



ANEXO I - MEMORIAL DESCRITIVO



**ESTADO DO CEARÁ
MUNICÍPIO DE COREAÚ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**



MEMORIAL DESCRITIVO ARQUITETÔNICO E OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

OBJETIVO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer parâmetros a serem observados durante toda a execução das obras de **CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)**.

NORMAS

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrições, todas as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a conhecer as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

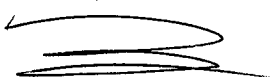
A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao desempenho dos serviços, assim como os Equipamentos de Proteção Individual dos funcionários da Construtora.

DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e o projeto será dirimida pela fiscalização.


Ignacio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1

Será feito barracão no início da obra conforme projeto anexo.

LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

A locação será de responsabilidade do construtor. Deverá ser global, com auxílio gabarito de madeira. Havendo discrepâncias entre as condições locais e os elementos do projeto, a ocorrência deverá ser objeto de comunicação por escrito à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

PLACA PADRÃO DE OBRA

A placa da obra deverá atender as recomendações do programa e deverá ser afixada em local visível por todo o período de execução da obra. A placa com 1,50 m² será executado com armação de barrote com 8x8 cm no qual será fixado placas de zinco chapa 20 e pintada de acordo com as normativas da Prefeitura Municipal de Coreaú.

RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

Deverão ser raspados e limpados manualmente todas dimensões do projeto.

CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

O material proveniente das demolições será coletado manualmente para caminhão basculante.

TRANSPORTE DE MATERIAL

O material proveniente das demolições será transportando em caminhão basculante até o destino final.

2.0 MOVIMENTO DE TERRA

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

As valas de fundações deverão ser escavadas manualmente e terão profundidade mínima de 0,60m e largura mínimas de 0,40m.

REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA

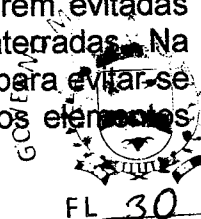
Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material escolhido, areia em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhados e energeticamente apiloados com malho de 30 a 60 kg.



Ignacio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO

Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 (vinte) cm, convenientemente molhadas e energicamente apiloadas de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas. Na execução dos referidos serviços de aterro e reaterro haverá precauções para evitar-se quaisquer danos nos trabalhos de impermeabilização, paredes ou outros elementos verticais que devam ficar em contato com o material de aterro.



3.0 INFRA-ESTRUTURA

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO

Devera, sobre as alvenarias de pedra argamassada das fundações, ser construídas alvenarias de embasamento com tijolos cerâmico com argamassa mista de cal hidratado e cimento, no traço 1:2: 8. Com dimensão de 0,20m de largura e 0,20 de altura.

ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

A ferragem média das fundações dos pilares deverá ser em armadura CA-50 média com D= 6,3 A 10,0mm (10.0mm).

ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

A ferragem fina das fundações dos pilares e vigas baldrames devem ser em armadura CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (4.2 mm).

FORMA DE TÁBUAS

Será utilizado tábuas de 1" de 3a. para as formas das fundações.

CONCRETO

Deverá ser utilizado concreto com fck de 15 Mpa para fundação dos pilares.

LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO

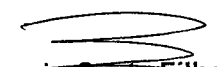
Será executado lançamento e aplicação de concreto sem elevação.

4.0 SUPERESTRUTURA

ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

A ferragem média dos dos pilares, vigas deverão ser em armadura CA-50 média com D= 6,3 A 10,0mm (10.0mm).

ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

A ferragem fina dos pilares, vigas deverão ser em armadura CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (4.2 mm e 5.00 mm).

FORMA DE TÁBUAS

Será utilizado tábuas de 1" de 3a. para as formas das vigas e pilares.

CONCRETO

Deverá ser utilizado concreto com fck de 15 Mpa para fundação dos pilares.

LANÇAMENTO DE CONCRETO

Será executado lançamento e aplicação de concreto com elevação.

5.0 PAREDE E PAINÉIS

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

As paredes deverão ser executadas em alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm c/argamassa mista de cal hidratada esp.=10cm (1:2:8).

VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

Será executada em janelas e portas verga e contraverga de concreto fck de 15 Mpa.

6.0 ESQUADRIAS E ARREMATES DE MADEIRA

PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (1.00X2.10)m

As portas serão do tipo cedro lisa completas com uma folha de 1.00cmx210cm

PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m

As portas serão do tipo cedro lisa completas com uma folha de 80cmx210cm

7.0 ESQUADRIAS METÁLICAS

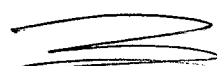
PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA

As barras e perfis de alumínio serão extrudados e não apresentarão empenamentos, defeitos de superfície ou quaisquer outras falhas, devendo ter seções que satisfaçam, por um lado, ao coeficiente de resistência requerido atendam, por outro lado, ao efeito estético desejado. O alumínio será natural ou anodizado, conforme especificado no projeto arquitetônico.

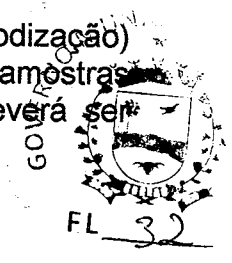
PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM

Nas esquadrias de alumínio não será permitido o contato direto entre elementos de cobre ou metais pesados com o alumínio. Far-se-á isolamento por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, plástico, betume asfáltico, metalização a zinco ou qualquer outro processo satisfatório.




Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

Nas esquadrias de alumínio anodizado, a película de óxido artificial (anodização) conterá acetato de níquel (em casos especiais serão exigidos testes em amostras para verificação do recobrimento mínimo de 15 micra). A anodização deverá ser preferivelmente de acabamento fosco.



VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 6mm, COLOCADO

Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com os detalhes do projeto arquitetônico e com as disposições constantes nas normas NBR 7199 e NBR 7210.

JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM

As grades de proteção deverão ser de ferro.

VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 6mm, COLOCADO

Será fixado espelho com espessura de 6mm, com parafusos de fixação, sem moldura.

CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,43M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Nenhum perfil estrutural ou contra-marco apresentará espessura inferior a 1,6mm. A fim de evitar vibrações, atritos e ruídos, não será permitido o contato direto entre peças móveis, o qual se fará através de "nylon" duro (roldanas, encosta, freios, escovas, proteção, patins, etc).

GRADE EM FERRO CHATO 1 1/4" X 1/2"

Na fabricação de grades de ferro ou de aço comum serão empregados perfis singelos, do tipo barra chata, quadrada ou redonda. Para os demais tipos de esquadrias serão usados perfilados, dobrados a frio, feitos com chapas de, no mínimo 2mm de espessura.

8.0 COBERTA

ESTRUTURA DE ALUMÍNIO EM SHED VÃO DE 20 A 30m

Será executado cobertura com telhas alumínio conforme projeto.

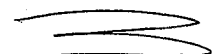
LANTERNIM SIMPLES VÃO DE 20m

Será feito lanternim com telha termoacústica trapezoidal, com inclinação 17,6%.

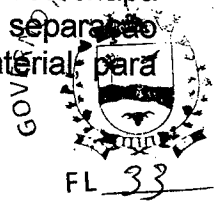
TELHA TERMOACÚSTICA TRAPEZOIDAL INCLINAÇÃO 17.6%

Será executado usando no telhado a telha indicada no projeto.

CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

As calhas em aço terão junta de dilatação a cada 20 metros. Quando for usada chapa de cobre, a junta deve ser feita a cada 10 metros. A junta será feita com separação completa dos trechos. Nestes locais será sobreposta chapa do mesmo material para evitar-se vazamentos.



LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m

Quando indicado em projeto, serão utilizadas lajes constituídas por vigotas pré-moldadas de concreto armado, intercaladas por tijolos cerâmicos de uso próprio a este fim.

A colocação será feita no sentido indicado pelo projeto estrutural, mesmo que este não seja na direção do vão menor.

Todos os vãos devem ser escorados com uma tábua colocada em espelho, montada sobre pontaletes apoiados em base firme e bem contra ventados.

Será executada contra flecha no meio dos vãos, segundo a seguinte graduação:

Vão até três metros	- 0,5 cm de contra flecha
De três a quatro metros	- 1,0 cm de contra flecha
De quatro a cinco metros	- 2,0 cm de contra flecha

Após colocadas as vigotas e tijolos, para vãos superiores a 3,50 metros se colocará sobre a laje uma armadura de 5,0 mm de diâmetro (aço CA – 60), espaçada de 30cm, nas duas direções.

A etapa final de execução é a aplicação de uma camada de 3cm de concreto sobre a laje, bem socado com colher para que penetre nas juntas entre as vigotas e os tijolos.

Este concreto será executado com um saco de cimento para 70 litros de areia grossa e 100 litros de pedrisco. A laje será molhada antes do lançamento do concreto. Para circulação dos operários sobre a laje, antes e durante o lançamento do concreto, serão utilizadas tábuas apoiadas nas vigotas.

A cura úmida do concreto de capeamento se processará por no mínimo três dias.

A retirada do escoramento será 12 dias após a concretagem.

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

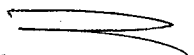
Camada irregular e descontínua de argamassa para aderência do revestimento em argamassa (reboco).

REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:2 ESP=5 mm P/ TETO

Escolher dentre as argamassas especificadas acima a que convier à superfície a ser rebocada. Antes da execução dos rebocos serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente.

9.0 REVESTIMENTOS PAREDES

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


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

Deverá ser executado chapisco com areia e cimento no traço 1:3 e espessura de mm.



REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6

Deverá ser executado reboco de cimento e areia peneirada no traço 1:6, para parede.

EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4

Deverá ser executado emboço com cimento e areia no traço 1:4

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

As cerâmicas das paredes deverão ser assentadas com argamassa pré-fabricadas. As cerâmicas deverão ser de primeira qualidade, nas dimensões acima de 30cm x 30 cm. Os rodapés serão executados com cerâmica na altura de 10 cm.

REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (RODAPÉ)

O rejuntamento do revestimento em cerâmica será executado com argamassa pré-fabricada.

10.0 PISOS INTERNOS E EXTERNOS

PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO

Será executado piso morto com fck =13,5 MPA, com preparo e lançamento e espessura de 8 Cm.

REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm

Será executado regularização de base com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:5 com espessura de 3cm.

CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO

Será executado piso em cerâmica esmaltada retificada com argamassa pré-fabricada com dimensões acima de 30x30 cm (900 cm²) - pei-5/pei-4 de primeira qualidade.

REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

O rejuntamento do piso em cerâmica será executado com argamassa pré-fabricada.

PISO VINÍLICO TIPO "PAVIFLEX", e=1,6mm - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Será executado piso vinílico tipo "paviflex", e=1,6mm de primeira qualidade.

CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO

Será executado calçada em cimentado com base concreto respeitando as dimensões estabelecidas em projeto.

LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA

Deverá ser adquirida areia nos depósitos de construção.

ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA

Deverá ser espalhada e nivelada areia a fim de receber piso intertravado

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

Deverá ser executado nas dimensões do projeto.

SOLEIRA DE MARMORE L= 15cm

Deverá ser utilizado soleira em granito ou mármore com largura de 15cm.

11.0 PISCINA

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

As valas de fundações deverão ser escavadas manualmente e terão profundidade mínima de 0,60m e largura mínimas de 0,40m.

REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE. MATERIAL DA VALA

Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material escolhido, areia em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhados e energicamente apiloados com malho de 30 a 60 kg.

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO

Devera, sobre as alvenarias de pedra argamassada das fundações, ser construídas alvenarias de embasamento com tijolos cerâmico com argamassa mista de cal hidratado e cimento, no traço 1:2: 8. Com dimensão de 0,20m de largura e 0,20 de altura.

ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

A ferragem média das fundações dos pilares deverá ser em armadura CA-50 média com D= 6,3 A 10,0mm (10.0mm).

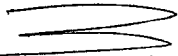
ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

A ferragem fina das fundações dos pilares e vigas baldrames devem ser em armadura CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (4.2 mm).

FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

Será utilizado tábuas de 1" de 3a. para as formas das fundações.

CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3



Deverá ser utilizado concreto com fck de 15 Mpa para fundação dos pilares.

LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

Será executado lançamento e aplicação de concreto sem elevação.



FL 36

PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO

Será executado piso morto com fck =13,5 MPA, com preparo e lançamento e espessura de 8 Cm.

REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR,

TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm

Será executado regularização de base com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:5 com espessura de 3cm.

EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4

Deverá ser executado emboço com cimento e areia no traço 1:4

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

As cerâmicas das paredes deverão ser assentadas com argamassa pré-fabricadas. As cerâmicas deverão ser de primeira qualidade, nas dimensões acima de 30cm x 30 cm. Os rodapés serão executados com cerâmica na altura de 10 cm.

REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (RODAPÉ)

O rejuntamento do revestimento em cerâmica será executado com argamassa pré-fabricada.

SOLEIRA DE MARMORE L= 15cm

Deverá ser utilizado soleira em granito ou mármore com largura de 15cm.

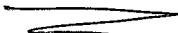
12.0 INSTALAÇÃO HIDRAULICA E SANITÁRIA

Nas instalações hidrossanitárias serão executados todos os serviços necessários para que a mesma atenda plenamente as necessidades da edificação e projeto:

Todo serviço será executado de acordo com as Normas técnicas (NBR). Toda a tubulação em P.V.C. soldável e conexões. Os esgotos com tubo da marca Tigre ou similar. As louças e metais da Marca Celite ou similar. A execução das instalações elétricas e de telecomunicações obedecerá rigorosamente aos projetos fornecidos, suas especificações e detalhes, bem como a legislação técnica brasileira em vigor (Normas ABNT). Todo serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado.

Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidos. Qualquer alteração ou adaptação do projeto ou especificação só será feita com prévia autorização do DERT, através do departamento técnico.

A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT específicas para cada tipo de instalação. Deverá obedecer, ainda, às disposições constantes de atos legais do estado e dos municípios.


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

Na execução de qualquer serviço deverão ser atendidas as recomendações e prescrições dos fabricantes para os diversos materiais.

As colunas de canalização correrão embutidas nas alvenarias, salvo quando forem criados em projeto espaços previstos para este fim ou quando, por condição do projeto arquitetônico, devam correr aparentes.

Quando não correrem embutidas, as canalizações serão fixadas por braçadeiras espaçadas convenientemente, de acordo com a bitola do cano. As derivações correrão, sempre que possível, embutidas em paredes. Vazios, lajes rebaixadas ou abaixo de pisos, evitando-se sempre sua inclusão no concreto da estrutura.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de colunas pilares ou outros elementos estruturais. As buchas e caixas necessárias à passagem prevista de tubulações através de elementos estruturais deverão ser executadas e colocadas antes da concretagem. Na passagem através de elementos estruturais de reservatórios ou piscinas devem ser tomadas medidas acessórias que assegurem perfeita estanqueidade e facilidade de substituição. Durante a construção, até o momento da montagem dos aparelhos, todas as extremidades das canalizações serão vedadas com "plugs" ou bujões rosqueados, convenientemente apertados. Não será permitido o uso de buchas de papel ou de madeira com essa finalidade. Sob nenhuma hipótese se permitirá a curvatura de dutos a quente em substituição ao uso das conexões. As tubulações passarão a distâncias convenientes de qualquer baldrame ou fundação, a fim de se prevenir a ação de eventuais recalques. As cavas abertas no solo para o assentamento de canalizações só poderão ser fechadas após verificação, pela fiscalização, das condições das juntas, tubos, níveis e declividade.

13.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A instalação elétrica deverá ser executada de acordo com as normas técnicas em vigor e projeto. Todo serviço que se torna necessário a colocação de peças as mesmas serão: Toda a tubulação será em PVC rígido, Cabos em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico. As tomadas, os interruptores, disjuntores, luminárias serão da marca PIAL ou similar. O construtor deverá submeter, em tempo hábil, o(s) projeto(s) de instalações às concessionárias ou entidades locais com jurisdição sobre o assunto. Qualquer alteração imposta pela autoridade competente deverá ser aceita e comunicada ao DERT para que sejam feitas as retificações no(s) projeto(s).

Não se executará qualquer tubulação telefônica sem que o projeto de instalação telefônica tenha sido aprovado (Normas Telebrás N.º 222-3115-01/02). Segundo esta norma o construtor deverá solicitar a vistoria das tabulações de telefones tão logo estejam em condições de uso e não apenas ao término da obra, possibilitando desta forma que os cabos e fios telefônicos já estejam instalados quando da conclusão da edificação. A execução das instalações elétricas só poderá ser feita por profissionais devidamente habilitados, cabendo ao construtor a total responsabilidade pelo perfeito funcionamento da mesma. Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânica e eletricamente satisfatório e de boa aparência. A fixação dos equipamentos a serem instalados será cuidadosamente executada para que fiquem presos firmemente. Para isto, os meios de fixação ou suspensão deverão ser condizentes com a natureza do suporte e com o peso e as dimensões do equipamento. Os materiais a serem empregados na execução das instalações serão os rigorosamente adequados à finalidade em vista e devem satisfazer às especificações e normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil

Cuidados especiais deverão ser tomados para proteção das partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico. Para evitar contatos acidentais estas partes vivas devem ser cobertas com invólucro protetor ou colocadas fora do alcance normal das pessoas não qualificadas. Também deverão receber proteção as partes do equipamento elétrico que, em operação normal, possam produzir faíscas, centelhas, partículas em fusão, etc. Serão usados métodos de instalação adequados e materiais especiais quando a instalação tiver que ser executada em:

- Lugares úmidos ou molhados.
- Locais expostos às intempéries ou ação de agentes corrosivos.
- Ambientes sujeitos a incêndios ou explosões, pela natureza da atmosfera local.
- Dependências onde os materiais fiquem sujeitos a temperatura excessivas.

As redes de tubulações, caixas, quadros, etc, deverão estar ligadas à terra por sistema independente da "terra" do para-raios. O eletrodo de terra será executado de acordo com o disposto no item 13 – 5 da NBR 5410 ABNT e deverá apresentar a menor resistência possível de contato, sendo aconselhável não ultrapassar o valor de 5 (cinco) ohms. com o condutor de terra desconectado. Após a execução da instalação está resistência de contato será medida, não podendo ser superior a 25 (vinte e cinco) ohms. Antes da concretagem, a tubulação deverá estar perfeitamente fixada às formas e devidamente obturada em suas extremidades livres, a fim de evitar penetração de detritos e umidade. Tal precaução deverá também ser tomada quando da execução de qualquer serviço que possa ocasionar a obstrução da tubulação. As instalações elétricas e de telecomunicações só serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento e ligadas às redes das concessionárias locais. O construtor executará todos os trabalhos complementares da instalação elétrica ou correlatos, preparo, fechamento de recintos para cabines e medidores, aberturas e recomposição de rasgos para condutos e canalizações e todos os arremates decorrentes da instalação elétrica.

14.0 MURO

MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA

Deverá ser executado muro com fundações, pilares, cinta, rebocada e pintada.

15.0 PINTURA

EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA

Emassamento manual em paredes internas com duas demãos com massa de pva.

LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Será pintado as paredes externas da escola com látex duas demãos.

LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Será pintado as paredes internas da escola com látex duas demãos.

APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS

Será aplicado sobre a pintura das paredes internas liquibrilho em duas demãos.

EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA

Será aplicado emassamento de esquadrias de madeira no qual poderá se utilizar tinta óleo ou esmalte em duas demãos.

PINTURA P/PISO À BASE LÁTEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"

A pintura para piso será executada com base látex acrílico tipo "Novacor"



EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS

Será executado emassamento de esquadrias de madeira para tinta óleo ou esmalte 2 demãos.

ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias de madeira deverão ser devidamente emassadas e seladas antes de receberem a tinta definitiva. Após a secagem da massa, esta deverá ser lixada até que apresente um acabamento perfeito à aplicação do esmalte para madeira em duas demãos.

ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

As esquadrias de ferro deverão ser devidamente lixadas e previamente protegidas com zarcão ou outro material similar antes de receberem a aplicação de duas demãos de esmalte para superfície metálica.

16.0 DIVERSOS

GRAMA EM PLACAS.INCLUSIVE CONSERVAÇÃO

O plantio de grama se fará por mudas distanciadas de 10 cm ou por placas quadrada ou retangulares justapostas. No caso de plantio por mudas, o terreno deverá estar previamente adubado e molhado. No caso de placas, estas serão aplicadas no terreno, sendo em seguida comprimidas por zonas, após o que serão recobertas por camada de terra vegetal adubada, finalmente procedida uma farta irrigação.

Os serviços de plantio das diversas espécies vegetais deverão contar com a integral responsabilidade e manutenção por parte da empreiteira durante trinta dias, no mínimo, após sua conclusão.

BANCADA DE GRANITO PRETO C/BOLEAMENTO DUPLO (COLOCADO)

Deverá de instalados bancadas de granito especificadas em projeto com espessura de 2cm.

CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO

Deverá ser instalado com argamassa colante de acordo com a espessura exigida.


IMPERMEABILIZAÇÃO

A impermeabilização será realizada com cimento impermeabilizante estrutural

LIMPEZA GERAL

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Será removido todo entulho do terreno, sendo limpos e varridos os excessos. Todos os pisos e revestimentos serão lavados e entregues limpos.

Coreaú-CE, janeiro de 2024.


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3



ANEXO II – ORÇAMENTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE

BDI = 25,00%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	P.UNIT.S/ BDI	P. TOTAL
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	C0370	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1	UN	1,00	6.807,23	6.807,23
1.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	884,00	7,15	6.320,60
1.3	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	1,50	183,41	275,12
1.4	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	884,00	4,62	4.084,08
1.5	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	88,40	28,38	2.508,79
1.6	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ	M3	88,40	38,60	3.412,24
					SUBTOTAL	23.408,06
2.0		MOVIMENTO DE TERRA				
2.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	58,28	54,09	3.152,45
2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	29,14	31,38	914,44
2.3	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	353,60	108,38	38.323,17
					SUBTOTAL	42.390,06
3.0		INFRA-ESTRUTURA				
3.1	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	29,14	576,54	16.800,84
3.2	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (10.0) VIGA INFERIOR + FUNDAÇÃO	KG	1.209,11	11,96	14.460,96

Ignacio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE

BDI = 25,00%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	P.UNIT.S/BDI	P. TOTAL
3.3	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (4.2 mm) VIGA INFERIOR + FUNDAÇÃO	KG	771,78	13,73	10.596,59
3.4	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	118,74	77,54	9.206,79
3.5	C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	5,94	495,65	2.942,57
3.6	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	5,94	159,08	944,43
					SUBTOTAL	54.952,19
4.0		SUPERESTRUTURA				
4.1	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (10.0) PILAR + VIGA	KG	1.242,41	11,96	14.859,23
4.2	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (4.2 mm) PILAR + VIGA	KG	1.192,98	12,09	14.423,18
4.3	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	183,54	77,54	14.231,38
4.4	C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	9,18	495,65	4.548,48
4.5	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	9,18	268,48	2.463,79
					SUBTOTAL	50.526,06
5.0		PAREDES E PAINÉIS				
5.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	671,63	62,98	42.299,26
5.2	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,55	1.808,40	986,66
					SUBTOTAL	43.285,92
6.0		ESQUADRIAS E ARREMATAS DE MADEIRA				
6.1	C1979	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (1.00X2.10)m	UN	14,00	1.013,52	14.189,28
6.2	C1977	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	4,00	940,75	3.763,00

GOVERN

14.189,28

3.763,00

17.952,28

Ignacio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE

BDI = 25,00%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	P.UNIT.S/ BDI	P. TOTAL
7.0		ESQUADRIAS METÁLICAS			SUBTOTAL	17.952,28
7.1	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	M2	20,58	640,10	13.173,26
7.2	C4518	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	6,30	449,40	2.831,22
7.3	C2672	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP. = 6mm, COLOCADO	M2	6,30	254,19	1.601,40
7.4	C4515	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	32,74	366,28	11.992,01
7.5	C2672	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP. = 6mm, COLOCADO	M2	32,74	254,19	8.322,18
7.6	C4725	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,43M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	14,46	455,23	6.582,63
7.7	C2839	GRADE EM FERRO CHATO 1 1/4" X 1/2"	M2	32,74	1.603,20	52.488,77
8.0		COBERTURA			SUBTOTAL	96.991,46
8.1	C1325	ESTRUTURA DE ALUMÍNIO EM SHED VÃO DE 20 A 30m	M2	540,03	319,84	172.721,60
8.2	C1600	LANTERNIM SIMPLES VÃO DE 20m	M2	95,25	33,31	3172,93

Ignacio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

GOVERNAMENTO

172.721,60

319,84

95,25

33,31

52.488,77

96.991,46

172.721,60

319,84

95,25

33,31

52.488,77

96.991,46

172.721,60

319,84

95,25

33,31

52.488,77

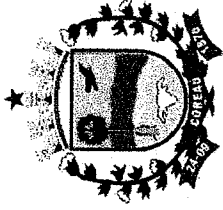
96.991,46

172.721,60

319,84

95,25

33,31



PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE

BDI = 25,00%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	P.UNIT.S/BDI	P. TOTAL
8.3	C2450	TELHA TERMOACÚSTICA TRAPEZOIDAL INCLINAÇÃO 17.6%	M2	593,73	164,68	97.774,63
8.4	C0661	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	63,50	84,11	5.340,99
8.5	C4419	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m	M2	552,45	130,01	71.824,02
8.6	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	552,45	14,44	7.977,38
8.7	C2111	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:2 ESP=5 mm P/ TETO	M2	552,45	30,52	16.860,77
9.0		REVESTIMENTO PAREDES			SUBTOTAL	375.672,17
9.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5 mm P/ PAREDE	M2	1.549,93	7,42	11.500,48
9.2	C3407	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	M2	1.549,93	37,04	57.409,41
9.3	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	314,82	36,48	11.484,63
9.4	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (RODAPÉ)	M2	314,82	108,24	34.076,12
9.5	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (RODAPÉ)	M2	314,82	9,63	3.031,72
10.0		PISOS INTERNOS E EXTERNOS			SUBTOTAL	117.502,36
10.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	27,53	647,03	17.807,23

Ignacio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

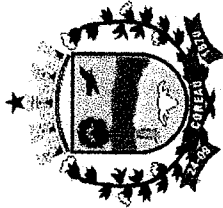
LOCAL: SEDE - COREAU - CE

BDI = 25,00%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	P.UNIT.S/BDI	P. TOTAL
10.2	C2180	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	458,77	25,46	11.680,28
10.3	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	352,03	103,12	36.301,33
10.4	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	352,03	9,63	3.390,05
10.5	C4503	PISO VINÍLICO TIPO "PAVIFLEX", e=1,6mm - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	106,74	89,23	9.524,41
10.6	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	134,65	294,38	39.638,27
10.7	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	25,65	161,52	4.143,74
10.8	C3214	ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA	M3	25,65	12,00	307,86
10.9	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	256,55	50,91	13.060,78
10.10	C2286	SOLEIRA DE MARMORE L= 15cm	M	68,20	65,78	4.486,20
					SUBTOTAL	140.343,19
11.0		PISCINA				
11.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	34,13	54,09	1.845,82
11.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	6,75	31,38	211,82
11.3	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	4,50	576,54	2.598,48
11.4	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (10.0) PILAR + VIGA	KG	70,30	11,96	840,79

Ignacio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415007



PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE

BDI = 25,00%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	P.UNIT.S/BDI	P. TOTAL
11.5	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (4.2 mm) PILAR + VIGA	KG	66,00	12,09	797,94
11.6	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	11,40	77,54	883,96
11.7	C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	6,54	495,65	3.241,55
11.8	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	6,54	268,48	1.755,86
11.9	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	2,70	647,03	1.746,98
11.10	C2180	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/	M2	18,00	25,46	458,28
11.11	C1460	IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ CIMENTO IMPERMEABILIZANTE	M2	40,50	19,82	802,71
11.12	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	40,50	36,48	1.477,44
11.13	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm ²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (RODAPÉ)	M2	40,50	108,24	4.383,72
11.14	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (RODAPÉ)	M2	40,50	9,63	390,02
11.15	C2286	SOLEIRA DE MARMORE L= 15cm	M	36,00	R\$ 65,78	2.368,08
12.0		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			SUBTOTAL	23.799,39
12.1	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1.343,32	1.343,32
12.2	C3586	CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR	UN	7,00	59,56	416,92
12.3	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	10,00	465,14	4.651,40
12.4	C2271	SIFÃO CROMADO 1" X 1 1/2" (INSTALADO)	UN	11,00	199,04	2.189,44



Ignacio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE

BDI = 25,00%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	P.UNIT.S/BDI	P. TOTAL
12.5	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	7,00	661,55	4.630,85
12.6	C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	1,00	667,15	667,15
12.7	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO	UN	7,00	56,00	392,00
12.8	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	2,00	105,49	210,98
12.9	C4671	SABONETEIRA METÁLICA	UN	7,00	44,52	311,64
12.10	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	7,00	34,26	239,82
12.11	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UN	7,00	53,36	373,52
12.12	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	7,00	72,80	509,60
12.13	C2498	TORNEIRA DE BÓIA D= 25mm (1")	UN	2,00	58,46	116,92
12.14	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	21,00	256,47	5.385,87
12.15	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	21,00	238,04	4.998,84
12.16	C3442	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L	UN	2,00	545,73	1.091,46
12.17	C0358	BANCADA DE GRANITO PRETO C/BOLEAMENTO DUPLO (COLOCADO)	M2	12,23	921,96	11.273,73
12.18	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/MC'S	M	4,00	195,90	783,60
12.19	C4635	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	1,00	1.208,36	1.208,36
12.20	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	2,00	138,16	276,32
12.21	C2505	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL	UN	2,00	69,68	139,36
12.22	C4162	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M	UN	1,00	3.230,90	3.230,90
					SUBTOTAL	44.442,00
13.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				

Ignacio Cosia Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE

BDI = 25,00%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	P.UNIT.S/BDI	P. TOTAL
13.1	C2090	QUADRO P/MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UM	1,00	1.736,01	1.736,01
13.2	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	66,93	18,00	1.204,74
13.3	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	6,91	27,32	188,78
13.4	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	585,42	17,50	10.244,85
13.5	C2457	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	12,00	14,12	169,44
13.6	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	1,00	133,83	133,83
13.7	C4531	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	UN	1,00	270,65	270,65
13.8	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	314,31	314,31
13.9	C2069	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO	UN	1,00	464,68	464,68
13.10	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	9,00	24,07	216,63
13.11	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	2,00	99,06	198,12
13.12	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5MM2	M	1.418,89	7,17	10.173,44
13.13	C0547	CABO EM PVC 1000V 10MM2	M	34,55	13,66	471,95
13.14	C0550	CABO EM PVC 1000V 16MM2	M	744,63	18,62	13.865,01
13.15	C0636	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM	UN	5,00	165,04	825,20
13.16	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	22,00	17,52	385,44
13.17	C1492	INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V	UN	8,00	24,02	192,16
13.18	C1498	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES UMA PARALELA. 10A.250V	UN	39,00	38,18	1.489,02

Ignacio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE

BDI = 25,00%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	P.UNIT.S/BDI	P. TOTAL
13.19	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	2,00	30,90	61,80
13.20	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	21,00	18,43	387,03
13.21	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	17,00	28,50	484,50
13.22	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	2,00	23,28	46,56
13.23	C1640	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W	UN	96,00	85,04	8.163,84
13.24	C1663	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W	UN	2,00	86,28	172,56
13.25	C4834	ARANDELA COM SOQUETE E-27, CORPO E GRADE FRONTAL DE PROTEÇÃO EM ALUMÍNIO, DIFUSOR EM VIDRO TRANSPARENTE COM UMA LÂMPADA ELETRÔNICA FLUORESCENTE COMPACTA DE 15W, COMPLETA	UN	9,00	109,21	982,89
13.26	C1030	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	UN	2,00	79,13	158,26
13.27	C0325	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M	UN	3,00	374,78	1.124,34
13.28	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	29,00	8,85	256,65
13.29	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	69,00	11,18	771,42
14.0		MURO			SUBTOTAL	51.253,16
14.1	C1807	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA	M2	331,35	315,99	104.703,29
15.0		PINTURA			SUBTOTAL	104.703,29
15.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	2.008,70	12,83	25.771,62

Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024


LOCAL: SEDE - COREAU - CE

BDI = 25,00%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	P.UNIT.S/BDI	P. TOTAL
15.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	1.002,23	22,85	22.900,84
15.3	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	943,48	21,07	19.879,02
15.4	C3487	APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS	M2	2.008,70	19,47	39.109,39
15.5	C1910	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	134,65	25,57	3.443,00
15.6	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	72,24	17,80	1.285,87
15.7	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	72,24	24,64	1.779,99
15.8	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	32,74	44,42	1.454,31
16.0		SERVIÇOS DIVERSOS			SUBTOTAL	115.624,05
16.1	C1431	GRAMA EM PLACAS.INCLUSIVE CONSERVAÇÃO	M2	79,39	24,23	1.923,62
16.2	C0358	BANCADA DE GRANITO PRETO C/BOLEAMENTO DUPLO (COLOCADO)	M2	6,92	921,96	6.378,12
16.3	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	191,35	136,66	26.149,89
16.4	C1460	IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ CIMENTO IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL	M2	552,45	19,82	10.949,56
16.5	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	884,00	12,92	11.421,28
		TOTAL DE CUSTO (SEM BDI) R\$			SUBTOTAL	56.822,47
		BDI DE 25,00%				1.359.668,08
		TOTAL GERAL				339.917,02
						1.699.585,10

PL 50


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil,
RNP: 060415087-3





ANEXO III – MEMORIAL DE CÁLCULO

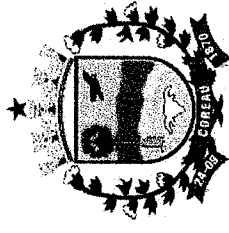
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE

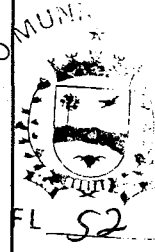
BDI = 25,00%



MEMORIA DE CALCULO

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	C0370	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1	UN	1,00	1,00
1.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	884,00	20*44,2
1.3	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	1,50	1*1,5
1.4	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	884,00	20*44,2
1.5	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	88,40	20*44,2*0,1
1.6	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ	M3	88,40	20*44,2*0,1
2.0		MOVIMENTO DE TERRA			
2.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	58,28	(16,4+31,75*4+6*7+1,8*6 +1,5+5*6+1,7*2+2+1,6*2 +2,88+1,83*2)*0,4*0,6
2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	29,14	(16,4+31,75*4+6*7+1,8*6 +1,5+5*6+1,7*2+2+1,6*2 +2,88+1,83*2)*0,2*0,6
2.3	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	353,60	(20*44,2)*0,4
3.0		INFRA-ESTRUTURA			

GOVERNO MUNI



Ignacio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

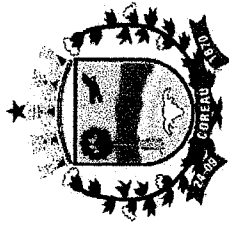
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE

BDI = 25,00%



MEMORIA DE CALCULO

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
3.1	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	29,14	$(16,4+31,75*4+6*7+1,8*6+1,5+5*6+1,7*2+2+1,6*2+2,88+1,83*2)*0,2*0,6$
3.2	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (10.0) VIGA INFERIOR + FUNDAÇÃO	KG	1.209,11	$((9*3*2*4*1)/12+(16,4+31,75*4+6*7+1,8*6+1,5+5*6+1,7*2+2+1,6*2+2,88+1,83*2)*4*2)/12*(7,4)$
3.3	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (4.2 mm) VIGA INFERIOR + FUNDAÇÃO	KG	771,78	$((9*3*2*1)/0,2+(16,4+31,75*4+6*7+1,8*6+1,5+5*6+1,7*2+2+1,6*2+2,88+1,83*2)/0,2)*(1,3)*0,4$
3.4	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	118,74	$((9*3*2*1)*0,1*4+(16,4+31,75*4+6*7+1,8*6+1,5+5*6+1,7*2+2+1,6*2+2,88+1,83*2)*0,1*4)$
3.5	C0840	CONCRETO P/MBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	5,94	$((9*3*2*1)*0,1*0,2+(16,4+31,75*4+6*7+1,8*6+1,5+5*6+1,7*2+2+1,6*2+2,88+1,83*2)*0,1*0,2)$



Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

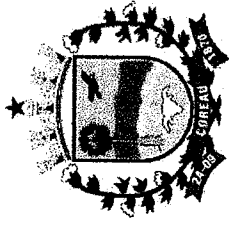
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE

BDI = 25,00%



MEMORIA DE CALCULO

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
3.6	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	5,94	$((9*3*2*1)^0,1^0,2+(16,4+31,75*4+6*7+1,8*6+1,5+5*6+1,7*2+2+1,6*2+2,8+8+1,83*2)^0,1^0,2)$
4.0		SUPERESTRUTURA			
4.1	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (10.0) PILAR + VIGA	KG	1.242,41	$((9*3*2*4*4)/12+(16,4+31,75*4+6*7+1,8*6+1,5+5*6+1,7*2+2+1,6*2+2,88+1,83*2)^4*2)/12*(7,4)$
4.2	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (4.2 mm) PILAR + VIGA	KG	1.192,98	$((9*3*2*4)/0,2+(16,4+31,75*4+6*7+1,8*6+1,5+5*6+1,7*2+2+1,6*2+2,88+1,83*2)/0,2)*(1,3)^*(0,4)$
4.3	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	183,54	$((9*3*2*4)^0,1^4+(16,4+31,75*4+6*7+1,8*6+1,5+5*6+1,7*2+2+1,6*2+2,88+1,83*2)^0,1^4)$



Ignacio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

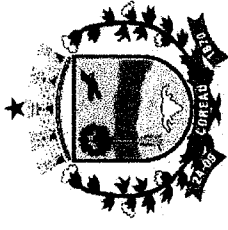
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE

BDI = 25,00%



MEMORIA DE CALCULO

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
4.4	C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	9,18	$((9*3*2*4)*0,1*0,2+(16,4+31,75*4+6*7+1,8*6+1,5+5*6+1,7*2+2+1,6*2+2,8+8+1,83*2)*0,1*0,2)$
4.5	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	9,18	$((9*3*2*4)*0,1*0,2+(16,4+31,75*4+6*7+1,8*6+1,5+5*6+1,7*2+2+1,6*2+2,8+8+1,83*2)*0,1*0,2)$
5.0		PAREDES E PAINÉIS			
5.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP. = 10cm (1:2:8)	M2	671,63	$(16,4*2+31,75*4+7*6+1,4*6+2,5*2+1,5+5*4+2,88+1,83*2+1,6*2+2,15+3,75+1,7+1,75)*3-((2,1*2,6+3*2,1+1*2,1*14+0,8*2,1*4+0,9*2,1*8)+(2*1,1*8+1*1,5*0,4+1*1,1+1,6*0,4*2+0,8*0,4*6+0,4*0,4+1,5*1+3,85*1,1+1,5*1,192,45*0,1))$
5.2	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,55	



Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RUBR.: 0604150973

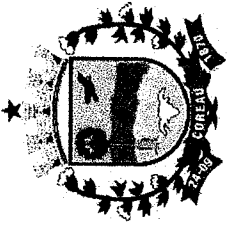
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE

BDI = 25,00%



MEMORIA DE CALCULO

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
6.0		ESQUADRIAS E ARREMATAS DE MADEIRA			
6.1	C1979	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (1.00X2.10)m	UN	14,00	14,00
6.2	C1977	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	4,00	4,00
7.0		ESQUADRIAS METÁLICAS			
7.1	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	M2	20,58	(2,1*2,6*1+0,9*2,1*8)
7.2	C4518	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	6,30	3*2,1*1
7.3	C2672	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP. = 6mm, COLOCADO	M2	6,30	3*2,1*1
7.4	C4515	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	32,74	(2*1,1*8+1*1,5*0,4+1*1,1+1,6*0,4*2+0,8*0,4*6+0,4*0,4+1,5*1+3,85*1,1+1,5*1,1+2,45*1,1)
7.5	C2672	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP. = 6mm, COLOCADO	M2	32,74	(2*1,1*8+1*1,5*0,4+1*1,1+1,6*0,4*2+0,8*0,4*6+0,4*0,4+1,5*1+3,85*1,1+1,5*1,1+2,45*1,1)
7.6	C4725	CERCA GRADIL NYLON FORTE = 2,43M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 X 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	14,46	GOVERNO MUNICIPAL T S 6 15.04.2024

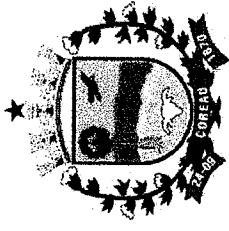
Ignacio Costa Filho
Engenheiro Civil

PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE



BDI = 25,00%

MEMORIA DE CALCULO

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
7.7	C2839	GRADE EM FERRO CHATO 1 1/4" X 1/2"	M2	32,74	(2*1,1*8+1*1,5*0,4+1*1,1+1,6*0,4*2+0,8*0,4*6+0,4*0,4+1,5*1+3,85*1,1+1,5*1,1+2,45*1,1)
8.0		COBERTURA			
8.1	C1325	ESTRUTURA DE ALUMÍNIO EM SHED VÃO DE 20 A 30m	M2	540,03	16,3*31,75+4,5*5
8.2	C1600	LANTERNIM SIMPLES VÃO DE 20m	M2	95,25	3*31,75
8.3	C2450	TELHA TERMOACÚSTICA TRAPEZOIDAL INCLINAÇÃO 17.6%	M2	593,73	8,35*31,75+7,35*31,75+3*31,75
8.4	C0661	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	63,50	2*31,75
8.5	C4419	LAJE PRÉ-FABRICADA P/FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m	M2	552,45	(17,4*31,75)
8.6	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	552,45	(17,4*31,75)
8.7	C2111	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:2 ESP=5 mm P/ TETO	M2	552,45	(17,4*31,75)
9.0		REVESTIMENTO PAREDES			

GOVERNO MUN.



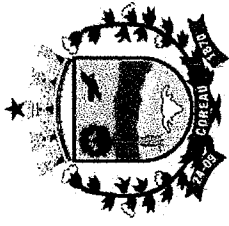
Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE



BDI = 25,00%

MEMORIA DE CALCULO

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
9.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5 mm P/ PAREDE	M2	1.549,93	$(16,4*2+31,75*4+7*6+1,4*6+2,5*2+1,5+5*4+2,88+1,83*2+1,6*2+2,15+3,75+1,7+1,75)*3,5*2-((2,1*2,6+3*2,1+1*2,1*14+0,8*2,1*4+0,9*2,1*8)+(2*1,1*8+1*1,5*0,4+1*1,1+1,6*0,4*2+0,8*0,4*6+0,4*0,4+1,5*1+3,85*1,1+1,5*1,1+2,45*1,1)*2)+(31,75+17,4*2)*2-(((2,3*2+6*2+1,15*4+1,3*4+2,3*2+6*2+1,15*4+1,3*4+1,5*2+1,8*2+5*2+7,1*5*2+1,65*2+1,6*2+2*2+1,6*2+1,6*2+2,85*2+1,7*2+1,75*2)*3-1*4))))$

Ignacio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

GOVERNO MUNICIPAL

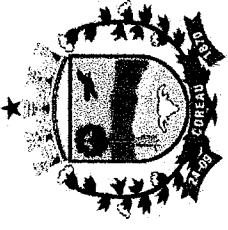


PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE



BDI = 25,00%

MEMORIA DE CALCULO

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
9.2	C3407	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	M2	1.549,93	$(16,4*2+31,75*4+7*6+1,4*6+2,5*2+1,5+5*4+2,88+1,83*2+1,6*2+2,15+3,75+1,7+1,75)*3,5*2-((2,1*2,6+3*2,1+1*2,1*14+0,8*2,1*4+0,9*2,1*8)+(2*1,1*8+1*1,5*0,4+1*1,1+1,6*0,4*2+0,8*0,4*6+0,4*0,4+1,5*1+3,85*1,1+1,5*1,1+2,45*1,1)*2)+(31,75+17,4*2)*2-(((2,3*2+6*2+1,15*4+1,3*4+2,3*2+6*2+1,15*4+1,3*4+1,5*2+1,8*2+5*2+7,1*5*2+1,65*2+1,6*2+2*2+1,6*2+1,6*2+2,85*2+1,7*2+1,75*2)*3-(1*2,1*5+0,8*2,1*4+0,9*2,1*4)))$

Ignacio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3



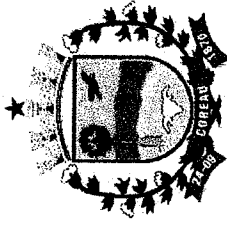
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE

BDI = 25,00%



MEMORIA DE CALCULO

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
9.3	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	314,82	$((2,3*2+6*2+1,15*4+1,3*4+2,3*2+6*2+1,15*4+1,3*4+1,5*2+1,8*2+5*2+7,15*2+1,65*2+1,6*2+2*2+1,6*2+1,6*2+2,85*2+1,7*2+1,75*2)*3-(1*2,1*5+0,8*2,1*4+0,9*2,1*4))$
9.4	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (RODAPÉ)	M2	314,82	$((2,3*2+6*2+1,15*4+1,3*4+2,3*2+6*2+1,15*4+1,3*4+1,5*2+1,8*2+5*2+7,15*2+1,65*2+1,6*2+2*2+1,6*2+1,6*2+2,85*2+1,7*2+1,75*2)*3-(1*2,1*5+0,8*2,1*4+0,9*2,1*4))$
9.5	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (RODAPÉ)	M2	314,82	$((2,3*2+6*2+1,15*4+1,3*4+2,3*2+6*2+1,15*4+1,3*4+1,5*2+1,8*2+5*2+7,15*2+1,65*2+1,6*2+2*2+1,6*2+1,6*2+2,85*2+1,7*2+1,75*2)*3-(1*2,1*5+0,8*2,1*4+0,9*2,1*4))$

Ignacio Costa Filho
Engenheiro Civil
RUBR. 060415087-3



MUNICÍPIO DE COREAU

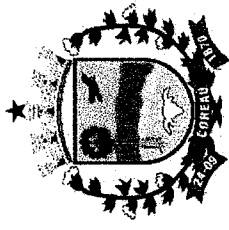
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE

BDI = 25,00%



MEMORIA DE CALCULO

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
10.0		PISOS INTERNOS E EXTERNOS			
10.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	27,53	(19,8+19,8+18+49, 14+2, 77+10,8+2,7+6,3+2,77+1 0,8+39+33,47+150,96+3 0,48+4,32+2,65+3,2+4,5 5+27,07+7,5+16,5+13,52 +2,48-14,15*1,4)*0,06
10.2	C2180	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	458,77	(19,8+19,8+18+49, 14+2, 77+10,8+2,7+6,3+2,77+1 0,8+39+33,47+150,96+3 0,48+4,32+2,65+3,2+4,5 5+27,07+7,5+16,5+13,52 +2,48-14,15*1,4)
10.3	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	352,03	(2,77+10,8+2,7+6,3+2,77 +10,8+39+33,47+150,96
10.4	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	352,03	(2,77+10,8+2,7+6,3+2,77 +10,8+39+33,47+150,96 +30,48+4,32+2,65+3,2+4 F,55+27,07+7,5+16,5+13, 52+2,48-14,15*1,4)

Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3



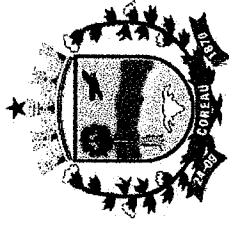
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE

BDI = 25,00%



MEMORIA DE CALCULO

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
10.5	C4503	PISO VINÍLICO TIPO "PAVIFLEX", e=1,6mm - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	106,74	(19,8+19,8+18+49,14)
10.6	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	134,65	7,5*20-15,35
10.7	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	25,65	((44,2*20)- (23,33+16,71+4,19+15,3 5+14,15*1,4+6*3+31,75* 16,4+3,06*3,06))*0,1
10.8	C3214	ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA	M3	25,65	((44,2*20)- (23,33+16,71+4,19+15,3 5+14,15*1,4+6*3+31,75* 16,4+3,06*3,06))*0,1
10.9	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	256,55	((44,2*20)- (23,33+16,71+4,19+15,3 5+14,15*1,4+6*3+31,75* 16,4+3,06*3,06))
10.10	C2286	SOLEIRA DE MARMORE L= 15cm	M	68,20	(2,1+3+1*14+0,8*4+0,9* 8)+(2*8+1*4+1+1,6*2+0, 4*1+0,8*6+1,5+3,85+1,5 +2,45)
11.0		PISCINA			GOVERNO
11.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	34,13	(6,25*3,5)*1,5
11.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	6,75	(6,6*3,3)*1,25)*0,3

Ignacio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

PALMIRA DE COREAU

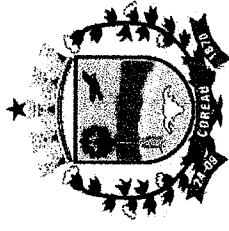
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAÚ - CE

BDI = 25,00%



MEMORIA DE CALCULO

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
11.3	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	4,50	$((6+6+3+3)*1,25)*0,2$
11.4	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (10.0) PILAR + VIGA	KG	70,30	$((6*3*2*2*4)/12+(1,5*10*4)/(12)*(7,4)$
11.5	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (4.2 mm) PILAR + VIGA	KG	66,00	$((6*3*2*2)/0,2+(1,5*10)/0,2)*(0,4)$
11.6	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	11,40	$((6*3*2*2*0,2)+(1,5*10*0,2))$
11.7	C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	6,54	$((6+3*2*2*0,2*0,1)+(1,5*10*0,2*0,1))$
11.8	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	6,54	$((6+3*2*2*0,2*0,1)+(1,5*10*0,2*0,1))$
11.9	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	2,70	$6*3*0,15$
11.10	C2180	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/	M2	18,00	$6*3$
11.11	C1460	IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ CIMENTO IMPERMEABILIZANTE	M2	40,50	$(6*3+(6+6+3+3)*1,25)$
11.12	C1221	IMPERMEABILIZAÇÃO DE CIMENTO LAJEIRA S/ TENCINAR, TRAÇO 1:4	M2	40,50	$(6*3+(6+6+3+3)*1,25)$
11.13	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm ²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (RODAPÉ)	M2	40,50	$(6*3+(6+6+3+3)*1,25)$
11.14	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (RODAPÉ)	M2	40,50	$(6*3+(6+6+3+3)*1,25)$

Ignácio Costa Filho

Engenheiro Civil

RNP: 060415087-3



MUNICÍPIO DE COREAÚ

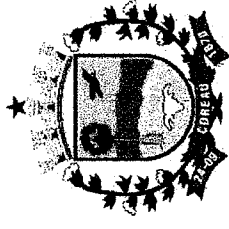
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE

BDI = 25,00%



MEMORIA DE CALCULO

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
11.15	C2286	SOLEIRA DE MARMORE L= 15cm	M	36,00	(6+6+3+3)*2
12.0		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			
12.1	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1,00
12.2	C3586	CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR	UN	7,00	7,00
12.3	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	10,00	10,00
12.4	C2271	SIFÃO CROMADO 1" X 1 1/2" (INSTALADO)	UN	11,00	11,00
12.5	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	7,00	7,00
12.6	C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	1,00	1,00
12.7	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO	UN	7,00	7,00
12.8	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	2,00	2,00
12.9	C4671	SABONETEIRA METÁLICA	UN	7,00	7,00
12.10	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	7,00	7,00
12.11	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UN	7,00	7,00
12.12	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	7,00	7,00
12.13	C2498	TORNEIRA DE BÓIA D= 25mm (1")	UN	2,00	GOVERNO 2,00
12.14	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	21,00	PT 21,00
12.15	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	21,00	PT 21,00
12.16	C3442	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L	UN	2,00	UN 2,00
12.17	C0358	BANCADA DE GRANITO PRETO C/BOLEAMENTO DUPLO (COLOCADO)	M2	12,23	M2 12,23
12.18	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	4,00	M 4,00

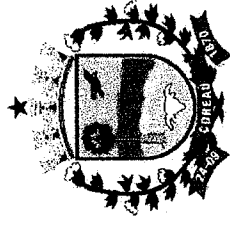
Ignacio Costa Filho
Engenheiro CIVIL

PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024


LOCAL: SEDE - COREAU - CE



BDI = 25,00%

MEMORIA DE CALCULO

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
12.19	C4635	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	1,00	1,00
12.20	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	2,00	2,00
12.21	C2505	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL	UN	2,00	2,00
12.22	C4162	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M	UN	1,00	1,00
13.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
13.1	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UM	1,00	1,00
13.2	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	66,93	66,93
13.3	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	6,91	6,91
13.4	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	585,42	585,42
13.5	C2457	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	12,00	12,00
13.6	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	1,00	1,00
13.7	C4531	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	UN	1,00	1,00
13.8	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	1,00
13.9	C2069	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO	UN	1,00	1,00
13.10	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	9,00	9,00
13.11	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	2,00	2,00
13.12	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5MM2	M	1.418,89	1.418,89
13.13	C0547	CABO EM PVC 1000V 10MM2	M	34,55	34,55

GOVERNO MUNICIPAL DE COREAU

1.418,89
34,55

Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil

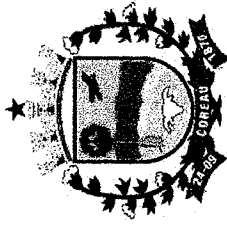
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAÚ - CE

BDI = 25,00%



MEMORIA DE CALCULO

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
13.14	C0550	CABO EM PVC 1000V 16MM2	M	744,63	744,63
13.15	C0636	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM	UN	5,00	5,00
13.16	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	22,00	22,00
13.17	C1492	INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V	UN	8,00	8,00
13.18	C1498	INTERRUPTOR.UMA TECLA SIMPLES UMA PARALELA. 10A.250V	UN	39,00	39,00
13.19	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	2,00	2,00
13.20	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	21,00	21,00
13.21	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	17,00	17,00
13.22	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	2,00	2,00
13.23	C1640	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W	UN	96,00	96,00
13.24	C1663	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W	UN	2,00	2,00
13.25	C4834	ARANDELA COM SOQUETE E-27, CORPO E GRADE FRONTAL DE PROTEÇÃO EM ALUMÍNIO, DIFUSOR EM VIDRO TRANSPARENTE COM UMA LÂMPADA ELETRÔNICA FLUORESCENTE COMPACTA DE 15W, COMPLETA	UN	9,00	9,00
13.26	C1030	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	UN	2,00	2,00
13.27	C0325	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M	UN	3,00	GOVERNO 3,00
13.28	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	29,00	29,00
13.29	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	69,00	69,00
14.0		MURO			
14.1	C1807	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA	M2	331,35	(44,2+20+44,2+2,05)*3

Engenheiro Civil

Engenheiro Civil

Engenheiro Civil

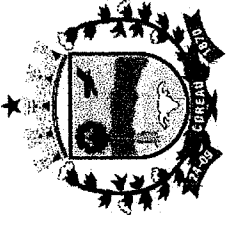
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE


BDI = 25,00%



MEMORIA DE CALCULO

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
15.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	2.008,70	$(16,4*2+31,75*4+7*6+1,4*6+2,5*2+1,5+5*4+2,88+1,83*2+1,6*2+2,15+3,75+1,7+1,75)*3,5*2-((2,1*2,6+3*2,1+1*2,1*14+0,8*2,1*4+0,9*2,1*8)+(2*1,1*8+1*1,5*0,4+1*1,1+1,6*0,4*2+0,8*0,4*6+0,4*0,4+1,5*1+3,85*1,1+1,5*1,1+2,45*1,1)*2)+(31,75+17,4*2)*2-(((2,3*2+6*2+1,15*4+1,3*4+2,3*2+6*2+1,15*4+1,3*4+1,5*2+1,8*2+5*2+7,1*5*2+1,65*2+1,6*2+2*2+1,6*2+1,6*2+2,85*2+1,7*2+1,75*2)*3-(1*2,1*5+0,8*2,1*4+0,9*2,1*4)))+(19,8+19,8+18+4*9,14+2,77+10,8+2,7+6,3+2,77+10,8+39+33,47+1*50,96+30,48+4,32+2,65+3,2*4,55+27,07+7,5+16,3*3+13,52+2,48-14,15*1,4)$

GOV. DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU
67

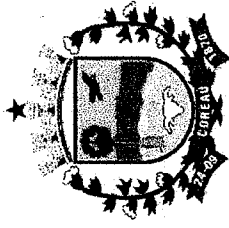

Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024


LOCAL: SEDE - COREAU - CE



BDI = 25,00%

MEMORIA DE CALCULO

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
15.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	1.002,23	$(16,4*2+31,75*4+7*6+1,4*6+2,5*2+1,5+5*4+2,88+1,83*2+1,6*2+2,15+3,75+1,7+1,75)*3,5-((2,1*2,6+3*2,1+1*2,1*14+0,8*2,1*4+0,9*2,1*8)+(2*1,1*8+1*1,5*0,4+1*1,1+1,6*0,4*2+0,8*0,4*6+0,4*0,4+1,5*1+3,85*1,1+1,5*1,1+2,45*1,1))+(31,75+17,4*2)*2$


Ignácio Costa Lima
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

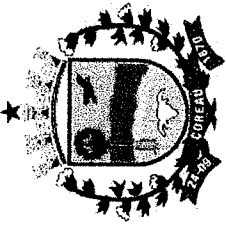


PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024


LOCAL: SEDE - COREAU - CE



BDI = 25,00%

MEMORIA DE CALCULO

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
15.3	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS SIMASSA	M2	943,48	$(16,4*2+31,75*4+7*6+1,4*6+2,5*2+1,5+5*4+2,88+1,83*2+1,6*2+2,15+3,75+1,7+1,75)*3,5-((2,1*2,6+3*2,1+1*2,1*14+0,8*2,1*4+0,9*2,1*8)+(2*1,1*8+1*1,5*0,4+1*1,1+1,6*0,4*2+0,8*0,4*6+0,4*0,4+1,5*1+3,85*1,1+1,5*1,1+2,45*1,1))-((2,3*2+6*2+1,15*4+1,3*4+2,3*2+6*2+1,15*4+1,3*4+1,5*2+1,8*2+5*2+7,15*2+1,65*2+1,6*2+2*2+1,6*2+1,6*2+2,85*2+1,7*2+1,75*2)*3-(1*2,1*5+0,8*2,1*4+0,9*2,1*4)))+(19,8+19,8+18+49,14+2,77+10,8+2,7+6,3+2,77+10,8+39+33,47+150,96+30,48+4,32+2,65+3,2+4,55+27,07+7,5+16,5+13,52+2,48-14,15*1,4)$


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3



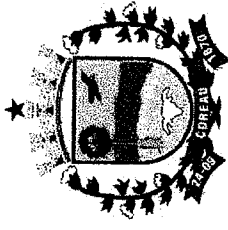
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE

BDI = 25,00%



MEMORIA DE CALCULO

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
15.4	C3487	APLICAÇÃO DE LIQUILIBLHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS	M2	2.008,70	$(16,4*2+31,75*4+7*6+1,4*6+2,5*2+1,5+5*4+2,88+1,83*2+1,6*2+2,15+3,75+1,7+1,75)*3,5*2-((2,1*2,6+3*2,1+1*2,1*14+0,8*2,1*4+0,9*2,1*8)+(2*1,1*8+1*1,5*0,4+1*1,1+1,6*0,4*2+0,8*0,4*6+0,4*0,4+1,5*1+3,85*1,1+1,5*1,1+2,45*1,1)*2)+(31,75+17,4*2)*2-(((2,3*2+6*2+1,15*4+1,3*4+2,3*2+6*2+1,15*4+1,3*4+1,5*2+1,8*2+5*2+7,1*5*2+1,65*2+1,6*2+2*2+1,6*2+1,6*2+2,85*2+1,7*2+1,75*2)*3-1*2,1*5+0,8*2,1*4+0,9*2,1*4)))+(19,8+19,8+18+4*9,14+2,77+10,8+2,7+6,3+2,77+10,8+39+33,47+1*50,96+30,48+4,32+2,65+3,2+4,55+27,07+7,5+16,5+13,52+2,48-14,15*1,4)$

Ignacio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3



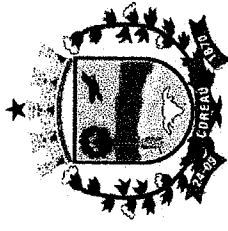
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE

BDI = 25,00%



MEMORIA DE CALCULO

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
15.5	C1910	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	134,65	7,5*20-15,35
15.6	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	72,24	(1*2,1*14+0,8*2,1*4)*2
15.7	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	72,24	(1*2,1*14+0,8*2,1*4)*2
15.8	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	32,74	(2*1,1*8+1*1,5*0,4+1*1,1+1,6*0,4*2+0,8*0,4*6+0,4*0,4+1,5*1+3,85*1,1+1,5*1,1+2,45*1,1)
16.0		SERVIÇOS DIVERSOS			
16.1	C1431	GRAMA EM PLACAS.INCLUSIVE CONSERVAÇÃO	M2	79,39	(23,33+16,71+4,19+15,35+14,15*1,4)
16.2	C0358	BANCADA DE GRANITO PRETO C/BOLEAMENTO DUPLO (COLOCADO)	M2	6,92	(5*0,6+1,9*0,6+4,63*0,6)
16.3	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	191,35	(17,4+31,75*2)+(44,2+20+44,2+2,05)
16.4	C1460	IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ CIMENTO IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL	M2	552,45	17,4*31,75
16.5	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	884,00	GOVERNADOR 2024



Ignacio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

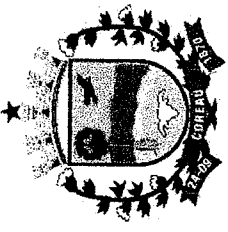
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAÚ - CE

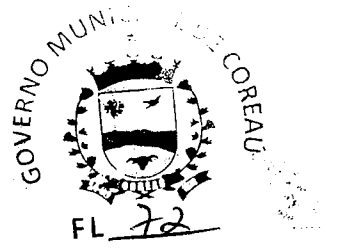
BDI = 25,00%



MEMORIA DE CALCULO

ITEM	SEINFRA 28.1	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
15.0		PINTURA			

Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3



ANEXO IV – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

DATA: JANEIRO/2024

LOCAL: SEDE - COREAU - CE



CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO
BDI = 25,00%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR		DIAS			%	%
		R\$	%	30	60	90		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	23.408,06	1,72	23.408,06			100,00	
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	42.390,06	3,12	42.390,06			100,00	
3.0	INFRA-ESTRUTURA	54.952,19	4,04	54.952,19			100,00	
4.0	SUPERESTRUTURA	50.526,06	3,72	50.526,06			100,00	
5.0	PAREDES E PAINÉIS	43.285,92	3,18	17.314,37		40,00	40,00	20,00
6.0	ESQUADRIAS E ARREMATES DE MADEIRA	17.952,28	1,32			60,00	60,00	40,00
7.0	ESQUADRIAS METÁLICAS	96.991,46	7,13			60,00	60,00	40,00
8.0	COBERTURA	375.672,17	27,63	75.134,43		60,00	20,00	20,00
9.0	REVESTIMENTO PAREDES	117.502,35	8,64	23.500,47		60,00	20,00	20,00
10.0	PISOS INTERNOS E EXTERNOS	140.343,19	10,32	28.068,64		60,00	20,00	20,00
11.0	PISCINA	23.799,39	1,75	4.759,88		60,00	20,00	20,00
12.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	44.442,00	3,27	8.888,40		40,00	20,00	40,00
13.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	51.253,16	3,77	10.250,63		40,00	20,00	40,00
14.0	MURO	104.703,29	7,70					100,00
15.0	PINTURA	115.624,05	8,50					100,00
16.0	SERVIÇOS DIVERSOS	56.822,47	4,18					100,00
	TOTAL SIMPLES SEM BDI	1.359.668,08	100,00	339.193,18	518.948,94	38,17	24,95	36,89
	BDI 25,00%	339.917,02		84.798,30	129.737,23	9,54	6,24	9,22
	TOTAL SIMPLES COM BDI	1.699.585,10	100,00	423.991,48	648.686,17	38,17	24,95	36,89
	TOTAL ACUMULADO			423.991,48	1.072.677,65	63,11	24,95	100,00
								501.525,97
								125.381,49
								626.907,46
								1.699.585,10

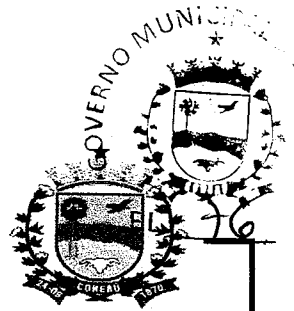
GOVERNO MUNICIPAL DE COREAU

 F. 24

Ignácio Costa Filho
 Engenheiro Civil
 RNP: 060415087-3



ANEXO VI – ENCARGOS SOCIAIS



PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

LOCAL: SEDE - COREAÚ - CE

SEINFRA - Composição de Encargos Sociais

CEARÁ

TABELA 028.1

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
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	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide	17,85%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,71%	0,92%	0,71%
B4	13º Salário	10,83%	8,33%	10,83%	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%	Não incide	1,55%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	9,18%	7,07%	9,18%	7,07%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	44,97%	16,84%	44,97%	16,84%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60%	4,31%	5,60%	4,31%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,40%	3,39%	4,40%	3,39%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,81%	3,70%	4,81%	3,70%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,36%	0,47%	0,36%
C	Total	15,41%	11,86%	15,41%	11,86%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55%	2,83%	16,55%	6,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,36%	0,50%	0,38%
D	Total	8,02%	3,19%	17,05%	6,58%
TOTAL(A+B+C+D)		85,20%	48,69%	114,23%	72,08%

0

Ignacio Costa Filho

Engenheiro Civil

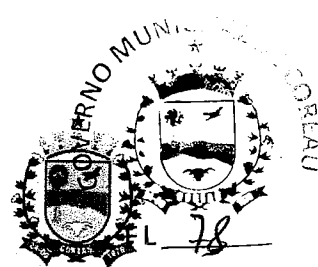
RNP: 060415087-3

ANEXO V – COMPOSIÇÃO DE BDI

PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAEE (CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO)

LOCAL: SEDE - COREAU - CE



COMPOSIÇÃO DE BDI

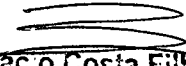
COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	5,10
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50

Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	4,97

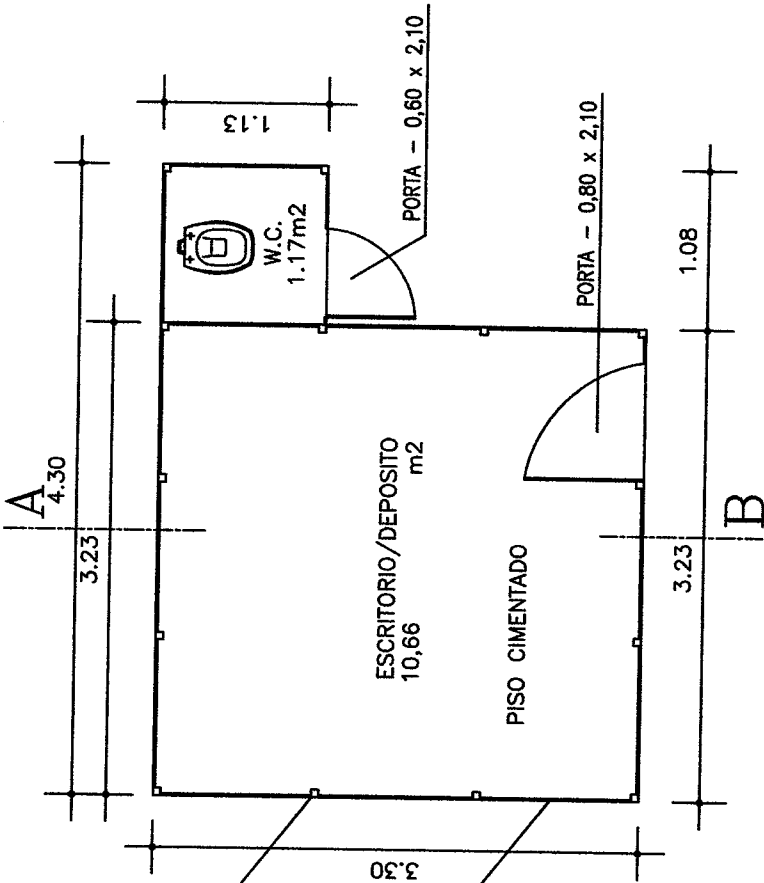
I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,50 %, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	10,15

BDI =	25,00%
--------------	---------------

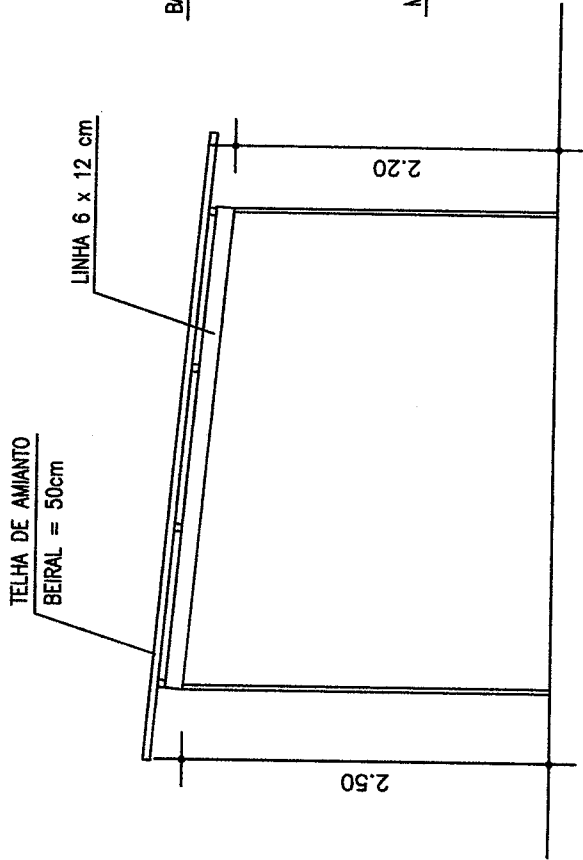
$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$


 Ignácio Costa Filho
 Engenheiro Civil
 RNP: 060415087-3


ANEXO VII – PLANTA BAIXA



PLANTA BAIXA
 ESCALA 1/50




CORTE AB
 ESCALA 1/50

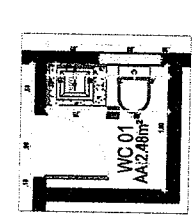

 Ignácio Costa Filho
 Engenheiro Civil
 RNP: 060415087-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE COREA DO VELO	
PROJETO: BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1	MUN. Nº 01/01
ASSINHA: PLANTA BAIXA/CORTE AB	PROJ. Nº 01/01
ÁREA:	DATA: JANEIRO/2024
ESCALA: INDICADA	DESENHO:

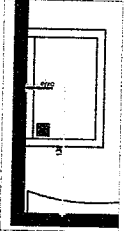
Ignacio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

QUADRO DE PONTOS HIDRÁULICOS	
102	H= 0,70 CM (ponto de água)
202	H= 2,00 m (ponto elevado)
	RAIO

ÁREA TOTAL:		02/05	
ÁREA VERDE:			
			
82			
PREFEITURA MUNICIPAL DE COARACI			
COARACI - CE			
PROJETO ARQUITETÔNICO - CADE			
LUISSA RODRIGUES S. MARTINS		ARQUITETA	
LUISSA RODRIGUES S. MARTINS		CONSTRUTORA	



04 PLANTA WC 01
ESCALA 1/20

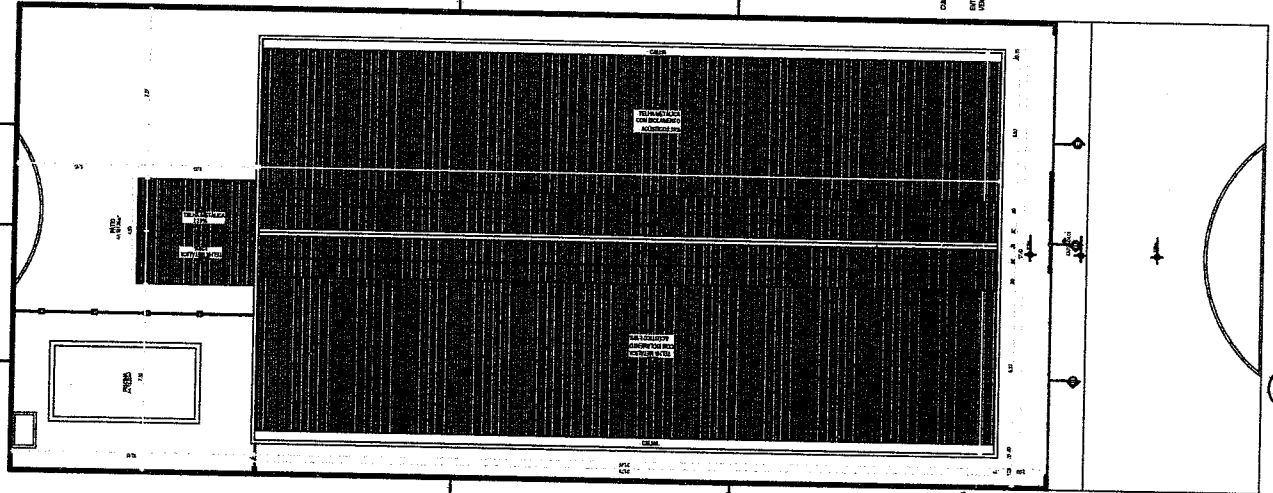
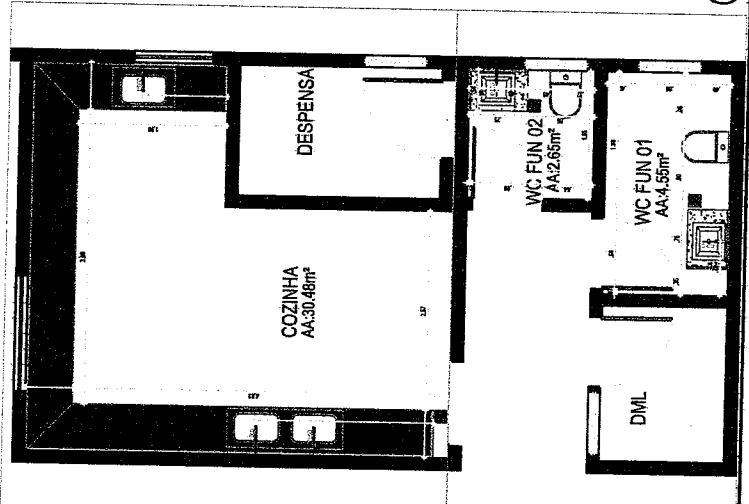
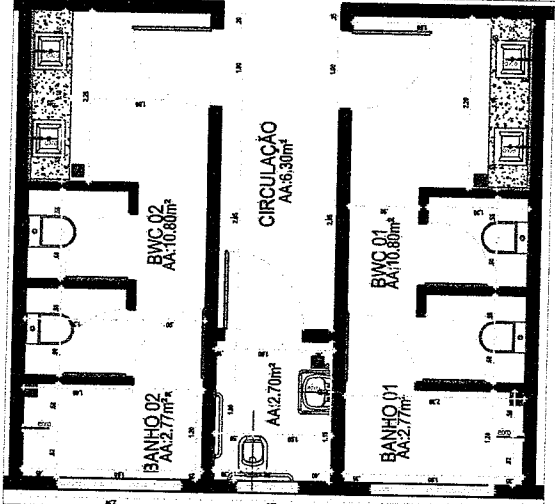


05 PLANTA ÁREA COZINHA
ESCALA 1/20

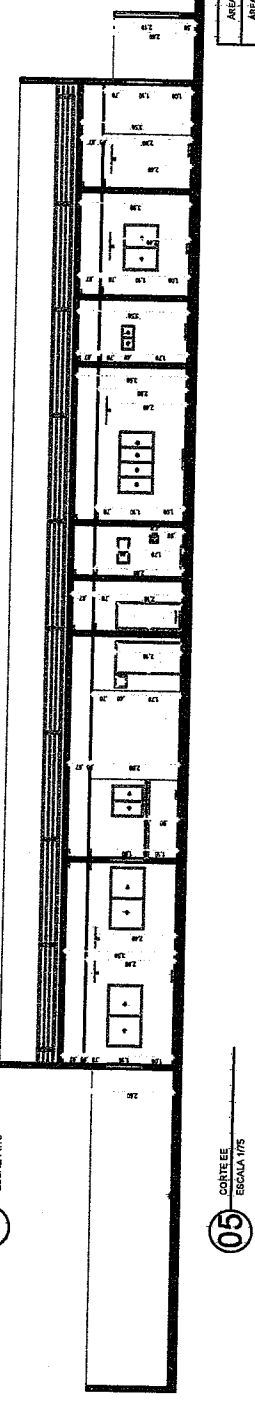
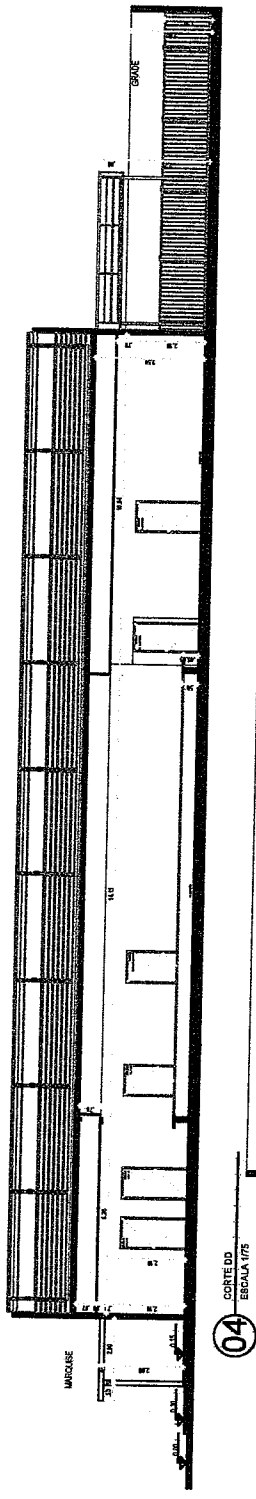
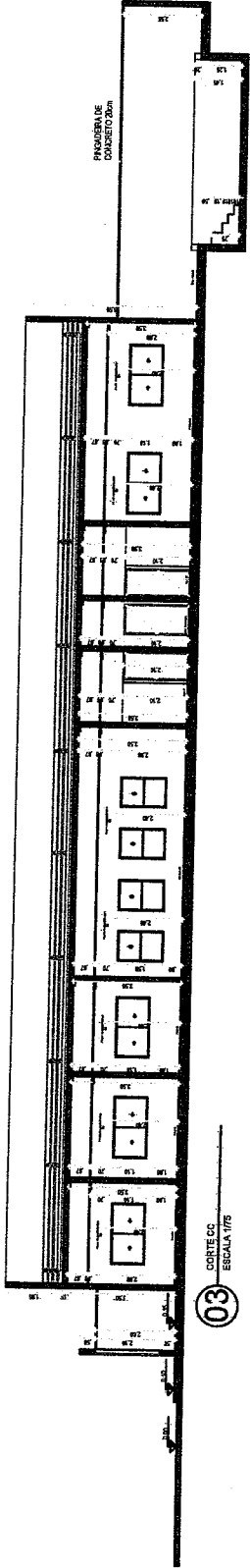
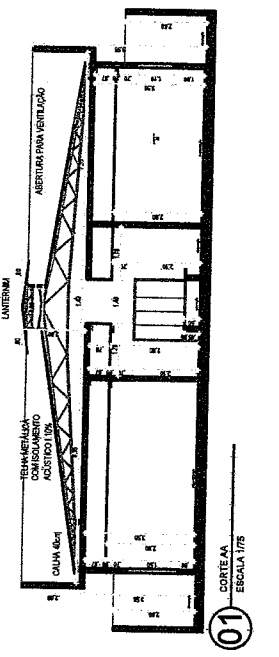
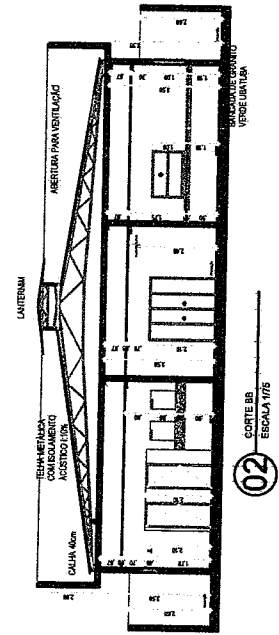
01 PLANTA BWC 01 E 02
ESCALA 1/20

02 PLANTA COZINHA
ESCALA 1/20

03 PLANTA WC 02 E 03
ESCALA 1/20

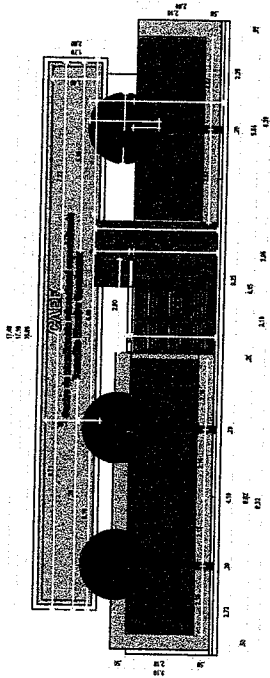


01 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1/100

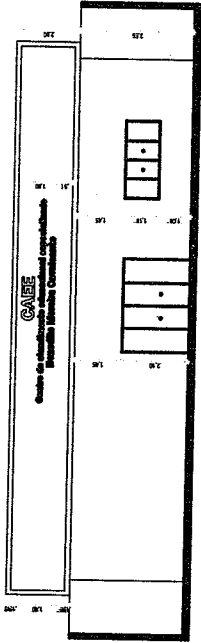


Ignácio Costa Filho
 Engenheiro Civil
 RNP: 0604150873
 GOVERNO MUNICIPAL

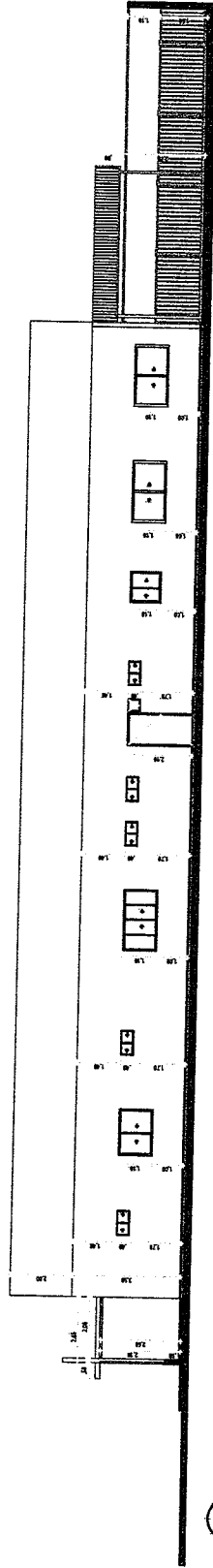
AREA TOTAL: AREA VERDE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPETININGA COLETA DE PROJETO ARQUITETONICO - CAE
DATA: 03/05 HORARIO:	LUIS ROdrigues & MARTINS ARQUITETOS ASSOCIADOS



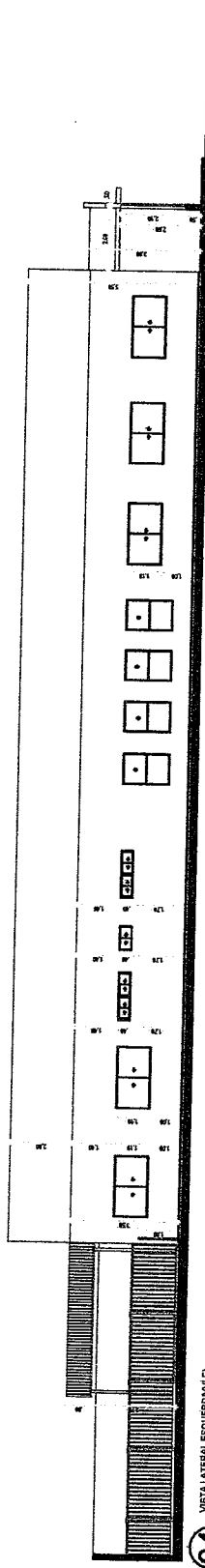
01 FACHADA DI.FEZO
ESCALA 1/75



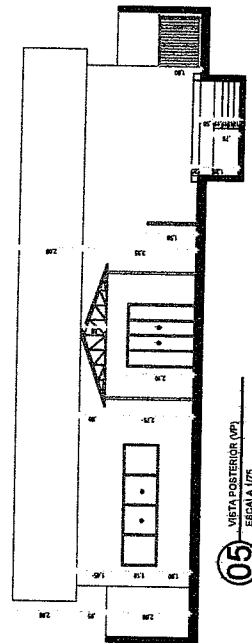
02 FACHADA LATERAL DIREITA
ESCALA 1/75



03 FACHADA LATERAL ESQUERDA
ESCALA 1/75



04 FACHADA POSTERIOR
ESCALA 1/75



05 FACHADA POSTERIOR (OP)
ESCALA 1/75

GOVERNO MUNICIPAL

ÁREA TOTAL: 844,00
ÁREA VERDE: 100,00

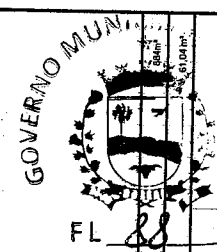
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORDEIRO DE FÁTIMA
CORDEIRO DE FÁTIMA - CE

PROJETO ARQUITETÔNICO - OAB

PROJ. ARQUITET. INDICADA: LARISSA RODRIGUES S. MARTINS
PROJ. ARQUITET. EXECUTADA: LARISSA RODRIGUES S. MARTINS

DATA: 04/06

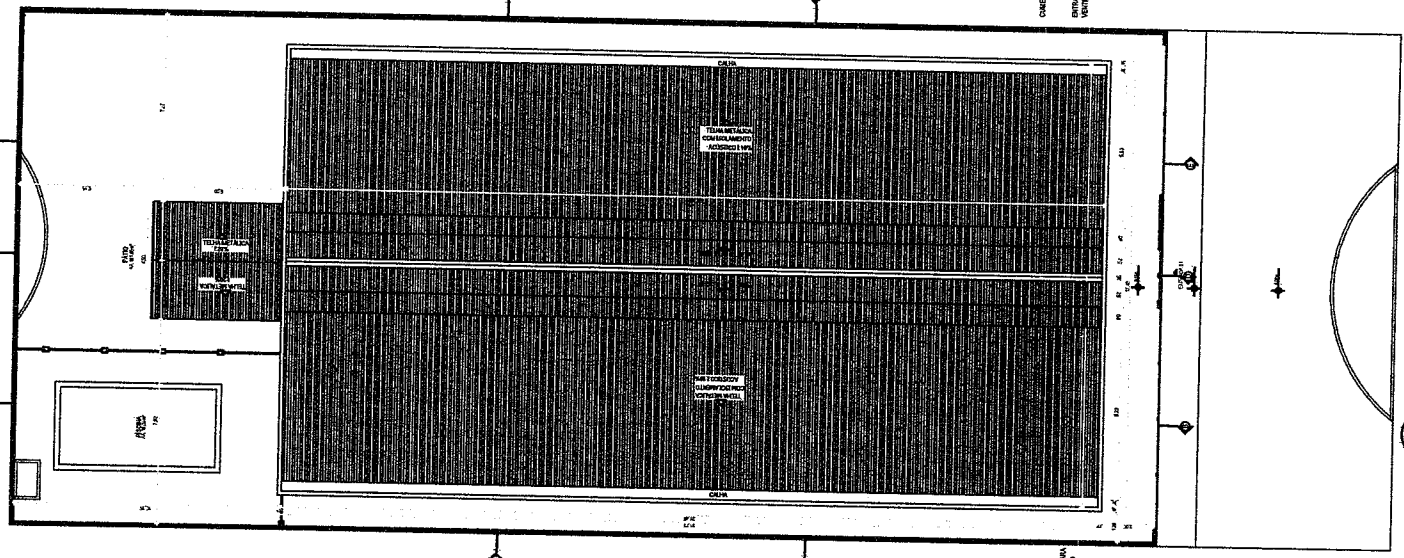
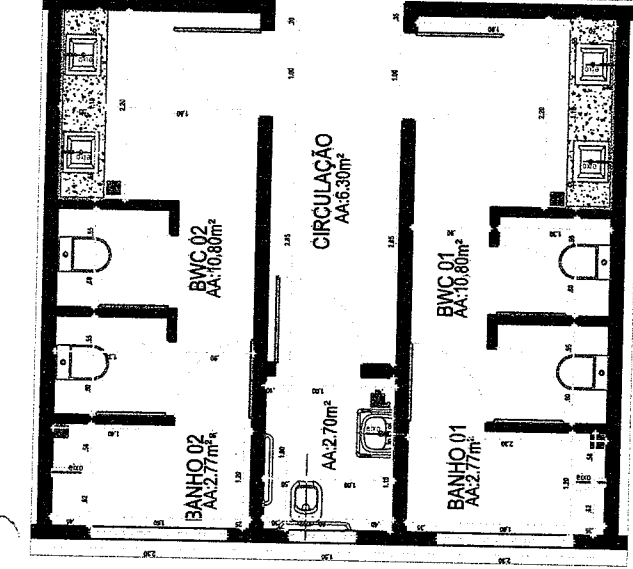
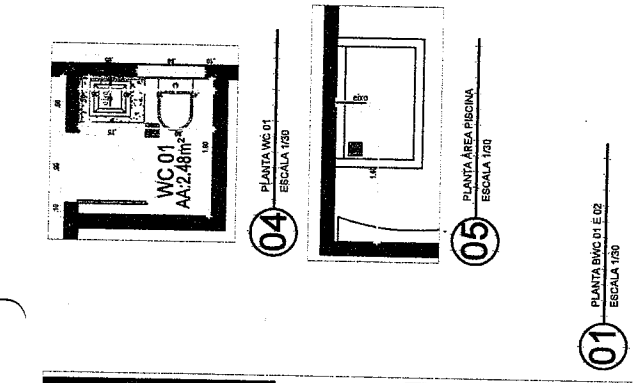
Ignacio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3



QUADRO DE PONTOS HIDRÁULICOS	
TIPO	H= 0,76 ctm (posto de água)
QTD	H= 2,00 m (posto provisório)
RALO	

ÁREA TOTAL:	80m ²
ÁREA VERDE:	49,04m ²
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ	
COREAÚ-CE	
PROJETO ARQUITETÔNICO - CAEE	
PROJETA	LAUREA RODRIGUES & MARTINS
ARQUITETA	EURIBANDA
CRU	1081442
INDICAÇÃO	02/05
DATA	

Ignacio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

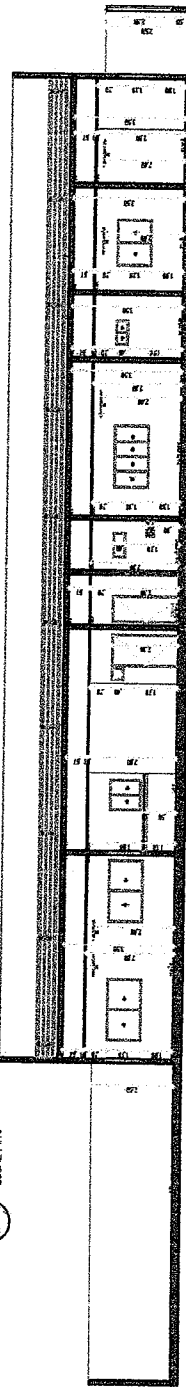
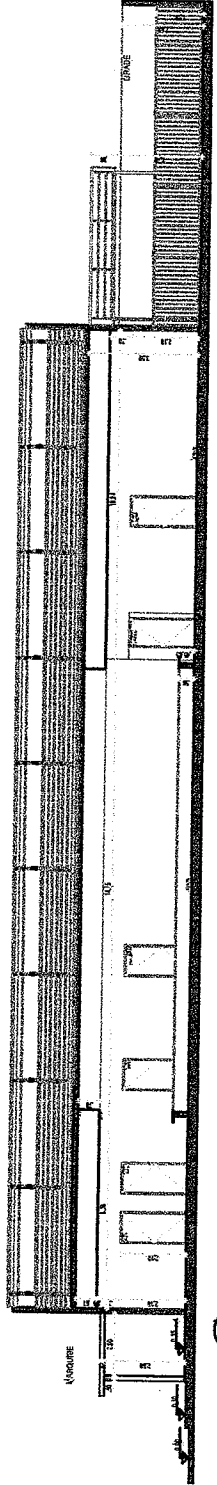
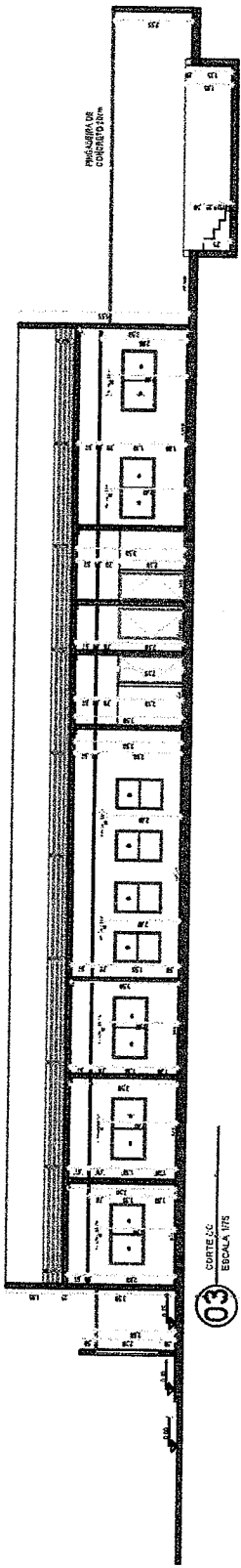
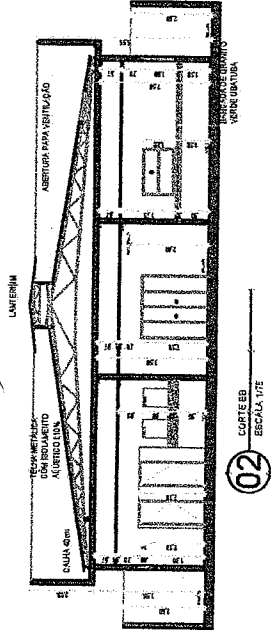
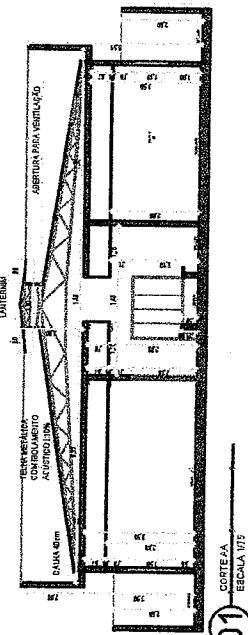



01 PLANTA WC 01 E 02
ESCALA 1:30

02 PLANTA COZINHA
ESCALA 1:30


03 PLANTA WC 02 E 03
ESCALA 1:30


01 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:100




Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3



ÁREA TOTAL:	77
ÁREA ÚTIL:	89
	
GOVERNO MUNICIPAL	
PREFATURA MUNICIPAL DE CARAVELAS	
AV. CAROLO DE	
PROJETO ARQUITETÔNICO-C/EE	
LAUREA RODRIGUES S. MARTINS ARQUITETA CR. 10.000/03	
03/05	



Ignácio Costa Filho

Engenheiro Civil

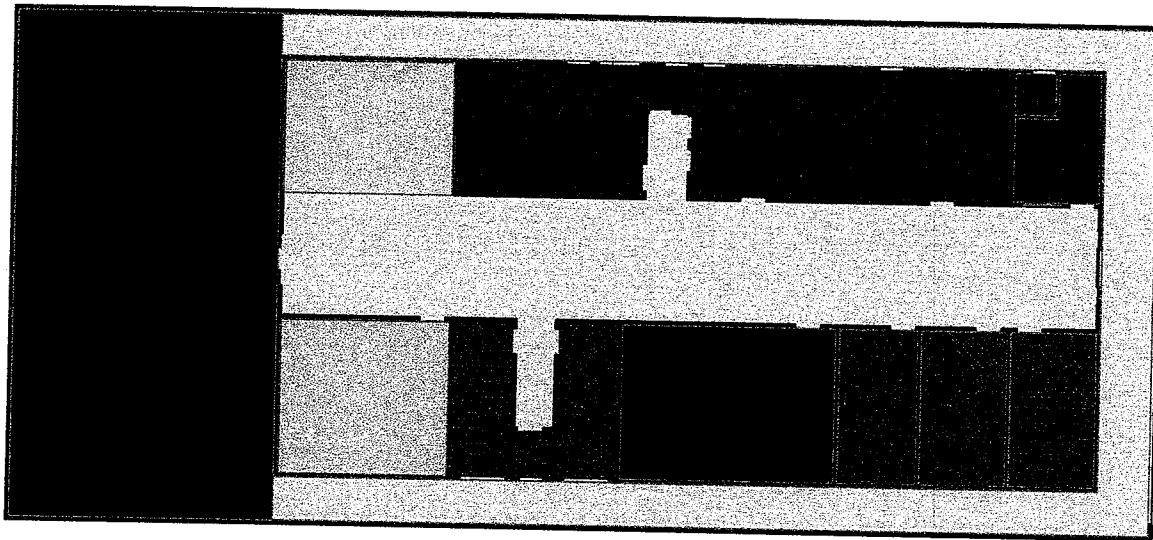
RNP: 060415087-3

LEGENDA PONTOS ELÉTRICOS	
S	INTERRUPTOR (H= 1,10m DO PISO OU INDICADO EM PLANTA)
↑	TOMADA DE CORRENTE (220V) ATERRADA (H=1,10m DO PISO OU INDICADO EM PLANTA)
↑	TOMADA DUPLA DE CORRENTE (220V) ATERRADA (H=1,10m DO PISO OU INDICADO EM PLANTA)
↑	TOMADA DE CORRENTE (220V) ATERRADA (H=1,50m DO PISO OU INDICADO EM PLANTA)
AC	PONTO PARA AR CONDICIONADO
○	PONTO PARA VENTILADOR
○	PONTO PARA ANTENA DE TV EM MEIA ALTURA
▽	PONTO PARA INTERNET
⌒	PONTO PARA FITA DE LED
⌒	PONTO PARA ARANDELA (1,50m)
⌒	PONTO PARA SPOT (PISCINA)

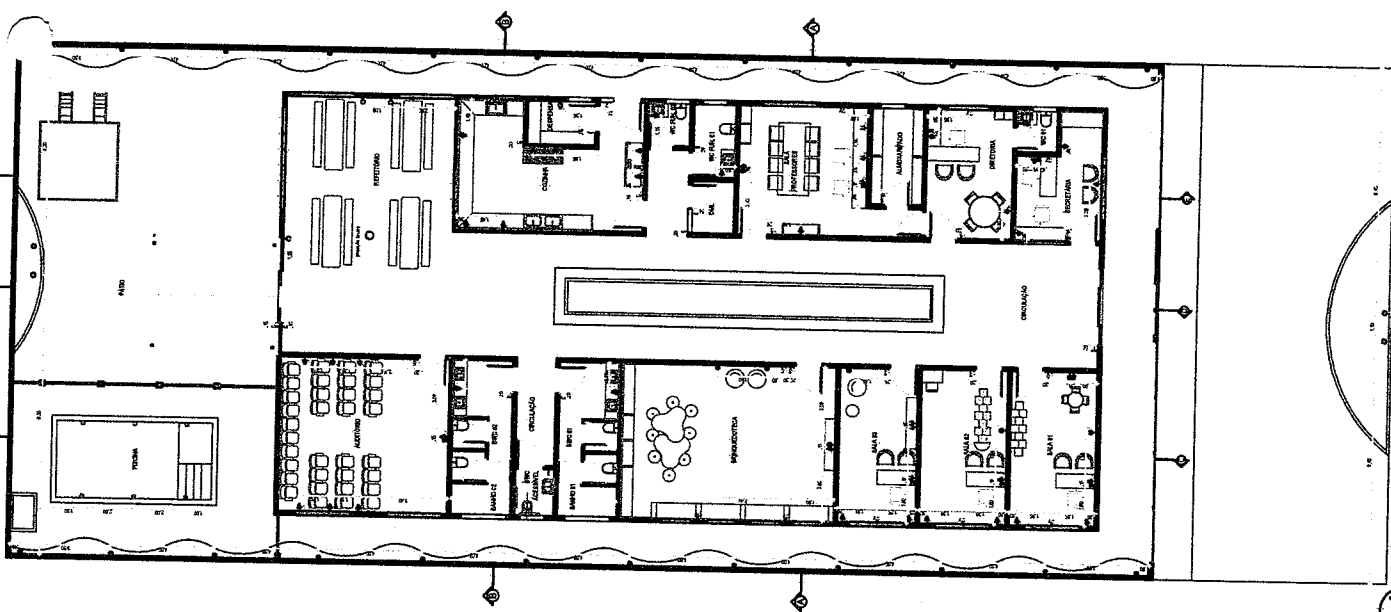
LEGENDA SETORIZAÇÃO	
	ADM.
	ENSINO
	LAZER
	MULTIUSO
	CIRCULAÇÃO



ÁREA TOTAL:	
ÁREA VERDE:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORBAU	
CORBAU - CE	
PROJETO ARQUITETÔNICO - CAEE	
PROJETO:	LAYSELA RODRIGUES S. MARTINS
PROJETAÇÃO:	ARQUITETA ENGENHEIRA
PROJETO:	04/11/2014
05/05	



02 PLANTA SETORIZAÇÃO
 ESCALA 1/100



01 PLANTA PONTOS ELÉTRICOS
 ESCALA 1/100