

ANEXO I

Termo de Referência
Planilha Orçamentária
Cronograma Físico Financeiro
Memorial Descritivo
Memórias de Cálculo
Composições de Custos
Tabela de Encargos Sociais
Composição do BDI
Planta Baixa



TERMO DE REFERÊNCIA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A CONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE CONSERVA, SOBRE O RIACHO DA CONSERVA, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO DO MUNICÍPIO DE COREAÚ/ CE.





Prefeitura Municipal de

COREAÚ

INFRAESTRUTURA

**SECRETARIA MUNICIPAL DE
INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO
URBANO - SEINFRA**

SUMÁRIO



1 - UNIDADE REQUISITANTE.....	3
2 - OBJETO.....	3
3 - DOS ANEXOS.....	3
3 - JUSTIFICATIVA.....	3
4 - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.....	3
5 - DA PREVISÃO DE CUSTOS.....	4
6 - DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	4
7 - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	4
8 - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE.....	6
9 - DO PAGAMENTO.....	6
10 - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.....	7
11 - DA RESCISÃO.....	7
12 - DO RECEBIMENTO DO SERVIÇO E FISCALIZAÇÃO.....	8
13 - PRAZOS E CONDIÇÕES.....	8
14 - DA CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	8

Avenida Dom José N° 55 - CEP: 62.160-000

Email: seinfracoreau@gmail.com





1 – UNIDADE REQUISITANTE

Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

2 – OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A CONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE CONSERVA, SOBRE O RIACHO DA CONSERVA, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO DO MUNICÍPIO DE COREAÚ/ CE.

3 – DOS ANEXOS

- Anexo A — ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- Anexo B — ORÇAMENTO;
- Anexo C — MEMORIAL DE CÁLCULO;
- Anexo D — CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO - DESONERADO;
- Anexo E — COMPOSIÇÃO DE BDI - DESONERADO;
- Anexo F — ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO);
- Anexo G — PLANTA BAIXA;
- Anexo H — ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA).

3 – JUSTIFICATIVA

O serviço proposto se justifica para atender as necessidades dos moradores da localidade de Conserva. Esta localidade está com o acesso comprometido em tempos chuvosos, em que há aumento da vazão do riacho da Conserva, o que dificulta o deslocamento da comunidade.

A construção da passagem molhada, além de melhorar a acessibilidade e deslocamento dos moradores, proporcionando um tráfego seguro de veículos, também promoverá também um avanço urbano para a localidade e para o município.

4 – DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

As despesas decorrentes da contratação correrão pela fonte de recursos da Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano – 0701;

Com a seguinte dotação orçamentária: 26.782.1302.1.010 – Construção e Recuperação de Obras Darte.





SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO - SEINFRA



Elemento de despesa: 4.4.90.51.00 – Obras e Instalações.

Fonte de Recurso: Recursos não vinculados de Impostos.

5 – DA PREVISÃO DE CUSTOS

A previsão de recursos necessários para a contratação dos serviços, objeto do presente plano é de R\$ 195.717,68 (Cento e noventa e cinco mil, setecentos e dezessete reais e sessenta oito centavos).

6 - DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços objeto desta Contratação serão acompanhados pelo GESTOR especialmente designado pelo CONTRATANTE para esse fim, e fiscalizados por engenheiro designado pela Secretarias de Infraestrutura e Serviços Públicos, os quais deverão ter perfil para desempenhar tais tarefas, proporcionando a estes o conhecimento dos critérios e das responsabilidades assumidas.

7 – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Executar a prestação dos serviços licitados dentro dos padrões estabelecidos pelo Município, de acordo com o especificado neste Termo de Referência observando ainda todas as normas técnicas eventualmente regulem o fornecimento, responsabilizando-se ainda por eventuais prejuízos decorrentes do descumprimento de qualquer cláusula ou condição aqui estabelecida.

A Contratada deverá contratar o pessoal a ser fornecido em seu nome e sob inteira responsabilidade, obrigando se a observar, rigorosamente, todas as prescrições relativas às leis trabalhistas, previdenciárias, assistenciais, securitárias e sindicais, sendo considerada, nesse particular, como única empregadora, tudo em respeito ao que preconiza o art. 71 da Lei 8.666/1993.

Providenciar, à sua própria custa, os equipamentos e materiais de segurança individuais e coletivos necessários à execução dos trabalhos, observando todas as normas de Segurança e Medicina do Trabalho, ficando responsável por qualquer acidente de trabalho dos seus funcionários que ocorra durante a realização do objeto contratual;

Transportar pessoal, material (ais) e/ou equipamento (s) até os locais de trabalho, em viaturas apropriadas, adotando todas as providências cabíveis para evitar acidentes e responsabilizando-se pelos danos pessoais e materiais que porventura ocorrerem;





Prefeitura Municipal de

COREAÚ

Uma cidade de todos

**SECRETARIA MUNICIPAL DE
INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO
URBANO - SEINFRA**



Arcar com as despesas referentes ao uso de uniformes dos empregados, licenciamentos e eventuais multas de trânsito;

Providenciar, à sua própria custa, a execução de toda a sinalização, de acordo com as normas de trânsito vigentes, ficando responsável por qualquer acidente que porventura ocorra por falta daquela;

Providenciar todas as licenças necessárias à execução dos trabalhos;

A Contratada assumirá inteira responsabilidade técnica pela execução dos serviços, pela confiabilidade e efetividade dos trabalhos que executar, obedecendo às recomendações e exigências dos fabricantes dos materiais e dispositivos existentes e/ou já instalados;

A Contratada assumirá, ainda, todos os ônus oriundos de despesas de taxas e emolumentos juntos aos órgãos competentes, impostos, registro dos serviços no CREA, INSS e quaisquer outras exigíveis na forma das disposições em vigor e outros que casualmente venham a surgir;

É encargo da Contratada fornecer todos os materiais e equipamentos necessários para que seja executado o serviço;

Todos os materiais a empregar no serviço serão, comprovadamente, de qualidade e primeiro uso, atendendo aos padrões de mercado e às normas da ABNT e dever satisfazer às especificações e recomendações do fabricante;

Na execução dos serviços, poderá haver interrupção das atividades normais, se combinado e aprovado pela Fiscalização, não cabendo nenhuma indenização ou pagamento extraordinário pelos serviços realizados fora do horário normal;

Fica reservado à Fiscalização o direito de rejeitar os materiais que não satisfizerem aos padrões exigidos nas especificações e recomendações dos fabricantes;

Caberá à Contratada alocar pessoal especializado para a execução dos serviços, os quais serão executados obedecendo aos critérios de qualidade e padrões técnicos, utilizando-se equipamentos e veículos apropriados;

Deverão ser obedecidas as normas e procedimentos de higiene e segurança do trabalho, com a utilização apropriada dos equipamentos de proteção individual e coletiva, os quais deverão ser fornecidos pela Contratada;

A Contratada é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrente de sua culpa na execução do contrato, não implicando corresponsabilidade do Poder Público ou de seus prepostos;

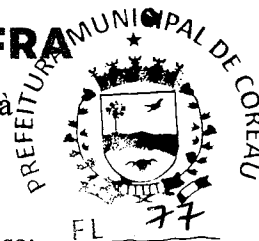
A Contratada é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e outros resultantes da execução do contrato;

A Contratada deverá substituir, sempre que exigido pela Contratante e independente de justificativas, qualquer empregado cuja atuação, permanência e/ou

Avenida Dom José N° 55 - CEP: 62.160-000

Email: seinfracoreau@gmail.com





comportamento sejam julgados prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios à disciplina da repartição e/ou ao interesse do serviço público;

Zelar pelo patrimônio Municipal relacionado ao presente, assumindo responsabilidades pela sua integridade, bem como pelos eventuais que der causa;

Manter à frente dos trabalhos equipe técnica liderada por pessoal qualificado, com capacidade para solucionar problemas referentes ao Contrato e poderes de representação perante a Fiscalização;

Substituir qualquer elemento do quadro pessoal cuja permanência seja considerada inconveniente pela Fiscalização.

8 – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Fiscalizar e acompanhar a perfeita execução do objeto deste contrato;

Fornecer a qualquer tempo e com o máximo de presteza, mediante solicitação escrita da CONTRATADA, informações adicionais, dirimir dúvidas e orientá-la em todos os casos omissos;

Fiscalizar a execução do contrato, através de servidor especialmente designado, sendo permitida a assistência de terceiros, conforme dispõe o art. 67 da Lei 8666/93.

Rejeitar, no todo ou em parte, o equipamento que a CONTRATADA entregar fora das especificações do projeto básico e seus anexos, bem como na proposta;

Comunicar à CONTRATADA, com a antecedência necessária, qualquer alteração no programa dos serviços e propor novo programa;

O CONTRATANTE obriga-se a cumprir todas as exigências contidas no presente Projeto Básico e no Contrato a ser firmado.

9 – DO PAGAMENTO

O pagamento será realizado, segundo as autorizações de fornecimento expedidas, em conformidade com as notas físicas devidamente atestadas pelo Gestor da despesa, acompanhadas das devidas Certidões, atualizadas, observadas a condições da proposta e os preços devidamente registrados nesse processo.

O Contratado deverá apresentar recibo em 02 (duas) vias e a respectiva nota fiscal do produto solicitado emitidos em nome da Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano.



O Município efetuará o pagamento em até 30 (trinta) dias, através de crédito em conta corrente mantida pelo fornecedor, após o encaminhamento da documentação observadas as disposições deste documento.

Caso seja constatada alguma irregularidade nas notas fiscais, estas serão devolvidas ao fornecedor, para que sejam realizadas as necessárias correções, com as motivações que motivaram sua rejeição, contando-se como prazo para pagamento, a data de sua reapresentação.

Serão realizadas consultas "on-line" às certidões apresentadas, para a verificação de todas as condições e regularidades fiscais. Caso seja constatado alguma irregularidade, a Contratada será comunicada por escrito, para que regularize sua situação, no prazo estabelecido pelo Município, sendo-lhe facultada a apresentação de defesa em um prazo de 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades cabíveis.

Nenhum pagamento isentará o Fornecedor de suas responsabilidades e obrigações, nem implicará aceitação definitiva do serviço.

10 - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

Pelo descumprimento de suas obrigações, a Contratada estará sujeita às seguintes penalidades de acordo com a Lei de Licitações nº 8.666/93: Advertências, quando se tratar de infração leve, o juízo da fiscalização, no caso de descumprimento das obrigações e responsabilidades assumidas no empenho, ainda, no caso de outras ocorrências que possam acarretar prejuízos à Contratante, desde que não caiba a aplicação de sanção mais grave.

Multa isolada ou cumulativa com as demais sanções, previstas na Lei nº 8.666/93: A Contratada recolherá a multa por meio de Documento de Arrecadação Municipal (DAM), podendo ser substituído por outro documento legal, em nome do órgão contratante. Se não o fizer, será cobrada em processo de execução. Nenhuma sanção será aplicada sem garantia da ampla defesa do contraditório, na forma de lei.

11 - DA RESCISÃO

O CONTRATANTE poderá rescindir o Contrato, independente de interpelação judicial ou extrajudicial e de qualquer indenização, nos seguintes casos:

- O não cumprimento ou o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações ou prazos, por parte da CONTRATADA;
- A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil da CONTRATADA;



- O cometimento de infrações à Legislação Trabalhista por parte da CONTRATADA;
- Razões de interesse público ou na ocorrência das hipóteses do art. 78 do Estatuto das Licitações;
- A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovado, impeditiva da execução de Contrato.

12 – DO RECEBIMENTO DO SERVIÇO E FISCALIZAÇÃO

A execução contratual será acompanhada e fiscalizada pelo gestor especialmente designado para este fim pela Contratante, de acordo com o estabelecido no art. 67 da Lei Federal, 8.666/93, a ser informado quando da lavratura do instrumento presente.

13 – PRAZOS E CONDIÇÕES

O prazo para execução dos serviços será de até 90 (noventa) dias, a contar da data da emissão da respectiva ordem de serviço, e em conformidade com os Cronogramas Físico-Financeiro, integrante deste Termo de Referência.

14 - DA CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Contratada é obrigada a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições da habilitação e qualificações exigidas nos termos da contratação.

De acordo com a Resolução ne 425/98 - CONFEA, a Contratada deverá apresentar a competente Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, dentro de 03 (três) dias, contados da data da assinatura do Contrato.

A Contratada assumirá integral responsabilidade civil e penal pela boa execução e eficiência dos serviços que realizar, de acordo com o presente Projeto Básico, bem como pelos danos decorrentes da realização dos referidos trabalhos ou decorrentes do não atendimento dos serviços previstos, inclusive quanto a terceiros.

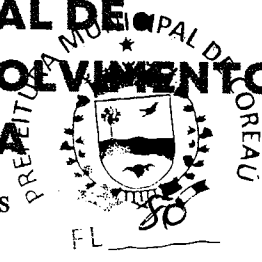
A Contratada é obrigada a obedecer às exigências do CREA e demais especificações e normas de execução dos serviços que o MUNICÍPIO venha a exigir por razões de ordem técnica ou de conveniência à coletividade.

Correrá por conta exclusiva da Contratada a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho na execução dos serviços contratados e uso indevido de patentes e/ou direitos autorais.



Prefeitura Municipal de
COREAÚ
Uma cidade de todos

SECRETARIA MUNICIPAL DE
INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO
URBANO - SEINFRA



A Contratada é obrigada a recompor, ao término dos serviços, as condições originais, obedecendo aos padrões estabelecidos, dos passeios, leitos carroçáveis

Coreau-CE, 04 de abril de 2022.

Francisco Ximenes de Albuquerque Neto
Ordenador de Despesas da Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano





Prefeitura Municipal de

COREAÚ

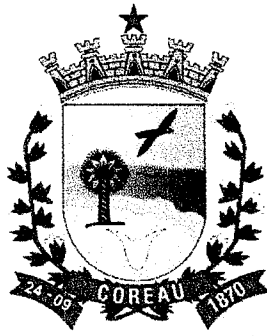
Uma cidade de todos

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



ANEXO A – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS





ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO:

O presente memorial tem por objetivo a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A CONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE CONSERVA, SOBRE O RIACHO DA CONSERVA, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO DO MUNICÍPIO DE COREAÚ/ CE.**

PROJETOS:

A execução da presente obra deverá obedecer rigorosamente aos projetos, especificados e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias a perfeita execução dos serviços.

NORMAS:

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

ASSITÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:

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

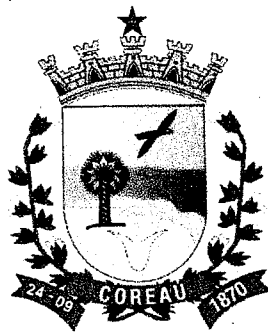
A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

MATERIAS, 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 assegurem o bom andamento dos serviços. O Canteiro deverá possuir todo o equipamento mecânico e ferramental necessário ao desempenho dos serviços.

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 os projetos, terá sua dúvida dirigida pela fiscalização.

Correrão por conta da empreiteira, todas as responsabilidades com as instalações provisórias da obra, tais como:

- Placa da obra – em conformidade com as normas do programa;
- Locação da obra – execução da gabarito;

LIMPEZA DO TERRENO

A completa limpeza do terreno será efetuada manual ou mecanicamente, dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros.

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvores.

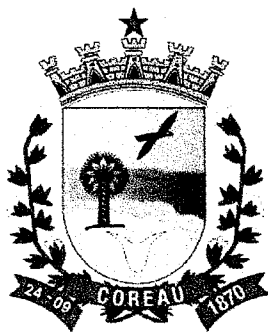
Deverão ser conservadas no terreno todas as árvores existentes salvo as que, por fator condicionante do projeto arquitetônico, devam ser removidas. Em qualquer hipótese, nenhuma árvore deverá ser removida sem autorização expressa da fiscalização.

O construtor tomará providências no sentido de serem extintos todos os formigueiros existentes no terreno.

LOCAÇÃO DA OBRA

A locação será de responsabilidade do construtor. Deverá ser global, com auxílio topográfico. 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. Após proceder a locação planialtimétrica da obra, marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará a competente comunicação à fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas. A ocorrência de erro na locação da obra implicará para o construtor na obrigação de proceder, com ônus exclusivo para si, as demolições, modificações e/ou reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização sem que isso implique em alteração no prazo da obra. Após atendidas pelo construtor as exigências formuladas, a fiscalização dará por aprovada a locação.

O construtor manterá em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação a qualquer tempo.



MOVIMENTO DE TERRAS

CONDIÇÕES GERAIS

O movimento de terra obedecerá rigorosamente as cotas e perfis previstos no projeto, cuidando-se para que não haja vegetação de qualquer espécie nas superfícies a receber aterro.

A execução dos trabalhos obedecerá as prescrições da NBR - 6122.

Para movimento de terra igual ou superior a trezentos metros cúbicos, será obrigatória a utilização de processos mecânicos (tratores, plainas, pá mecânica, pé de carneiro, caminhões basculantes, etc.).

ESCAVAÇÕES

As cavas para partes da obra previstas abaixo do nível do terreno serão executadas de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações, demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrado e volume de material a ser deslocado.

As escavações serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone.

Serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1,50m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. O tipo de proteção (cortinas, arrimos ou escoras), será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre o construtor e a fiscalização.

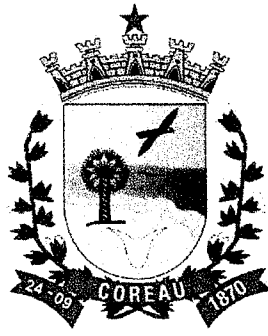
Os taludes definitivos receberão capeamento protetor a fim de evitar futuras erosões, podendo ser utilizada grama.
a progressão contínua da construção, levados em conta os trabalhos preliminares.

Classificação do material escavado

Os terrenos serão classificados, para efeito de conferência de resistência e tipo de escavação empregado:

Areia (pode ser removida com enxada, picareta ou extremidade alongada);

Terra arenosa não compactada (pode ser removida com enxada, picareta ou extremidade alongada);



Terra arenosa compactada (pode ser removida com bico de picareta ou alavanca);

Lodo;

Terra compacta (pode ser removida com bico de picareta ou alavanca);

Moledo ou cascalho (pode ser removido com alavanca, cunha ou picareta).

Escavação em solo de 1ª categoria

Estes serviços a serem executados, deverão obedecer, rigorosamente às cotas e perfis previstos no projeto.

Estão classificados nesta categoria todos os materiais escavados denominados terra não compacta e, sendo a areia de qualquer coesão de consistência variável, o cascalho solto, enfim toda espécie de materiais terrosos que permitam a sua extração com predominância do uso da enxada e/ou pá, e raramente com picareta.

Nesta situação não se fará distinção de materiais secos ou submersos.

Escavação em solo de 2ª categoria

Estes serviços a serem executados deverão obedecer, rigorosamente às cotas e perfis previstos no projeto.

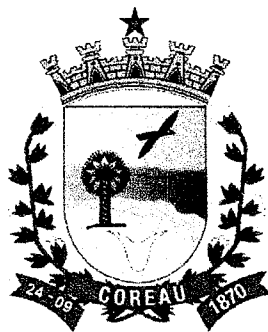
Estão classificados nesta categoria todos os materiais escavados denominados terra compacta, tais como: argila cujo grau de compactação pode ser variável, moledo, os xistos argilosos muito estratificados, o grês mole. Em geral categoria recebe a denominação vulgar de moledo ou piçarra, e sua extração se dará com a utilização de ferramentas extrativas tais como: picaretas, chibancas, alavancas; o uso da pá se dará somente para remoção de material extraído.

Nesta situação não se fará distinção entre materiais secos ou submersos.

Escavação em solo de 3ª categoria

Estes serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às cotas e perfis previstos no projeto. Este processo deverá ser executado por operários e profissionais munidos de ferramentas de usos manuais e equipamentos.

Estão classificados nesta categoria todo o material denominados pedra solta, e rocha branda ou matacões, que são todas as rochas brandas com estratificação com mais de 0,5 m de espessura ou blocos de volume superior a 0,005m³ incrustados ou ligados em blocos ou camadas, e cuja extração só possam ser realizadas, se utilizarem instrumentos como alavancas, cunhas, portadeiras de aço, marretas e exijam também o emprego eventual de equipamento rompedor e/ou agentes explosivos.



ATERRO

Os trabalhos de aterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm (vinte centímetros), convenientemente molhadas e energeticamente apiloadas de modo a serem evitadas fendas, trincas e desniveis, por recalque, nas camadas aterradas.

O material de aterro devera apresentar um CBR (Índice de Suporte Califórnia) da ordem de 30%.

O aterro será sempre compactado até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95% , com referencia ao ensaio de compactação normal de solos, conforme NBR - 7182.

O controle tecnológico da execução do aterro será procedido de acordo com a NBR 5681.

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.

CARGA E TRANSPORTE MECÂNICO

Ficam a cargo do construtor as despesas com os transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavações e aterro, seja qual for a distância média e o volume considerado, bem como o tipo de veículo utilizado.

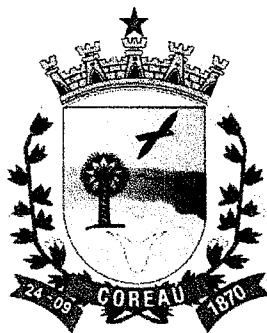
ESPALHAMENTO

Todo material oriundo de escavações serão descartados em locais especificados pela fiscalização.

PEDRA ARGAMASSADA

O material deverá ser de boa qualidade uma vez que desempenhará funções estruturais. A menos que disposto o contrário em projeto, a argamassa a ser utilizada será de cimento e areia, no traço 1:3 em volume.

Eventualmente o projeto poderá dispensar a necessidade da argamassa de assentamento, executando-se as juntas a seco. Nessa situação, as pedras devem ser dispostas de modo a garantir um mínimo de vazios dentro do corpo do muro. Adicionalmente, cuidados especiais devem ser tomados com a estética, devendo as pedras que ficarem aparentes, serem encaixadas da melhor maneira possível.



A porcentagem de pedras de mão, sobre o volume total de agregado, a incorporar a massa de argamassa já preparada, será de 30%, no máximo. As pedras de mão não terão diâmetro, arestas ou diagonal superiores aos definidos nas normas da ABNT.

ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO

A tubulação deverá ser tubos de concreto simples (infra-estrutura) fabricada de acordo com as normas vigentes, com diâmetro interno de 1000 mm, fornecida em barras de 1 m de comprimento, dotada de ponta e bolsa.

A execução deverá obedecer à seguinte seqüência:

Limpar a face externa da ponta do tubo e face interna da bolsa, principalmente na região de encaixe do anel.

Verificar se o chanfro da ponta do tubo não foi danificado e, caso necessário, substituir.

Realizar o chumbamento com argamassa de cimento e areia na face externa da ponta do tubo e na parte aparente do anel.

Posicionar corretamente a ponta do tubo já assentado; realizar o encaixe, empurrando manualmente o tubo. Pode-se utilizar uma alavanca junto à bolsa do tubo a se encaixada, com o cuidado de se colocar uma tábua a bolsa e a alavanca, a fim de se evitar danos.

ENROCAMENTO:

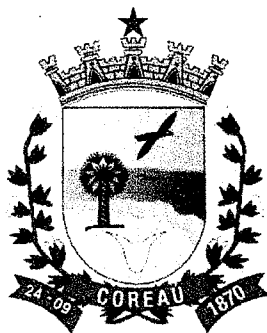
A jusante desta estrutura, será construído um enrocamento de pedra jogada, cujas pedras deverão ter volume compreendido entre 0,15 m³ e 0,20 m³.

FÔRMAS

Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira ou metálicas. As de madeira serão confeccionadas em MADEIRIT ou similar, na espessura prescrita pelo fabricante de acordo com a dimensão do elemento estrutural, devidamente contraventadas com peças de madeira serrada.

As metálicas deverão estar isentas de oxidação.

Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc.



As fôrmas deverão ter as armações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Antes do lançamento do concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento.

Na execução de paredes de concreto armado, a ligação entre as fôrmas externas e internas será efetuada por meio de elementos rígidos.

As escoras deverão ser perfeitamente rígidas, impedindo, deste modo, qualquer movimento das formas no momento da concretagem, sendo preferível o emprego de escoras metálicas.

Os pontaletes de madeira destinados às escoras terão seção com dimensões mínimas de 7x7cm, devendo ser devidamente contraventados. Não haverá mais de uma emenda em cada pontalete, devendo a mesma estar fora do terço médio.

Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações.

A precisão de colocação de fôrmas será de mais ou menos de 5mm.

A posição das fôrmas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente.

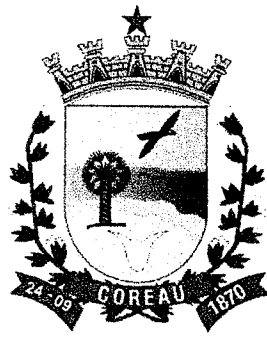
A construção das formas e do escoramento deverá ser feita de modo a haver facilidade na retirada de seus diversos elementos separadamente, se necessário. Para que se possa fazer essa retirada sem choques, o escoramento deverá ser apoiado sobre cunhas, caixas de areia ou outros dispositivos apropriados.

As formas somente poderão ser retiradas observando-se os prazos mínimos de norma:

Faces laterais.....	3 dias
Faces inferiores (deixando escoras).....	14 dias
Faces inferiores (sem escoras).....	21 dias

CONCRETOS

5.5.1 - Materiais



5.5.1.1 - Cimentos:

Somente cimentos que obedeçam às especificações da ABNT serão aceitos. Quando necessário, poderão ser feitas exigências adicionais.

A fiscalização rejeitará os lotes de cimento cujas amostras revelarem, nos ensaios, características inferiores as estabelecidos na NBR 5732 da ABNT, sem que caiba à empreiteira direito a qualquer indenização, mesmo que o lote de cimento se encontre na obra.

O cimento deverá ser armazenado em local protegido da ação de intempéries e agentes nocivos à sua qualidade.

Deverá ser conservado em sua embalagem original até a ocasião de seu emprego. No seu armazenamento, as pilhas não deverão ser constituídas de mais de 10 sacos, salvo se o tempo de armazenamento for no máximo de 15 dias, caso em que poderá atingir 15 sacos. Colocar as pilhas sobre estrado de madeira.

Os lotes recebidos em épocas diversas não poderão ser misturados.

5.5.1.2 - Agregados:

Os agregados miúdo e graúdo deverão obedecer às especificações da ABNT.

A dimensão máxima característica do agregado deverá ser inferior a da espessura das lajes.

O agregado graúdo será a pedra britada e o agregado miúdo a areia natural.

É vedado o emprego de pó de pedra em substituição à areia e o cascalho somente poderá substituir a pedra britada depois de realizados os testes prescritos na NBR 7211, a critério da fiscalização. A areia e a pedra não poderão apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matérias orgânicas, etc., em porcentagem superior as especificadas na NBR 7211 da ABNT.

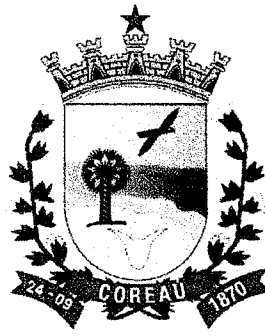
O agregado graúdo será constituído pela mistura em proporções convenientes, de acordo com os traços determinados em dosagem racional, das pedras britadas N° 1, 2 e 3.

Os agregados deverão ser armazenados separadamente, de acordo com a sua granulometria e em locais que permitam a livre drenagem das águas pluviais.

5.5.1.3 - Água

A água destinada ao amassamento do concreto deverá ser límpida, isenta de quantidades prejudiciais de substâncias estranhas.

Não será permitido o emprego de águas salobras.



Os limites máximos dos teores de substâncias estranhas são os estipulados pelas normas NBR 6118 e NBR 6587.

Em caso de dúvidas a respeito da qualidade da água, a fiscalização deverá exigir do construtor que mande proceder à análise da mesma por laboratório nacional idôneo.

5.5.1.4 - Aditivos

Os aditivos só poderão ser usados se obedecerem às especificações nacionais e mediante autorização da fiscalização.

5.5.2 - Normas Gerais de Execução

O concreto, quer preparado no canteiro quer pré-misturado (usinado), deverá ter resistência característica FCK compatível com a adotada no projeto.

Será feita dosagem experimental com o fim de estabelecer o traço do concreto para que este tenha a resistência prevista e boa condição de trabalhabilidade.

A dosagem experimental se fará atendendo ao prescrito no item 8.3.1 da NBR 6118.

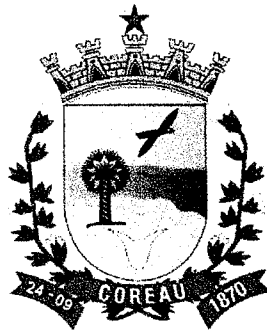
A dosagem não experimental só será permitida em obras de pequeno vulto (volume de concreto inferior a 25 m³). Será feita no canteiro de obras, por processo rudimentar, dispensado o controle da resistência e respeitadas as seguintes condições:

- a) Quantidade mínima de cimento por metro cúbico de concreto: 300Kg.
- b) Proporção de agregado miúdo em relação ao volume total do agregado entre 30 e 50%.
- c) Quantidade de água mínima compatível com a trabalhabilidade.

O controle tecnológico do concreto se fará abrangendo a verificação da dosagem, de trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica, dentro do estipulado pelo item 8.4 da NBR 6118.

Será feito controle da resistência do concreto, com retirada de pelo menos um exemplar por semana e para 25m³. Cada exemplar consistirá em dois corpos de prova da mesma amassada e moldados no mesmo ato: a resistência de cada exemplar será o maior dos 2 valores obtidos no ensaio.

O construtor deverá apresentar à fiscalização os certificados do controle de resistência do concreto, emitidos por laboratório idôneo.



O construtor deverá manter permanentemente na obra, no mínimo uma betoneira e dois vibradores.

O uso da betoneira só será dispensado se empregado concreto pré-misturado (usinado).

A capacidade mínima da betoneira será de 1 traço (consumo de 1 saco de cimento).

O amassamento do concreto em betoneira deverá durar o tempo necessário a permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos. O tempo mínimo de amassamento em segundos será 120, 60 ou 30 vezes a raiz quadrada de D, conforme o eixo da misturadora seja respectivamente inclinado, horizontal ou vertical, sendo D o diâmetro máximo da misturadora, em metros.

O transporte de concreto do local de amassamento para o de lançamento deverá ser feito de maneira tal que não acarrete desagregação ou segregação de seus elementos ou perdas por vazamento ou evaporação.

O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim do amassamento e o lançamento, intervalo superior a uma hora. A altura máxima de lançamento será de 2 metros. Não se permitirá o lançamento a descoberto em dias de chuva forte.

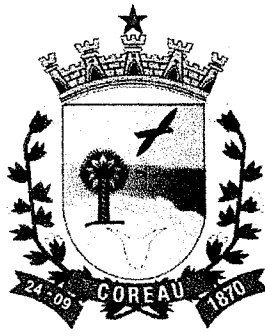
Utilizar calhas para "escoamento" do concreto para evitar quedas maiores que 2 metros.

No caso de peças altas e estreitas, concretar por janelas laterais nas formas.

Nos pilares ou outras peças altas, com o fim de evitar "ninhos" de pedra no pé dos mesmos, colocar no fundo da fôrma, uma camada de 10cm de argamassa de cimento e areia no mesmo traço cimento: areia do concreto a ser utilizado.

Durante e imediatamente após o lançamento o concreto deverá ser vibrado ou socado continua e energeticamente com equipamento adequado. O adensamento deverá ser cuidadoso, para que o concreto preencha todos os recantos da fôrma e para que não se formem ninhos ou haja segregação de materiais. Evitar-se-á vibração da armadura.

Quando o lançamento do concreto for interrompido e assim formar-se uma junta de concretagem, deverão ser tomadas as precauções necessárias para garantir, ao reiniciar-se o lançamento, a ligação do concreto já endurecido ao recém-lançado. Para isto, remover-se-á a nata e se fará a limpeza da superfície da junta. As juntas deverão ser localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento. A critério da fiscalização poderão ser usados adesivos estruturais, empregados de acordo com as instruções do fabricante.



Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuvas fortes, agentes químicos, choques e vibrações.

A proteção contra secagem prematura se fará, pelo menos durante os primeiros 7 dias, mantendo-se umidecida a superfície.

FAIXA DE ROLAMENTO


A faixa de rolamento será feito em todo o corpo e ombreiras da passagem molhada em concreto com 15 MPA, terreno previamente apiloado. Juntas de dilatação com corda de sisal e asfalto ixodado a cada 2,00m e na sua estrutura toda com armadura em tela Solda Q-92 com espaçamento de 15cm. Conforme especificações e recomendações da ABNT.

BALIZADORES

Serão executado na obra balizadores em PVC com enchimento de concreto armado, conforme detalhe em projeto, com pintura refletiva $h=0,70$ e será fixado a cada 4,50m.

LIMPEZA DA ÁREA URBANIZADA

A obra será entregue completamente limpa e própria para o uso a qual foi destinada.



Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

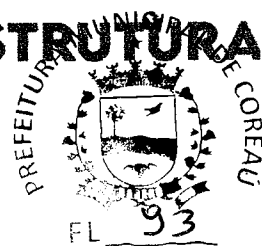


Prefeitura Municipal de

COREAÚ

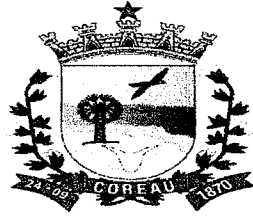
Uma Cidade de Todos

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



ANEXO B – ORÇAMENTO





ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA
LOCAL: LOCALIDADE DE CONSERVA - RIACHO DA CONSERVA TRECHO 01
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: IGNÁCIO COSTA FILHO
Nº ART DE ORÇAMENTO:

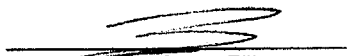
RNP: 060415087-3
0
TABELA: SEINFRA 27.1

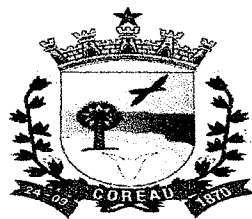
DATA: 19/04/2022
BDI: 26,85%

ORÇAMENTO - PASSAGEM MOLHADA

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit c/bdi	Valor TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					1.981,30
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	8,00	151,47	192,14	1.152,84
1.2	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	157,50	0,26	0,33	51,98
1.3	SEINFRA	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	157,50	3,89	4,93	776,48
2			TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA					5.641,28
2.1	SEINFRA	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	64,06	41,21	52,27	3.348,42
2.2	SEINFRA	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	67,20	26,90	34,12	2.292,86
3			FUNDAÇÕES E ENROCAMENTO					47.540,96
3.1	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	86,00	423,18	536,80	46.164,80
3.2	SEINFRA	C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	M3	8,00	135,61	172,02	1.376,16
4			PAREDES E PISOS DA PASSAGEM MOLHADA					32.784,50
4.1	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	22,80	423,18	536,80	12.239,04
4.2	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	119,00	36,65	46,49	5.532,31
4.3	SEINFRA	C0843	CONCRETO P/MBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	24,75	426,40	540,88	13.386,78
4.4	SEINFRA	C4401	TELA DE AÇO ELETROSOLDADA COM FIOS DE 5,0mm C/ 15 cm (INSTALADO)	KG	199,80	6,42	8,14	1.626,37
4			OBRAS DE DRENAGEM					7.768,00
4.1	SEINFRA	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	25,00	244,95	310,72	7.768,00
5			SINALIZAÇÃO					2.142,80
5.1	SEINFRA	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	10,00	168,93	214,28	2.142,80
			VALOR GLOBAL					97.858,84

Importa o Presente Orçamento a Quantia Supra de R\$ 97.858,84 (Noventa e Sete Mil Oitocentos e Cinquenta e Oito Reais e Oitenta e Quatro Centavos)


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA
LOCAL: LOCALIDADE DE CONSERVA - RIACHO DA CONSERVA TRECHO 02
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: IGNÁCIO COSTA FILHO
Nº ART DE ORÇAMENTO:

RNP: 060415087-3
0
TABELA: SEINFRA 27.1


DATA: 19/04/2022

BDI: 26,85%

ORÇAMENTO - PASSAGEM MOLHADA

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit c/bdi	Valor TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					1.981,30
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	151,47	192,14	1.152,84
1.2	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	157,50	0,26	0,33	51,98
1.3	SEINFRA	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	157,50	3,89	4,93	776,48
2			TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA					5.641,28
2.1	SEINFRA	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	64,06	41,21	52,27	3.348,42
2.2	SEINFRA	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	67,20	26,90	34,12	2.292,86
3			FUNDAÇÕES E ENROCAMENTO					47.540,96
3.1	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	86,00	423,18	536,80	46.164,80
3.2	SEINFRA	C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	M3	8,00	135,61	172,02	1.376,16
4			PAREDES E PISOS DA PASSAGEM MOLHADA					32.784,50
4.1	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	22,80	423,18	536,80	12.239,04
4.2	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	119,00	36,65	46,49	5.532,31
4.3	SEINFRA	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	24,75	426,40	540,88	13.386,78
4.4	SEINFRA	C4401	TELA DE AÇO ELETROSOLDADA COM FIOS DE 5,0mm C/ 15 cm (INSTALADO)	KG	199,80	6,42	8,14	1.626,37
4			OBRAS DE DRENAGEM					7.768,00
4.1	SEINFRA	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	25,00	244,95	310,72	7.768,00
5			SINALIZAÇÃO					2.142,80
5.1	SEINFRA	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	10,00	168,93	214,28	2.142,80
			VALOR GLOBAL					97.858,84

Importa o Presente Orçamento a Quantia Supra de R\$ 97.858,84 (Noventa e Sete Mil Oitocentos e Cinquenta e Oito Reais e Oitenta e Quatro Centavos)


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3



Prefeitura Municipal de

COREAÚ

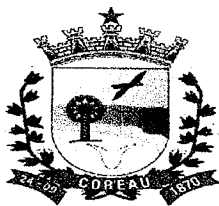
Uma Cidade para Todos

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



ANEXO C – MEMORIAL DE CÁLCULO





ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL: LOCALIDADE DE CONSERVA - RIACHO DA CONSERVA TRECHO 01

Memoria de Cálculo

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACAS PADRÃO DE OBRA

▶	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Área	
▶	3,00	x	2,00	x	1,00	=	6,00	m ²
					Total	=	6,00	m ²

OBS

LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área	
▶	15,00	x	5,00	x	1,00	=	75,00	m ²
▶	BASE	+	base	x	h/2	=	Área	
▶	6,00	+	5,00	x	3,75	=	41,25	m ²
▶	6,00	+	5,00	x	3,75	=	41,25	m ²
					Total	=	157,50	m ²

OBS

Corpo da Passagem Molhada

Aba Lateral Direita
Aba Lateral Esquerda

RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área	
▶	15,00	x	5,00	x	1,00	=	75,00	m ²
▶	BASE	+	base	x	h/2	=	Área	
▶	6,00	+	5,00	x	3,75	=	41,25	m ²
▶	6,00	+	5,00	x	3,75	=	41,25	m ²
					Total	=	157,50	m ²

OBS

Corpo da Passagem Molhada

Aba Lateral Direita
Aba Lateral Esquerda

TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA

ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m

▶	Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume	
▶	15,00	x	1,00	x	0,80	x	2,00	=	24,00	m ³
▶	4,00	x	1,00	x	0,80	x	2,00	=	6,40	m ³
▶	7,52	x	1,00	x	0,80	x	4,00	=	24,06	m ³
▶	6,00	x	1,00	x	0,80	x	2,00	=	9,60	m ³
					Total	=	64,06	=	64,06	m ³

OBS

CORPO CENTRAL
PAREDE DE FECHAMENTO / GALERIA
RAMPA (LATERAIS)
RAMPA (FECHAMENTO)

ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)

▶	Comprim	x	Largura	x	Altura	=	Volume	
▶	14,00	x	4,00	x	1,20	=	67,20	m ³
					Total	=	67,20	m ³

OBS

FUNDAÇÕES E ENROCAMENTO

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume	
▶	15,00	x	1,00	x	1,20	x	2,00	=	36,00	m ³
▶	4,00	x	1,00	x	1,20	x	2,00	=	9,60	m ³
▶	7,52	x	0,80	x	1,20	x	4,00	=	28,88	m ³
▶	6,00	x	0,80	x	1,20	x	2,00	=	11,52	m ³
					Total	=	86,00	=	86,00	m ³

OBS

CORPO CENTRAL
PAREDE DE FECHAMENTO / GALERIA
RAMPA (LATERAIS)
RAMPA (FECHAMENTO)

ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)

▶	Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume	
▶	8,00	x	1,00	x	1,00	x	1,00	=	8,00	m ³
					Total	=	8,00	=	8,00	m ³

OBS

ENROCAMENTO

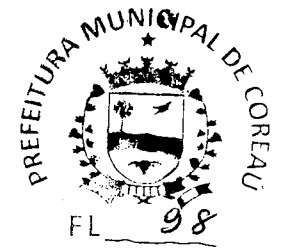
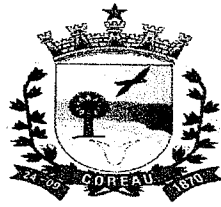
PAREDES E PISOS DA PASSAGEM MOLHADA

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume	
▶	15,00	x	0,50	x	1,20	x	2,00	=	18,00	m ³
▶	4,00	x	0,50	x	1,20	x	2,00	=	4,80	m ³
					Total	=	22,80	=	22,80	m ³

OBS

CORPO CENTRAL
PAREDE DE FECHAMENTO / GALERIA



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL: LOCALIDADE DE CONSERVA - RIACHO DA CONSERVA TRECHO 01

Memoria de Cálculo

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶ Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área	
14,00	x	4,00	x	1,00	=	56,00	m ²
▶ BASE	+	base	x	h/2	=	Área	
5,00	+	4,00	x	3,50	=	31,50	m ²
5,00	+	4,00	x	3,50	=	31,50	m ²
Total					=	119,00	m ²

OBS

Aba Lateral Direita
Aba Lateral Esquerda

CONCRETO PMBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶ Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume	
6,00	x	5,00	x	0,15	x	1,00	=	4,50	m ³
15,00	x	5,00	x	0,15	x	1,00	=	11,25	m ³
6,00	x	5,00	x	0,15	x	2,00	=	9,00	m ³
Total					=	24,75	=		m ³

OBS

FUNDO DA GALERIA
CORPO CENTRAL
ABAS

TELA DE AÇO ELETROSOLDADA COM FIOS DE 5,0mm C/ 15 cm (INSTALADO)

▶ Comprim	x	Largura	x	Kgm2	=	Área	
15,00	x	5,00	x	1,480	=	111,00	Kg
6,00	x	5,00	x	1,480	=	44,40	Kg
6,00	x	5,00	x	1,480	=	44,40	Kg
Total					=	199,80	Kg

OBS

CORPO CENTRAL
ABA LATERAL DIREITA
ABA LATERAL ESQUERDA

OBRAS DE DRENAGEM

AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm

▶ Comprim	x	Quant	x	Lados	=	Comprim	
5,00	x	5,00	x	1,00	=	25,00	
Total					=	25,00	m

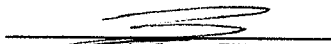
OBS

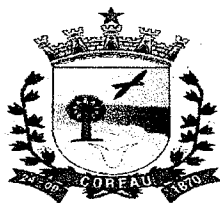
SINALIZAÇÃO

BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant	x	Lados	=	Quant		
	5,00	x	2,00	=	10,00	und	
Total					=	10,00	und

OBS


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL: LOCALIDADE DE CONSERVA - RIACHO DA CONSERVA TRECHO 02

Memoria de Cálculo

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACAS PADRÃO DE OBRA

▶	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Área	
▶	3,00	x	2,00	x	1,00	=	6,00	m ²
					Total	=	6,00	m ²

OBS

LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área	
▶	15,00	x	5,00	x	1,00	=	75,00	m ²
▶	BASE	+	base	x	h/2	=	Área	
▶	6,00	+	5,00	x	3,75	=	41,25	m ²
▶	6,00	+	5,00	x	3,75	=	41,25	m ²
					Total	=	157,50	m ²

OBS

Corpo da Passagem Molhada

Aba Lateral Direita

Aba Lateral Esquerda

RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

▶	Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área	
▶	15,00	x	5,00	x	1,00	=	75,00	m ²
▶	BASE	+	base	x	h/2	=	Área	
▶	6,00	+	5,00	x	3,75	=	41,25	m ²
▶	6,00	+	5,00	x	3,75	=	41,25	m ²
					Total	=	157,50	m ²

OBS

Corpo da Passagem Molhada

Aba Lateral Direita

Aba Lateral Esquerda

TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA

ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m

▶	Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume	
▶	15,00	x	1,00	x	0,80	x	2,00	=	24,00	m ³
▶	4,00	x	1,00	x	0,80	x	2,00	=	6,40	m ³
▶	7,52	x	1,00	x	0,80	x	4,00	=	24,06	m ³
▶	6,00	x	1,00	x	0,80	x	2,00	=	9,60	m ³
					Total	=		=	64,06	m ³

OBS

CORPO CENTRAL

PAREDE DE FECHAMENTO / GALERIA

RAMPA (LATERAIS)

RAMPA (FECHAMENTO)

ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)

▶	Comprim	x	Largura	x	Altura	=	Volume	
▶	14,00	x	4,00	x	1,20	=	67,20	m ³
					Total	=	67,20	m ³

OBS

FUNDAÇÕES E ENROCAMENTO

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume	
▶	15,00	x	1,00	x	1,20	x	2,00	=	36,00	m ³
▶	4,00	x	1,00	x	1,20	x	2,00	=	9,60	m ³
▶	7,52	x	0,80	x	1,20	x	4,00	=	28,88	m ³
▶	6,00	x	0,80	x	1,20	x	2,00	=	11,52	m ³
					Total	=		=	86,00	m ³

OBS

CORPO CENTRAL

PAREDE DE FECHAMENTO / GALERIA

RAMPA (LATERAIS)

RAMPA (FECHAMENTO)

ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)

▶	Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume	
▶	8,00	x	1,00	x	1,00	x	1,00	=	8,00	m ³
					Total	=		=	8,00	m ³

OBS

ENROCAMENTO

PAREDES E PISOS DA PASSAGEM MOLHADA

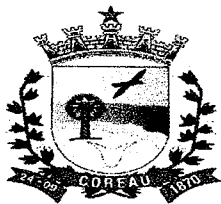
ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume	
▶	15,00	x	0,50	x	1,20	x	2,00	=	18,00	m ³
▶	4,00	x	0,50	x	1,20	x	2,00	=	4,80	m ³
					Total	=		=	22,80	m ³

OBS

CORPO CENTRAL

PAREDE DE FECHAMENTO / GALERIA



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA

LOCAL: LOCALIDADE DE CONSERVA - RIACHO DA CONSERVA TRECHO 02

Memoria de Cálculo

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶ Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área	
▶ 14,00	x	4,00	x	1,00	=	56,00	m ²
▶ BASE	+	base	x	h/2	=	Área	
▶ 5,00	+	4,00	x	3,50	=	31,50	m ²
▶ 5,00	+	4,00	x	3,50	=	31,50	m ²
				Total	=	119,00	m ²

OBS

Aba Lateral Direita
Aba Lateral Esquerda

CONCRETO PMIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

▶ Comprim	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume	
▶ 6,00	x	5,00	x	0,15	x	1,00	=	4,50	m ³
▶ 15,00	x	5,00	x	0,15	x	1,00	=	11,25	m ³
▶ 6,00	x	5,00	x	0,15	x	2,00	=	9,00	m ³
						Total	=	24,75	m ³

OBS

FUNDO DA GALERIA
CORPO CENTRAL
ABAS

TELA DE AÇO ELETROSOLDADA COM FIOS DE 5,0mm C/ 15 cm (INSTALADO)

▶ Comprim	x	Largura	x	Kg/m2	=	Área	
▶ 15,00	x	5,00	x	1,480	=	111,00	Kg
▶ 6,00	x	5,00	x	1,480	=	44,40	Kg
▶ 6,00	x	5,00	x	1,480	=	44,40	Kg
				Total	=	199,80	Kg

OBS

CORPO CENTRAL
ABA LATERAL DIREITA
ABA LATERAL ESQUERDA

OBRAS DE DRENAGEM

AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm

▶ Comprim	x	Quant	x	Lados	=	Comprim	
▶ 5,00	x	5,00	x	1,00	=	25,00	
				Total	=	25,00	m

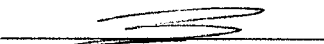
OBS

SINALIZAÇÃO

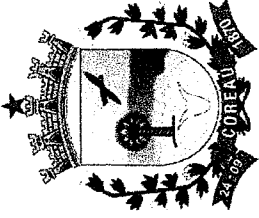
BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ ENCHIMENTO DE CONCRETO

▶	Quant	x	Lados	=	Quant	
▶	5,00	x	2,00	=	10,00	und
			Total	=	10,00	und

OBS


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

**ANEXO D – CRONOGRAMA FÍSICO
FINANCEIRO**




ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

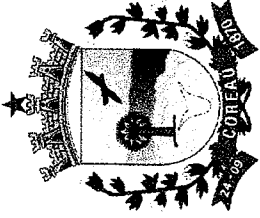
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA
 LOCAL: LOCALIDADE DE CONSERVA - RIACHO DA CONSERVA TRECHO 01

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO - DESONERADO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		TOTAL
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	1.981,30	-	-	-	-	1.981,30
2	TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA	100,00%	5.641,28	-	-	-	-	5.641,28
3	FUNDAÇÕES E ENROCAMENTO	50,00%	23.770,48	25,00%	11.885,24	25,00%	11.885,24	47.540,96
4	PAREDES E PISOS DA PASSAGEM MOLHADA	-	-	50,00%	16.392,25	50,00%	16.392,25	32.784,50
5	OBRAS DE DRENAGEM	-	-	100,00%	7.768,00	-	-	7.768,00
6	SINALIZAÇÃO	-	-	-	-	100,00%	2.142,80	2.142,80
TOTAL PARCIAL		32,00%	31.393,06	35,83%	36.045,49	31,05%	30.420,29	97.658,84
TOTAL GERAL		32,00%	31.393,06	66,97%	67.438,55	43,17%	97.658,84	


 Ignácio Costa Filho
 Engenheiro Civil
 RNP: 060415087-3

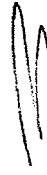




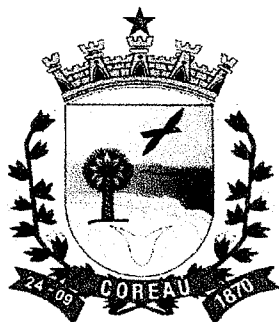
ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA
LOCAL: LOCALIDADE DE CONSERVA - RIACHO DA CONSERVA TRECHO 02

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - DESONERADO											
		30 DIAS			60 DIAS			90 DIAS			TOTAL		
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	1.981,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.981,30
2	TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA	100,00%	5.641,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.641,28
3	FUNDAÇÕES E ENROCAMENTO	50,00%	23.770,48	25,00%	11.885,24	25,00%	11.885,24	50,00%	16.392,25	50,00%	16.392,25	50,00%	47.540,96
4	PAREDES E PISOS DA PASSAGEM MOLHADA	-	-	50,00%	16.392,25	50,00%	16.392,25	50,00%	16.392,25	50,00%	16.392,25	50,00%	32.784,50
5	OBRAS DE DRENAGEM	-	-	100,00%	7.768,00	100,00%	7.768,00	100,00%	7.768,00	100,00%	7.768,00	100,00%	7.768,00
6	SINALIZAÇÃO	-	-	-	-	-	-	100,00%	2.142,80	100,00%	2.142,80	100,00%	2.142,80
TOTAL PARCIAL		32,08%	31.393,06	36,83%	36.045,49	37,09%	36.420,29	37,09%	36.420,29	37,09%	36.420,29	37,09%	36.420,29
TOTAL GERAL		32,08%	31.393,06	68,97%	67.438,55	69,17%	67.438,55	69,17%	67.438,55	69,17%	67.438,55	69,17%	97.658,84


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

ANEXO E – COMPOSIÇÃO DE BDI

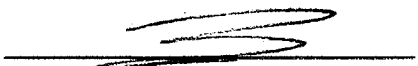


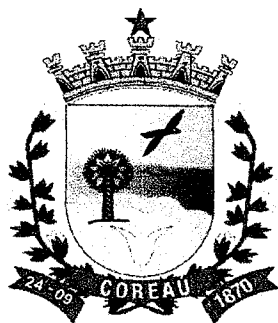
ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA
LOCAL: LOCALIDADE DE CONSERVA - RIACHO DA CONSERVA TRECHO 01

COMPOSIÇÃO DE BDI - DESONERADO		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	6,64
I	Impostos	11,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB (2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	11,15
	BDI =	26,85%

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


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

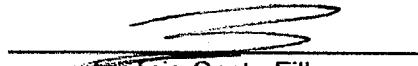


ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA
LOCAL: LOCALIDADE DE CONSERVA - RIACHO DA CONSERVA TRECHO 02

COMPOSIÇÃO DE BDI - DESONERADO		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	6,64
I	Impostos	11,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB (2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	11,15
	BDI =	26,85%

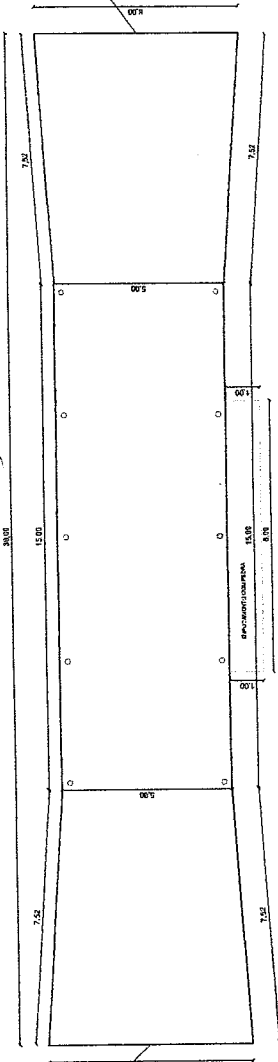
$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

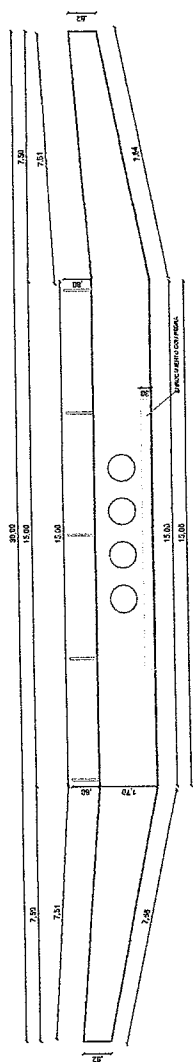
**ANEXO F - ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A
MÃO DE OBRA**

ANEXO G – PLANTA BAIXA

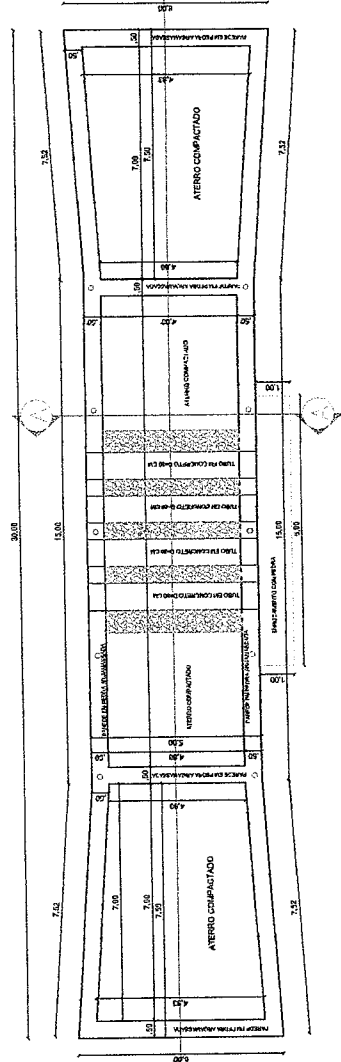
PASSAGEM MOLHADA RIACI CONSERVA TRECHO - 02



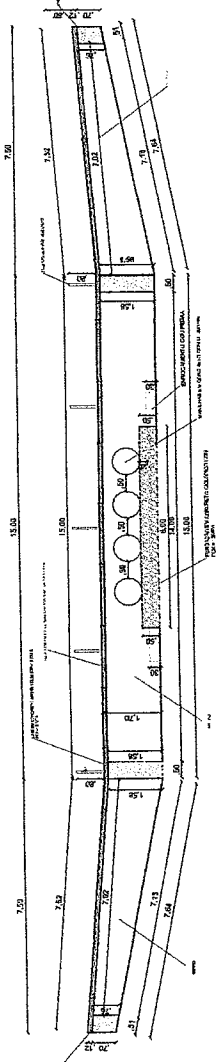
VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL



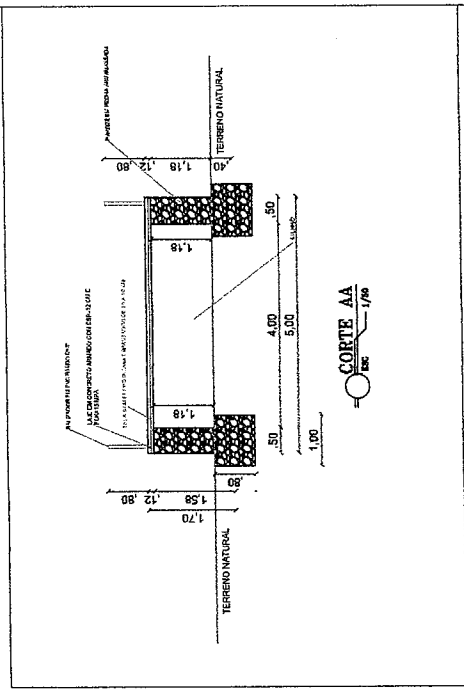
PLANTA BAIXA



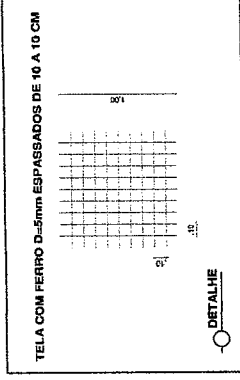
CORTE BB



PASSAGEM MOLHADA



CORTE AA



TELA COM FERRO D=5mm ESPASSADOS DE 10 A 10 CM

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	1.00	m²	1.00	1.00
2	1.00	m²	1.00	1.00
3	1.00	m²	1.00	1.00
4	1.00	m²	1.00	1.00
5	1.00	m²	1.00	1.00
6	1.00	m²	1.00	1.00
7	1.00	m²	1.00	1.00
8	1.00	m²	1.00	1.00
9	1.00	m²	1.00	1.00
10	1.00	m²	1.00	1.00
11	1.00	m²	1.00	1.00
12	1.00	m²	1.00	1.00
13	1.00	m²	1.00	1.00
14	1.00	m²	1.00	1.00
15	1.00	m²	1.00	1.00
16	1.00	m²	1.00	1.00
17	1.00	m²	1.00	1.00
18	1.00	m²	1.00	1.00
19	1.00	m²	1.00	1.00
20	1.00	m²	1.00	1.00
21	1.00	m²	1.00	1.00
22	1.00	m²	1.00	1.00
23	1.00	m²	1.00	1.00
24	1.00	m²	1.00	1.00
25	1.00	m²	1.00	1.00
26	1.00	m²	1.00	1.00
27	1.00	m²	1.00	1.00
28	1.00	m²	1.00	1.00
29	1.00	m²	1.00	1.00
30	1.00	m²	1.00	1.00
31	1.00	m²	1.00	1.00
32	1.00	m²	1.00	1.00
33	1.00	m²	1.00	1.00
34	1.00	m²	1.00	1.00
35	1.00	m²	1.00	1.00
36	1.00	m²	1.00	1.00
37	1.00	m²	1.00	1.00
38	1.00	m²	1.00	1.00
39	1.00	m²	1.00	1.00
40	1.00	m²	1.00	1.00
41	1.00	m²	1.00	1.00
42	1.00	m²	1.00	1.00
43	1.00	m²	1.00	1.00
44	1.00	m²	1.00	1.00
45	1.00	m²	1.00	1.00
46	1.00	m²	1.00	1.00
47	1.00	m²	1.00	1.00
48	1.00	m²	1.00	1.00
49	1.00	m²	1.00	1.00
50	1.00	m²	1.00	1.00

PREFEITURA MUNICIPAL DE COREA DO BUAZ

LOCAL: LOCALIDADE DE CONSERVA

PROBANDO: PASSAGEM MOLHADA

PROJETO: ARQUITETONICO

ESCALA: PLANTA BAIXA

REGULA: INDICADA

DATA: ABRIL/2022

PROJETO: 01/01

**ANEXO H – ART (ANOTAÇÃO DE
RESPONSABILIDADE TÉCNICA)**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20220983618

COMPLEMENTAR
CE20210800508

FL 003

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

1. Responsável Técnico

IGNÁCIO COSTA FILHO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0604150873**

Registro: **14142D CE**

Empresa contratada: **ENAV PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA**

Registro : **0000388350-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ**

CPF/CNPJ: **07.598.618/0001-44**

AVENIDA DOM JOSÉ

Nº: **55**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **COREAÚ**

UF: **CE**

CEP: **62160000**

Contrato: **2021.04.22.001-INFRA**

Celebrado em: **22/04/2021**

Valor: **R\$ 48.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA DOM JOSÉ

Nº: **55**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **COREAÚ**

UF: **CE**

CEP: **62160000**

Data de início: **10/05/2022**

Previsão de término: **11/05/2022**

Coordenadas Geográficas: **-3.552422, -40.655187**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ**

CPF/CNPJ: **07.598.618/0001-44**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.1 - DE CONCRETO

2,00

un

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.1 - DE CONCRETO

2,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE PROJETO E ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DE 02 PASSAGENS MOLHADAS NA LOCALIDADE DE CONSERVA - COREAÚ/CE

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

Ignacio Costa Filho
Engenheiro Civil

RNP: **060415087-3**

IGNÁCIO COSTA FILHO - CPF: 777.001.633-91

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ - CNPJ: 07.598.618/0001-44

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **13/05/2022**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8215394952**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 48222
 Impresso em: 16/05/2022 às 09:51:07 por: , ip: 187.105.33.236

