

PROJETO BÁSICO (ANEXO)

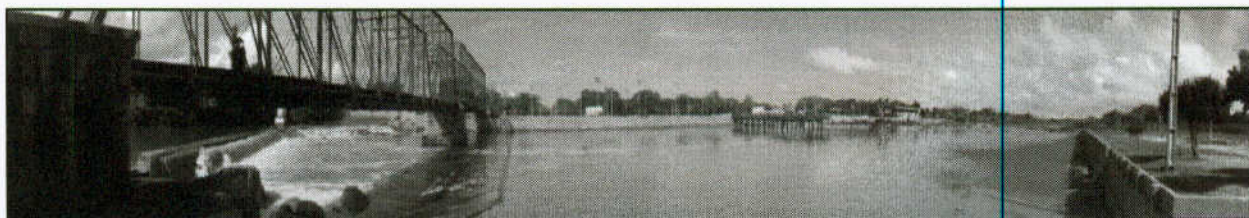
AMPLIAÇÃO DO DIQUE DE CONTENÇÃO DAS CHEIAS DO RIO COREAÚ GRANJA-CE



MEMORIAL DESCRITIVO

1. APRESENTAÇÃO

A cidade de Granja sofre inundações, constantes, pelas cheias do Rio Coreaú, com prejuízos e situações de calamidade pública, notoriamente conhecidas e amplamente divulgadas; para minimizar essa situação foram construídas obras de contenção de cheias às margens do Rio Coreaú – margem esquerda –, no perímetro urbano do município; porém, necessitando de continuidade para ampliação de proteção para outros locais, como se descreve nos desenhos do projeto básico.



PANORÂMICA DA VISTA DO DIQUE EXISTENTE COM ÁREA URBANIZADA

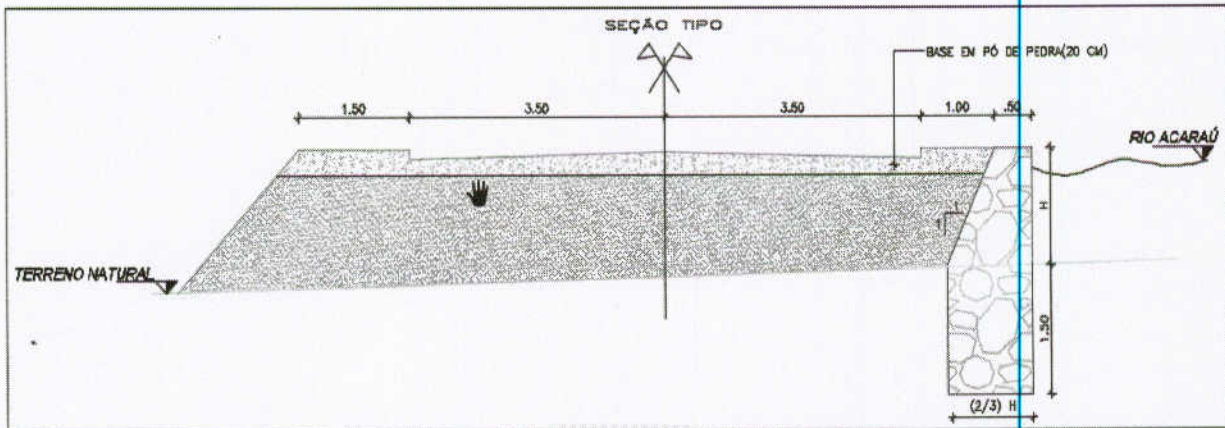
Este projeto propõe a continuidade do dique existente – muro de arrimo em alvenaria de pedra – a partir da posição da Estaca 9 + 0,00 até a estaca 27 + 17,00; com extensão de 377,0 m do projeto, assim como, a urbanização de sua área limítrofe, visando a devida proteção dessa estrutura e uma melhoria de equipamentos turísticos e de lazer social.



Sendo a rua a ser implantada em extensão de 795,0 m com continuidade da rua existente de 115,0 m; com largura de faixa de rolamento de 6,0 m para a ser implantada e para a existente passando de 9,0 m para a 6,0 m – possibilitando a execução do passeio de cada lado, em toda a extensão, de 1,5 m.



Este projeto propõe a continuidade do dique existente – muro de arrimo em alvenaria de pedra, assim como, a urbanização de sua área limítrofe, visando a devida proteção dessa estrutura e uma melhoria de equipamentos turísticos e de lazer social.



2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A Contratada deverá compor o corpo administrativo da obra. Este deverá ser composto por profissionais devidamente habilitados e aptos para a execução da mesma, despesas gerais, equipamentos diversos, moveis e utensílios, encargos sociais, etc.

Mobilização e Desmobilização: A contratada deverá prever toda a mobilização do canteiro e sua desinstalação, ao termino dos serviços;

É a CONTRATADA obrigada a obter todas as licenças e aprovações dos projetos, nos órgãos competentes, necessárias à execução da obra, bem como a observância de todas as leis, regulamentos e posturas relativas à obra e à segurança pública, além de atender às exigências da legislação trabalhista e social, no que diz respeito ao pessoal que lhes prestar serviços.

No item acima estão implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia-CREA, especificamente, no que se relaciona com a colocação de placas no local da obra, contendo nomes e números de inscrições dos autores dos projetos e dos responsáveis pela construção.

A CONTRATANTE efetuará fiscalização diária dos serviços através de seus técnicos. Todos os serviços deverão ser

executados com rigorosa obediência às Normas Brasileiras referentes ao assunto;

As disposições referentes a pagamento, paralisação da obra, prazos, reajustamentos, multas e sanções, recebimento ou rejeição de serviços, responsabilidades por danos a terceiros e, de modo geral, as relações entre a contratante e a contratada, acham-se consubstanciadas no Edital de Licitação, no contrato e nos dispositivos legais concernentes à matéria. Memorial Descritivo, os projetos, especificações e o orçamento da contratada fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo esta circunstância constar do Edital de Licitação.

LICENÇAS E FRANQUIAS

O construtor é obrigado a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública, bem como atender ao pagamento de seguro de pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, de consumo de água e energia e tudo o mais que diga respeito às obras e serviços contratados.

Obriga-se, ainda, ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento de multas porventura impostas pelas autoridades, mesmo daquelas que, por força de dispositivos legais, sejam atribuídas ao proprietário.

A observância de leis, regulamentos e posturas a que se refere este item abrange também as exigências do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), especialmente no que se refere à colocação de placas contendo os nomes dos profissionais responsáveis pelos projetos e pela execução das obras.

Os comprovantes dos pagamentos mencionados neste item LICENÇAS E FRANQUIAS deverão ser exibidos à fiscalização mensalmente e por ocasião da emissão da última fatura, sob pena de serem as faturas retidas até o cumprimento desta obrigação.

NORMAS GERAIS

Correrão por conta exclusiva da contratada a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como: tapumes; placas da obra; abertura e conservação de caminhos

e acessos; torre para guincho, bandejas salva-vidas e andaimes; máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços; ligações provisórias de água, esgoto, luz e força e telefone; locação da obra; barracões para depósitos e alojamentos; escritório da obra, com instalações condignas para uso da fiscalização; instalações sanitárias para operários.

Correrão igualmente por conta da contratada outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como: despesas administrativas da obra; consumos mensais de água, energia elétrica e telefone; transportes externos e internos; extintores de incêndio e seguros; despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra; ensaios ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.

Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação.

A contratada tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.

A contratada é obrigada a manter no escritório ou almoxarifado da obra um armário com estoque essencial de medicamentos de urgência (algodão, gaze esterilizada, esparadrapo, tintura de iodo, pomada para queimaduras, analgésicos e colírio anti-séptico comum).

3. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

A documentação do empreendimento é composta por:

- Implantação – Vista Geral –, plantas de locação e seções de corte;
- Plantas de paginação de piso;
- Detalhamento básico;
- Planilha orçamentaria e cronograma físico – financeiro.
- Memorial descritivo

4. RESUMO DAS ATIVIDADES REFERENTES AOS PROJETOS

- Demolições, limpeza e raspagem do terreno;
- Execução de meio-fio obedecendo ao projeto;
- Recomposição de áreas com aterros e compactações necessárias;
- Pavimentação com blocos intertravados pré-moldados de concreto;
- Instalações elétricas – iluminação de ruas e avenida – conforme (projeto executivo a ser elaborado pela contratada, com o respectivo aprova da contratante);

5. ORÇAMENTO

A planilha apresentada possui itens de serviços ajustados aos itens da TABELA SEINFRA 26.1 (DESONERADA), tabela de preços e referência oficial do Governo do Estado do Ceará, utilizada pelos os Municípios e Órgãos Públicos.

6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A empresa executora das obras será responsável pelo fornecimento do material necessário a implantação das unidades, assim como pela mobilização manutenção e desmobilização do canteiro de obras.

Após a conclusão das obras a área de instalação do canteiro deverá estar nas condições idênticas as encontradas. Sem ônus ao contratante.

Todos os serviços preliminares previstos, como: instalações provisórias de energia e água, proteção do meio ambiente no entorno da obra e outros serão de responsabilidade da empresa executora.

A contratada se obriga a, sob as responsabilidades legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente às obras e serviços. A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa, devidamente habilitado e registrado no CREA/CE.

Será colocada na obra pelo construtor as “placas da obra”, com dimensões, detalhes e letreiros fornecidos pela Contratante. Além desta, serão colocadas placas em observância às exigências do CREA-CE, indicando nomes e atribuições dos

responsáveis técnicos pela obra e pelos projetos. É vedada a afixação de placas de anúncios, emblemas ou propagandas.

Para as obras e serviços contratados, caberá à contratada fornecer e conservar o equipamento mecânico e o ferramental necessários e arremeter mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório às obras. Será ainda de responsabilidade da contratada o fornecimento dos materiais necessários, todos de primeira qualidade e em quantidade suficiente para conclusão das obras no prazo fixado em contrato. A contratada só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando estiver em desacordo com as especificações e projetos. O emprego de qualquer marca de material não especificado e considerado como "similar" só se fará mediante solicitação por escrito da contratada e autorização também por escrito da fiscalização.

Quando as obras ficarem concluídas, de acordo com o contrato, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório das mesmas. Este Termo será elaborado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela direção da contratante, devendo a terceira via ser entregue ao construtor. O Termo de Recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 90 (noventa) dias após o recebimento provisório, desde que tenham sido atendidas todas as reclamações da fiscalização referentes a defeitos e imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento das obras e serviços executados.

À época do recebimento definitivo deverão estar solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento de operários, fornecedores de material e prestadores de serviços empregados na edificação, inclusive no que disser respeito a Previdência Social, CREA, FGTS, Imposto sobre Serviços, Imposto Sindical e PIS, bem como outras por acaso vigentes na época.

O Termo de Recebimento definitivo será lavrado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela direção da contratante, devendo a terceira via ser entregue ao construtor.

O prazo de responsabilidade civil pela execução e solidez da obra a que se refere o artigo 1245 do Código Civil Brasileiro (5 anos), será contado a partir da data do Termo de Recebimento definitivo.

6.1. SEGURANÇA NO TRABALHO

Deverão ser obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria nº 3214, de 08/06/78, do Ministério do Trabalho, publicada no D.O.U de 06/07/78 (Suplemento).

Deverá ser dada particular atenção ao cumprimento das exigências de proteção às partes móveis dos equipamentos e de se evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre as passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o que diz respeito à proibição de ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

6.2. EQUIPAMENTOS

O equipamento básico para a execução compreende as seguintes unidades: pás, picaretas, carrinhos de mão, régua, nível de pedreiro, cordões, ponteiros de aço, vassouras, alavanca de ferro, soquetes manuais ou mecânicos, placas vibratórias e outras.

6.3. SERVIÇOS PRELIMINARES

A área que recebera a obra deve estar limpa, e com os serviços de terraplanagem concluídos, quando estes forem necessários. As obras não deverão ser construídas sobre aterros e solos que não apresentem condições mínimas exigíveis de suporte para a obra; Raspagem e limpeza manual do terreno – executada antes da locação da obra deverá ser retirada a vegetação existente, restos de materiais e demais empecilhos para a execução das mesmas;

Placa da Obra: A Contratada deverá fornecer e instalar na obra, em local determinado pela fiscalização, conforme detalhes fornecidos pelo SEINFRA/PMG – PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA;

6.4. TERRAPLENAGEM

Deverá seguir a topografia do projeto básico, sendo necessários alterações com o devido aprova da fiscalização e da contratante; obedecendo as normas técnicas e de execução de serviços do DER/CE referentes e descritos na planilha orçamentária.

6.5. MEIO FIO / CANTEIROS

Meio fio executado em peças pré-fabricadas em concreto, assentados e rejuntados com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. Os canteiros serão delimitados por peças de meio fio pré-fabricadas em concreto, assentadas e rejuntadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3; e seus enchimentos deverão ser efetuados com aterro até o nivelamento do meio-fio com terra vegetal onde existir.

6.6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/TELEFÔNICAS

Conforme itens da planilha orçamentária e projeto executivo elaborado pela contratada e aprovado pela fiscalização e contratante.

6.7. PAVIMENTAÇÃO

A pavimentação da rua lateral contígua ao topo do muro de arrimo, consiste em assentamento de piso em uma caixa de largura de 6,0 m e passeios laterais de 1,50 m; sendo da rua piso retangular (cor cinza) com altura de 8,0 cm e dos passeios piso retangular altura de 4,0 cm (colorido).

Piso intertravado pré-moldados de concreto. As peças devem ser fabricadas por processos que assegurem a obtenção de concreto suficientemente homogêneo, compacto e de textura media, devendo atender as exigências da NBR 9781 e as seguintes características: formato geométrico regular, não apresentando dimensões superiores a 30 cm nas duas direções ortogonais; devem possuir as arestas da face superior bisotadas com um raio de 3 mm; devem possuir dispositivos eficazes de transmissão de carga de um bloco a outro, não devendo possuir ângulos agudos e reentrâncias entre dois lados adjacentes; quanto ao desempenho das faces, não são toleradas variações superiores a 3 mm, que devem ser medidas com o auxílio de régua apoiada sobre o bloco; a resistência característica a compressão, determinada conforme NBR 9780, deve ser maior ou igual a 35 MPa para solicitação de veículos comerciais, conforme item da planilha orçamentária.

EXECUÇÃO – CONDIÇÕES GERAIS

Não é permitida a execução dos serviços em dia de chuva. A camada de blocos pré-moldados só deve ser executada quando a camada subjacente estiver liberada quanto aos requisitos de aceitação de materiais e execução.

A superfície deve estar perfeitamente limpa, desempenada e sem excessos de umidade antes da execução do pavimento de com peças pré-moldadas de concreto.

Durante todo o tempo que durar a execução do pavimento com peças pré-moldadas de concretos os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los. É obrigação da executante a responsabilidade desta conservação.

A base da camada dos blocos intertravados deve ser drenada, interligando o coxim de areia grossa ou pó de pedra a rede de drenagem, ou aos drenos laterais da via, a fim de permitir o escoamento d'água.

Quando este tipo de pavimento for executado sobre a sub-base, esta deve ser constituída por material coesivo ou brita graduada de granulometria fechada, ou seja, com mínimo de vazios, para evitar a perda de areia da camada de assentamento das peças, contribuindo para melhoria no padrão de acabamento da superfície do pavimento.

COLCHÃO DE AREIA

Sobre a sub-base ou base concluída deve ser lançada uma camada de material granular inerte, areia ou pó de pedra, com diâmetro máximo de 4,8 mm e com espessura uniforme, após compactada de 3 cm a 5 cm, na qual devem ser assentados os blocos de concreto. O coxim de areia ou pó de pedra deve ser confinado por guias e sarjetas, cuja colocação é obrigatória.

COLOCAÇÃO DE LINHAS DE REFERÊNCIA.

Devem ser cravados ponteiros de aço ao longo do eixo da pista, afastados, no máximo, 10 m uns dos outros. Em seguida, cravar ponteiros ao longo de duas ou mais linhas paralelas ao eixo da pista, a uma distância desse eixo igual a um número inteiro, cinco a seis vezes as dimensões da largura ou comprimento das peças, acrescidas do espaçamento das juntas intermediárias. Marcar com giz nestes ponteiros, com o auxílio de régua e nível de pedreiro, uma cota tal que, referida ao nível da guia, resulte a seção transversal correspondente ao abaulamento estabelecido pelo projeto.

Em seguida distender fortemente um cordel pelas marcas de giz, de ponteiro a ponteiro, segundo a direção do eixo da pista, de modo que restem linhas paralelas e niveladas.

ASSENTAMENTO DAS PECAS

O assentamento das peças deve obedecer a seguinte sequência:

- a) iniciar com uma fileira de blocos, dispostos na posição normal ao eixo, ou na direção da menor dimensão da área a pavimentar, a qual deve servir como guia para melhor disposição das peças;
- b) o nivelamento do assentamento deve ser controlado por meio de uma régua de madeira, de comprimento um pouco maior que a distância entre os cordéis, acertando o nível dos blocos entre estes e nivelando as extremidades da régua a esses cordéis;
- c) o controle do alinhamento deve ser feito acertando a face das peças que se encostam aos cordéis, de forma que as juntas definam uma reta sobre estes;
- d) o arremate com alinhamentos existentes ou com superfícies verticais deve ser feito com auxílio de peças pré-moldadas;
- e) de imediato ao assentamento da peça, deve ser feito o acerto das juntas com o auxílio de uma alavanca de ferro própria, igualando assim, a distância entre elas. Esta operação deve ser feita antes da distribuição do pedrisco para o rejuntamento, pois o acomodamento deste nas juntas prejudicaria o acerto. Para evitar que areia da base também possa prejudicar o acerto, certos tipos de peça possuem chanfros nas arestas da face inferior;
- f) o assentamento das peças deve ser feito do centro para as bordas, colocando-as de cima para baixo evitando-se o arrastamento da areia para as juntas, permitindo espaçamento mínimo entre as peças, assegurando um bom travamento, de modo que a face superior de cada peça fique um pouco acima do cordel;
- g) o enchimento das juntas deve ser feito com areia, pedrisco, ou outro material granular inerte, vibrando-se a superfície com placas ou pequenos rolos vibratórios;
- h) após a vibração, devem ser feitos os acertos necessários e a complementação do material granular do enchimento até 3/4 da espessura dos blocos;

REJUNTAMENTO

Quando indicado em projeto, o rejuntamento das peças é feito com areia e cimento. Distribui-se pelas juntas e depois, com vassoura,

procura-se forçá-lo a penetrar nessas juntas, de forma que cerca de 1/3 de sua altura fiquem preenchidos.

Entre o esparrame de areia e cimento, deve ser procedida a compactação. Esta é feita passando-se o rolo compactador iniciando por passadas na borda da pista e progredindo o centro, nos trechos retos e até a borda externa, nos trechos em curva; molhando quando necessário. A abertura das juntas deve estar compreendida entre 5 mm a 10 mm, salvo nos arremates, a critério da fiscalização.

CONTROLE GEOMETRICO E DE ACABAMENTO

Após executar cada trecho de pavimento definido para inspeção, deve ser procedida a relocação e nivelamento do eixo e das bordas, de 20 m em 20 m ao longo do eixo, para verificar se a largura, a espessura e as cotas do pavimento estão de acordo com o projeto.

- a) seja maior ou igual a 35 MPa, quando tratar-se de áreas com solicitação de veículos comerciais, ou a definida no projeto da estrutura do pavimento;
- b) seja maior ou igual a 50 MPa, para quando houver tráfego de veículos especiais, ou a definida no projeto da estrutura do pavimento.

GEOMETRIA

Os serviços executados são aceitos, quanto a geometria, desde que:

- a) a variação individual da largura da plataforma seja no máximo superior de +10% em relação a definida no projeto;
- b) não se obtenham valores individuais da largura da plataforma inferiores as de projeto
- c) a espessura media do pavimento for igual ou maior que a espessura de projeto e, a diferença entre o maior e o menor valor obtido para as espessuras seja no máximo de 1 cm.

CONTROLE DE EXECUÇÃO

Durante a execução devem ser conduzidos os seguintes procedimentos a) deve-se ser implantada a sinalização de alerta e segurança de acordo com a norma pertinente aos serviços;

- b) proíbe-se o tráfego desnecessários dos equipamentos fora do corpo da estrada para evitar danos a vegetação e interferências na drenagem natural;
- c) as áreas destinadas ao estacionamento e manutenção dos veículos devem ser devidamente sinalizadas, e localizadas de forma que os resíduos de lubrificantes ou combustíveis sejam carreados

para os cursos d'água. As áreas devem ser recuperadas ao final das atividades;

d) todos os resíduos de lubrificantes ou combustíveis utilizados pelos equipamentos, seja na sua manutenção ou operação, devem ser recolhidos em recipientes adequados e dada a destinação apropriada;

e) e proibido a deposição irregular de sobras de materiais utilizado na execução dos serviços junto ao sistema de drenagem lateral, evitando assim os assoreamentos e soterramento da vegetação;

f) e obrigatório do uso de EPI, equipamentos de proteção individual, pelos funcionários.

DRENAGEM

A drenagem será executada com meio MEIO-FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m), fabricado com fck = 35 Mpa; com procedimentos conforme caderno de serviços do DER/CE; e como os respectivos demais dispositivos de drenagem.

6.8. EXECUÇÃO DO DIQUE (MURO DE ARRIMO DE ALVENARIA DE PEDRA)

MOVIMENTO DE TERRA

Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (media entre montante e jusante/uma composição por trecho) para a fundação da base do muro de arrimo) com retroescavadeira, salvo em casos de solo sem capacidade de carga, a ser verificado "in loco".

Nos trechos que apresentem rochas, se for necessário o uso de compressor e explosivos no desmonte das mesmas, todos os custos deverão constar no preço do referido item.

Qualquer dano causado por explosões será de responsabilidade da Contratada.

O serviço será medido por metro cúbico, porém, não serão medidas escavações desnecessárias como: largura demasiada ou profundidades desnecessárias. Deverá ser feito levantamento antes e depois da remoção da rocha.

No caso da necessidade do uso de explosivos a Empresa deverá ter o Certificado do referido serviço para uso de explosivo.

Na área construída o caixão de alvenaria de pedra será feito aterro até a altura de coroamento. Esse aterro será feito com material inorgânico, distribuído em camadas de até no máximo 20 cm de espessura, as quais deverão ser umedecidas e compactadas mecanicamente.

A compactação mecânica será feita preferencialmente com compactador de placas vibratórias, não sendo admitido em nenhuma hipótese o uso de equipamentos pesados próximos ao muro de arrimo.

FUNDAÇÃO

As fundações em blocos de pedra argamassada, serão executadas conforme indicações do projeto estrutural específico e seus detalhes.

ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA

A argamassa para rejuntamento deverá ser feita no traço 1:6 (cimento, areia). O rejuntamento da alvenaria deverá ser feito a partir do início da fundação. Não será aceito o assentamento de pedra sobre pedra, sendo assentada sobre colchão de argamassa, tendo seus vazios preenchidos com o mesmo tipo de argamassa, evitando-se assim qualquer recalque futuro. Deverá estar em seu orçamento o embasamento que será medido neste item, e seguir especificação:

Os embasamentos deverão obedecer a um rigoroso nivelamento e suas superfícies receberão um revestimento e desempolada com argamassa, a pedra avista será frisada de forma aparente no mesmo traço do assentamento.

No caso específico de muros de arrimo em alvenaria de pedra argamassada, as pedras utilizadas devem ser de boa qualidade, não se admitindo o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira. Devem ter volume compreendido entre $0,015\text{m}^3$, com espessura não superior à metade da menor dimensão do muro projetado, em se tratando de material destinado a muros de alvenaria. No caso de muros de alvenaria de pedra argamassada, além dos requisitos já exigidos, as pedras terão a forma aproximada de um paralelepípedo com 20cm de dimensão mínima (espessura), tendo as outras dimensões, respectivamente, três vezes e uma vez e meia essa dimensão mínima. Deve haver, no mínimo, 50% de blocos de volume mínimo igual a $0,036\text{m}^3$.

As pedras devem ser colocadas em camadas horizontais, lado a lado, em toda a largura e comprimento do muro, lançando-se

em seguida a argamassa sobre a superfície das mesmas, de modo a possibilitar a aderência com a camada subsequente. Os espaços maiores entre as pedras, devem ser preenchidos por pedras menores, a fim de permitir um maior entrosamento, aumentando a segurança da obra. Recomenda-se o umedecimento das pedras antes da colocação da argamassa. Assim, em camadas sucessivas, o muro deve ser executado até atingir a altura prevista no projeto.

6.9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (ILUMINAÇÃO DA RUA LATERAL AO MURO DE ARRIMO)

Serão instalados pelo menos 2 quadros de distribuição com respectivos quadros de medição do PADRÃO DA ENEL (CONCESSIONÁRIA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA); visando minimizar custos e a manutenção futura.

O projeto executivo ficará à cargo da contratada, haja visto que em memória de cálculo de quantitativos têm-se a aproximação necessária do detalhamento de matérias com o projeto executivo, com o projeto devidamente aprovado pela fiscalização e contratante, de acordo com as Normas da ABNT.

6.10. LIMPEZA FINAL DA OBRA

Após a conclusão dos serviços e antes da entrega da obra, proceder-se-á à limpeza geral da mesma, com as seguintes observações: As instalações deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento; Todo o entulho será retirado, bem como, quaisquer materiais de resto ou inservível à obra.

7.0. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal. Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por seu contra exclusivo as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBR's) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos. Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos,



deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

Despesas Indiretas e Encargos Sociais Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.


Julio Cesar Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP* 060742573-3

**AMPLIAÇÃO DO DIQUE DE CONTENÇÃO DAS CHEIAS DO RIO COREAÚ
GRANJA-CE**

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

REF. TABELA SEINFRA nº 26.1

ITEM	CÓD. SEINFRA	DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1. SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 54.737,04
1.1 CONSTRUÇÃO CANTEIRO DE OBRAS					R\$ 8.869,77
1.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DA OBRA	12,00 m²	R\$ 157,37	R\$ 1.888,44
1.1.2	C0370	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1	1,00 und	R\$ 4.497,17	R\$ 4.497,17
1.1.3	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	1,00 und	R\$ 899,10	R\$ 899,10
1.1.4	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	1,00 und	R\$ 1.585,06	R\$ 1.585,06
1.2 PREPARAÇÃO DO TERRENO					R\$ 31.482,00
1.2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	9.540,00 m²	R\$ 3,30	R\$ 31.482,00
1.3 LOCAÇÃO DA OBRA					R\$ 4.147,42
1.3.1	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO	9,54 Ha	R\$ 434,74	R\$ 4.147,42
1.4 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS					R\$ 8.566,35
1.4.1	C3373	RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	230,00 m	R\$ 7,50	R\$ 1.725,00
1.4.2	C3064	DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDO E POLÍDRICO	1.035,00 m²	R\$ 6,61	R\$ 6.841,35
1.5 TRÂNSITO E SEGURANÇA					R\$ 1.671,50
1.5.1	C2947	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	100,00 und	R\$ 11,34	R\$ 1.134,00
1.5.2	C2949	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	250,00 m	R\$ 2,15	R\$ 537,50
2. MOVIMENTO DE TERRA					R\$ 428.777,95
2.1 ESCAVAÇÃO					R\$ 428.777,95
2.1.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50 m	603,20 m³	R\$ 35,01	R\$ 21.118,03
2.1.2	C1263	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM ROCHA C/EXPLOS.PERF.MAN. ATÉ 2M	904,80 m³	R\$ 282,63	R\$ 255.723,62
2.1.3	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	1.782,00 m³	R\$ 7,66	R\$ 13.650,12
2.1.4	C3186	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 2-CAT 1801 A 2000M	7.128,00 m³	R\$ 16,14	R\$ 115.045,92
2.1.5	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	7.425,00 m³	R\$ 3,13	R\$ 23.240,25
3. MURO DE ARRIMO (DIQUE DE CONTENÇÃO)					R\$ 1.127.723,25
3.1	C3723	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	2.135,00 m³	R\$ 350,27	R\$ 747.826,45
3.2	C1401	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	2.885,00 m²	R\$ 131,68	R\$ 379.896,80
4. PAVIMENTAÇÃO					R\$ 623.457,66
4.1 PAVIMENTAÇÃO PISO INTERTRAVADO					R\$ 256.415,04
4.1.1	C4917	PISO INTERTRAVADO TIPO TUIOLINHO (20X10X8)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (largura da rua de 6,0 m)	4.704,00 m²	R\$ 54,51	R\$ 256.415,04
4.2 PASSEIOS					R\$ 243.012,25
4.2.1	C5027	PISO INTERTRAVADO TIPO TUIOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (largura do passeio de 1,5 m p/ cada lado da rua)	2.688,00 m²	R\$ 38,21	R\$ 102.708,48
4.2.2	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	284,80 m²	R\$ 99,63	R\$ 28.374,62
4.2.3	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	557,00 m	R\$ 200,95	R\$ 111.929,15
4.3 BASE DE COLCHÃO PÓ DE PEDRA (20 cm)					R\$ 124.030,37
4.3.1	C4814	ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	2.217,60 m³	R\$ 55,93	R\$ 124.030,37
5. DRENAGEM					R\$ 122.710,96
5.1	C0367	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	2.016,00 m	R\$ 34,19	R\$ 68.927,04
5.2	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLESTUBULAR D= 80cm	120,00 m	R\$ 378,76	R\$ 45.451,20
5.3	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	22,00 m	R\$ 378,76	R\$ 8.332,72
6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$ 142.665,58
6.1	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32MM (1")	1.001,00 m	R\$ 19,34	R\$ 19.359,34
6.2	C2066	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES,	2,00 und	R\$ 161,06	R\$ 322,12
6.3	C0591	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60X60X60CM	30,00 und	R\$ 215,53	R\$ 6.465,90
6.4	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	2,00 und	R\$ 1.174,60	R\$ 2.349,20
6.5	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 MM²	1.188,00 m	R\$ 5,40	R\$ 6.415,20
6.6	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM²	3.003,00 m	R\$ 6,74	R\$ 20.240,22
6.7	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	12,00 m	R\$ 19,65	R\$ 235,80
6.8	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	6,00 m	R\$ 19,65	R\$ 117,90
6.9	C4981	LUMINÁRIA 2 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 10,20M, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W, INCLUSIVE O POSTE	30,00 und	R\$ 2.905,33	R\$ 87.159,90
7. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 133.260,30
7.1	CPU 01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	100,00 %	R\$ 133.260,30	R\$ 133.260,30
8. LIMPEZA FINAL DA OBRA					R\$ 7.083,45
8.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	7.155,00 m²	R\$ 0,99	R\$ 7.083,45

Júlio Cesar Silveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP- 060742573-3

AMPLIAÇÃO DO DIQUE DE CONTENÇÃO DAS CHEIAS DO RIO COREAÚ
GRANJA-CE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

REF. TABELA SEINFRA nº 26.1

ITEM	CÓD. SEINFRA	DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
TOTAL DE CUSTOS SEM BDI =					R\$ 2.640.416,19
CUSTO DO BDI = 26,85%					R\$ 708.951,75
TOTAL DE CUSTOS =					R\$ 3.349.367,93

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP- 060742573-3



GRANJA

AMPLIAÇÃO DO DIQUE DE CONTENÇÃO DAS CHEIAS DO RIO COREAÚ GRANJA-CE

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

REF. TABELA SEMFRA nº 26.1

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TOTALS - R\$	FRAÇÃO %	MESES												
				1	2	3	4	5	6							
1	SERVÍCIOS PRELIMINARES	54.737,04	2,07%	54.737,04												
2	MOVIMENTO DE TERRA	428.777,95	16,24%	85.755,59	20,00%	85.755,59	30,00%	128.633,38	30,00%	128.633,38						
3	MURO DE ARRIMO (DIQUE DE CONTENÇÃO)	1.127.723,25	42,71%	112.772,33	20,00%	225.544,65	20,00%	225.544,65	20,00%	225.544,65	20,00%	225.544,65	20,00%	225.544,65	10,00%	112.772,33
4	PAVIMENTAÇÃO	623.457,66	23,61%		10,00%	62.345,77	20,00%	124.691,53	40,00%	249.383,06	30,00%	187.037,30				
5	DRENAGEM	122.710,96	4,65%		20,00%	24.542,19	40,00%	49.084,38	40,00%	49.084,38						
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	142.665,58	5,40%		10,00%	14.266,56	20,00%	28.533,12	30,00%	42.799,67	40,00%	57.066,23				
7	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	133.260,30	5,05%	22.210,05	16,67%	22.210,05	16,67%	22.210,05	16,67%	22.210,05	16,67%	22.210,05	16,67%	22.210,05	16,67%	22.210,05
8	LIMPEZA FINAL DA OBRA	7.083,45	0,27%												100,00%	7.083,45
TOTAL SEM BDI		2.640.416,19	100,00%	R\$ 275.475,00	R\$ 434.664,81	R\$ 578.697,12	R\$ 717.655,21	R\$ 491.858,23	R\$ 142.065,83							
BDI		708.951,75		R\$ 73.960,46	R\$ 116.700,28	R\$ 155.370,56	R\$ 192.678,50	R\$ 132.055,76	R\$ 38.142,31							
TOTAL COM BDI		3.349.367,93		R\$ 349.435,47	R\$ 551.365,09	R\$ 734.067,68	R\$ 910.333,71	R\$ 623.913,99	R\$ 180.208,14							
PERCENTUAL SIMPLIES				10,45%	16,46%	21,92%	27,18%	27,18%	18,63%	5,38%						
PERCENTUAL ACUMULADO				10,45%	26,89%	48,81%	75,99%	94,62%	100,00%							

Julio Cesar Silveira Pinheiro
 Julio Cesar Silveira Pinheiro
 Engenheiro Civil
 RNP: 060742573-3



AMPLIAÇÃO DO DIQUE DE CONTENÇÃO DAS CHEIAS DO RIO COREAÚ GRANJA-CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REF. TABELA SEINFRA nº 26.1

ITEM		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		DISCRIMINAÇÃO					QTD	UND	DIMENSÃO 1	DIMENSÃO 2	DIMENSÃO 3	DIMENSÃO 4	DIMENSÃO 5	DIMENSÃO 6
COD.																
1. SERVIÇOS																
1.1 CONSTRUÇÃO CANTEIRO DE OBRAS																
1.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DA OBRA	12,00 m ²					4,0	x	3,0	=	12,0				
1.1.2	C0370	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1	1,00 und													
1.1.3	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	1,00 und													
1.1.4	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	1,00 und													
1.2 PREPARAÇÃO DO TERRENO																
1.2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	9.540,00 m ²					795,00	x	12,00	=	9.540,00				
1.3 LOCAÇÃO DA OBRA																
1.3.1	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO	9,54 Hb					9.540,00	/	1.000,00	=	9,54				
1.4 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS																
1.4.1	C3373	RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	230,00 m					115,00	x	2,00	=	230,00				
1.4.1	C3064	DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO E POLIÉDRICO	1.035,00 m ²					115,00	x	9,00	=	1.035,00				
1.5 TRÂNSITO E SEGURANÇA																
1.5.1	C2947	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	100,00 und													
1.5.2	C2949	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	250,00 m													
2. MOVIMENTO DE TERRA																
2.1 ESCAVAÇÃO																
2.1.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50 m	603,20 m ³					377,00	x	2,0	x	2,0	x	2,0	x	40% = 603,20
2.1.2	C1263	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM ROCHA C/EXPLOS.PERF.MAN. ATÉ 2M	904,80 m ³					377,00	x	2,0	x	2,0	x	2,0	x	60% = 904,80
2.1.3	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	1.782,00 m ³					7.425,00	x	1,2	x	20%	=	1.782,00		
2.1.4	C3186	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 2-CAT 1801 A 2000M	7.128,00 m ³					7.425,00	x	1,2	x	80%	=	7.128,00		
2.1.5	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P N	7.425,00 m ³					7.425,00								
3. MURO DE ARRIMO																
3.1	C3723	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	2.135,00 m ³					2.135,00								
3.2	C1401	FORMA DE TABUAS DE 1" DE SA. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	2.885,00 m ²					577,00	x	2,5	x	2,0	=	2.885,00		
4. PAVIMENTAÇÃO																
4.1 PAVIMENTAÇÃO PISO INTERTRAVADO																
4.1.1	C4917	PISO INTERTRAVADO TIPO TUIOLINHO (20X10X8)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (largura da rua de 7,0 m)	4.704,00 m ²					(557,00	+	115,00)	x	7,00	=	4.704,00		
4.2 PASSEIOS																



Júlio Cesar Silveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP - 080742573-3

AMPLIAÇÃO DO DIQUE DE CONTENÇÃO DAS CHEIAS DO RIO COREAÚ GRANJA-CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REF. TABELA SEINFERA Nº 26.1

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
ITEM	COD.	DISCRIMINAÇÃO	QTD	UND	DIMENSÃO 1	DIMENSÃO 2	DIMENSÃO 3	DIMENSÃO 4	DIMENSÃO 5	DIMENSÃO 6
4.2.1	C5027	PISO INTERTRAVADO TIPO TUIOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (largura do passeio de 1,5 m p/ cada lado da rua)	2.688,00	m ²	(557,00 + 115,00)	x	2,00	x	2,00	= 2.688,00
4.2.2	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	268,80	m ²	(557,00 + 115,00)	x	0,20	x	2,00	= 268,80
			16,00	m ²	10,00	x	4,00	x	2,00	= 16
4.2.3	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	557,00	m	(557,00 + 0,00)	x	1,00	x	1,00	= 557,00
4.3 BASE DE COLCHÃO PÓ DE PEDRA (20 cm)										
4.3.1	C4814	ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	2.217,60	m ²	(4.704,00 + 2.688,00)	x	0,30	=	2.217,60	
5. DRENAGEM										
5.1	C0967	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	2.016,00	m	(557,00 + 115,00)	x	3,00	=	2.016,00	
5.2	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLESTUBULAR D= 80cm	120,00	m						
5.3	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	22,00	m						
6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS										
6.1	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 32MM (1,1')	1.001,00	m	(795,00 + 115,00)	x	1,00	=	910,00	+ 10% = 1.001,00
6.2	C2066	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES,	2,00	und						
6.3	C0591	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60X60X60CM	30,00	und	(795,00 + 115,00)	/	30,00	=	30,33	
6.4	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	2,00	und						
6.5	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 MM ²	1.188,00	m	30,00	x	12,00	x	3	= 1.080,00 + 10% = 1.188,00
6.6	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM ²	3.003,00	m	(795,00 + 115,00)	x	3	=	2.730,00	+ 10% = 3.003,00
6.7	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	12,00	und						
6.8	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	6,00	und						
6.9	C4981	LUMINÁRIA 2 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 10,20M, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W, INCLUSIVE O POSTE	30,00	und	(795,00 + 115,00)	/	30,00	=	30,33	
7. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA										
7.1	18590	ENCARGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUIDOS)	6,00	mês						
7.2	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUIDOS)	6,00	mês						
7.3	18600	ALMOXARIFE (COM ENCARGOS INCLUIDOS)	6,00	mês						
8. LIMPEZA FINAL DA OBRA										
8.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	7.155,00	m ²	795,00	x	9,00	=	7.155,00	




Julio Cesar Silveira Brito
 Engenheiro Civil
 RNP: 080742573-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE
GRANJA

COMPOSIÇÃO DE PREÇO:
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA



OBRA: AMPLIAÇÃO DO DIQUE DE CONTENÇÃO DAS CHEIAS DO RIO COREAÚ
GRANJA-CE

FONTE: SEINFRA
VERSÃO: 026.1 DESONERADA

B.D.I. ADOTADO : 26,85%
ENCARGOS SOCIAIS: 85,20%
DATA: 14/06/2020

CPU 01 - COMPOSIÇÃO DO CUSTO - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	VALOR UN.	TOTAL
1.0	SEINFRA	18590	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	MÊS	6,00	R\$ 12.506,07	R\$ 75.036,42
2.0	SEINFRA	18584	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	MÊS	6,00	R\$ 5.558,87	R\$ 33.353,22
3.0	SEINFRA	18600	ALMOXARIFE (COM ENCARGOS INCLUSOS)	MÊS	6,00	R\$ 4.145,11	R\$ 24.870,66
TOTAL GERAL =							R\$ 133.260,30


Cesar Silveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP: 060742573-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

COMPOSIÇÃO DE PREÇO:
Composições AuxiliaresOBRA: AMPLIAÇÃO DO DIQUE DE CONTENÇÃO DAS CHEIAS DO RIO COREAÚ
GRANJA-CEFONTE: VERSÃO:
SEINFRA 026.1 DESONERADAB.D.I. ADOTADO : 26,85%
ENCARGOS 85,20%
SOCIAIS: 14/06/2020

COMPOSIÇÕES AUXILIARES

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	2,0000	13,2100	26,4200
					Total: 26,4200
MATERIAIS					
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	33,1600	33,8232
11100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	21,4600	21,4600
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,4400	73,9800
11725	PREGO 15X15	KG	0,1500	11,2600	1,6890
					Total: 130,9522
					Total Simples: 167,37
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 167,37

C0370 - BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1 - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10498	CARPINTEIRO	H	32,0000	17,8300	570,5600
12391	PEDREIRO	H	8,0000	17,8300	142,6400
12543	SERVENTE	H	40,0000	13,2100	528,4000
					Total: 1.241,6000
MATERIAIS					
10174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	UN	1,0000	110,8000	110,8000
10197	BARROTE DE 2"x2"	M	15,0000	5,4000	81,0000
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	26,0000	18,7600	487,7600
10400	CADEADO MEDIO	UN	1,0000	15,2500	15,2500
10414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	UN	1,0000	32,2000	32,2000
10435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	UN	1,0000	21,4900	21,4900
10528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	M2	43,0000	16,5100	709,9300
10796	CHUVEIRO PLASTICO	UN	1,0000	6,5000	6,5000
10983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	UN	1,0000	9,8700	9,8700
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	3,0000	2,9850	8,9550
11092	ENGATE DE PVC	UN	1,0000	4,9400	4,9400
11344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	UN	1,0000	72,3100	72,3100
11798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	UN	1,0000	25,8300	25,8300
11824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	M	16,2800	1,3500	21,9780
12200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	M	6,0000	2,3300	13,9800
12311	DOBRAÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	UN	6,0000	14,3600	86,1600
12331	FECHADURA DE SOBREPOR	UN	2,0000	35,0000	70,0000
12340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	M	64,0000	1,0700	68,4800
12357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	UN	3,0000	8,2000	24,6000
12373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	UN	3,0000	2,0300	6,0900
12379	MINI POSTE F.G. 1 1/14" C/2.00M E REX MONOFASICO	UN	1,0000	47,9600	47,9600
12408	PREGO 1 1/2" x 14	KG	2,0000	11,2600	22,5200
12412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	UN	1,0000	36,3700	36,3700
12416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	UN	1,0000	17,3600	17,3600
12429	TABUA DE VIOLA DE 12"x 1"	M2	2,7000	25,5400	68,9580
12433	TARGETA DE FERRO 2"	UN	3,0000	4,1700	12,5100
12440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	UN	10,5000	18,5500	194,7750
12444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	UN	2,0000	15,0900	30,1800
12447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	UN	1,0000	12,0600	12,0600
12456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	M	3,0000	8,5400	25,6200
12457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	M	3,0000	5,2400	15,7200
12458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	M	3,0000	3,0800	9,2400
					Total: 2.371,3960
SERVIÇOS					
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,3240	347,1032	112,4614
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	M2	21,1600	36,4705	771,7158
					Total: 884,1772
					Total Simples: 4.497,17
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 4.497,17

C2851 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE AGUA - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10498	CARPINTEIRO	H	8,0000	17,8300	142,6400
12543	SERVENTE	H	8,0000	13,2100	105,6800
					Total: 248,3200
MATERIAIS					

Júlio Cesar Silveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP- 080742573-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

COMPOSIÇÃO DE PREÇO:
Composições AuxiliaresOBRA: AMPLIAÇÃO DO DIQUE DE CONTENÇÃO DAS CHEIAS DO RIO COREAÚ
GRANJA-CEFONTE: SEINFRA
VERSÃO: 026.1 DESONERADAB.D.I. ADOTADO : 26,85%
ENCARGOS 85,20%
SOCIAIS: 14/06/2020

COMPOSIÇÕES AUXILIARES

10020	ADAPTADOR SOLDÁVEL C/FLANGE P/CX D'ÁGUA 32x1"	UN	1,0000	12,7900	12,7900
10403	CAGECE - LIGAÇÃO DE ÁGUA	UN	1,0000	79,0000	79,0000
10405	CAIBRO DE 2"x1"	M	10,0000	4,3100	43,1000
10409	CAIXA D'ÁGUA DE FIBROCIMENTO DE 1000 L, COM TAMPA	UN	0,5000	297,9100	148,9550
12201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1")	M	4,0000	5,2300	20,9200
12367	LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3"	M	10,0000	24,3000	243,0000
12369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	M	5,0000	10,8000	54,0000
12410	PREGO 2 1/2" x 10 (18 X 27)	KG	0,5000	11,2600	5,6300
					Total: 607,3950
SERVIÇOS					
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,1250	347,1032	43,3879
					Total: 43,3879
					Total Simples: 899,10
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 899,10

C2860 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA - UN

MATERIAIS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	UN	1,0000	49,6900	
10355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	60,0000	5,1400	
10812	COELCE - LIGAÇÃO TRIFASICA	UN	1,0000	369,6500	
10840	CONECTOR PARA CABO 10.0MM2	UN	4,0000	2,3500	
10952	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	UN	2,0000	2,5230	
11070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	M	6,0000	4,2500	
11406	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	UN	2,0000	1,0850	
12352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	UN	1,0000	35,7200	
12383	NOFUSE DE 70 A.	UN	1,0000	70,2400	
12405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	UN	1,0000	436,8400	
12413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	UN	1,0000	272,4000	
					Total: 1.585,0560
					Total Simples: 1.586,06
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 1.586,06

C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO - M2

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12543	SERVENTE	H	0,2500	13,2100	
					Total: 3,3025
					Total Simples: 3,30
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 3,30

C2872 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRAFICO (AREA >6000 M2) - HA

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	2,0000	69,7278	
10758	NÍVEL (CHP)	H	4,0000	0,5525	
10775	TEODOLITO (CHP)	H	4,0000	1,4133	
					Total: 147,3187
MAO DE OBRA					
10037	AJUDANTE	H	4,0000	14,5200	
12382	NIVELADOR	H	4,0000	21,4600	
12445	TOPOGRAFO	H	5,0000	28,7000	
					Total: 287,4200
					Total Simples: 434,74
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 434,74

C3373 - RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANITICA - M

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12391	PEDREIRO	H	0,0500	17,8300	
12543	SERVENTE	H	0,5000	13,2100	
					Total: 7,4965
					Total Simples: 7,60
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 7,60

C3064 - DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDO E POLIEDRICO - M2

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12543	SERVENTE	H	0,5000	13,2100	
					Total: 6,6050
					Total Simples: 6,61

Júlio Cesar Silveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP: 060742573-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

COMPOSIÇÃO DE PREÇO:
Composições Auxiliares



OBRA: AMPLIAÇÃO DO DIQUE DE CONTENÇÃO DAS CHEIAS DO RIO COREAÚ
GRANJA-CE

FONTE: SEINFRA
VERSÃO: 026.1 DESONERADA

B.D.I. ADOTADO : 26,85%
ENCARGOS 85,20%
SOCIAIS: 14/06/2020

COMPOSIÇÕES AUXILIARES

					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	6,61
C2947 - SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA - UN						
MAO DE OBRA						
I2543	SERVENTE	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
		H	0,3000	13,2100	3,9630	
					Total:	3,9630
MATERIAIS						
I0197	BARROTE DE 2"x2"	M	0,6000	5,4000	3,2400	
I2400	PLACA EM CHAPA PRETA PARA OBRA	M2	0,0500	65,1400	3,2570	
					Total:	6,4970
SERVIÇOS						
C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	0,0500	17,6712	0,8836	
					Total:	0,8836
					Total Simples:	11,34
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	11,34
C2949 - SINALIZAÇÃO DE TRÁNSITO NOTURNA - M						
MAO DE OBRA						
I2312	ELETRICISTA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I2543	SERVENTE	H	0,0500	18,0700	0,9035	
					Total:	0,6605
MATERIAIS						
I0183	BALDE PLÁSTICO DE 10L	UN	0,0090	8,1900	0,0737	
I1181	FITA ISOLANTE	M	0,0150	0,7800	0,0117	
I2321	ENERGIA ELÉTRICA	KWH	0,2400	0,5800	0,1392	
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	M	0,3000	1,0700	0,3210	
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	UN	0,0090	2,0300	0,0183	
I2427	SOQUETE DE RABICHO SEM CHAVE	UN	0,0090	2,2800	0,0205	
					Total:	0,5844
					Total Simples:	2,16
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	2,16
C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.60m - M3						
MAO DE OBRA						
I2543	SERVENTE	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
		H	2,6500	13,2100	35,0065	
					Total:	35,0065
					Total Simples:	35,01
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	35,01
C1263 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM ROCHA C/EXPLOS.PERF.MAN. ATÉ 2M - M3						
MAO DE OBRA						
I0500	CAVOUQUEIRO	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I2543	SERVENTE	H	5,4000	13,2100	71,3340	
					Total:	178,3350
MATERIAIS						
I0966	DINAMITE 40%	KG	0,2000	15,4000	3,0800	
I2326	ESPOLETA	UN	3,0000	4,4300	13,2900	
I2329	ESTOPIM	M	3,0000	5,5300	16,5900	
					Total:	32,9600
					Total Simples:	282,63
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	282,63
C3182 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M - M3						
EQUIPAMENTOS (HORARIO)						
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	H	0,0027	47,1078	0,1293	
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0002	89,2735	0,0175	
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	79,2057	0,0000	
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	H	0,0169	143,6482	2,4223	
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0096	261,5503	2,5129	
					Total:	2,1893
MAO DE OBRA						
I2543	SERVENTE	H	0,0294	13,2100	0,3885	
					Total:	0,3885
					Total Simples:	7,66
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00

Júlio Cesar Siqueira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP: 060742573-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

COMPOSIÇÃO DE PREÇO:
Composições Auxiliares



OBRA: AMPLIAÇÃO DO DIQUE DE CONTENÇÃO DAS CHEIAS DO RIO COREAÚ
GRANJA-CE

FONTE: SEINFRA VERSÃO: 026.1 DESONERADA B.D.I. ADOTADO : 26,85%
ENCARGOS 85,20%
SOCIAIS: 14/06/2020

COMPOSIÇÕES AUXILIARES

Valor Geral: 7,66

C3186 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 2-CAT 1801 A 2000M - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0083	47,1078	0,3926
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	H	0,0018	89,2735	0,1612
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	79,2057	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0611	143,6482	8,7785
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	H	0,0121	261,5503	3,1604
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0139	223,3047	3,1015
Total:					15,5942
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0417	13,2100	0,5504
Total:					0,5504
Total Simples:					16,14
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					16,14

C3146 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 96% P.N - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0000	39,6243	0,0000
10810	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0027	56,0002	0,1518
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0008	3,0409	0,0023
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	80,8635	0,0000
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0008	25,9021	0,0196
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0089	127,7719	1,1357
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0017	157,4291	0,2729
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0037	4,2771	0,0158
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0044	206,8212	0,9192
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0037	87,6214	0,3232
Total:					2,8405
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0222	13,2100	0,2936
Total:					0,2936
Total Simples:					3,13
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					3,13

C3723 - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	5,0000	17,8300	89,1500
12543	SERVENTE	H	7,0000	13,2100	92,4700
Total:					181,6200
MATERIAIS					
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	1,1500	66,8500	76,8775
Total:					76,8775
SERVIÇOS					
C0173	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:6	M3	0,3000	305,8960	91,7688
Total:					91,7688
Total Simples:					360,27
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					360,27

C1401 - FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,5000	14,5200	21,7800
10498	CARPINTEIRO	H	1,5000	17,8300	26,7450
Total:					48,5250
MATERIAIS					
10965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	L	0,1700	8,3000	1,4110
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	3,0000	16,4400	49,3200
11728	PREGO 18X27 (2 1/2 X 10)	KG	0,2000	11,2600	2,2520
11846	SARRAFO DE 1"X4"	M	1,5300	4,7400	7,2522
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	2,8400	8,0700	22,9188
Total:					83,1540
Total Simples:					131,68
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					131,68

C4917 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X8)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10612	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	H	0,1211	25,0993	3,0395
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	H	0,0055	38,0751	0,2094

Júlio Cesar Pereira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP: 060742573-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

COMPOSIÇÃO DE PREÇO:
Composições Auxiliares



OBRA: AMPLIAÇÃO DO DIQUE DE CONTENÇÃO DAS CHEIAS DO RIO COREAÚ
GRANJA-CE

FONTE: SÉINFRA VERSÃO: 026.1 DESONERADA B.D.I. ADOTADO : 26,85%
ENCARGOS 85,20%
SOCIAIS: 14/06/2020

COMPOSIÇÕES AUXILIARES

					Total:	3,2489
MAO DE OBRA						
10445	CALCETEIRO					
12543	SERVENTE	H	0,2531	17,8300	4,5128	
		H	0,2531	13,2100	3,3435	
					Total:	7,8563
MATERIAIS						
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0568	51,0000	2,8968	
12403	PÓ DE PEDRA	M3	0,0087	38,8400	0,3379	
19104	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPED	M2	1,0030	40,0500	40,1702	
					Total:	43,4048
					Total Simples:	64,61
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	64,61

C6027 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA						
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10612	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	H	0,0757	25,0993	1,9000	
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	H	0,0041	38,0751	0,1561	
					Total:	2,0561
MAO DE OBRA						
10445	CALCETEIRO	H	0,1595	17,8300	2,8439	
12543	SERVENTE	H	0,1595	13,2100	2,1070	
					Total:	4,9509
MATERIAIS						
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0568	51,0000	2,8968	
12403	PÓ DE PEDRA	M3	0,0065	38,8400	0,2525	
19512	TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO	UN	51,0000	0,5500	28,0500	
					Total:	31,1993
					Total Simples:	38,21
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	38,21

C4624 - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) -						
MAO DE OBRA						
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
11328	LADRILHISTA	H	1,6000	17,8300	28,5280	
12543	SERVENTE	H	1,2500	13,2100	16,5125	
					Total:	45,0405
MATERIAIS						
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0182	51,0000	0,9282	
10441	CAL HIDRATADA	KG	2,7300	1,1000	3,0030	
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,8000	0,4600	1,2880	
18623	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EM PMC (CONCRETO) ESP. 3cm	M2	1,1000	44,8800	49,3680	
					Total:	54,5872
					Total Simples:	99,63
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	99,63

C3506 - GUARDA CORPO C/ CORRIMAO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2" - M						
MAO DE OBRA						
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	1,3000	17,8300	23,1790	
12391	PEDREIRO	H	1,3000	17,8300	23,1790	
					Total:	46,3580
MATERIAIS						
10876	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 2"	UN	0,2000	27,1700	5,4340	
11950	TE AÇO GALVANIZADO DE 2"	UN	0,6000	36,8600	21,9960	
12171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2")	M	2,7000	39,7100	107,2170	
16234	CRUZETA AÇO GALVANIZADO 2"	UN	0,4000	49,8650	19,9460	
					Total:	154,5930
					Total Simples:	200,96
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	200,96

C4814 - ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECANICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO - M3						
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10697	CAMINHÃO TANQUE 6000 l - ALUGUEL (CHP)	H	0,0800	83,1866	6,6549	
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	H	0,0350	38,0751	1,3326	
10766	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS - ALUGUEL (CHP)	H	0,0400	73,4030	2,9361	
					Total:	10,9236
MAO DE OBRA						
12543	SERVENTE	H	0,3200	13,2100	4,2272	

Júlio Cesar Cavieira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP- 060742573-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

COMPOSIÇÃO DE PREÇO:
Composições AuxiliaresOBRA: AMPLIAÇÃO DO DIQUE DE CONTENÇÃO DAS CHEIAS DO RIO COREAÚ
GRANJA-CEFONTE:
SEINFRAVERSÃO:
026.1 DESONERADA

B.D.I. ADOTADO : 26,85%

ENCARGOS 85,20%

SOCIAIS: 14/06/2020

COMPOSIÇÕES AUXILIARES

				Total:	4,2272
MATERIAIS					
I2403	PÓ DE PEDRA	M3	1,0500	38,8400	40,7820
					Total: 40,7820
				Total Simples:	65,93
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	65,93
C0367 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRE-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m) - M					
MAO DE OBRA					
I2391	PEDREIRO	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SERVEnte	H	0,3000	17,8300	5,3490
		H	0,4000	13,2100	5,2840
					Total: 10,6330
SERVIÇOS					
C0588	CAIACÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,2500	3,9000	0,9750
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,0200	35,0065	0,7001
C3127	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	M3	0,0030	68,8109	0,2064
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	0,0400	3,8312	0,1532
C3250	CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (1,00 x 0,25 x 0,15 m)	M	1,0000	21,3102	21,3102
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,0007	308,5132	0,2160
					Total: 23,5609
				Total Simples:	34,19
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	34,19
C0919 - CORPO DE BUEIRO SIMPLESTUBULAR D= 80cm - M					
MAO DE OBRA					
I2391	PEDREIRO	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SERVEnte	H	0,1000	17,8300	1,7830
		H	0,4000	13,2100	5,2840
					Total: 7,0670
MATERIAIS					
I2187	TUBO CONCRETO ARMADO DIAM. 80cm	M	1,0000	196,2800	196,2800
					Total: 196,2800
SERVIÇOS					
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	0,3860	309,1875	119,3464
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	0,9000	52,0120	46,8108
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,0300	308,5132	9,2554
					Total: 175,4126
				Total Simples:	378,76
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	378,76
C0424 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm - UN					
SERVIÇOS					
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	2,6200	309,1875	810,0713
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	9,1200	52,0120	474,3494
					Total: 1.284,4207
				Total Simples:	1.284,42
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	1.284,42
C1197 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") - M					
MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2312	ELETRICISTA	H	0,4500	14,5200	6,5340
		H	0,4500	18,0700	8,1315
					Total: 14,6655
MATERIAIS					
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	M	1,1000	4,2500	4,6750
					Total: 4,6750
				Total Simples:	19,34
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	19,34
C2066 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO - UN					
MAO DE OBRA					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total

Júlio Cesar Silveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP: 060742573-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

COMPOSIÇÃO DE PREÇO:
Composições Auxiliares



OBRA: AMPLIAÇÃO DO DIQUE DE CONTENÇÃO DAS CHEIAS DO RIO COREAÚ
GRANJA-CE

FONTE: SEINFRA VERSÃO: 026.1 DESONERADA B.D.I. ADOTADO : 26,85%
ENCARGOS 85,20%
SOCIAIS: 14/06/2020

COMPOSIÇÕES AUXILIARES

10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,2000	14,5200	17,4240
12312	ELETRICISTA	H	1,2000	18,0700	21,6840
					Total: 39,1080

MATERIAIS					
10193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	30,6000	30,6000
10194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	30,1000	30,1000
10195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	24,8800	24,8800
11747	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SOBREPOR ATÉ 6 DIVISÕES	UN	1,0000	36,3700	36,3700
					Total: 121,9500
					Total Simples: 161,06
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 161,06

C0691 - CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm - UN					
SERVIÇOS					
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	M2	1,6800	83,4549	140,2042
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	1,2500	8,1540	10,1925
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0384	332,0838	12,7520
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	0,1920	57,5040	11,0408
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	1,4400	19,1546	27,5826
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,2160	35,0065	7,5614
C2862	LASTRO DE BRITA	M3	0,0540	114,6825	6,1929
					Total: 215,5264
					Total Simples: 215,63
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 215,63

C2090 - QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - UN					
MAO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	4,8000	14,5200	69,6960
12312	ELETRICISTA	H	4,8000	18,0700	86,7360
					Total: 156,4320
MATERIAIS					
10126	ARRUELA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	UN	3,0000	0,8200	2,4600
10285	BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	UN	3,0000	0,9600	2,8800
10338	CABO COBRE NU 25MM2	M	2,0000	11,5600	23,1200
10355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	1,0000	5,1400	5,1400
10436	CAIXA TIPO 'J' 50X60X27CM	UN	1,0000	74,3100	74,3100
10551	CHAVE GERAL 3X200A-BASE DE MARMORE	UN	1,0000	315,7100	315,7100
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	UN	1,0000	2,3500	2,3500
11071	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	M	1,5000	2,2300	3,3450
11243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	UN	1,0000	52,8500	52,8500
11720	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (8MX300KG), RESISTÊNCIA NOMIAL 300KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 708KG	UN	1,0000	536,0000	536,0000
					Total: 1.018,1650
					Total Simples: 1.174,60
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 1.174,60

C4377 - CABO EM PVC 1000V 2,5 mm² - M					
MAO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1100	14,5200	1,5972
12312	ELETRICISTA	H	0,1100	18,0700	1,9877
					Total: 3,5849
MATERIAIS					
18229	CABO EM PVC 1000V 2,5MM2	M	1,0200	1,7800	1,8156
					Total: 1,8156
					Total Simples: 5,40
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 5,40

C0664 - CABO EM PVC 1000V 4MM2 - M					
MAO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1200	14,5200	1,7424
12312	ELETRICISTA	H	0,1200	18,0700	2,1684
					Total: 3,9108
MATERIAIS					
10374	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	1,0200	2,7700	2,8254
					Total: 2,8254

Julio Cesar Silveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP: 060742573-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

COMPOSIÇÃO DE PREÇO:
Composições AuxiliaresOBRA: AMPLIAÇÃO DO DIQUE DE CONTENÇÃO DAS CHEIAS DO RIO COREAÚ
GRANJA-CEFONTE: VERSÃO:
SEINFRA 026.1 DESONERADAB.D.I. ADOTADO : 26,85%
ENCARGOS 85,20%
SOCIAIS: 14/06/2020

COMPOSIÇÕES AUXILIARES

					Total Simples:	6,74
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	6,74
C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A - UN						
MAO DE OBRA						
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
		H	0,3000	14,5200	4,3560	
12312	ELETRICISTA	H	0,3000	18,0700	5,4210	
					Total:	9,7770
MATERIAIS						
10980	DISJUNTOR MONOPOLAR 10A	UN	1,0000	9,8700	9,8700	
					Total:	9,8700
					Total Simples:	19,65
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	19,65
C1096 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A - UN						
MAO DE OBRA						
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
		H	0,3000	14,5200	4,3560	
12312	ELETRICISTA	H	0,3000	18,0700	5,4210	
					Total:	9,7770
MATERIAIS						
10984	DISJUNTOR MONOPOLAR 25A	UN	1,0000	9,8700	9,8700	
					Total:	9,8700
					Total Simples:	19,65
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	19,65
C4981 - LUMINÁRIA 2 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 10,20M, LÂMPADA VAPOR						
MAO DE OBRA						
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
		H	2,7000	14,5200	39,2040	
12312	ELETRICISTA	H	4,6000	18,0700	83,1220	
					Total:	122,3260
MATERIAIS						
10199	BASE FUSIVEL DIAZED 25A. COMPLETA	UN	2,0000	21,2100	42,4200	
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	12,0000	2,9850	35,8200	
11487	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W/220V	UN	2,0000	80,9500	161,9000	
11778	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO/VAPOR DE MERCÚRIO, COM CAPACITOR/IGNITOR DE 400W	UN	2,0000	94,3700	188,7400	
16793	LUMINÁRIA TIPO PÉTALA FAB.REEME REF.: ZE-157 OU SIMILAR	UN	2,0000	255,9000	511,8000	
16797	NÚCLEO P/02 LUMINÁRIAS FAB. REEME REF.:ZE-157 OU SIMILAR	UN	1,0000	72,0000	72,0000	
18438	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	12,0000	3,5800	42,9600	
					Total:	1.055,6400
SERVIÇOS						
C4979	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.130KG	UN	1,0000	1.727,3602	1.727,3602	
					Total:	1.727,3602
					Total Simples:	2.905,33
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	2.905,33
C3447 - LIMPEZA DE PISO EM AREA URBANIZADA - M2						
MAO DE OBRA						
12543	SERVENTE	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
		H	0,0750	13,2100	0,9908	
					Total:	0,9907
					Total Simples:	0,99
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	0,99

Julio Cesar Silveira Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP- 060742573-3