONEXÕES, SUSTENTAÇÃO, GASES PARA SOLDA E LIMPEZA, D=3/4"	M	43,08	258,48	R\$ 11.135,32
10.5	CXXXX	REDE FRIGORÍGENA, COM TUBO DE COBRE SEM COSTURA, ISOLADO, COM CONEXÕES, SUSTENTAÇÃO, GASES PARA SOLDA E LIMPEZA, D=5/8"	M	118,22	118,22	R\$ 13.975,97
10.6	C2598	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	M	72,00	17,77	R\$ 1.279,44
10.7	C0485	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 80mm (3")	PAR	48,00	10,33	R\$ 495,84
10.8	C0468	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 3"	UN	48,00	4,01	R\$ 192,48
10.9	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm ²	M	110,00	4,80	R\$ 528,00
11		PINTURA		0,00		R\$ 30.262,95
11.1		PAREDES E FORROS		0,00		R\$ 25.907,87
11.1.1	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	576,47	11,86	R\$ 6.836,93
11.1.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	386,75	10,43	R\$ 4.033,80
11.1.3	C4167	LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA	M2	880,34	13,25	R\$ 11.664,51
11.1.4	CXXXX	PINTURA ARTÍSTICA	M2	78,07	43,20	R\$ 3.372,62
11.2		ESQUADRIAS DE MADEIRA		0,00		R\$ 3.860,84
11.2.1	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	165,89	11,24	R\$ 1.864,60
11.2.2	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	165,89	11,25	R\$ 1.866,26
11.2.3	C1876	PENTOX 2 DEMÃOS APLICADO EM MADEIRA	M2	6,02	10,22	R\$ 61,52
11.2.4	C2667	VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	6,02	11,37	R\$ 68,45
11.3		SUPERFÍCIES METÁLICAS		0,00		R\$ 494,25
11.3.1	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	26,22	18,85	R\$ 494,25
12		ACESSIBILIDADE À EDIFICAÇÕES E ESPAÇOS		0,00		R\$ 6.340,66
12.1		ESQUADRIAS E FERRAGENS		0,00		R\$ 3.151,47
12.1.1	C4638	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA	M	0,80	223,13	R\$ 178,50
12.1.2	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INO P/W C'S	M	12,60	235,95	R\$ 2.972,97
12.2		INSTALAÇÕES, LOUÇAS E ACESSÓRIOS		0,00		R\$ 2.904,34
12.2.1	C4636	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA SUSPensa E ACESSÓRIOS	UN	2,00	505,10	R\$ 1.010,20
12.2.2	C4635	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	2,00	947,07	R\$ 1.894,14
12.3		PISOS		0,00		R\$ 284,84
12.3.1	C4623	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	1,98	143,86	R\$ 284,84
13		SERVIÇOS DIVERSOS		0,00		R\$ 2.554,97
13.1		LIMPEZA FINAL		0,00		R\$ 2.554,97
13.1.1	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	551,83	R\$ 4,63	R\$ 2.554,97
TOTAL GERAL:						R\$ 317.202,47

Importa o valor global da obra em R\$ 317.202,47 (Trezentos e dezessete mil, duzentos e dois reais e quarenta e sete centavos)

OBS: O BDI encontra-se incluso no valor unitário de cada serviço.

CICERO EVERTON DE ARAÚJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435

**PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE
ESTADO DO CEARÁ**

Rua Deputado Luiz Otacílio Correia, 153 - Centro - CEP: 63.540-000 - CNPJ:



Governo de
VÁRZEA ALEGRE

OBRA: COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - PADRAO
LOCAL: RUA VILA CONFIANÇA, S/N - BAIRRO JUREMAL - Município: Várzea Alegre-CE

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	TOTAL	PESO %	%	30 dd	%	60 dd	%	90 dd
1	DIVERSOS	86.791,05	27,36%	100,00%	86.791,05				
2	ESQUADRIAS E FERRAGENS	39.905,76	12,58%	40,00%	15.962,30	30,00%	11.971,73	30,00%	11.971,73
3	VIDROS	4.832,41	1,52%			40,00%	1.932,96	60,00%	2.899,45
4	REVESTIMENTO	12.420,59	3,92%	20,00%	2.484,12	40,00%	4.968,23	40,00%	4.968,23
5	PISOS	2.675,35	0,84%			50,00%	1.337,67	50,00%	1.337,67
6	INSTALACOES HIDRAULICAS	26.759,66	8,44%	30,00%	8.027,90	30,00%	8.027,90	40,00%	10.703,86
7	INSTALACOES SANITARIAS	137,94	0,04%	100,00%	137,94				
8	INSTALACOES DE COMBATE A INCENDIO	1.194,91	0,38%	20,00%	238,98	40,00%	477,96	40,00%	477,96
9	INSTALACOES ELETRICAS, TELEFONICAS E LOGICA	69.343,47	21,86%	30,00%	20.803,04	30,00%	20.803,04	40,00%	27.737,39
10	SISTEMA DE AR CONDICIONADO	33.982,76	10,71%			30,00%	10.194,83	70,00%	23.787,93
11	PINTURA	30.282,95	9,54%			40,00%	12.105,18	60,00%	18.157,77
12	ACESSIBILIDADES A ESPAÇOS E EDIFICAÇÕES	6.340,66	2,00%	20,00%	1.268,13	40,00%	2.536,26	40,00%	2.536,26
13	SERVIÇOS DIVERSOS	2.554,97	0,81%	20,00%	510,99	30,00%	766,49	50,00%	1.277,49
TOTAL GERAL		317.202,47	100,00%	42,95%	136.224,46	23,68%	75.122,27	33,37%	105.855,75
				42,95%	136.224,46	66,63%	211.346,72	100,00%	317.202,47

CICERO EVELANDY DE ARAUJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435



**PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA
ALEGRE
ESTADO DO CEARÁ**

Rua Deputado Luiz Otacílio Correia, 153 - Centro - CEP:
63.540-000 - CNPJ: 07.539.273/0001-58 - Várzea




Governo de
VÁRZEA ALEGRE



OBRA: COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - PADRÃO
LOCAL: RUA VILA CONFIANÇA, S/N - BAIRRO JUREMAL - Município: Várzea Alegre-CE

COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI			
Grupo	A	Despesas Indiretas	
	A.1	Administração Central	5,00%
	A.2	Garantia	0,40%
	A.3	Outros	2,00%
		Total do grupo A	7,40%
Grupo	B	Bonificação	
	B.1	Lucro	5,00%
		Total do grupo B	5,00%
Grupo	C	Impostos	
	C.1	PIS	0,65%
	C.2	COFINS	3,00%
	C.3	ISS	5,00%
		Total do grupo C	8,65%
Grupo	D	Despesas Financeiras	
	D.1	Despesas Financeiras (F)	0,90%
		Total do grupo D	0,90%
Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)			
BDI = BDI (%) = $\frac{(1+A) \times (1+F) \times (1+B) \times (1+R) - 1 \times 100}{(1 + I)}$			24,70%


CICERO EVERSON DE ARAÚJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435





Governo de
VÁRZEA ALEGRE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA
ALEGRE - ESTADO DO CEARÁ**

Rua Deputado Luiz Otacílio Correia, 153 - Centro - CEP:
63.540-000 - CNPJ: 07.539.273/0001-58 - Várzea



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS TRABALHISTAS E SOCIAIS


Obra: COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - PADRÃO

Endereço: RUA VILA CONFIANÇA, S/N - BAIRRO JUREMAL - Município: Várzea Alegre-CE

1.ENCARGOS SOCIAIS = 77,10%

APLICÁVEL AO SALÁRIO/HORAS

CÓD	DESCRIÇÃO	%
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	36,60%
A1	PREVIDÊNCIA SOCIAL (INSS)	20,00%
A2	FUNDO DE GARANTIA POR TEMPO DE SERVIÇO (FGTS)	8,00%
A3	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%
A4	SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA (SESI)	1,50%
A5	SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (SENAI)	1,00%
A6	SERVIÇO DE APOIO A PEQUENA E MÉDIA EMPRESA (SEBRAE)	0,60%
A7	INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA)	0,20%
A8	SEGURO CONTRA OS ACIDENTES DE TRABALHO (INSS)	2,80%
A9	SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO E DO IMOBILIÁRIO (SECONCI)	0,00%
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	24,29%
B1	FÉRIAS INDENIZADAS (30/365 X 100 X 1,33)	10,93%
B2	AUXÍLIO-ENFERMIDADE (0,1067 X 15/365 X 100)	0,44%
B3	LICENÇA PATERNIDADE/MATERNIDADE (5 X 0,067 X 0,90/365 X 100)	0,08%
B4	FALTAS JUSTIFICADAS (3/365 X 100)	0,82%
B5	13º SALÁRIO (1/12 X 100)	8,33%
B6	ACIDENTE DE TRABALHO (0,0998 X 15/365 X 100)	0,41%
B7	FERIADO (12/365 X 100)	3,28%
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	7,32%
C1	AVISO PRÉVIO (0,50 X 0,30/365 X 100 (50% AO ANO RECEBEM AP)	4,12%
C2	MULTA FGTS (0,40 X 0,08 X 100)	3,20%
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,89%
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B (36,60% X 24,29%)	8,89%
	TOTAL GERAL	77,10%


CICERO EVERTON DE ARAÚJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE
ESTADO DO CEARÁ

Rua Deputado Luiz Otacílio Correia, 153 - Centro - CEP: 63.540-



Governo de
VÁRZEA ALEGRE



OBRA: COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - PADRÃO
LOCAL: RUA VILA CONFIANÇA, S/N - BAIRRO JUREMAL - VÁRZEA ALEGRE-CE
OBS: AS QUANTIDADES FORAM CALCULADAS COM BASE NA LICITAÇÃO
ANTERIOR, RETIRANDO-SE AS QUANTIDADES PAGAS.

MEMORIA DE CÁLCULO

1	IMPLANTAÇÃO		
1.1	DIVERSOS		
1.1.1	PINTURA HIDRACOR	100,44	M2
1.1.2	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCA	24,51	M2
1.1.3	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)cm CINZA	65,56	M2
1.1.4	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	54,69	M3
1.1.5	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	25,87	M2
1.1.6	CERCA COM PAINÉIS TIPO NYLOFOR, EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE C/ ALTURA DE 2,43 m	25,15	M2
1.1.7	PORTÃO TIPO CORRER COM PAINÉIS NYLOFOR, EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE	8,51	M2
1.1.8	GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL	386,22	M2
1.1.9	ÁRVORE C/ TUTOR, GRADE, ADUBO E CAVA	5,00	UN
1.1.10	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ- MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	24,75	M
1.1.11	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	98,45	M
1.1.12	MURETA C/TIJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES	7,25	M2

CICERO EVERTON DE ARAUJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435

1.1.13	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	27,81	M2
1.1.14	PISO CIMENTADO RÚSTICO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	27,81	M2
1.1.15	GUIA DE BALIZAMENTO EM ALVENARIA ESP.=10cm ALTURA ATÉ 15cm COMPLETAMENTE EXECUTADA E ACABAMENTO EM TEXTURA ACRÍLICA E TOPO EM CHAPIM EM PMC	24,00	M
1.1.16	CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2	24,00	M
1.1.17	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	5,70	M
1.1.18	PORTA DE FERRO EM CHAPA	1,44	M2
1.1.19	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	10,26	M2
1.1.20	PISO TÁTIL DE ALERTA/DIRECIONAL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS 5 MPA	1,53	M2
1.2	COMPARTIMENTO PARA GÁS E LIXO		
1.2.1	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ- FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm ²) - PEI- 5/PEI-4 - P/ PISO	3,46	M2
1.2.2	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm ²) (PAREDE/PISO)	3,46	M2
1.2.3	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ- FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm ²) - PEI- 5/PEI-4 - P/ PAREDE	20,78	M2
1.2.4	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm ²) (PAREDE/PISO)	20,78	M2
1.2.5	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	3,46	M2
1.2.6	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	3,46	M2
1.2.7	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	10,84	M2
1.2.8	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	0,03	M3



CICERO EVERTON DE ARAUJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435



1.2.9	PORTÃO DE ABRIR METÁLICO (FOLHA EM CHAPA DE AÇO DOBRADA COM TELA ONDULADA MALHA 2") 0,80X1,90M	1,00	UN
1.2.10	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	3,04	M2
1.2.11	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIDAZO NATURAL, TIPO VENEZIANA	6,72	M2
1.2.12	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES HORIZONTAIS E VERTICAIS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP.= 6cm P/ APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO	4,54	M2
1.2.13	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	4,54	M2
1.2.14	PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS	4,54	M2
1.3	FOSSA SÉPTICA E FILTRO ANAERÓBICO 7,40 X 2,20M		
1.3.1	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	6,04	M3
1.3.2	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	6,04	M3
1.3.3	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	51,10	M2
1.3.4	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	724,56	KG
1.3.5	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	10,10	M3
1.4	SUMIDOURO EM ALVENARIA 16,40 X 2,40M		
1.4.1	TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA	2,88	M2
1.4.2	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 1,81 A 2,80 m	19,68	M2
1.4.3	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	37,27	M3
1.5	RESERVATÓRIO ELEVADO/CISTERNA		
1.5.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	66,76	M2

CICERO EVERTON DE ARAUJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435





1.5.2	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP=20 mm P/ TETO	66,76	M2
1.5.3	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS	66,76	M2
1.5.4 *	RESERVATÓRIO PRÉ-MOLDADO ELEVADO CILÍNDRICO D=2,50m, CAP.=13,2m³, h=9,36m, COMPLETO E CISTERNA CAP.=8,3m³ - FORNECIMENTO E MONTAGEM	1,00	UN
1.5.5	BOMBA CENTRÍFUGA DE 1 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUÇÃO	2,00	UN
1.5.6	TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4")	2,00	UN
1.6	ESCADAS		
1.6.1	ESCALA - ACESSO PRINCIPAL		
1.6.1.1	CERÂMICA ESMALTADA ANTI-DERRAPANTE C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	3,30	M2
1.6.1.2	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	3,30	M2
1.6.1.3	CANTONEIRA METÁLICA DE 3/4" X 1/8" P/ PIS	6,00	M
1.6.1.4	GUARDA CORPO DE TUBO DE AÇO INOX	1,20	M
1.6.2	ESCALA - ACESSO LATERAL		
1.6.2.1	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	4,13	M2
1.6.2.2	CERÂMICA ESMALTADA ANTI-DERRAPANTE C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	4,13	M2
1.6.2.3	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	4,13	M2
1.6.2.4	CANTONEIRA METÁLICA DE 3/4" X 1/8" P/ PIS	7,50	M
1.6.2.5	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	3,30	M
1.6.2.6	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	5,94	M2
2	ESQUADRIAS E FERRAGENS		
2.1	ESQUADRIAS DE MADEIRA		

CICERO EVERTON DE ARAÚJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435



2.1.1	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLET DUAS FOLHAS (1,20X 2,10)m	7,00	UN
2.1.2	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	18,00	UN
2.1.3	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLET UMA FOLHA (1,20X2,10)M	1,00	UN
2.1.4	MOLA P/ PORTA TIPO COIMBRA	6,00	UN
2.1.5	PORTA TIPO PARANÁ (S/ACESSÓRIOS)	10,08	M2
2.1.6	PORTA EXTERNA LISA DE CEDRO ARTICULADA 4 FOLHAS (2,50X2,35)M COMPLETA	1,00	UN
2.2	ESQUADRIAS METÁLICAS		
2.2.1	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATUTRAL , SEM VIDRO	61,67	M2
2.2.2	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TUJOLINHO	3,36	M2
2.2.3	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	9,75	M2
2.3	OUTROS ELEMENTOS		
2.3.1	REVESTIMENTO DE FÓRMICA EM ESQUADRIAS OU MÓVEIS	19,49	M2
2.3.2	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)	9,00	UN
2.3.3	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"	29,00	UN
2.3.4	VENEZIANA INDUSTRIAL DE PVC RÍGIDO, TRANSLÚCIDO E MONTANTES EM AÇO GALVANIZADO OU ALUMÍNIO (FORNECIM	17,82	M2
3	VIDROS		
3.1	CRISTAL COMUM		
3.1.1	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO	55,50	M2
3.2	OUTROS ELEMENTOS		
3.2.1	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE MADEIRA	2,56	M2
4	REVESTIMENTOS		
4.1	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS		
4.1.1	REBOCO ARTÍSTICO	46,84	M2
4.2	ACABAMENTOS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS		
4.2.1	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	294,58	M2

CICERO EVERTON DE ARAUJO SENA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435



4.2.2	PASTILHAS DE PORCELANA C/ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA	23,84	M2
4.2.3	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	47,67	M2
4.2.4	RODAMEIO/RODATETO DE PEROBA (7X1,5)C	86,05	M
4.2.5	ADESIVO COM DESENHOS COLORIDOS - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	48,30	M2
4.2.6	RODAPÉ CERÂMICO 8X30CM, APLICADO CO ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, REJUNTADO	37,99	M
5	PISOS		
5.1	PISOS INTERNOS		
5.1.1	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	4,70	M
5.2	PISOS EXTERNOS		
5.2.1	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	280,41	M2
5.2.2	PAVIMENTAÇÃO RÚSTICA C/CONCRETO P/LASTRO NA ESP.DE 9cm E CAMADA SUPERFICIAL DE CONCRETO FCK=13.5MPa NA ESP.DE 3cm	12,54	M2
5.2.3	PISO RÚSTICO DE CONCRETO RIPADO (0.50X0.50)m JUNTAS= 5cm ESP.= 8cm	6,87	M2
6	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		
6.1	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS		
6.1.1	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"	8,00	UN
6.1.2	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	2,00	UN
6.1.3	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA ACESSÓRIOS	12,00	UN
6.1.4	DUCHA P/ W C CROMADO (INSTALADO)	14,00	UN
6.1.5	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	13,00	UN
6.1.6	PORTA TOALHA DE PAPEL - METALICO (INSTALADO)	10,00	UN
6.1.7	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	17,87	M2
6.1.8	BANCO EM ALVENARIA COM TAMPO EM CONCRETO	3,30	M2

CICERO EVERTON DE ARAUJO SENR.
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0613234774
CREA - CE 53435