presença e circulação de um número considerável de pessoas e equipamentos introduzem num ambiente relativamente estável, oportunidade para mudanças acentuadas nos costumes ou no quadro geral dos comportamentos, pouco compatíveis com aqueles típicos dessa comunidade.

Avaliação do Impacto: Negativo, curto prazo, causador, de forma temporária, de probabilidade de controle média.

Medida Proposta: A SOP deverá exigir da empreiteira:

- Planejamento da mobilização de mão-de-obra, máquinas, materiais e equipamentos, de forma a minimizar as perturbações na vida da população residente;

- Priorização da contratação de mão-de-obra local;

- Garantia do acesso a usos lindeiros;

- Desvio de tráfego aprovado pelo órgão;

- Umectação do solo;

- Cobertura de caminhões caçamba;

- Manutenção de máquinas, veículos e equipamentos de modo a reduzir emissões;

- Reforço na sinalização de segurança;

- Seguro contra terceiros.

- **Expectativas favoráveis de populações usuárias**

As expectativas favoráveis da população do município envolvido, dos transportes coletivos e ciclistas, e demais usuários da via em relação à pavimentação, do entendimento da redução de tempos de viagem que esta irá provocar, além de maior segurança e conforto.

Avaliação do Impacto: Positivo, longo prazo, intensificador, de forma permanente, probabilidade de controle alta.

Medida Proposta:

- Repasse de informações de forma mais geral para a população do município usuária e de forma mais detalhada e sistemática para a população residente. Atenção especial deve ser dada às escolas e outros locais de concentração de população;

- Respeitar a Lei de Uso e Ocupação do Solo do município envolvido, no que se refere à circulação de pedestres. Na falta desta, recomenda-se a execução de uma faixa de acostamento mais larga nas proximidades de núcleos urbanos, numa extensão aproximada

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

de 2 km, de modo a propiciar aos usuários, de um modo geral, e aos moradores maior segurança nas atividades de caminhadas e outras.

4.7.3 Legislação Ambiental Pertinente

O contorno de Monsenhor Tabosa não se encontra em uma região de Unidades de conservação previstas na legislação ambiental brasileira

4.7.4 Plano para Instalação, Operação e Desmobilização do Canteiro de Obras

Denomina-se canteiro de obras o conjunto de instalações necessárias à execução da obra. Tais instalações são: o acampamento, que em geral é composto de escritório administrativo, almoxarifado, oficina, alojamento de pessoal, refeitório e enfermaria; as demais, que necessariamente não têm que estar na mesma área do acampamento, são as usinas misturadoras, instalações para estocagem de material betuminoso, instalações de britagem, classificação e estocagem de agregados, etc.

A área indicada para as instalações de campo/usina localiza-se na estaca 00 (próximo a CE-467), de fácil acesso, com energia elétrica disponível, não trará impactos significativos, uma vez que o desmatamento será mínimo, tem topografia plana, sem processos erosivos.

No entanto, no local da instalação/operação/desmobilização do canteiro de obras e outras estruturas de apoio às obras deverão ser tomadas as seguintes medidas de controle e recuperação ambiental:

- Estocar o material oriundo do desmatamento e da limpeza do terreno para, posteriormente, ser espalhado sobre a área ocupada;
- Disponibilizar água potável para consumo humano;
- Prever a disposição dos esgotos sanitários em fossas sépticas, instaladas a distância segura de locais de abastecimento d'água e talvegues naturais;
- Juntar o lixo em tambores e depois levá-los até a cidade, para serem colocados em locais apropriados, utilizado pela Prefeitura do município;
- Prever a construção de tanques separadores para óleos e graxa oriundos da lavagem/limpeza/manutenção de equipamentos na oficina;
- Limpar totalmente as áreas usadas para estoque de agregados, de asfalto, inclusive em locais de material derramado durante a operação. Os tanques de asfalto, tambores e outros materiais tornados inservíveis devem ser recolhidos e dispostos em locais pré-selecionados;

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

- Evitar surtos de doenças endêmicas como dengue, esquistossomose, etc. através de medidas preventivas, bem como solicitar visita ao acampamento da inspeção sanitária municipal;
- Dispor de materiais de primeiros socorros nos alojamentos;
- Planejar, cuidadosamente, sinalização de fluxo de veículos.

Quando das desativações dos canteiros de obras e outras estruturas de apoio às obras, as áreas devem ser recuperadas, com a remoção de todo o material inerente à obra (pisos, áreas concretadas, entulhos, aterramento de fossas, derramamentos de óleos, etc.). O material oriundo da limpeza do solo vegetal deve ser espalhado sobre a área ocupada após a desmobilização, visando uma recuperação mais rápida da vegetação eliminada quando da instalação.

4.7.5 Plano de Desmatamento, Destocamento e Limpeza

O desmatamento, o destocamento e a limpeza são serviços executados nas áreas destinadas à implantação do corpo estradal, nas áreas de ocorrência, cujo objetivo é a remoção de obstruções naturais ou artificiais por ventura existentes, tais como: árvores, arbustos, tocos, raízes, matacões, estruturas, edificações, entulhos, etc.
Deverão ser tomadas as seguintes *medidas de controle e recuperação ambiental*:

- Limitar, ao necessário, às operações de construção e manutenção da obra os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza, executando-se exclusivamente o que foi definido no projeto de engenharia;
- Facilitar a fuga dos animais, principalmente àqueles de lenta locomoção;
- Remover para uma área de bota-fora ou estocar para posterior utilização o material proveniente do desmatamento, destocamento e limpeza do terreno, não sendo permitida a permanência de entulhos nas adjacências, que possam provocar a obstrução do sistema de drenagem natural, da obra ou possibilitar problemas ambientais;
- Evitar os desmatamentos e limpeza de terrenos nas proximidades de corpos d'água, ou seja, em áreas com vegetação de preservação permanente, isto é, situadas ao longo de cursos d'água e faixas marginais. Em casos estritamente necessários, as intervenções sobre estas áreas deverão ser precedidas da autorização junto ao órgão competente. Quando da realização dos serviços, deverão ser implantados dispositivos que impeçam o carreamento de sedimentos e assoreamento de cursos d'água;

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

- Evitar queimadas; no entanto, quando for especificada incineração de material, esse deverá ser removido para áreas previamente escolhidas, onde a queima possa ser controlada, evitando-se incêndios e/ou lançamentos de fumaça, cinza, fagulhas sobre a área habitada;
- Armazenar o solo orgânico removido e/ou estocado durante a operação de limpeza do terreno em local apropriado para posterior utilização em atividades de reabilitação de áreas alteradas, bem com folhas, galhos, tocos, etc. Quando o porte da cobertura vegetal permitir, deverá ser procedida a seleção de espécies para usos alternativos (postes, mourões, carvão, etc.).

4.7.6 Plano de Utilização de Trilhas, Caminhos de Serviços e Estradas de Acesso

As trilhas, caminhos de serviço e estradas de acesso são abertas para uso provisório durante as obras, seja para permitir a operação mais eficiente das máquinas e equipamentos de construção, seja para garantir o acesso a áreas de exploração de materiais e insumos (água, areia, pedra, etc.) ou, ainda, para remanejar o tráfego.
Em sendo de uso provisório, busca-se implantá-los com o menor dispêndio de recursos, economizando-se na abertura da vegetação, no movimento de terra, na transposição de talvegues, etc. Todavia, o simples abandono destes a partir do momento em que se tornam desnecessários, causa problemas, às vezes graves, e que não raro, ameaçam até mesmo a estrada que ajudaram a construir. Assim que se tornarem caminhos preferenciais para o escoamento de águas superficiais, dão origem a erosões e até voçorocas.
As *medidas de controle e recuperação ambiental* que devem ser tomadas são:

- Abrir trilhas, caminhos de serviço e estradas de acesso, quando estritamente necessárias, devendo apresentar traçado para atendimento à finalidade estrita da operação normal dos equipamentos que nela trafegarão;
- Implantar, preferencialmente, a jusante da plataforma e dentro dos limites da faixa de domínio;
- Prever drenagens compatíveis com as características do relevo;
- Estocar a vegetação das áreas desmatadas e limpas, para implantação dos caminhos de serviço, para uso posterior na recuperação vegetal;
- Implantar nas trilhas, caminhos de serviço e estradas de acesso um sistema de sinalização, envolvendo advertência, orientações, riscos e demais aspectos do ordenamento operacional e do tráfego;
- Umectar os caminhos de serviço e estradas de acesso, evitando, desta forma, nuvens de poeira;

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

- Recompor, quando da desativação das obras, os caminhos de serviço e estradas de acesso, usando o material de expurgo oriundo do desmatamento e limpeza dos mesmos.

Para diminuir ou minimizar o atropelamento de animais silvestres, recomendamos inserir como medida mitigadora a construção de corredores ecológicos e/ou passagem subterrânea.

4.7.7 Plano de Recuperação de Áreas de Ocorrências – Empréstimos, Jazidas, Areais e Pedreiras

Corresponde à obtenção de materiais locais, tanto por extração efetuada diretamente pela firma empreiteira, como através da aquisição de terceiros (fornecedores já instalados). Os materiais de ocorrência apresentados no VOLUME 02 - Projeto de Execução, poderão ser explorados ou não conforme o andamento das obras.

A obtenção de materiais necessários à execução das obras envolve a exploração de áreas com consequente desmatamento, retirada do material, alteração no sistema de drenagem natural da área, desfiguração do relevo local originando problemas de erosão, assoreamento de cursos d'água e açudes, represamento de águas etc.

A supressão vegetal na exploração de áreas de ocorrência é considerada um impacto relevante tendo em vista a situação da vegetação natural em todo o Estado do Ceara, que se encontra bastante descaracterizada em função de sucessivos desmatamentos, além da importância do revestimento vegetal em relação à fauna associada, e pelos aspectos de proteção que oferece ao solo. Em geral, as áreas de ocorrência para a exploração de materiais situam-se distantes da rodovia, o que acarreta a abertura de caminhos de serviço às mesmas.

O *empréstimo* será utilizado nos aterros; as *jazidas de solo granular* serão utilizadas nas camadas de pavimentação (sub-base e base); o *areal* para utilização na confecção de concreto e argamassas; e a *pedreira* utilizada para confecção do revestimento da pista e na confecção de concretos.

A exploração de material de ocorrência deverá ser precedida de licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes.

Em relação à exploração de material pétreo, quando for necessária a utilização de explosivos, este deverá ser manuseado por profissional habilitado.

A compra de material explosivo, armazenamento, utilização e a devida execução só poderão ocorrer após o Licenciamento Ambiental junto ao Órgão competente, além de atender os condicionantes da respectiva licença, como também as condições de segurança individual e coletiva dos trabalhadores e da população.

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

Os materiais de ocorrência apresentados no VOLUME 02 – Projeto de Execução, na planta de Localização das Ocorrências do Projeto Final de Engenharia são:

- **Empréstimo**

Foi estudado 01 (um) empréstimo de material para ser utilizado na terraplenagem.
As *medidas de controle e recuperação ambiental* que devem ser tomadas são:
- Explorar o empréstimo em área externa a linha de "off-set", com distância mínima de 5,00 metros e a jusante da estrada, a fim de evitar a infiltração de água para o leito da mesma;
- Utilizar as caixas de empréstimos para disposição de bota-fora;
- Utilizar as caixas de empréstimos, também, para formação de acumulação de água, desde que não comprometam o corpo da estrada e não criem possibilidades de proliferação de vetores;
- Conformar topograficamente as caixas que não forem utilizadas para disposição de bota-fora ou acumulo d'água, com seus taludes abrandados e espalhada a camadas de solo orgânicos provenientes dos desmatamentos e limpezas das áreas.

- **Jazidas**

Foram estudadas 02 (dois) jazidas de solo para serem utilizadas nas camadas de sub-base e base.
As *medidas de controle e recuperação ambiental* que devem ser tomadas são:
- Priorizar áreas anteriormente utilizadas, evitando-se a exploração de novas áreas;
- Projetar as explorações prevendo sistemas de drenagem;
- Fazer o desmatamento, destocamento e limpeza das áreas dentro dos limites a ser escavado, preservando as árvores de porte;
- Colocar os expurgos ou terras vegetais em locais que facilitem o seu futuro espalhamento sobre a parte explorada;
- Proceder à recomposição da área à medida que os materiais forem sendo retirados para utilização na rodovia, conformando com suavidade o terreno para que, ao final da utilização, se possa proceder à recomposição da área, através do espalhamento do expurgo vegetal, por toda a área explorada, de forma homogênea, reintegrando-a a paisagem;
- Destinar as jazidas que não foram totalmente utilizadas para manutenção da rodovia. Neste caso, a recomposição deverá ser feita de modo a permitir sua utilização futura, sendo necessário, portanto, somente a conformação do terreno, reintegrando-a a paisagem.

- **Areal**

A areia de rio para a confecção dos concretos e argamassas estão indicadas no projeto, à 17,00km da estaca 00.
As *medidas de controle e recuperação ambiental recomendadas são*:

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

- Na exploração do areal indicado no projeto deve ser evitado o desmatamento das suas margens, ou só o mínimo possível para a passagem do equipamento, com sua posterior recomposição;
- Evitar a formação de bacias, assoreamento e derramamento de óleo;
- A extração da areia será executada no seu leito, observando a preservação das margens e o comprometimento de eventuais fundações de pontes próximas existentes;
- Recompor e revegetar as margens afetadas.

- **Pedreira**

A brita que será utilizada para a confecção do revestimento, concretos e a pedra para a alvenaria terá como fonte de exploração a pedreira P–01, situada à 83,80km da estaca 00 (Pedreira Comercial).

As *medidas de controle e recuperação ambiental* recomendadas são:

- Realizar a sua exploração em bancadas;
- Planejar adequadamente sua exploração de modo a minimizar os danos inevitáveis durante a exploração e possibilitar a recuperação ambiental, após a retirada de todo o material e equipamentos;
- Evitar queimadas como forma de desmatamento;
- Construir paióis em locais de pouco movimento para o estoque de material explosivo;
- Transportar cuidadosamente o material explosivo;
- Adotar medidas de segurança e manter constante vigilância;
- Planejar as detonações cuidadosamente, com horários preestabelecidos e sem movimento de veículos e pessoas nas proximidades durante as detonações. Os explosivos deverão ser manuseados por profissional habilitado;
- Dotar os operários de equipamentos de segurança e proteção contra poeira e ruídos;
- Utilizar filtros de poeiras nas instalações de britagem;
- Remover a base de cimento utilizada para fixar o britador, deixando o terreno livre de blocos de cimento e de todo o material inerente à obra, além de colocar as pedras de mão e blocos de rocha em local junto da rampa de exploração da pedreira;
- Espalhar a camada de solo orgânico proveniente do desmatamento e limpeza da área de forma a ajudar a criar vegetação.

- **Fontes de Água**

Como a execução dos serviços de obras rodoviárias utilizam materiais terrosos e confecção de concreto e argamassas, que necessitam obrigatoriamente de água para atingir os valores especificados no projeto, foram identificados alguns possíveis locais para exploração dessa água. Tais locais deverão ser melhor analisados no período da execução da obra.

As *medidas de controle e recuperação ambiental* recomendadas são:

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

Evitar derramamento de óleo e outras atividades que possam poluir os mananciais de forma a evitar a sua contaminação;
Evitar as alterações das margens dos mananciais com desmatamentos desnecessários;
Evitar modificações significativas da área do entorno destas fontes, evitando desta forma erosões e assoreamentos.

4.7.8 Plano de Recuperação de Áreas de Disposição de Bota-Fora

Os materiais provenientes das execuções dos cortes, que não forem aproveitados nos aterros após autorização da fiscalização, devem ser encaminhados para bota-fora nos empréstimos utilizados.
As *medidas de controle e recuperação ambiental* que devem ser tomadas são:

- Procurar, em havendo excesso de material, executar alargamentos de aterros (reduzindo a inclinação dos taludes, por exemplo), e até construir plataformas contínuas à via, que sirvam como áreas de estacionamento e descanso para os usuários;
- Utilizar o bota-fora, quando possível e desejável, como dissipadores de energia nas áreas de descarga dos sistemas de drenagem;
- Executar bota-fora de desmatamento após a realização de levantamentos sobre o aproveitamento da madeira retirada e constatada a inviabilidade da sua utilização, enquanto que solo orgânico deverá ser estocado para, posteriormente, ser espalhado;
- Destinar bota-fora, preferencialmente à jusante da rodovia;
- Executar bota-foras de forma a evitar que os escoamentos das águas pluviais possam carrear o material depositado causando assoreamento, bem como a conformação do terreno a fim de incorporá-los à paisagem local.
- Escolher, para disposição de bota-fora (do excedente terraplenagem; de material rochoso; de demolição; de desmatamento), locais que não venham criar deformação na paisagem ou servir de obstáculos à livre circulação da água, localizando-os distantes de drenagem natural (talvegues), e de outros cursos d'água;
- Utilizar, prioritariamente, caixas de empréstimos ainda não recompostas ou locais previamente selecionados e indicados. Deverão ser adicionadas a estas, camadas de material de 1ª categoria (solos) para fixação de vegetação.

A recomposição de áreas de disposição de bota-foras compõe-se de:
- Terraplenagem para conformação do terreno, onde os serviços serão executados de tal forma que as superfícies resultem isentas de depressões ou valas, os solos soltos deverão

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

ser adensados, os taludes deverão ser regularizados e ter inclinação compatível com o tipo de solo e condições adequadas de escoamento para as águas superficiais;

- Sistematização do terreno para integrá-lo à topografia adjacente mediante a remodelação dos taludes de corte e aterro, reduzindo sua extensão e declividade e suavizando seu contato com o entorno e, desdobramento dos taludes mediante patamares escalonados quando a extensão e declividade forem acentuadas (taludamento), tendo em vista a estabilidade e a harmonia da paisagem;

- Reordenação das linhas de drenagem através da implantação de novas linhas de escoamento superficial à medida que a sistematização do terreno for sendo realizada, da harmonização das novas linhas de drenagem com a topografia adjacente e da implantação de sistemas de drenagem considerando-se as características do solo e da declividade dos taludes de corte e aterro;

- Preparação, através da utilização de solo previamente estocado para recobrimento das superfícies já conformados, e escarificação do solo para romper a camada compactada e impermeável originada pela movimentação de equipamentos e veículos, de modo a permitir a infiltração da água e o desenvolvimento das raízes;

- Recomposição vegetal através da escolha das espécies observando os seguintes princípios:

i) definir o tipo de cobertura vegetal confinando os propósitos de curto prazo (proteção contra erosão e assoreamento) com os de médio e longo prazo (restabelecimento da vegetação arbórea, valorização cênica);

ii) observação dos princípios de sucessão vegetal para escolha dos componentes vegetais a serem utilizadas, escolhas de espécies que se equilibrem e complementem, garantindo o rápido recobrimento e redução dos custos de manejo;

iii) dar preferência a espécies nativas, por serem mais resistentes, combinadas com espécies de valor paisagístico no caso das adjacências da rodovia.

4.7.9 Plano de Proteção à Flora e Fauna

A vegetação se constitui em um dos principais recursos naturais renováveis. Fornece refúgio e alimento para o homem e a fauna, madeira para o uso do homem, afeta o rendimento fluvial, é o protetor natural dos solos contra a erosão, além de constituir um elemento natural da paisagem. Essa multiplicidade de funções da vegetação gera uma complexidade de técnicas de aproveitamento que tem sua base na precisa descrição de sua fisionomia e composição florística e no estudo das relações ecológicas entre as plantas e seu ambiente.

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

Durante o desmatamento serão gerados efeitos adversos à fauna e flora locais. As espécies autóctones, principalmente os animais de pouca mobilidade estarão sujeitos a sofrerem feridas.

A flora a ser erradicada poderá implicar em perdas no patrimônio genético das espécies mais incomuns. De modo geral, com a eliminação dos habitats, as populações animais de maior habilidade migrarão para as áreas adjacentes e deverão competir em termos territoriais e alimentares com a fauna periférica, podendo resultar na extinção de algumas espécies mais indefesa, provocando sérios prejuízos na cadeia biológica da qual cada espécie sobrevivente faz parte.

Diante do exposto, para a concepção de um projeto de desmatamento racional, recomenda-se, além das medidas apresentadas no item 4.7.5, a elaboração de um diagnóstico florístico e faunístico da área, visando à identificação e caracterização desses recursos.

Objetivando reduzir os impactos gerados pelas obras de implantação e pavimentação do contorno de Monsenhor Tabosa, sobre os animais e as plantas, recomenda-se, caso necessário, execução de tarefas como:

- Delimitar as áreas a serem desmatadas;
- Identificar a vegetação (composição florística) na área e cercanias;
- Identificar as espécies da fauna;
- Identificar locais de pouso e reprodução de aves, bem como de desova de répteis, refúgios e caminhos preferenciais da fauna;
- Realizar o salvamento de animais durante a etapa de supressão da vegetação na faixa de domínio da rodovia;
- Monitorar atropelamentos de animais;
- Identificar pontos de maior incidência de atropelamentos e indicar locais para instalação de equipamentos e medidas preventivas;
- Identificar locais de passagem de animais e monitorar as passagens implantadas, avaliando-se sua efetividade;
- Avaliar as medidas adotadas para prevenção de atropelamentos e mortalidade de animais;
- Monitorar a fauna de vertebrados durante a fase de implantação do empreendimento.

Os impactos incidentes sobre a fauna, dada a erradicação do seu habitat natural durante os trabalhos de desmatamento, podem ser minimizados através de sua transferência para as áreas de reservas conforme determina o ICMBio. O resgate da fauna deve ser iniciado com alguns dias de antecedência ao desmatamento, passando em seguida, os dois processos a serem executados concomitantemente.

O manejo da fauna deverá ser executado por equipe técnica especializada, contratada pelo órgão empreendedor do projeto, podendo ser engajado nesta atividade as seguintes instituições de pesquisa: Núcleo de Ensino e Pesquisa em Ciência (NEPC), Centro de Ciências e Tecnologia (CCI), ambos vinculados à Universidade Estadual do Ceará (UECE),

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

Departamento de Biologia e Laboratório Regional de Ofiologia de Fortaleza (LAROF), pertencentes à Universidade Federal do Ceará (UFC).

- **Proteção dos Trabalhadores e da População Periférica**

A equipe engajada no resgate da fauna deverá receber treinamento sobre identificação e técnicas de capturas de animais, especialmente dos peçonhentos, além de estarem adequadamente trajados com botas e luvas de cano logo feitas de couro ou de outro material resistente. Deverão compor a equipe, indivíduos treinados na prestação de primeiros socorros.

Os responsáveis pelas operações de desmatamento e de manejo da fauna deverão, antes do início desta última atividade, manter contato com os postos de saúde da região, certificando-se da existência de pessoal treinado no tratamento de acidentes ofídicos, bem como de estoque de soros dos tipos antibotrópico, antocrofálico, antielapídico, antiaracnídico e antiloxoscélico, adotados nos casos de envenenamento por jararaca, cascavel, coral, aranhas e escorpiões, respectivamente. Deverá ainda, serem divulgadas junto à população local, as principais medidas de prevenção de acidentes com animais peçonhentos através da distribuição de cartilhas.

4.7.10 Plano de Contenção e Estabilização de Taludes

A execução de cortes e aterros consiste, respectivamente, na escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide projetado e transporte desses até os locais a serem aterrados e, posterior compactação dos materiais. Os cortes e aterros executados deverão se apresentar sem rupturas localizadas, ter suas superfícies protegidas contra a ação de intempéries, tráfego de pessoas, equipamentos e veículos, ter suas estruturas de drenagem executadas e desobstruídas, não apresentar nenhum indício de instalação de processo de erosão, e deverão se situar dentro da área definida pela SOP.

Os requisitos técnicos de execução dos cortes e aterros deverão estar definidos no projeto.

A execução dos cortes e aterros deverá ser precedida da execução dos serviços preliminares de limpeza do terreno, remoção de fundações remanescentes, pisos, dutos, raízes e demais estruturas enterradas. Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto esses serviços preliminares, nas frentes de serviço, não tenham sido totalmente concluídos.

Todas as etapas de implantação dos cortes e aterros deverão ser executadas de forma a não comprometer a integridade do maciço, edificações e redes de utilidade públicas situadas dentro da área de influência de execução dos serviços. Deverão ser previstas em projeto e serem executadas instrumentações dessas estruturas, se forem o caso.

Os *cortes* correspondem aos segmentos de rodovias em que a implantação requer a escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

projeto (“off-sets”) que definem o corpo estradal. Os *aterros* correspondem aos segmentos de rodovias cuja implantação requer depósitos de materiais provenientes de cortes e/ou de empréstimos no interior dos limites das seções de projeto (“off-sets”) que definem o corpo estradal, os quais deverão atender os requisitos técnicos especificados no projeto, quando da sua utilização.

As *medidas de controle e recuperação ambiental* que devem ser tomadas são:

- Reconformar os taludes, após a construção da camada de base, deixando-os livres de pedras de mão, blocos de rochas, troncos, galhos e raízes de árvores e deixados em condições para seu revestimento vegetal, além da execução dos dispositivos de drenagem.
- Executar o revestimento vegetal dos taludes, quando previsto, imediatamente após o corte ou aterro. Para o revestimento de taludes de corte e aterro deverá ser adotado o melhor método de revestimento vegetal considerando-se as condições locais, ou seja, clima, tipo de solo/rocha, inclinação dos taludes, etc. De maneira geral, deverão ser escolhidas espécies nativas da região e que atendam ao objetivo de fixação do material.
- Executar dissipadores de energia para que seja evitada erosão nos taludes de corte e aterro, bem como no terreno natural à jusante, causada pelo escoamento das águas superficiais em locais onde se observar topografia acidentada e solos com propensão à erosão.
- Executar nos taludes de corte uma inclinação adequada ao terreno que o compõe, isto é, deverão apresentar, após operação de terraplenagem, a inclinação indicada no projeto. As alturas e inclinações de taludes intermediários deverão ser compatíveis com o equipamento utilizado nas operações e garantir a estabilidade dos cortes desta fase. As plataformas intermediárias de corte deverão ser executadas de forma que permitam a sua drenagem natural durante a execução dos serviços. Nos cortes de altura elevada é prevista a implantação de terraceamento, com banquetas de largura mínima de 3,00 m, valetas revestidas e proteção vegetal. As valetas de proteção dos cortes serão obrigatoriamente executadas e revestidas, independentemente das demais obras de proteção projetadas. Deverão ser deixados em condições para receber o revestimento vegetal, quando for o caso. Em se tratando de solos friáveis com grande quantidade de silte, areia etc., torna-se necessárias rampas mais suaves.
- O corpo do aterro corresponde à parte do aterro situado entre o terreno natural até 0,6 m abaixo da cota correspondente ao greide de terraplenagem. O armazenamento dos materiais provenientes de cortes e/ou de empréstimos deverá ser feito de forma a: evitar a deterioração de suas propriedades devido à umidade, calor etc.; não interferir com as condições de tráfego; não obstruir acessos de terceiros; permitir sua remoção sem risco de segurança para pessoas e danos às estruturas adjacentes.

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

4.7.11 Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC

Segundo a Lei Nº 13.103 de 24 de Janeiro de 2001, caberão aos geradores de resíduos da construção civil a elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC. Vale ressaltar que os PGRCC devem ser elaborados de forma a atender os requisitos de proteção, preservação e economia dos recursos naturais, segurança do trabalho e da saúde pública.

A Lei Nº 12.305 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, diz que o gerador é responsável desde a geração até a destinação dos resíduos sólidos.

Logo, o controle de resíduos sólidos gerados na obra de implantação e pavimentação do contorno de Monsenhor Tabosa, o transporte e a destinação final ficarão a cargo da empreiteira (construtora), cabendo a SOP/Supervisora acompanhar os registros correspondentes. Para tanto, a construtora deve levar em consideração a classificação dos resíduos sólidos quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública com base na Resolução CONAMA 307/02, que classifica os resíduos da construção civil em 04 (quatro) classes:

- **CLASSE A:** são os resíduos considerados reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infra-estruturas, inclusive solos provenientes de terraplanagem; b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos, argamassa e concreto; c) de processos de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto produzidas nos canteiros de obras;
- **CLASSE B:** são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, vidro, metal, madeira e outros;
- **CLASSE C:** são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como, produtos oriundos de gesso;
- **CLASSE D:** são os resíduos perigosos oriundos dos processos da construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros;

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da obra de implantação e pavimentação do contorno de Monsenhor Tabosa, deve ser apresentado pelo o construtor ao órgão competente, devendo constar uma *planilha*, contento, no mínimo, os seguintes itens: *Resíduos* (tipos: demolição, remoção de bota-fora, remoção de pavimentação asfáltica, etc.); *Classificação* (Resolução CONAMA 307/02); *Armazenamento Temporário / Acondicionamento* (tambores, outros); *Transporte* (caminhão da própria empresa, outro);

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

Destino Final (caixa de empréstimo explorado, locais de lixo utilizados pelas prefeituras onde a obra se insere, empresas credenciadas para receber determinado resíduo, etc.).
O PGRCC da obra em questão deve levar em conta, principalmente, o Quadro de Quantitativos, de acordo com a Tabela da SEINFRA/CE, e demais informações do Projeto de Engenharia, priorizando a redução de geração de resíduos, a reutilização quando possível, a reciclagem e o encaminhamento para destino final ambientalmente correto e seguro, contribuindo assim para a economia de recursos naturais, a minimização dos custos, a proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

4.7.11.1 Caracterização dos Resíduos da Construção Civil do Empreendimento

De acordo com o Quadro de Quantitativos das obras de implantação e pavimentação asfáltica do contorno de Monsenhor Tabosa, e com a classificação da Resolução Nº 307 do CONAMA, os resíduos gerados são apresentados a seguir.

- **Demolições e Retiradas**

Na obra do contorno de Monsenhor Tabosa ocorrerão algumas demolições de algumas edificações, retiradas de cercas, etc.
Pode-se observar que nesses serviços os resíduos gerados são, em sua maioria, classificados do tipo CLASSE A, além da existência de resíduos do tipo CLASSE B, como, por exemplo, as madeiras. Entretanto, é importante destacar que estes resíduos poderão ser reaproveitados ou reutilizados pelos proprietários, com a autorização da fiscalização da SOP/Supervisora.

- **Movimento de Terra**

Este serviço é proveniente da execução da terraplenagem, que consiste da execução de corte e aterros e escavação de empréstimos.
Os materiais provenientes deste serviço são classificados do tipo CLASSE A.

- **Drenagem**

Está relacionada à execução de dispositivos destinados ao escoamento de águas superficiais e sub-superficiais do leito estradal, tais como: bueiros, sarjetas, entradas e saídas d'água, banquetas, valetas, drenos profundos e superficiais, bueiros de greide, etc., de forma a garantir a boa funcionalidade de operação da rodovia.
Vários são os insumos utilizados neste serviço, inclusive argamassa. Os insumos mais utilizados são: areia, cimento, brita, e seus resíduos classificados como do tipo CLASSE A,

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

além de materiais como madeira e ferro, com resíduos classificados do tipo CLASSE B, bem como os sacos de cimento.
A madeira deve ser adquirida por fornecedores devidamente licenciados pelo órgão ambiental competente, e deve possuir o Documento de Origem Florestal – DOF.

- **Fundações e Estruturas**

Estes serviços constituem na armação e concretagem das estruturas de vários elementos de infraestrutura e superestruturas, em especial nas obras d'arte correntes e especiais com a função de permitir a transposição de cursos d'água (pontes) ou dar passagem superior sobre rodovias, ferrovias e trincheiras urbanas (viadutos e passarelas)
Vários são os insumos utilizados nestes serviços, tais como: areia, cimento, brita, argamassa e concretos e seus resíduos classificados como do tipo CLASSE A, além de materiais como madeira e ferro, com seus resíduos classificados do tipo CLASSE B, incluindo os sacos de cimento.
A madeira deve ser adquirida por fornecedores devidamente licenciados pelo órgão ambiental competente, e deve possuir o Documento de Origem Florestal – DOF.

- **Paredes e Painéis**

Vários são os insumos utilizados nestes serviços, tais como: areia, cimento, brita, tijolos e seus resíduos classificados como do tipo CLASSE A, e os sacos de cimento classificados do tipo CLASSE B.
Os insumos utilizados para a realização destes serviços devem ser adquiridos por fornecedores devidamente licenciados pelo órgão ambiental competente.

- **Pavimentação do Sistema Viário**

Consiste este serviço na execução de camadas (sub-base e base) dimensionadas para suportar o volume de tráfego da rodovia. Para a sua execução prevê-se a exploração de ocorrências de materiais (jazidas, areais e pedreiras), transporte e compactação de materiais, britagem de rocha e aplicação de revestimento betuminoso, que será no trecho em questão do tipo Tratamento Superficial Duplo.
Os resíduos provenientes deste serviço são classificados do tipo CLASSE A e do tipo CLASSE D.

- **Sinalização do Sistema Viário**

A sinalização horizontal e vertical a ser implantada ao longo do trecho tem a finalidade de orientar e advertir os usuários, com consequente melhoria nas condições de segurança na via.
Os resíduos sólidos gerados neste serviço são classificados do tipo CLASSE B, tais como embalagens de papel e plástico, e do tipo CLASSE D, como as embalagens de tintas.

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

- **Urbanização e Paisagismo**

O Projeto de Engenharia prevê serviços de recomposição e proteção vegetal de áreas de exploração de materiais de ocorrência, através do espalhamento do material expurgado (terra Vegetal) e reconformação da faixa de domínio, empréstimos, jazidas e taludes.
Os resíduos gerados por este serviço são classificados do tipo CLASSE A.

- **Muros e Fechamentos**

A necessidade da instalação de cercas ao longo das margens da rodovia é imprescindível. No Projeto em questão, os mourões são de madeira.
Os resíduos provenientes deste serviço são classificados do tipo CLASSE A e do tipo CLASSE B.

- **Serviços de Apoio**

Este serviço se refere à operação de equipamentos destinados ao abastecimento e lubrificação de máquinas e veículos, denominados de “Melosa” ou “Comboio” ou seja, um caminhão equipado com sistema de abastecimento e lubrificação de máquinas e veículos.

Os resíduos provenientes deste serviço são classificados do tipo CLASSE D.

4.7.11.2. Triagem e Acondicionamento

A responsabilidade pela segregação e acondicionamento é de responsabilidade do construtor de todos os colaboradores da empresa.
Apesar da diferença no significado, a segregação e o acondicionamento deverão ser abordados de forma agrupados neste plano. No manejo de resíduos sólidos, o ato de segregar pressupõe-se onde e em que depositar, pois a segregação não é um ato meramente mental, ela se traduz concretamente no acondicionamento diferenciado de cada grupo de resíduos.
A segregação e acondicionamento de cada grupo de resíduos reduzem o risco no manuseio; facilita o controle quantitativo e qualitativo da geração; e permite trabalhar a política da minimização, da reutilização e da reciclagem. Assim, os riscos e os custos de tratamento e disposição final podem ser menores, muito embora possam ocorrer custos adicionais no manuseio.
Todos os resíduos da construção civil gerados nas frentes de serviços deverão ser segregados de acordo com a sua classificação da Resolução 307 do CONAMA para que assim possibilite um melhor acondicionamento, transporte e destinação adequada para

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

cada tipo de resíduo. Além disso, essa atitude estimula a educação ambiental dos colaboradores ligados direto ou indiretamente nesse serviço de triagem.

O acondicionamento vai depender da classificação de cada um dos resíduos, por isso a etapa de triagem é tão importante, pois ela facilita a operação do armazenamento dos resíduos gerados nos diversos serviços já tratados no item anterior.

O acondicionamento correto desses materiais possibilita o envio para reciclagem, o que diminui os custos com a coleta e o transporte particular dos resíduos e ajuda o meio ambiente.

- **Resíduos do Tipo CLASSE A**

O material de escavação e resto de concreto, de alvenaria e de argamassa gerados nos diversos serviços da obra deverão ser acondicionados no local de geração até que o transporte desse tipo de resíduo seja realizado para o destino final.

Entretanto, é importante destacar que o período de acondicionamento desses resíduos no local de geração não deve ultrapassar três dias para que assim não possibilite problemas ambientais e área de armazenamento deve ser isolada para evitar o lançamento de resíduos pela população.

- **Resíduos do Tipo CLASSE B**

Os resíduos como materiais ferrosos, madeiras e embalagens de papel e de plástico gerados nos diversos serviços da obra deverão ser acondicionados em tambores plásticos ou metálico de 200 litros que ficarão dispostos nas frentes de serviços e em locais estratégicos ao longo do trecho.

O acondicionamento correto desses materiais possibilita o envio para reciclagem, o que diminui os custos com a coleta e o transporte particular dos resíduos e ajuda o meio ambiente.

- **Resíduos do Tipo CLASSE D**

Os resíduos do tipo CLASSE D são considerados perigosos por se tratar de produtos químicos. Devem ser acondicionados em tambores plásticos de 200 litros.

Portanto, requer muito cuidado no acondicionamento, pois se trata de tambores contaminados com combustíveis derivados do petróleo, de óleo lubrificante usado, estopas contaminadas com óleo, além das embalagens plásticas e outras de tintas e demais produtos químicos, por possuírem um alto potencial poluidor.

Logo, deve sempre seguir as orientações da Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos – FIPSQ.

4.7.11.3 Coleta e Transporte

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

A coleta e transporte dos resíduos gerados nos diversos serviços correspondem ao deslocamento dos pontos de geração até as áreas de destinação final.

Além da Resolução CONAMA 307/02, a coleta e o transporte deverão ser realizados em conformidade com as normas técnicas vigentes para o transporte de resíduos.

A coleta deve ser feita em conformidade com as necessidades, utilizando-se técnicas que garantam a preservação da integridade física dos colaboradores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações do órgão local de limpeza urbana.

Deve-se sempre contemplar a Coleta Seletiva de forma que se encaminhe parte dos resíduos para a reciclagem, visto que essa atividade apresenta muitas vantagens como redução do custo de destinação final e ajuda a reinserir os resíduos na cadeia produtiva novamente.

A coleta dos diversos grupos de resíduos gerados nos serviços da obra deve ser realizada por empresa(s) especializada(s) contratada(s) para esta finalidade, devendo utilizar veículo e Equipamentos de Proteção Individual – EPI específicos para este tipo de atividade, e atender os requisitos legais dos órgãos ambientais locais competentes, tais como licenciamento ambiental para transporte de resíduos, a autorização ambiental de transporte de resíduos no caso de caminhões basculantes e o cadastro no órgão competente.

A coleta deverá ser acompanhada por colaborador responsável pela organização da área de armazenamento e medição dos resíduos através da quantidade dos mesmos. O profissional acima citado acompanhará e registrará os dados de horário, quantitativos e eventuais acidentes em planilha específica a ser repassado para a chefia nos dias de coleta.

O controle dos serviços de coleta e transporte externa deverão ter Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR, que ateste a entrega dos resíduos na unidade de tratamento e de destino final e planilha com o registro de dados indicando:

- Número de cadastro do transportador;
- Nome ou razão social do transportador;
- CNPJ;
- Endereço completo;
- Características e quantificação dos resíduos sólidos transportados;
- Origem e destino dos resíduos.

Caso a empresa responsável pela coleta e o transporte dos resíduos sólidos da construção civil não possuam Manifesto de Transporte de Resíduos, o gerador será responsável pela criação de um MTR próprio, pois este documento é de extrema importância para identificar os agentes participantes deste serviço e comprovar à destinação correta dos resíduos sólidos gerados nos diversos serviços da obra.

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

4.7.11.4 Destinação Final

O destino final dos resíduos gerados nos diversos serviços citados anteriormente podem ser, de acordo com a Resolução Nº 307 do CONAMA, da seguinte forma:

- **Resíduos do Tipo CLASSE A:** devem ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil para utilização futura, tais como as usinas de reciclagem.
- **Resíduos do Tipo CLASSE B:** devem ser reutilizados, reciclados ou encaminhados para área de armazenamento temporária, dispostos de modo a permitir a sua utilização futura. Podem, ainda, ser doados e/ou vendidos para Cooperativas de Reciclagem devidamente licenciadas no órgão ambiental competente. Já os resíduos sólidos que não forem destinados para reciclagem, devem ser destinados para o Aterro Sanitário mais próximo.
- **Resíduos do Tipo CLASSE D:** devem ser reutilizados ou destinados em conformidade com as normas técnicas específicas para empresas especializadas.

4.7.11.5 Documentos e Registros

Os documentos e registros relacionados ao Plano de Gestão de Resíduos deverão ser arquivados pelo prazo de 6 meses após a finalização do empreendimento, estando aí inclusos: a Planilha de Gerenciamento de Resíduos (Anexo I), o Manifesto de Geração, Transporte e Destinação final de Resíduos e Efluentes (Anexo II) e o Mapa de Controle de Resíduos (Anexo III).

ANEXO I

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

PLANILHA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS				
SETOR SDMINISTRATIVO				
Resíduos (Tipos)	Classificação (Resolução 307/02)	Armazenamento Temporário	Acondicionamento Temporário	Destino final

ANEXO II

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

<table>
<tr><th colspan="8">MANIFESTO DE GERAÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS E EFLUENTES</th></tr>
<tr><td colspan="8">Manifesto nº</td></tr>
<tr><th colspan="8">IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS</th></tr>
<tr><td>Tipo de Resíduo</td><td>Classe</td><td>Estado Físico</td><td>Origem</td><td>Acondicionamento</td><td colspan="2">Tratamento</td><td>Quantidade (peso/volume)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><th colspan="8">GERADOR</th></tr>
<tr><td colspan="4">Firma/Razão Social:</td><td colspan="2"></td><td rowspan="2">Data de Entrega
___/___/___</td></tr>
<tr><td colspan="2">Endereço:</td><td colspan="2">Nº da Licença/CNPJ:</td><td colspan="2">Validade:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Município:</td><td colspan="2">UF:</td><td colspan="2">Telefone:</td><td rowspan="2">Carimbo ou Assinatura:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Responsável pela Expedição:</td><td colspan="2">Cargo:</td></tr>
<tr><th colspan="8">TRANSPORTADORA</th></tr>
<tr><td colspan="6">Firma/Razão Social:</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Endereço:</td><td colspan="2">Nº da Licença/CNPJ:</td><td colspan="2">Validade:</td><td rowspan="2">Data do Transporte</td></tr>
<tr><td colspan="2">Município:</td><td colspan="2">UF:</td><td colspan="2">Telefone:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Motorista Responsável pelo Transporte:</td><td colspan="2">Nº do MOP:</td><td colspan="2">Validade:</td><td rowspan="2">Carimbo / Assinatura:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tipo de Equipamento ou Meio de Transporte:</td><td colspan="2">Placa Completa:</td><td colspan="2">Estado/Município:</td></tr>
<tr><th colspan="8">RECEPTOR</th></tr>
<tr><td colspan="6">Firma/Razão Social:</td><td colspan="2" rowspan="2">Data de Entrega</td></tr>
<tr><td colspan="2">Endereço:</td><td colspan="2">Nº da Licença/CNPJ:</td><td colspan="2">Validade:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Município:</td><td colspan="2">UF:</td><td colspan="2">Telefone:</td><td rowspan="2">Carimbo / Assinatura:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Responsável pelo Recebimento do Resíduo:</td><td colspan="2">Cargo:</td></tr>
<tr><th colspan="8">OBSERVAÇÃO</th></tr>
<tr><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="8">1ª Via: Gerador 2ª Via: Transportador 3ª Via: Receptor 4ª Via: Gerador</td></tr>
</table>

Anexo III

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

MAPA DE CONTROLE DE RESÍDUOS																				
Unidade:																				
Referência: Inventário Quantitaitvo, mês de																				
Local/Obra:																				

4.7.12 Operação de Máquinas e Equipamentos

Os veículos para transporte de materiais e de pessoal circularão durante toda a execução da obra. Como movimentação de máquinas, considera-se a operação de equipamentos pesados empregados na execução da terraplenagem (tratores de esteira equipados com lâmina, moto-escavo-transportadores, motoniveladoras, tratores de pneus, rolos compactadores, etc.) e da pavimentação (motoniveladoras, rolos compactadores, distribuidores de material e de agregado, vibro-acabadoras, etc.).

Estas máquinas e equipamentos poderão causar sobrecargas e desgaste em algumas vias locais, interferência temporária em acessos, além de interferirem nos hábitos e comodidade dos moradores e usuários, que passarão a conviver também com a lentidão do trânsito, o aumento do ruído e a poluição, além de ocasionar acidentes nas vias.

O equipamento destinado ao abastecimento (gasolina e óleo diesel) e lubrificação (óleo lubrificante) de máquinas e veículos é denominado de “Melosa” ou “Comboio”, ou seja, caminhão equipado com sistema de abastecimento e lubrificação.

As *medidas de controle e recuperação ambiental* que devem ser tomadas são:

- Devem-se realizar as medidas necessárias para a prevenção da geração de partículas provenientes da operação de máquinas e equipamentos (a exemplo, aspersão de água, nas pistas de acesso, aspersão de água em cargas que liberam particulados, cobertura das cargas transportadas com pequena granulometria etc.);
- Todos os efluentes provenientes das lavagens e manutenção de máquinas e equipamentos (óleos, graxas etc.) devem ter como destino uma caixa separadora. O óleo deverá ser coleta em tambores e levados para empresas que trabalham com a reciclagem de óleo;
- Deve-se efetuar a manutenção preventiva e corretiva permanente das máquinas e equipamentos em operação na obra, sobretudo considerando a geração de ruídos, a geração de gases e odores e as condições de segurança operacional;
- Deve-se observar horário de operação de máquinas e equipamentos, compatibilizando-os com a lei do silêncio, quando as mesmas ocorrerem na proximidade de áreas urbanas;
- A operação de máquinas e equipamentos obedecerá aos dispositivos do sistema de sinalização do canteiro de obras;
- Adotar sistemas de segurança eficientes, visando proteger as populações residentes ao longo do trecho da movimentação de veículos e máquinas durante as obras, com a distribuição de material informacional e empregar equipe de apoio para estabelecer a disciplina do tráfego nos locais de interdição de uma das faixas de rolamento;
- Descuidos por parte daqueles que operam com máquinas e veículos, ou trabalham nas suas vizinhanças constituem provavelmente a causa de maior número de acidentes

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

ocorridos com o pessoal de obras do que os ocasionados por outro motivo. Portanto, o *operador do equipamento* deverá sistematicamente atender as seguintes recomendações:

- Possuir treinamento em Plano de Atendimento a Emergências e um kit mitigação (pá, vassoura, pó de madeira e tambor) para minimizar os impactos ambientais de um possível vazamento de combustível;
- Não dirigir em velocidade excessiva; jamais dirigir em velocidade, com extremidade da caçamba do carregador frontal levantada a mais de 60 cm do solo, pois quando a caçamba está na posição alta, a máquina tem muito mais probabilidade de virar; jamais permitir uma pessoa extra na cabine de qualquer máquina, a não ser que haja assento disponível para esta finalidade;
- Não permitir que pessoas viagem dentro da caçamba, carregadores frontal, pá de arrasto, ou de modo geral na parte externa de qualquer tipo de equipamento;
- Não sair do seu assento em um carregador ou trator, antes que a caçamba ou lâmina tenha sido abaixada até o solo;
- Nunca deixar que qualquer uma dessas máquinas fique com a caçamba ou lâmina em posição levantada;
- Não estacionar o equipamento em taludes íngremes;
- Se for necessário executar um trabalho com trator com lâmina levantada (tal como a substituição de lâminas), mantê-la bem freada e calçada, de modo que não corra risco de cair;
- Nunca operar uma máquina cujas condições de funcionamento não sejam boas, que apresentem problemas nos freios, na direção etc.;
- Não permanecer dentro de uma cabine de caminhão de caçamba quando ele estiver sendo carregado com blocos de pedra;
- Manter uma vigilância absoluta sobre qualquer pessoa que se encontre na frente ou atrás da máquina em operação;
- Assegurar-se de que as correntes de transmissão e engrenagens possuem cobertas protetoras;
- Os operários ligados diretamente à execução das obras deverão desenvolver suas atividades utilizando equipamentos de proteção e segurança, como capacetes, luvas, botas, máscaras, etc.

- O abastecimento com gasolina e óleo diesel requer alguns cuidados:

- Realizar em local plano, com piso impermeabilizante;

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

- Realizar longe de cursos d'água e através de sistema de conteção, caso ocorra algum vazamento;
- Utilizar, preferencialmente, pistola com desarme automático. Na ausência desta, é obrigatório o acompanhamento do reabastecimento direto no local de enchimento e/ou respiro do tanque, para a prevenção de possíveis derrames;
- Reabastecer o veículo ou equipamento somente quando este estiver com seu motor desligado;
- Utilizar aterramento nas seguintes situações: na transferência (carga e descarga) de líquidos inflamáveis para caminhões tanque, ABALUB's, pipas e carretinhas;
- Fazer a limpeza do bocal antes e após o abastecimento, evitando assim a entrada de resíduos no tanque;
- Fechar adequadamente o bocal.

- O abastecimento com óleo lubrificante requer, também, alguns cuidados:

- Utilizar engate rápido ou dispositivo apropriado, porém com acompanhamento constante do nível do óleo através do visor, vareta e/ou bujão;
- Em situações particulares, tais como o complemento do fluído de freio e óleo do motor em pequenas quantidades fazê-lo de maneira que não haja derrames no momento do reabastecimento;
- Utilizar obrigatoriamente bico ou funil;
- Evitar todas as formas de contato com poeiras e agentes externos que possam contaminar os reservatórios e sistemas hidráulicos.

- Ao aproximar-se das máquinas para reabastecimento, o condutor deve adotar os seguintes procedimentos:

- Reduzir a velocidade;
- Certificar-se de ter sido avistado pelo operador da máquina;
- Não permitir que outras pessoas manobrem o veículo;
- Somente os condutores habilitados com CNH (Carteira Nacional de Habilitação) mínimo letra "D" e com o curso MOPP, poderão reabastecer/lubrificar máquinas e equipamentos;
- Quando estiver efetuando o reabastecimento, não permitir a presença de pessoas não envolvidas com a operação junto à máquina, seguindo como parâmetro um raio de 10 metros;

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

- Não estacionar próximo a local com risco de fagulhas;
- Fica terminantemente proibido parar o caminhão próximo a incêndios florestais, para auxiliar na extinção do mesmo.

4.7.13 Plano de Proteção ao Trabalhador e Segurança do Ambiente de Trabalho

O Plano de Proteção ao Trabalhador e a Segurança do Ambiente de Trabalho refere-se à etapa de construção e de operação do empreendimento, sendo de responsabilidade do empreendedor.
Quanto da sublocação de serviços deverá ficar consignado que as empresas sublocadas procederão a todos os cuidados devidos, em relação à segurança do trabalhador, seguindo fielmente os ditames da legislação específica.
Este Plano de Proteção ao Trabalhador e Segurança do Ambiente de Trabalho está consubstanciado em relação ao aspecto principal da etapa de construção, tendo como base a legislação federal, nas relações com trabalhadores e ambiente de trabalho.

4.7.13.1 Fase de Implantação

As principais normas de segurança do trabalho que envolve essa etapa do empreendimento estão relacionadas a seguir, tomadas da legislação brasileira, ressaltando-se a Lei N° 6.514, de 22 de dezembro de 1977, e as normas regulamentadoras aprovadas pela portaria N° 3.214, as quais constituem a referência legal.
As normas regulamentadoras são na verdade o detalhamento específico das Leis, descendo a detalhes sobre a conceituação dos termos empregados, dimensionando espaço, e fazendo com que o entendimento da legislação possa ser efetivamente acessível e cumprido por todos. Esta Norma Regulamentadora específica estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção.
Consideram-se atividades da indústria da construção as constantes do Quadro I, Código da Atividade Específica, da NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho.
Pela análise completa da norma, poder-se-á concluir sobre sua essencialidade que diz: é vedado o ingresso ou a permanência de trabalhadores no canteiro de obras, sem que estejam assegurados pelas medidas previstas nesta NR e compatíveis com a fase da obra. Deste modo, tanto os trabalhadores quanto os visitantes deverão seguir rigorosamente as normas para ingressar no ambiente de trabalho, e tanto a construtora quanto seus

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

fornecedores, que constantemente têm que se dirigir ao espaço da obra, deverá cumprir e fazer cumprir tal regulamento.

O cumprimento dessa norma não desobriga os empregadores do cumprimento das disposições relativas às condições e meio ambiente de trabalho, determinadas na legislação federal, estadual e/ou municipal, ou ainda em outras estabelecidas em negociações coletivas de trabalho.

Relativamente à legislação, o início da obra deverá ser comunicado à Delegacia Regional do Trabalho, contando ainda com as seguintes informações:

- endereço correto da obra;
- endereço correto e qualificado (CEI, CNPJ ou CPF) do contratante, empregador ou condomínio;
- tipo de obra;
- datas previstas do início e conclusão da obra; e,
- número máximo previsto de trabalhadores na obra.

Na norma, consta também o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT, que estabelece a obrigatoriedade na elaboração e cumprimento do PCMAT nos estabelecimentos com 20 (vinte) trabalhadores ou mais.

Dentre os pontos principais do programa, destaca-se que os canteiros de obras devem dispor de:

- instalações sanitárias;
- vestiário;
- alojamento;
- local de refeições;
- cozinha, quando houver preparo de refeições;
- lavanderia;
- área de lazer; e,
- ambulatório, quando se tratar de frentes de trabalho com 50 (cinqüenta) ou mais trabalhadores.

Dentre as definições de cada item, que estão também contemplados na norma, pode-se citar como exemplo que: entende-se como instalação sanitária o local destinado ao asseio corporal e/ou ao atendimento das necessidades fisiológicas de excreção. Assim, cada item está devidamente definido, restando poucas alternativas para não o implementar.

Definições de características também constam na norma, como as determinações específicas das instalações sanitárias que devem ser constituídas de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 01 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração, e ainda:

- ser mantidas em perfeito estado de conservação e higiene;

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

- ter portas de acesso que impeçam o devassamento e ser construída de modo a manter o resguardo conveniente;
- ter paredes de material resistente e lavável, podendo ser de madeira;
- ter pisos impermeáveis, laváveis e de acabamento antiderrapante;
- não se ligar diretamente com os locais destinados às refeições;
- ser independente para homens e mulheres, quando necessário;
- ter ventilação e iluminação adequadas;
- ter instalações elétricas adequadamente protegidas; e,
- ter pé-direito mínimo de 2,50 metros (dois metros e cinqüenta centímetros), ou respeitando-se o que determina o Código de Obras do Município do posto de trabalho aos gabinetes sanitários, mictórios e lavatórios.

A norma também reporta que todos os empregados devem receber treinamentos admissional e periódico, visando garantir a execução de suas atividades com segurança.
Relacionados a seguir, há ainda vários outros itens específicos, discriminados, conforme o envolvimento com a obra de construção do empreendimento.

- **Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA**

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA nas empresas da indústria da construção deverá ser criada na empresa que possuir na mesma cidade 01 (um) ou mais canteiros de obra ou frentes de trabalho com menos de 70 (setenta) empregados, na forma de uma CIPA centralizada.
A CIPA centralizada será composta de representantes do empregador e dos empregados, devendo ter pelo menos 01 (um) representante titular e 01 (um) suplente, por grupo de até 50 (cinqüenta) empregados em cada canteiro de obra ou frente de trabalho, respeitando-se a paridade prevista na NR-5.
A empresa que possuir 01 (um) ou mais canteiros de obra ou frente de trabalho com 70 (setenta) ou mais empregados em cada estabelecimento fica obrigada a organizar uma CIPA por estabelecimento.

- **Escavações de Fundações**

Devem ser realizadas em área de trabalho previamente limpa, devendo ser retirados ou escorados equipamentos, materiais e objetos de qualquer natureza.
Quando houver risco de comprometimento de sua estabilidade durante a execução de serviços, todas as estruturas que possam ser afetadas pela escavação devem ser escoradas.
Os serviços de escavações e fundações devem ter responsável técnico legalmente habilitado.

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

Especificamente, os taludes instáveis das escavações com profundidade superior a 1,25 metros (um metro e vinte e cinco centímetros) devem ter sua estabilidade garantida por meio de estruturas dimensionadas para este fim.

- **Trabalhos com Ferro e Aço**

A dobragem e o corte de vergalhões de aço em obra devem ser feitos sobre bancadas ou plataformas apropriadas e estáveis, apoiadas sobre superfícies resistentes, niveladas e não-escorregadias, afastadas da área de circulação de trabalhadores.
As armações de pilares, vigas e outras estruturas verticais devem ser apoiadas e escoradas para evitar tombamento e desmoronamento.
A área de trabalho onde está situada a bancada de armação deve ter cobertura resistente para proteção dos trabalhadores contra a queda de materiais e intempéries.

- **Estruturas**

Nas estruturas de concreto, as formas devem ser projetadas e construídas de modo que resistam às cargas máximas de serviço.
O uso de formas deslizantes deve ser supervisionado por profissional legalmente habilitado.
Os suportes e escoras de formas devem ser inspecionados antes e durante a concretagem por trabalhador qualificado.
Durante a desforma, devem ser viabilizados meios que impeçam a queda livre de seções de formas e escoramentos, sendo obrigatórios a amarração das peças e o isolamento e sinalização ao nível do terreno.
As armações de pilares devem ser escoradas antes do cimbramento.
Durante as operações de proteção de cabos de aço, é proibida a permanência de trabalhadores atrás dos macacos ou sobre estes, ou outros dispositivos de proteção, devendo a área ser isolada e sinalizada.
Os dispositivos e equipamentos usados em proteção devem ser inspecionados por profissional legalmente habilitado antes de serem iniciados os trabalhos e durante estes.

- **Concretagem**

As conexões dos dutos transportadores de concreto devem possuir dispositivos de segurança para impedir a separação das partes, quando o sistema estiver sob pressão.
As peças e máquinas do sistema transportador de concreto devem ser inspecionadas por trabalhador qualificado, antes do início dos trabalhos.
No local onde se executa a concretagem somente deve permanecer a equipe indispensável para a execução dessa tarefa.

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

Os vibradores de imersão e de placas devem ter duplo isolamento e os cabos de ligação ser protegidos contra choques mecânicos e cortes pela ferragem, devendo ser inspecionados antes e durante a utilização.

- **Estruturas Metálicas**

As peças das estruturas metálicas devem estar previamente fixadas antes de serem soldadas, rebitadas ou parafusadas.
Na edificação de estrutura metálica, abaixo dos serviços de rebitagem, parafusagem ou soldagem, deve ser mantido piso provisório, abrangendo toda a área de trabalho situada no piso imediatamente inferior. O piso provisório deve ser montado sem frestas, a fim de se evitar queda de materiais ou equipamentos.
Quando necessária à complementação do piso provisório, devem ser instaladas redes de proteção junto às colunas.
Deve ficar à disposição do trabalhador, em seu posto de trabalho, recipiente adequado para depositar pinos, rebites, parafusos e ferramentas.
As peças estruturais pré-fabricadas devem ter pesos e dimensões compatíveis com os equipamentos de transportar e guindar.
Os elementos componentes da estrutura metálica não devem possuir rebarbas.
Quando for necessária a montagem, próximo às linhas elétricas energizadas, deve-se proceder ao desligamento da rede, afastamento dos locais energizados, proteção das linhas, além do aterramento da estrutura e equipamentos que estão sendo utilizados.
A colocação de pilares e vigas deve ser feita de maneira que, ainda suspensos pelo equipamento de guindar, se executem a prumagem, marcação e fixação das peças.
Quando forem executadas operações de soldagem e corte a quente, estas somente podem ser realizadas por trabalhadores qualificados, e quando os materiais foram em chumbo, zinco ou materiais revestidos de cádmio, será obrigatória a remoção por ventilação local exaustora dos fumos originados no processo de solda e corte, bem como na utilização de eletrodos revestidos.

- **Escadas, Rampas e Passarelas**

As madeiras a ser usada para construção de escadas rampas e passarelas devem ser de boa qualidade, sem apresentar nós e rachaduras que comprometam sua resistência, estar seca, sendo proibido o uso de pintura que encubra imperfeições.
As escadas de uso coletivo, rampas e passarelas para a circulação de pessoas e materiais devem ser de construções sólidas e dotadas de corrimão e rodapé.
A transposição de pisos com diferença de nível superior a 40cm deve ser feita por meio de escadas ou rampas.

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

É obrigatória a instalação de rampa ou escada provisória de uso coletivo para transposição de níveis como meio de circulação de trabalhadores.

- **Alvenaria, Revestimentos e Acabamentos**

Devem ser utilizadas técnicas que garantam a estabilidade das paredes de alvenaria da periferia.
Os quadros fixos de tomadas energizadas devem ser protegidos sempre que no local forem executados serviços de revestimento e acabamento.
Os locais abaixo das áreas de colocação de vidro devem ser interditados ou protegidos contra queda de material.

- **Andaimes**

O dimensionamento dos andaimes, sua estrutura de sustentação e fixação, deve ser projetado por profissional legalmente habilitado.
Os andaimes devem ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos.
O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, antiderrapante, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente.
Devem ser tomadas precauções especiais, quando da montagem, desmontagem e movimentação de andaimes próximos às redes elétricas.
A madeira para confecção de andaimes deve ser de boa qualidade, seca, sem apresentar nós e rachaduras que comprometam a sua resistência, sendo proibido o uso de pintura que encubra imperfeições.
Os andaimes devem dispor de sistema de guarda-corpo e rodapé, inclusive nas cabeceiras, em todo o perímetro, com exceção do lado da face de trabalho.

- **Cabos de Aço**

É obrigatória a observância das condições de utilização, dimensionamento e conservação dos cabos de aço utilizados em obras de construção, conforme o disposto na NBR 6327/83 - Cabo de Aço/Usos Gerais da ABNT.
Os cabos de aço de tração não podem ter emendas nem pernas quebradas que possam vir a comprometer sua segurança; devem ter carga de ruptura equivalente a, no mínimo, 5 (cinco) vezes a carga máxima de trabalho a que estiverem sujeitos e resistência à tração de seus fios de, no mínimo, 160 kgf/mm2 (cento e sessenta quilogramas-força por milímetro quadrado).

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

Os cabos de aço devem ser fixados por meio de dispositivos que impeçam deslizamento e desgaste.
Os cabos de aço devem ser substituídos, quando apresentaram condições que comprometam a sua integridade, em face da utilização a que estiverem submetidos.

- **Locais Confinados**

Nas atividades que exponham os trabalhadores a riscos de asfixia, explosão, intoxicação e doenças do trabalho devem ser adotadas medidas especiais de proteção, a saber:
- treinamento e orientação para os trabalhadores quanto aos riscos a que estão submetidos, a forma de preveni-los e o procedimento a ser adotado em situação de risco;
- nos serviços em que se utilizem produtos químicos, os trabalhadores não poderão realizar suas atividades sem a utilização de EPI adequado;
- a realização de trabalho em recintos confinados deve ser precedida de inspeção prévia e elaboração de ordem de serviço com os procedimentos a serem adotados;
- monitoramento permanente de substância que cause asfixia, explosão e intoxicação no interior de locais confinados, realizado por trabalhador qualificado sob supervisão de responsável técnico;
- proibição de uso de oxigênio para ventilação de local confinado;
- ventilação local exaustora eficaz que faça a extração dos contaminantes e ventilação geral que execute a insuflação de ar para o interior do ambiente, garantindo de forma permanente a renovação contínua do ar;
- sinalização com informação clara e permanente durante a realização de trabalhos no interior de espaços confinados;
- uso de cordas ou cabos de segurança e armaduras para amarração que possibilitem meios seguros de resgate;
- acondicionamento adequado de substâncias tóxicas ou inflamáveis utilizadas na aplicação de laminados, pisos, papéis de parede ou similares;
- a cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores, dois deles devem ser treinados para resgate; e,
- manter no alcance dos trabalhadores ar mandado e/ou equipamento autônomo para resgate.

- **Instalações Elétricas**

A execução e manutenção das instalações elétricas devem ser realizadas por trabalhador qualificado e a supervisão por profissional legalmente habilitado.
Somente podem ser realizados serviços nas instalações quando o circuito elétrico não estiver energizado.
É proibida a existência de partes vivas expostas de circuitos e equipamentos elétricos.

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

As emendas e derivações dos condutores devem ser executadas de modo que assegurem a resistência mecânica e contato elétrico adequado.
Os condutores devem ter isolamento adequado, não sendo permitido obstruir a circulação de materiais e pessoas.
Os circuitos elétricos devem ser protegidos contra impactos mecânicos, umidade e agentes corrosivos.
Sempre que a fiação de um circuito provisório se tornar inoperante ou dispensável, deve ser retirada pelo eletricista responsável.
As chaves blindadas devem ser convenientemente protegidas de intempéries e instaladas em posição que impeça o fechamento acidental do circuito.
Os porta-fusíveis não deve ficar sob tensão quando as chaves blindadas estiverem na posição aberta.
As chaves blindadas somente devem ser utilizadas para circuitos de distribuição, sendo proibido o seu uso como dispositivo de partida e parada de máquinas.
As instalações elétricas provisórias de um canteiro de obras devem ser constituídas de:
- chave geral do tipo blindada de acordo com a aprovação da concessionária local, localizada no quadro principal de distribuição;
- chave individual para cada circuito de derivação;
- chave faca blindada em quadro de tomadas; e,
- chaves magnéticas e disjuntores, para os equipamentos.

- **Máquinas, Equipamentos e Ferramentas Diversas**

A operação de máquinas e equipamentos que exponham o operador ou terceiros a riscos só pode ser feita por trabalhador qualificado e identificado por crachá.
Devem ser protegidas todas as partes móveis dos motores, transmissões e partes perigosas das máquinas no alcance dos trabalhadores.
As máquinas e os equipamentos que ofereçam risco de ruptura de suas partes móveis, projeção de peças ou de partículas de materiais devem ser providos de proteção adequada.
As máquinas e equipamentos de grande porte devem proteger adequadamente o operador contra a incidência de raios solares e intempéries.

- **Equipamentos de Proteção Individual - EPI**

A empresa é obrigada a fornecer aos trabalhadores, gratuitamente, EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, consoante as disposições contidas na NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual.

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

- **Armazenagem e Estocagem de Materiais**

Os materiais devem ser armazenados e estocados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas e de trabalhadores, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio, não obstruir portas ou saídas de emergência e não provocar empuxos ou sobrecargas nas paredes, lajes ou estruturas de sustentação, além do previsto em seu dimensionamento.
As pilhas de materiais, a granel ou embalados, devem ter forma e altura que garantam a sua estabilidade e facilite o seu manuseio.

- **Proteção Contra Incêndio**

É obrigatória a adoção de medidas que atendam, de forma eficaz, às necessidades de prevenção e combate a incêndio para os diversos setores, atividades, máquinas e equipamentos do canteiro de obras.

- **Sinalização de Segurança**

O canteiro de obras deve ser sinalizado com o objetivo de:
- identificar os locais de apoio que compõem o canteiro de obras;
- indicar as saídas por meio de dizeres ou setas;
- manter comunicação através de avisos, cartazes ou similares;
- advertir contra perigo de contato ou acionamento acidental com partes móveis das máquinas e equipamentos;
- advertir quanto a risco de queda;
- alertar quanto à obrigatoriedade do uso de EPI, específico para atividade executada, com a devida sinalização e advertência próxima ao posto de trabalho; e,
- identificar locais com substâncias tóxicas, corrosivas, inflamáveis e explosivas.

- **Ordem e Limpeza**

O canteiro de obras deve apresentar-se organizado, limpo e desimpedido, notadamente nas vias de circulação, passagem e escadarias.
O entulho e quaisquer sobras de materiais devem ser regularmente coletados e removidos. Quando de sua remoção, devem ser tomados cuidados especiais, de forma a evitar poeira excessiva e eventuais riscos.
É obrigatória a colocação de tapumes ou barreiras sempre que se executarem atividades da indústria da construção, de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas aos locais em serviços.

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

- **Acidentes**

O empregador deve encaminhar, por meio do serviço de postagem, a FUNDACENTRO, o Anexo I – Ficha de Acidente do Trabalho, da norma até 10 (dez) dias após o dia do acidente, mantendo cópia e protocolo de encaminhamento por um período de 3 (três) anos, para fins de fiscalização do órgão regional competente do Ministério do Trabalho - MTb.
Em caso de ocorrência de acidente fatal, é obrigatória a adoção das seguintes medidas:
- comunicar o acidente fatal, de imediato, à autoridade policial competente e ao órgão regional do Ministério do Trabalho, que repassará imediatamente ao sindicato da categoria profissional do local da obra; e,
- isolar o local diretamente relacionado ao acidente, mantendo suas características até sua liberação pela autoridade policial competente e pelo órgão regional do Ministério do Trabalho.

4.7.14 Programa de Regulamentação e Controle da Faixa de Domínio

A constatação de ocupação lindeira em muitos pontos da rodovia remete ao seu ordenamento para que se evitem situações de interferência com a segurança e com o tráfego.
Este programa deverá conter diretrizes específicas e procedimentos adotados regularmente pela SOP, em especial o que determina a Lei Nº 13.327, de 15/07/2003, que dispões sobre a utilização e ocupação das faixas de domínio nas rodovias estaduais e rodovias federais delegadas ao estado do Ceará e dá outras providências; o Decreto Nº 27.209, de 10/10/2003, que aprova o regulamento sobre a utilização e ocupação das faixas de domínio nas rodovias estaduais e rodovias federais delegadas ao estado do Ceará e dá outras providências, e demais legislação pertinente.
Considera-se faixa de domínio, para os efeitos da Lei Nº 13.327, de 15/07/2003, a área sobre a qual se assenta uma rodovia, constituída pelas pistas de rolamento, canteiros centrais, obras de arte, acostamentos, sinalizações e faixas laterais de segurança, podendo vir a ser utilizada de acordo com as normas estabelecidas nesta Lei, mediante o pagamento de remuneração anual, para os seguintes fins:
I - instalação de dispositivos visuais, por qualquer meio físico, destinado ao informe publicitário, de propaganda ou indicativo, cuja informação possa ser visualizada pelo usuário da rodovia correspondente;
II - ocupação de faixas, transversais ou longitudinais, ou de áreas, para a instalação de:
a) linhas de transmissão ou distribuição de energia ou de comunicação;
b) redes de adução, emissão ou distribuição de água e esgoto, gasodutos e oleodutos: e
c) bases para antenas de comunicação.

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

O objetivo geral é a ordenação de atividades que estabeleçam estreita relação com a faixa de domínio e os objetivos específicos estão direcionados aos tipos de interferência previstos.

Em relação aos procedimentos operacionais, o diferencial metodológico do programa residirá no levantamento de peculiaridades locais e adequação às Normas Técnicas de Uso e Ocupação da Faixa de Domínio das rodovias sob Jurisdição da SOP/CE, 2010, a saber:

- NT 01.01 – OCUPAÇÃO LINEAR DAS FAIXAS DE DOMÍNIO
- NT 01.02 – CONCESSÃO DE LICENÇA DE ACESSO
- NT 01.03 – OCUPAÇÃO PONTUAL DAS FAIXAS DE DOMÍNIO
- NT 01.04 – OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO COM ENGENHO PUBLICITÁRIO E OUTROS
- NT 01.05 - OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO COM IMPLANTAÇÃO DE DISPOSITIVOS URBANOS

Haverá interface com o subprograma de Apoio Técnico às Prefeituras, na medida em que a faixa de domínio da rodovia pode estar ocupada pela malha urbana. O programa deverá envolver o cadastro das áreas ocupadas irregularmente, atrelado ao levantamento topográfico para o projeto executivo.

4.7.15 Programas de Prevenção e Emergência para Cargas Perigosas

A questão do transporte de produtos perigosos é de tal importância que os governos não somente determinam as condições desta movimentação dentro de seus territórios, como chegam até a se unir, em nível internacional, para firmar medidas comuns de proteção. Este último campo é coordenado pela Organização das Nações Unidas - ONU, que catalogou estes produtos perigosos em 9 classes, atualmente com aceitação mundial, e distribuiu por elas cerca de 3.250 produtos, com nome e um código numérico universal que os individualizam.

No Brasil, constam da Portaria 204/MT de 20/05/97. Esta divisão em nove classes está mostrada na Tabela 01, a seguir.

Tabela 01 - Classificação Universal de Produtos Perigosos

Classe	Produtos	Classe	Produtos	Classe	Produtos
1	Explosivos	2	Gases	3	Líquidos Inflamáveis
4	Sólidos inflamáveis	5	Oxidantes	6	Tóxicos
7	Radioativos	8	Corrosivos	9	Outros produtos

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

Fonte: Organização das Nações Unidas

As classes por sua vez se subdividem em subclasses segundo seu grau de similaridade de efeitos, como se enumera na continuação:

- ***Classe 1 - Explosivos***

1.1 - substâncias e artefatos com risco de explosão em massa;
1.2 - substâncias e artefatos com risco de projeção;
1.3 - substâncias e artefatos com risco predominante de fogo;
1.4 - substâncias e artefatos que não apresentam risco significativo;
1.5 - substâncias pouco sensíveis;
1.6 - substâncias extremamente insensíveis.

- ***Classe 2 - Gases***

2.1 - gases inflamáveis;
2.2 - gases comprimidos não tóxicos e não inflamáveis;
2.3 - gases tóxicos por inalação.

- ***Classe 3 - Líquidos Inflamáveis***
- ***Classe 4 - Sólidos Inflamáveis; substâncias passíveis de combustão espontânea; substâncias que em contato com a água emitem gases inflamáveis***

4.1 - sólidos inflamáveis;
4.2 - substâncias passíveis de combustão espontânea;
4.3 - substâncias que em contato com a água emitem gases inflamáveis.

- ***Classe 5 - Substâncias Oxidantes; peróxidos orgânicos***

5.1 - substâncias oxidantes;
5.2 - peróxidos orgânicos.

- ***Classe 6 - Substâncias Tóxicas; substâncias infectantes***

6.1 - substâncias tóxicas;
6.2 - substâncias infectantes.

- ***Classe 7 - Substâncias Radioativas***
- ***Classe 8 - Substâncias Corrosivas***
- ***Classe 9 - Substâncias Perigosas Diversas***

A SOP/CE deverá exigir da empreiteira o pleno conhecimento do Plano de Contingência de Cargas Perigosas do Estado do Ceará (março/2002). O objetivo principal, em qualquer

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

estudo de movimentação de produtos perigosos, seja em âmbito industrial ou de transporte, são três, igualmente importantes:

- *Minimizar as probabilidades de acidentes* nesta movimentação, por via de procedimentos, instalações e equipamentos, preservando pessoas, ambiente e patrimônio de maiores consequências danosas, já que é praticamente impossível eliminar completamente a hipótese de ocorrência destes fatos;
- *Implementar um sistema de treinamento* de pessoas diretamente envolvidas na operação e de educação preventiva na população em áreas de possíveis ocorrências, de forma que se possibilite eficiência na resposta aos acidentes e minimização aos impactos marginais sobre terceiros e seus bens;
- *Estruturar um sistema coordenado de resposta a acidentes*, mobilizando os diversos organismos envolvidos, sob um só comando, dentro de uma única linha de ação, cada um atuando na sua esfera de atendimento especializado e responsabilidade.

4.7.16 Plano de Controle e Combate aos Incêndios

O termo "prevenção de incêndio" expressa tanto a educação pública como as medidas de proteção contra incêndio.
A implantação da prevenção de incêndio se faz por meio de atividades que visam a evitar o surgimento do sinistro, possibilitar sua extinção e reduzir seus efeitos antes da chegada do Corpo de Bombeiros.
As atividades relacionadas com a educação consistem no preparo da população, por meio da difusão de idéias que divulgam as medidas de segurança, para prevenir o surgimento de incêndios nas ocupações. Buscam, ainda, ensinar os procedimentos a serem adotados pelas pessoas diante de um incêndio, os cuidados a serem observados com a manipulação de produtos perigosos e também os perigos das práticas que geram riscos de incêndio.
As atividades que visam à proteção contra incêndio podem ser agrupadas em:
1) atividades relacionadas com as exigências de medidas de proteção contra incêndio nas diversas ocupações;
2) atividades relacionadas com a extinção, perícia e coleta de dados dos incêndios pelos órgãos públicos, que visam aprimorar técnicas de combate e melhorar a proteção contra incêndio por meio da investigação, estudo dos casos reais e estudo quantitativo dos incêndios no estado do Ceará.
A proteção contra incêndio é definida como medidas tomadas para a detecção e controle do crescimento do incêndio e sua conseqüente contenção ou extinção. *Essas medidas dividem-se em:*

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

1) medidas ativas de proteção que abrangem a detecção, alarme e extinção do fogo (automática e/ou manual); e
2) medidas passivas que abrangem o controle dos materiais, meios de escape, compartimentação e proteção da estrutura do equipamento em questão.
Nos casos em que a ocorrência esteja caracterizada como incêndios reais deverão ser adotadas as seguintes medidas:
1) orientar a conduta do pessoal de ação e abandono do local;
2) evitar o pânico, preservando a ordem e a disciplina;
3) acionar rapidamente o "alarme de incêndio" frente a qualquer manifestação de incêndio, que poderá ser feito por qualquer funcionário, mesmo aqueles que não venham a estar envolvidos com o combate ao incêndio, de forma a não dificultarem as opções das equipe treinadas para atuar nesta ocorrências;
4) deverá a comunicação de incêndio esclarecer o Corpo de Bombeiros a respeito da localização e da magnitude do incêndio;
5) a gerencia dos trabalhos de combate a incêndios deverá ser assumida pelo chefe da equipe da obra;
6) cabe ao Corpo de Bombeiros as ações iniciais, inclusive a responsabilidade do uso de extintores de incêndio, orientação de retirada de pessoas e veículos do local, bem como comunicar as demais pessoas e órgãos a serem acionados, conforme a relação dos nomes e telefones a ser fixada em loca visível no canteiro da obra.

4.7.17 Sinalizações de Segurança, Advertência, Formativa e Educativa

A sinalização de trânsito é a maneira de informar, advertir e regulamentar o uso da rua, da estrada, da via pública, através de símbolos e palavras contendo as mensagens necessárias à segurança do trânsito de veículo e pedestre. Por isso a sinalização deve ser simples, clara e eficiente.
Os sinais também informam sobre direções, sentidos, distâncias e locais de serviços auxiliares.
Tipos de sinalização:
-Vertical;
-Horizontal;
-Semafórica;
-Viva.
Em relação à sinalização vertical, é importante identificar os tipos das placas e traduzir corretamente as mensagens que elas transmitem. É necessário observar as cores, a forma e o desenho, para entender o que elas falam:

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

1) A placa redonda de fundo branco contornada por um círculo vermelho, com um símbolo preto no meio indica regulamentação;
2) Toda placa com barra vermelha atravessada regulamenta uma proibição;
3) As placas em forma de quadrado e de cor amarela são de advertência, avisam sobre algum perigo;
4) Placas que fornecem informações úteis, como acesso a localidade, locais históricos, limites estaduais e municipais. Também são utilizados para transmitir mensagens educativas sobre segurança.

A sinalização viva complementa a sinalização vertical, mediante o emprego de elementos vegetais, dispostos em formações típicas de acordo com as condições locais e geométricas de árvores e arbustos à margem de vias públicas, ilhas, praças, para sinalizar, proteger e embelezar, proporcionando ao usuário orientação e referência para maior segurança no trânsito.

O Projeto de Sinalização e Segurança Viária foi desenvolvido de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Sinalização e Dispositivos de Segurança (IS-18), de Defensas (IS-19) e de Cercas (IS-20) do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários da SOP/CE.

O projeto foi elaborado para velocidade diretriz de 60 km/h e é apresentado no Volume 02 - Projeto de Execução.

4.7.18 Programa de Identificação e Salvamento de Patrimônio Arqueológico

Dentro do programa de identificação e resgate prévio do patrimônio arqueológico, nunca se consegue detectar todo o material científico existente na área de um empreendimento, mesmo se utilizando os mais avançados recursos tecnológicos. Não são raras as chamadas descobertas ocasionais, ocultas às vezes em estratos muito profundos de um terreno, que só são encontrados em estágios muito avançados das obras de engenharia.

Assim, um conjunto de procedimentos, descritos abaixo, se fazem necessários para uma intervenção de emergência, seja no canteiro de obras, na área de alagarmento ou na zona de influência direta e indireta do empreendimento.

Em todas as atividades do empreendimento, voltadas para a remoção ou remobilização de materiais naturais, como os desmatamentos, sondagens, terraplenagem, explotação das jazidas de empréstimo, entre outras, deverá ter o acompanhamento de um técnico da instituição contratada, por uma periodicidade a ser definida.

JUSTIFICATIVA 1: A descoberta de sítios arqueológicos e paleontológicos se dá muitas vezes pela presença de fragmentos de objetos de tamanhos variados, freqüentemente disformes, como artefatos de pedra lascada ou polida, estruturas biogênicas fossilizadas, ossos de vertebrados trabalhados, cerâmicas, louças, entre outros, que só são

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

reconhecidos como material científico por um profissional devidamente treinado e experiente.

No caso de alguma descoberta ocasional, que não foi detectada no resgate prévio, deverá haver a paralisação momentânea da obra até a vistoria preliminar da equipe científica, que estabelecerá os procedimentos a serem executados imediatamente. Em qualquer caso deverá ser garantido o tempo mínimo necessário para uma intervenção de emergência no local do achado.

JUSTIFICATIVA 2: Os procedimentos arqueológicos e paleontológicos são por natureza muito minuciosa, devido a grande quantidade de informações que se precisa obter para uma interpretação segura do achado. Os trabalhos de engenharia em um empreendimento precisam e devem ser realizados em sintonia com essa necessidade. Esse fato deverá ser previsto nos contratos com as empreiteiras, que deverão ter direito a prorrogações de seus prazos para o cumprimento da obra em um caso desses.

4.7.19 Projeto de Educação Ambiental

O Projeto de Educação Ambiental Rodoviária deve constar de uma campanha de educação através de palestras, folders, cartazes e/ou outras formas de comunicação, despertando o interesse dos funcionários através de uma linguagem simples, lúdica e criativa, mostrando ao pessoal de escritório e de campo das empreiteiras contratadas que, através da Educação Ambiental Rodoviária, podemos construir e/ou restaurar estradas, respeitando a qualidade de vida dos seres humanos no ambiente natural onde vivemos, prevenindo impactos sobre os meios físico, biológico e antrópico, durante a execução das obras.

O processo de Educação Ambiental, na prática do dia-a-dia, transforma e produz o conhecimento de forma coletiva, contribuindo para um novo procedimento do cidadão em relação a integração de obras rodoviárias e o meio ambiente.

A campanha de Educação Ambiental vem contribuir para uma concepção ambientalmente correta de execução de obras rodoviárias, como também, para que haja uma mudança cultural dos empreiteiros e demais envolvida nas obras rodoviárias quanto à execução dos serviços ambientais, fortalecendo cada vez mais o meio ambiente.

A SOP/CE, através de Célula de Gestão Ambiental e Faixa de Domínio – CEGAF, juntamente com a empresa construtora e a supervisora, serão os responsáveis pela implementação do Programa de Educação Ambiental Rodoviária, devendo obrigatoriamente, a construtora e a supervisora auxiliarem o trabalho da CEGAF, disponibilizando local e todo pessoal envolvido na execução da obra para ministrar palestras ambientais.

4.7.20 Conclusão e Recomendação

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

O estudo ambiental é uma ferramenta que procura conhecer o meio ambiente das áreas que sofrerão as intervenções com significativo impacto ambiental, e a partir desta caracterização o empreendedor pode-se orientar da melhor forma de executar os serviços e como minimizar os impactos decorrentes desta ação.

O estudo ambiental, da forma como foi realizado, procurou ser o mais detalhado possível para que o empreiteiro possa promover a implantação de todas as medidas mitigadoras e de controle ambiental, as quais foram cuidadosamente descritas pelo técnico contratado para o estudo.

Pode-se constatar que é na fase de execução da obra onde ocorrem impactos mais diretos e significativos, embora sejam, em sua maioria, temporários, de incidência local, muitas vezes evitáveis ou passíveis de mitigação e controle ambiental.

Portanto, a necessidade de se executar os serviços com a aplicação sistemática das medidas de controle e recuperação ambiental, garantirá a efetividade dos propósitos da execução do projeto, contribuindo para uma trajetória futura da área de influência mais adequada ambientalmente, evitando, desta forma, impactos futuros previsíveis.

Recomendamos que as medidas de controle e recuperação indicadas sejam realizadas concomitantemente aos demais serviços da obra, garantindo desta forma a implantação das mesmas, e que o recebimento final da obra deverá ficar condicionado a execução das medidas ambientais propostas.

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

4.8 Projeto de Sinalização

4.8.1 Introdução

O Projeto de Sinalização se ateve, essencialmente, ao aspecto de segurança para operação da via, tais como, os locais de travessias de povoado, segmentos com proibição de ultrapassagem, etc., sendo composto pela sinalização vertical, com o uso de placas de advertência, regulamentação, e indicativa, totalizando 140,42m², e pela sinalização horizontal, através de pinturas no revestimento de faixas, símbolos e zebrados, totalizando 5.630,40m².

4.8.2 Sinalização Vertical

Foram projetadas placas nos locais onde achou-se conveniente sua adoção, sendo as mesmas pintadas com tintas refletivas para permitir a visibilidade noturna.

O projeto é composto pelos seguintes tipos de placas:

Advertência – os sinais avisam a existência e natureza de condições potencialmente perigosas. Para 60km/h as placas têm dimensões de 0,80 x 0,80m, totalizando 14 unidades.

Regulamentação – os sinais informam as proibições, limitações e restrições sobre o uso da rodovia. Sua violação constitui uma infração prevista no Código Nacional de Trânsito. Para 60km/h as placas têm diâmetro de 0,80m, totalizando 16 unidades.

Indicativas – orientam o usuário sobre distâncias e direções das localidades. Suas dimensões são variadas, sendo as usadas nesse projeto 1,00 x 1,50m, 2,00 x 0,50m e 2,00 x 1,00m, totalizando 13 unidades.

O material a ser utilizado na confecção das placas será a chapa de aço zincado com espessura de 1,25mm, conforme especificações da ABNT EB-167 e EB-649.

4.8.3 Sinalização Horizontal

A tinta a ser utilizada na execução da sinalização horizontal será do tipo resina acrílica a base d'água para uma duração mínima de 2 anos.

As faixas horizontais terão largura de 12,0cm e serão adotadas as cores brancas nas canalizações e amarela nas proibições.

A linha divisória de fluxos de mesmo sentido – LMS, terá a cor branca e a linha divisória de fluxos de sentidos opostos – LSO, terá a cor amarela. Ambas, LMS e LSO, terão cadência

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

de 4,0m pintados para 12,0m interrompidos ou 4,0m pintados para 4,0m interrompidos, totalizando 940,80m^2.

As linhas de bordo – LBO, terão cor branca e serão contínuas, pintadas a 0,12m da extremidade da pista, totalizando 1.512,00m^2.

Serão aplicadas sobre as linhas divisórias de fluxos e linhas de bordo tachas bidirecionais nas frequências em curva e tangente, respectivamente, de 8,0m e 16,0m, totalizando 690 unidades.

Serão aplicados tachões bidirecionais na linha divisória entre o acostamento e a ciclovia, totalizando 2.030 unidades.

4.8.4 Apresentação

O projeto de sinalização, bem como as notas de serviços desse item e detalhamento executivo, estão apresentados no Volume 02 – Projeto de Execução, contando dos seguintes elementos:

- Detalhes da sinalização horizontal (marcas viárias);
- Detalhes das pinturas das faixas;
- Detalhes das placas de sinalização vertical (padrões das placas);
- Quantitativos.

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

4.9 Projeto de Obras Complementares

4.9.1 Cercas de Madeira

É previsto no projeto a remoção das cercas de madeira existentes, ao longo do traçado de projeto, que pertencem as propriedades e/ou terrenos interceptados pela rodovia, totalizando 514,16m.

4.9.2 Apresentação

O projeto de obras complementares, bem como as notas de serviço desse item estão apresentadas no Volume 02 - Projeto de Execução, constando dos seguintes elementos:

- Nota de Serviço e Detalhe das Cercas de Madeira.

CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 CNPJ: 07.693.989/0001-05 PRAÇA 07 DE SETEMBRO, Nº 15 CENTRO, CEP: 63780-000 /
Tel.: (88) 3696-1117 Email: prefeitura.pmmt@hotmail.com

FERNANDO MARTINS DE FARIAS: 01161111352
Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC CERTIFICA MINAS v5, OU=27842417000158, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS: 01161111352
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2022.09.09 09:13:30-03'00'
Foxit PDF Reader Version: 11.0.1

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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20221011628

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

FERNANDO MARTINS DE FARIAS

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA, MBA EM GERENC. DE OBRAS E TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO, ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO**

RNP: **0608103764**
Registro: **45167CE**

Empresa contratada: **V6 CONSTRUTORA E ASSESSORIA TÉCNICA EIRELI - EPP**

Registro : **0010375139-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE MONSENHOR TABOSA**

CPF/CNPJ: **07.693.989/0001-05**

PRAçA 7 DE SETEMBRO

Nº: **15**

Complemento: **PAÇO MUNICIPAL**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **MONSENHOR TABOSA**

UF: **CE**

CEP: **63780000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **10/03/2022**

Valor: **R$ 6.800,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA A CE-266 (DISTRITO DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO)

Nº: **S/Nº**

Complemento:

Bairro: **SEDE**

Cidade: **MONSENHOR TABOSA**

UF: **CE**

CEP: **63780000**

Data de Início: **02/07/2022**

Previsão de término: **29/07/2022**

Coordenadas Geográficas: **-4.805919, -40.068012**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICIPIO DE MONSENHOR TABOSA**

CPF/CNPJ: **07.693.989/0001-05**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	3,36	km
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	3,36	km
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	3,36	km
38 - Especificação > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	3,36	km
38 - Especificação > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	3,36	km
38 - Especificação > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	3,36	km
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	3,36	km
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	3,36	km
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	3,36	km

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

5. Observações

ART REF. PROJETOS, ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO/ESPEC. TECNICAS DA CONSTRUÇÃO DA AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA A CE-266 (DISTRITO DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO)-MAPP 1739

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

FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC CERTIFICA MINAS v5, OU=27842417000158, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2022.09.06 14:27:20-03'00'
Foxit PDF Reader Version: 11.0.1

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ce.sitac.com.br/publico/, com a chave: BxZ4W
Impresso em: 29/06/2022 às 11:43:34 por: , ip: 177.51.35.195

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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20221011628

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

FERNANDO MARTINS DE FARIAS: 01161111352

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC CERTIFICA MINAS v5, OU=27842417000158, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2022.09.06 14:27:32-03'00'
Foxit PDF Reader Version: 11.0.1

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FERNANDO MARTINS DE FARIAS - CPF: 011.611.113-52

_____, _____ de _____ de _____
Local data

MUNICIPIO DE MONSENHOR TABOSA - CNPJ: 07.693.989/0001-05

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: **29/06/2022** Valor pago: **R$ 88,78** Nosso Número: **8215474440**

OBJETO: CONSTRUÇÃO DA AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA A CE-266 (DISTRITO DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO) - MAPP 1739

LOCAL: AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA À CE-266 (DISTRITO DE N. SRA. DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO)

FONTE: SEINFRA Nº 28 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 114,15% (HORISTA); 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 31/10/2023

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
1	**SERVICOS PRELIMINARES**					**R$ 478.219,57**
1.1	**CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA**					**R$ 237.931,57**
1.1.1	C0043	ALOJAMENTO	M2	80,00	R$ 417,64	R$ 33.411,20
1.1.2	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	330,00	R$ 183,41	R$ 60.525,30
1.1.3	C0372	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3	UN	1,00	R$ 22.590,57	R$ 22.590,57
1.1.4	C2831	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	UN	1,00	R$ 3.239,66	R$ 3.239,66
1.1.5	C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00	R$ 317,92	R$ 317,92
1.1.6	C2850	INSTALAÇOES PROVISORIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	R$ 2.028,29	R$ 2.028,29
1.1.7	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	R$ 1.671,29	R$ 1.671,29
1.1.8	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	6.670,00	R$ 6,05	R$ 40.353,50
1.1.9	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	6.670,00	R$ 6,05	R$ 40.353,50
1.1.10	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	R$ 226,23	R$ 2.262,30
1.1.11	C2936	REFEITÓRIOS	M2	60,00	R$ 451,02	R$ 27.061,20
1.1.12	C2946	SANITÁRIOS E CHUVEIROS	M2	12,00	R$ 343,07	R$ 4.116,84
1.2	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**					**R$ 240.288,00**
1.2.1	CXXX1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ENCARGOS (71,31%) INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO	%	100,00	R$ 2.402,88	R$ 240.288,00
2	**MOVIMENTO DE TERRA**					**R$ 724.910,39**
2.1	**ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL**					**R$ 594.134,25**
2.1.1	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	8.915,86	R$ 12,53	R$ 111.715,73
2.1.2	C3178	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M	M3	6.333,16	R$ 14,02	R$ 88.790,90
2.1.3	C3180	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 401 A 600M	M3	1.976,67	R$ 14,82	R$ 29.294,25
2.1.4	C3169	ESCAVACAO CARGA TRANSP. 1-CAT 601 A 800M	M3	1.480,50	R$ 16,45	R$ 24.354,23
2.1.5	C3181	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 801 A 1000M	M3	730,19	R$ 17,32	R$ 12.646,89
2.1.6	C3175	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1001 A 1200M	M3	857,91	R$ 17,66	R$ 15.150,69
2.1.7	C3165	ESCAVACÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1201 A 1400M	M3	2.425,28	R$ 19,25	R$ 46.686,64
2.1.8	C3176	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1401 A 1600M	M3	603,40	R$ 20,01	R$ 12.074,03
2.1.9	C3177	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1601 A 1800M	M3	1.043,90	R$ 21,51	R$ 22.454,29
2.1.10	C3166	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1801 A 2000M	M3	3,94	R$ 22,32	R$ 87,94
2.1.11	C3192	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 2-CAT ATÉ 200M	M3	443,19	R$ 16,52	R$ 7.321,50

OBJETO: CONSTRUÇÃO DA AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA A CE-266 (DISTRITO DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO) - MAPP 1739

LOCAL: AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA À CE-266 (DISTRITO DE N. SRA. DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO)

FONTE: SEINFRA Nº 28 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 114,15% (HORISTA); 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 31/10/2023

2.1.12	C3189	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 2-CAT 401 A 600M	M3	828,37	R$	19,38	R$	16.053,81
2.1.13	C3194	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT 101 A 200M	M3	224,45	R$	70,37	R$	15.794,55
2.1.14	C3201	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT 401 A 600M	M3	2.643,53	R$	72,52	R$	191.708,80
2.2	**ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO**						**R$**	**130.776,14**
2.2.1	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	21.368,65	R$	6,12	R$	130.776,14
3	**SERVIÇOS AUXILIARES**						**R$**	**196.618,87**
3.1	**SERVIÇOS PREPARATÓRIOS**						**R$**	**47.077,75**
3.1.1	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ARVORE E LIMPEZA	M2	138.463,96	R$	0,34	R$	47.077,75
3.2	**CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL**						**R$**	**149.541,12**
3.2.1	C0708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE	M3	13.846,40	R$	5,67	R$	78.509,09
3.2.2	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - Desmat., destocamento e limpeza faixa domínio - DMT = 1,20	T	20.769,60	R$	3,42	R$	71.032,03
4	**OBRAS DE DRENAGEM**						**R$**	**1.086.616,26**
4.1	**ESCAVAÇÕES EM VALAS,VALETAS,CANAIS E FUNDAÇÕES**						**R$**	**29.514,95**
4.1.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	950,23	R$	12,06	R$	11.459,77
4.1.2	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	505,04	R$	35,75	R$	18.055,18
4.2	**OBRAS D' ARTE CORRENTE**						**R$**	**602.231,93**
4.2.1	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	8,00	R$	2.316,50	R$	18.532,00
4.2.2	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	16,00	R$	3.061,30	R$	48.980,80
4.2.3	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	2,00	R$	4.805,32	R$	9.610,64
4.2.4	C0440	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	UN	2,00	R$	6.549,32	R$	13.098,64
4.2.5	C0396	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.00 X 2.00m)	UN	2,00	R$	9.793,20	R$	19.586,40
4.2.6	C0399	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.50 X 2.00m)	UN	2,00	R$	11.304,53	R$	22.609,06
4.2.7	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	44,00	R$	763,72	R$	33.603,68
4.2.8	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	88,00	R$	971,41	R$	85.484,08
4.2.9	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	12,00	R$	1.841,47	R$	22.097,64
4.2.10	C0918	CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm	M	12,00	R$	2.708,51	R$	32.502,12
4.2.11	C0877	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.00 X 2.00m)	M	9,00	R$	7.567,23	R$	68.105,07
4.2.12	C0911	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 2.00m)	M	12,00	R$	12.681,42	R$	152.177,04
4.2.13	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - areia - DMT = 18,70	T	251,68	R$	21,96	R$	5.526,89
4.2.14	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) - pedra - DMT = 60,00	T	890,03	R$	52,40	R$	46.637,57

OBJETO: CONSTRUÇÃO DA AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA A CE-266 (DISTRITO DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO) - MAPP 1739

LOCAL: AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA À CE-266 (DISTRITO DE N. SRA. DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO)

FONTE: SEINFRA Nº 28 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 114,15% (HORISTA); 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 31/10/2023

4.2.15	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) - brita - DMT = 60,00	T	42,69	R$	52,40	R$	2.236,96
4.2.16	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - cimento - DMT = 100,00	T	55,98	R$	59,28	R$	3.318,49
4.2.17	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - madeira - DMT = 100,00	T	10,83	R$	59,28	R$	642,00
4.2.18	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - tubo - DMT = 100,00	T	287,44	R$	59,28	R$	17.039,44
4.2.19	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - ferro - DMT = 100,00	T	1,94	R$	59,28	R$	115,00
4.2.20	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - escora - DMT = 100,00	T	5,54	R$	59,28	R$	328,41
4.3	**DRENAGEM PROFUNDA**						**R$**	**102.057,99**
4.3.1	C2789	ESCAVAÇAO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	78,00	R$	12,06	R$	940,68
4.3.2	C5012	ESCAVAÇAO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE	M3	312,00	R$	103,86	R$	32.404,32
4.3.3	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHAO BASCULANTE	M3	312,00	R$	6,05	R$	1.887,60
4.3.4	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - Material para bota-fora - DMT = 1,20	T	468,00	R$	3,42	R$	1.600,56
4.3.5	C3085	EXTREMIDADE PARA DRENO PROFUNDO	UN	9,00	R$	801,49	R$	7.213,41
4.3.6	C3071	DRENO PROFUNDO C/TUBO POROSO D=20cm/AREIA	M	520,00	R$	83,51	R$	43.425,20
4.3.7	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - areia - DMT = 18,70	T	400,92	R$	21,96	R$	8.804,20
4.3.8	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - sêlo - DMT = 20,00	T	128,70	R$	23,37	R$	3.007,72
4.3.9	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - tubo - DMT = 100,00	T	46,80	R$	59,28	R$	2.774,30
4.4	**DRENAGEM SUPERFICIAL**						**R$**	**352.811,39**
4.4.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	1.780,00	R$	36,87	R$	65.628,60
4.4.2	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	M	235,85	R$	245,77	R$	57.964,85
4.4.3	C3110	SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	128,00	R$	344,26	R$	44.065,28
4.4.4	C3112	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m	M	2.020,00	R$	77,00	R$	155.540,00
4.4.5	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - areia - DMT = 18,70	T	227,39	R$	21,96	R$	4.993,48
4.4.6	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) - brita - DMT = 60,00	T	358,59	R$	52,40	R$	18.790,12
4.4.7	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) - pedra - DMT = 60,00	T	27,65	R$	52,40	R$	1.448,86
4.4.8	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - cimento - DMT = 100,00	T	56,56	R$	59,28	R$	3.352,88
4.4.9	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - madeira - DMT = 100,00	T	17,33	R$	59,28	R$	1.027,32
5	**FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**						**R$**	**31.489,54**
5.1	**FORMAS**						**R$**	**31.489,54**
5.1.1	C3991	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 18mm UTIL. 5X	M2	193,08	R$	162,32	R$	31.340,75
5.1.2	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - madeira - DMT = 100,00	T	2,51	R$	59,28	R$	148,79
6	**PAREDES E PAINÉIS**						**R$**	**143.563,83**

OBJETO: CONSTRUÇÃO DA AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA A CE-266 (DISTRITO DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO) - MAPP 1739

LOCAL: AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA À CE-266 (DISTRITO DE N. SRA. DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO)

FONTE: SEINFRA Nº 28 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 114,15% (HORISTA); 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 31/10/2023

6.1	**ALVENARIA DE PEDRA**						**R$**	**143.563,83**
6.1.1	C3346	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	193,82	R$	598,57	R$	116.014,84
6.1.2	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - areia - DMT = 18,70	T	106,02	R$	21,96	R$	2.328,20
6.1.3	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) - pedra - DMT = 60,0	T	445,79	R$	52,40	R$	23.359,40
6.1.4	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - cimento - DMT = 100,00	T	31,40	R$	59,28	R$	1.861,39
7	**PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**						**R$**	**2.367.530,86**
7.1	**REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO**						**R$**	**65.353,58**
7.1.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	18.204,34	R$	3,59	R$	65.353,58
7.2	**REFORÇO, SUB-BASE E BASE**						**R$**	**1.405.207,84**
7.2.1	C3217	ESTABILIZAÇAO GRANULOMETRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	4.955,31	R$	34,65	R$	171.701,49
7.2.2	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - solo de sub-base para pista - DMT = 1,00	T	10.207,94	R$	3,12	R$	31.848,77
7.2.3	C3136	BASE SOLO BRITA COM 40% DE BRITA (S/TRANSP)	M3	6.815,42	R$	114,43	R$	779.888,51
7.2.4	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - solo de base para usina de	T	8.751,00	R$	6,28	R$	54.956,28
7.2.5	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) - brita para usina de base - DMT = 60,00	T	5.834,00	R$	52,40	R$	305.701,60
7.2.6	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - solo-brita para pista - DMT = 1,70	T	14.585,01	R$	4,19	R$	61.111,19
7.3	**IMPRIMAÇÃO**						**R$**	**241.867,85**
7.3.1	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	26.722,87	R$	0,62	R$	16.568,18
7.3.2	I0809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30 - BDI = 15,00	T	34,74	R$	6.218,28	R$	216.023,05
7.3.3	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) - CM-30 - BDI = 15,00 - DMT = 290,00	T	34,74	R$	267,03	R$	9.276,62
7.4	**TRATAMENTOS SUPERFICIAIS**						**R$**	**655.101,59**
7.4.1	C3240	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)	M2	26.004,77	R$	9,50	R$	247.045,32
7.4.2	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C - BDI = 15,00	T	67,61	R$	3.917,07	R$	264.833,10
7.4.3	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) - RR-2C - BDI = 15,00 - DMT = 290,00	T	67,61	R$	253,85	R$	17.162,80
7.4.4	C3312	TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 1,05X + 5,27) - BRITA PAR TSD - DMT = 60,00	T	728,13	R$	82,59	R$	60.136,26
7.4.5	C3125	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)	M2	26.004,77	R$	0,45	R$	11.702,15
7.4.6	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C - BDI = 15,00	T	13,00	R$	3.917,07	R$	50.921,91
7.4.7	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) - RR-2C - BDI = 15,00 - DMT = 290,00	T	13,00	R$	253,85	R$	3.300,05
8	**SERVICOS PRELIMINARES**						**R$**	**318,78**
8.1	**DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**						**R$**	**318,78**

OBJETO: CONSTRUÇÃO DA AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA A CE-266 (DISTRITO DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO) - MAPP 1739

LOCAL: AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA À CE-266 (DISTRITO DE N. SRA. DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO)

FONTE: SEINFRA Nº 28 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 114,15% (HORISTA); 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 31/10/2023

8.1.1	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	514,16	R$ 0,62	R$	318,78
9	**URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO**					**R$**	**12.599,63**
9.1	**PROTEÇÃO AMBIENTAL**					**R$**	**12.599,63**
9.1.1	C3283	ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL)	M3	1.542,18	R$ 5,37	R$	8.281,51
9.1.2	C3308	RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES	M2	15.421,84	R$ 0,28	R$	4.318,12
10	**SERVIÇOS DIVERSOS**					**R$**	**49.950,26**
10.1	**INDENIZAÇÕES**					**R$**	**49.950,26**
10.1.1	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	26.289,61	R$ 1,90	R$	49.950,26
					VALOR TOTAL DO ORCAMENTO >>>	**R$**	**5.091.817,99**

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR TOTAL DE R$ 5.091.817,99 (CINCO MILHÕES, NOVENTA E UM MIL, OITOCENTOS E DEZESSETE REAIS E NOVENTA E NOVE CENTAVOS)

OBJETO: CONSTRUÇÃO DA AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA A CE-266 (DISTRITO DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO) - MAPP 1739
LOCAL: AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA À CE-266 (DISTRITO DE N. SRA. DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO)
DATA: 31/10/2023

MEMORIAL DE CÁLCULO

ÍTEM	CÓD	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	1		SERVICOS PRELIMINARES										
1.1	1.5		CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA										
1.1.1	1.5.3	C0043	ALOJAMENTO									m²	$ 80,00
			- Área	$ 16,00	$ 5,00						1,0000	m²	$ 80,00
1.1.2	1.5.4	C0369	BARRACÃO ABERTO									m²	$ 330,00
			- Oficina	$ 20,00	$ 10,00						1,0000	m²	$ 200,00
			- Área de depósito	$ 13,00	$ 10,00						1,0000	m²	$ 130,00
1.1.3	1.5.7	C0372	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3									un	$ 1,00
			- Canteiro de obras	$ 1,00							1,0000	un	$ 1,00
1.1.4	1.5.12	C2831	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO									un	$ 1,00
			- Canteiro de obras	$ 1,00							1,0000	un	$ 1,00
1.1.5	1.5.14	C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO									un	$ 1,00
			- Canteiro de obras	$ 1,00							1,0000	un	$ 1,00
1.1.6	1.5.15	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA									un	$ 1,00
			- Canteiro de obras	$ 1,00							1,0000	un	$ 1,00
1.1.7	1.5.13	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA									un	$ 1,00
			- Canteiro de obras	$ 1,00							1,0000	un	$ 1,00
1.1.8	1.5.11	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS									km	$ 6.670,00
			- Motoniveladora	$ 2,00						290,0	2,0000	km	$ 1.160,00
			- Compactador liso Tandem autopropelido	$ 1,00						290,0	1,0000	km	$ 290,00
			- Compactador liso vibratório autopropelido	$ 1,00						290,0	1,0000	km	$ 290,00
			- Compactador pé-de-carneiro vibratório autopropelido	$ 1,00						290,0	1,0000	km	$ 290,00
			- Compactador de pneus autopropelido	$ 1,00						290,0	1,0000	km	$ 290,00
			- Escavadeira hidráulica	$ 1,00						290,0	2,0000	km	$ 580,00
			- Carregador de pneus de 1,7 m³	$ 1,00						290,0	2,0000	km	$ 580,00
			- Carregador de pneus de 3,0 m³	$ 1,00						290,0	2,0000	km	$ 580,00
			- Trator de esteiras com lâminas e escarificador	$ 1,00						290,0	2,0000	km	$ 580,00
			- Trator de pneus	$ 1,00						290,0	1,0000	km	$ 290,00
			- Central de britagem	$ 1,00						290,0	2,0000	km	$ 580,00
			- Usina de solo	$ 1,00						290,0	2,0000	km	$ 580,00
			- Tanque de estocagem de asfalto - 20.000 L	$ 1,00						290,0	2,0000	km	$ 580,00
1.1.9	1.5.18	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS									km	$ 6.670,00
			- Motoniveladora	$ 2,00						290,0	2,0000	km	$ 1.160,00
			- Compactador liso Tandem autopropelido	$ 1,00						290,0	1,0000	km	$ 290,00
			- Compactador liso vibratório autopropelido	$ 1,00						290,0	1,0000	km	$ 290,00
			- Compactador pé-de-carneiro vibratório autopropelido	$ 1,00						290,0	1,0000	km	$ 290,00
			- Compactador de pneus autopropelido	$ 1,00						290,0	1,0000	km	$ 290,00
			- Escavadeira hidráulica	$ 1,00						290,0	2,0000	km	$ 580,00
			- Carregador de pneus de 1,7 m³	$ 1,00						290,0	2,0000	km	$ 580,00
			- Carregador de pneus de 3,0 m³	$ 1,00						290,0	2,0000	km	$ 580,00
			- Trator de esteiras com lâminas e escarificador	$ 1,00						290,0	2,0000	km	$ 580,00
			- Trator de pneus	$ 1,00						290,0	1,0000	km	$ 290,00
			- Central de britagem	$ 1,00						290,0	2,0000	km	$ 580,00
			- Usina de solo	$ 1,00						290,0	2,0000	km	$ 580,00
			- Tanque de estocagem de asfalto - 20.000 L	$ 1,00						290,0	2,0000	km	$ 580,00
1.1.10	1.5.20	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA									m²	$ 10,00
			- Área	$ 4,00	$ 2,50						1,0000	m²	$ 10,00
1.1.11	1.5.21	C2936	REFEITÓRIOS									m²	$ 60,00
			- Canteiro de obras	$ 12,00	$ 5,00						1,0000	m²	$ 60,00
1.1.12	1.5.22	C2946	SANITÁRIOS E CHUVEIROS									m²	$ 12,00
			- Canteiro de obras	$ 6,00			2,00				1,0000	m²	$ 12,00
1.2			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA										
1.2.1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ENCARGOS (71,07%) INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO	100,00	%		OBSERVAÇÃO.: VER COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						
2	2		MOVIMENTO DE TERRA										
2.1	2.4		ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL										
2.1.1	2.4.2	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M									m³	$ 8.915,86
			- Ver movimento de terra					8787,77		1,0000		m³	$ 8.787,77
			- Enchimento do rebaixo em rocha					128,09		1,0000		m³	$ 128,09
2.1.2		C3178	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M									m³	$ 6.333,16
			- Ver movimento de terra					6333,16		1,0000		m³	$ 6.333,16
2.1.3		C3180	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 401 A 600M									m³	$ 1.976,67
			- Ver movimento de terra					897,06		1,0000		m³	$ 897,06
			- Enchimento do rebaixo em rocha					727,38		1,0000		m³	$ 727,38
			- Enchimento do rebaixo em rocha					352,23		1,0000		m³	$ 352,23
2.1.4		C3169	ESCAVACAO CARGA TRANSP. 1-CAT 601 A 800M									m³	$ 1.480,50
			- Ver movimento de terra					1480,50		1,0000		m³	$ 1.480,50
2.1.5		C3181	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 801 A 1000M									m³	$ 730,19
			- Ver movimento de terra					730,19		1,0000		m³	$ 730,19
2.1.6		C3175	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1001 A 1200M									m³	$ 857,91
			- Ver movimento de terra					857,91		1,0000		m³	$ 857,91
2.1.7		C3165	ESCAVACÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1201 A 1400M									m³	$ 2.425,28
			- Ver movimento de terra					2425,28		1,0000		m³	$ 2.425,28
2.1.8		C3176	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1401 A 1600M									m³	$ 603,40
			- Ver movimento de terra					603,40		1,0000		m³	$ 603,40
2.1.9		C3177	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1601 A 1800M									m³	$ 1.043,90
			- Ver movimento de terra					1043,90		1,0000		m³	$ 1.043,90
2.1.10		C3166	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1801 A 2000M									m³	$ 3,94
			- Ver movimento de terra					3,94		1,0000		m³	$ 3,94
2.1.11		C3192	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 2-CAT ATÉ 200M									m³	$ 443,19
			- Ver movimento de terra					443,19		1,0000		m³	$ 443,19

OBJETO: CONSTRUÇÃO DA AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA A CE-266 (DISTRITO DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO) - MAPP 1739
LOCAL: AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA À CE-266 (DISTRITO DE N. SRA. DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO)
DATA: 31/10/2023

2.1.12		C3189	**ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 2-CAT 401 A 600M**											**m³**	**$**	**828,37**
			- Ver movimento de terra						828,37			1,0000	m³	$	828,37
2.1.13		C3194	**ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT 101 A 200M**											**m³**	**$**	**224,45**
			- Ver movimento de terra						224,45			1,0000	m³	$	224,45
2.1.14		C3201	**ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT 401 A 600M**											**m³**	**$**	**2.643,53**
			- Ver movimento de terra						2643,53			1,0000	m³	$	2.643,53
2.2	2.6		**ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO**													
2.2.1	2.6.8	C3146	**COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N**											**m³**	**$**	**21.368,65**
			- Movimento de terra						24434,67			0,8333	m³	$	20.362,23
			- Enchimento do rebaixo em rocha						1207,70			0,8333	m³	$	1.006,42
3	3		**SERVIÇOS AUXILIARES**													
3.1	3.1		**SERVIÇOS PREPARATÓRIOS**													
3.1.1	3.1.2	C3161	**DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA**											**m²**	**$**	**138.463,96**
			- Faixa de domínio	$	3.357,82	$	40,00					1,0000	m²	$	134.312,80
			- Empréstimo E-01					$	3,50	4.151,160	14529,06	1,0000	m²	$	4.151,16
3.2	2.3		**CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL**													
3.2.1	2.3.4	C0708	**CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE**											**m³**	**$**	**13.846,40**
			- Desmat., destocamento e limpeza faixa domínio					$	0,10	$ 138.463,96		1,0000	m³	$	13.846,40
	23		**TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS**													
	23.1		**LOCAL**													
3.2.2	23.1.1	C3143	**TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,95X + 0,99)**										**1,2**	**t**	**$**	**20.769,60**
			- Desmat., destocamento e limpeza faixa domínio						13846,40			1,5000	t	$	20.769,60
4	4		**OBRAS DE DRENAGEM**													
4.1	2.5		**ESCAVAÇÕES EM VALAS,VALETAS,CANAIS E FUNDAÇÕES**													
4.1.1	2.5.19	C2789	**ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m**											**m³**	**$**	**950,23**
			- Boca de bueiro:													
			- BSTC Ø = 0,80 m	$	8,00	$	1,60	$	0,50			1,4500	m³	$	9,28
			- BSTC Ø =1,00 m	$	16,00	$	1,80	$	0,50			1,7500	m³	$	25,20
			- BDTC Ø =1,00 m	$	2,00	$	3,00	$	0,50			1,7500	m³	$	5,25
			- BTTC Ø =1,00 m	$	2,00	$	4,20	$	0,50			1,7500	m³	$	7,35
			- BDCC 2,00x2,00 m	$	2,00	$	5,20	$	0,60			3,5000	m³	$	21,84
			- BTCC 2,50x2,00 m	$	2,00	$	7,00	$	0,60			4,2500	m³	$	35,70
			- Redente de bueiro:													
			- BSTC Ø = 0,80 m	$	8,00	$	1,60	$	0,60			1,0000	m³	$	7,68
			- BSTC Ø =1,00 m	$	16,00	$	1,80	$	0,60			1,0000	m³	$	17,28
			- BDTC Ø =1,00 m	$	2,00	$	3,00	$	0,60			1,0000	m³	$	3,60
			- BTTC Ø =1,00 m	$	2,00	$	4,20	$	0,60			1,0000	m³	$	5,04
			- BDCC 2,00x2,00 m	$	2,00	$	5,20	$	0,60			1,0000	m³	$	6,24
			- BTCC 2,50x2,00 m	$	2,00	$	7,00	$	0,60			1,0000	m³	$	8,40
			- Corpo de bueiro:													
			- BSTC Ø = 0,80 m	$	44,00	$	1,60	$	1,20			1,0000	m³	$	84,48
			- BSTC Ø =1,00 m	$	88,00	$	1,80	$	1,40			1,0000	m³	$	221,76
			- BDTC Ø =1,00 m	$	12,00	$	3,00	$	1,40			1,0000	m³	$	50,40
			- BTTC Ø =1,00 m	$	12,00	$	4,20	$	1,40			1,0000	m³	$	70,56
			- BDCC 2,00x2,00 m	$	9,00	$	5,20	$	2,40			1,0000	m³	$	112,32
			- BTCC 2,50x2,00 m	$	12,00	$	7,00	$	2,40			1,0000	m³	$	201,60
			- Recravo de bueiro:													
			- BDCC 2,00x2,00 m	$	9,00	$	0,75	$	1,00			3,0000	m³	$	20,25
			- BTCC 2,50x2,00 m	$	12,00	$	0,75	$	1,00			4,0000	m³	$	36,00
4.1.2	2.6.21	C2920	**REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA**											**m³**	**$**	**505,04**
			- BSTC Ø = 0,80 m	$	44,00	$	1,60	$	0,70			1,0000	m³	$	49,28
			- BSTC Ø =1,00 m	$	88,00	$	1,80	$	0,90			1,0000	m³	$	142,56
			- BDTC Ø =1,00 m	$	12,00	$	3,00	$	0,90			1,0000	m³	$	32,40
			- BTTC Ø =1,00 m	$	12,00	$	4,20	$	0,90			1,0000	m³	$	45,36
			- BDCC 2,00x2,00 m	$	9,00	$	5,20	$	1,80			1,0000	m³	$	84,24
			- BTCC 2,50x2,00 m	$	12,00	$	7,00	$	1,80			1,0000	m³	$	151,20
4.2	4.3		**OBRAS D' ARTE CORRENTE**													
4.2.1	4.3.16	C0424	**BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm**											**un**	**$**	**8,00**
			- BSTC Ø = 0,80 m	$	8,00							1,0000	un	$	8,00
			Consumos de materiais: - Cimento									0,2806	t	$	2,25
			- Areia									1,3828	t	$	11,06
			- Pedra									5,7715	t	$	46,17
			- Madeira									0,0742	t	$	0,59
4.2.2	4.3.17	C0423	**BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm**											**un**	**$**	**16,00**
			- BSTC Ø = 1,00 m	$	16,00							1,0000	un	$	16,00
			Consumos de materiais: - Cimento									0,3495	t	$	5,59
			- Areia									1,7228	t	$	27,57
			- Pedra									7,1906	t	$	115,05
			- Madeira									0,0959	t	$	1,53
4.2.3	4.3.19	C0407	**BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm**											**un**	**$**	**2,00**
			- BDTC Ø = 1,00 m	$	2,00							1,0000	un	$	2,00
			Consumos de materiais: - Cimento									0,4984	t	$	1,00
			- Areia									2,4566	t	$	4,91
			- Pedra									10,2535	t	$	20,51
			- Madeira									0,1105	t	$	0,22
4.2.4	4.3.20	C0440	**BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm**											**un**	**$**	**2,00**
			- BTTC Ø = 1,00 m	$	2,00							1,0000	un	$	2,00
			Consumos de materiais: - Cimento									0,6473	t	$	1,30
			- Areia									3,1904	t	$	6,38
			- Pedra									13,3164	t	$	26,63
			- Madeira									0,1247	t	$	0,25
4.2.5	4.3.41	C0396	**BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.00 X 2.00m)**											**un**	**$**	**2,00**
			- BDCC 2,00x2,00 m	$	2,00							1,0000	un	$	2,00
			Consumos de materiais: - Cimento									1,4280	t	$	2,86
			- Areia									7,0370	t	$	14,07
			- Pedra									29,3720	t	$	58,74
			- Madeira									0,2990	t	$	0,60
4.2.6	4.3.44	C0399	**BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.50 X 2.00m)**											**un**	**$**	**2,00**
			- BTCC 2,50x2,00 m	$	2,00							1,0000	un	$	2,00
			Consumos de materiais: - Cimento									2,1850	t	$	4,37
			- Areia									10,7700	t	$	21,54
			- Pedra									44,9520	t	$	89,90
			- Madeira									0,3260	t	$	0,65
4.2.7		C0919	**CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm**											**m**	**$**	**44,00**

OBJETO: CONSTRUÇÃO DA AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA A CE-266 (DISTRITO DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO) - MAPP 1739
LOCAL: AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA À CE-266 (DISTRITO DE N. SRA. DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO)
DATA: 31/10/2023

			- BSTC Ø = 0,80 m	$	44,00							1,0000	m	$	44,00
			Consumos de materiais: - Cimento									0,0455	t	$	2,00
			- Areia									0,2243	t	$	9,87
			- Pedra									0,8640	t	$	38,02
			- Tubo									1,0500	t	$	46,20
4.2.8	4.3.67	C0920	**CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm**										**m**	**$**	**88,00**
			- BSTC Ø = 1,00 m	$	88,00							1,0000	m	$	88,00
			Consumos de materiais: - Cimento									0,0573	t	$	5,04
			- Areia									0,2826	t	$	24,87
			- Pedra									1,0714	t	$	94,28
			- Tubo									1,6300	t	$	143,44
4.2.9	4.3.69	C0887	**CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm**										**m**	**$**	**12,00**
			- BDTC Ø = 1,00 m	$	12,00							1,0000	m	$	12,00
			Consumos de materiais: - Cimento									0,1210	t	$	1,45
			- Areia									0,5962	t	$	7,15
			- Pedra									2,2723	t	$	27,27
			- Tubo									3,2600	t	$	39,12
4.2.10		C0918	**CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm**										**m**	**$**	**12,00**
			- BTTC Ø = 1,00 m	$	12,00							1,0000	m	$	12,00
			Consumos de materiais: - Cimento									0,1846	t	$	2,22
			- Areia									0,9098	t	$	10,92
			- Pedra									3,4733	t	$	41,68
			- Tubo									4,8900	t	$	58,68
4.2.11		C0877	**CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.00 X 2.00m)**										**m**	**$**	**9,00**
			- BDCC 2,00x2,00 m	$	9,00							1,0000	m	$	9,00
			Consumos de materiais: - Cimento									0,9100	t	$	8,19
			- Areia									3,7790	t	$	34,01
			- Pedra									11,6640	t	$	104,98
			- Brita									1,2420	t	$	11,18
			- Madeira									0,2530	t	$	2,28
			- Ferro									0,0610	t	$	0,55
			- Escora									0,1760	t	$	1,58
4.2.12		C0911	**CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 2.00m)**										**m**	**$**	**12,00**
			- BTCC 2,50x2,00 m	$	12,00							1,0000	m	$	12,00
			Consumos de materiais: - Cimento									1,6440	t	$	19,73
			- Areia									6,6100	t	$	79,32
			- Pedra									18,9000	t	$	226,80
			- Brita									2,6260	t	$	31,51
			- Madeira									0,3920	t	$	4,70
			- Ferro									0,1160	t	$	1,39
			- Escora									0,3300	t	$	3,96
	23		**TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS**												
	23.1		**LOCAL**												
4.2.13	23.1.2	C3144	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 e 30,00 km - AREIA**							1.964,14	**18,7**		**t**	**$**	**1.964,14**
4.2.14	23.1.3	C4161	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT ACIMA DE 30,00 km - PEDRA**							1.964,14	**60,0**		**t**	**$**	**1.964,14**
4.2.15	23.1.3	C4161	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT ACIMA DE 30,00 km - BRITA**							1.964,14	**60,0**		**t**	**$**	**1.964,14**
	23.2		**COMERCIAL**												
4.2.16	23.2.1	C3311	**TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO (Crateús)**							1.964,14	**100,0**		**t**	**$**	**1.964,14**
4.2.17	23.2.1	C3311	**TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - MADEIRA (Crateús)**							1.964,14	**100,0**		**t**	**$**	**1.964,14**
4.2.18	23.2.1	C3311	**TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - TUBO (Crateús)**							1.964,14	**100,0**		**t**	**$**	**1.964,14**
4.2.19	23.2.1	C3311	**TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - FERRO (Crateús)**							1.964,14	**100,0**		**t**	**$**	**1.964,14**
4.2.20	23.2.1	C3311	**TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - ESCORA (Crateús)**							1.964,14	**100,0**		**t**	**$**	**1.964,14**
4.3	4.4		**DRENAGEM PROFUNDA**												
4.3.1	2.5.19	C2789	**ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m**										**m³**	**$**	**78,00**
			- Dreno profundo projetado	$	520,00	$	0,50	$	1,50			0,2000	m³	$	78,00
4.3.2	2.5.8	C5012	**ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG**										**m³**	**$**	**312,00**
			- Dreno profundo projetado	$	520,00	$	0,50	$	1,50			0,8000	m³	$	312,00
4.3.3	2.3.5	C0709	**CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE**										**m³**	**$**	**312,00**
			- Dreno profundo projetado							312,00		1,0000	m³	$	312,00
4.3.4	23.1.1	C3143	**TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,95X + 0,99)**								**1,2**		**t**	**$**	**468,00**
			- Material para bota-fora							312,00		1,5000	t	$	468,00
4.3.5		C3085	**EXTREMIDADE PARA DRENO PROFUNDO**										**unid**		**9,000**
			- Dreno profundo projetado		9,00							1,0000	unid		9,000
4.3.6	4.4.8	C3071	**DRENO PROFUNDO C/TUBO POROSO D=20cm/AREIA**										**m**	**$**	**520,00**
			- Dreno profundo projetado	$	520,00							1,0000	m	$	520,00
			Consumos de materiais:												
			- Areia									0,7710	t	$	400,92
			- Tubo									0,0900	t	$	46,80
			- Selo									0,2475	t	$	128,70
	23		**TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS**												
	23.1		**LOCAL**												
4.3.7	23.1.2	C3144	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 e 30,00 km - AREIA**							3.974,42	**18,7**		**t**	**$**	**3.974,42**
4.3.8	23.1.2	C3144	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 e 30,00 km - SÊLO**							3.974,42	**20,0**		**t**	**$**	**3.974,42**
	23.2		**COMERCIAL**												
4.3.9	23.2.1	C3311	**TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - TUBO (Crateús)**							3.974,42	**100,0**		**t**	**$**	**3.974,42**
4.4	4.6		**DRENAGEM SUPERFICIAL**												
4.4.1	4.6.1	C0365	**BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL**										**m**	**$**	**1.780,00**
			-Trecho principal	$	920,00							1,0000	m	$	920,00
			-Interseção CE-467	$	455,00							1,0000	m	$	455,00
			-Interseção CE-265	$	405,00							1,0000	m	$	405,00
			Consumos de materiais: - Cimento									0,0071	t	$	12,71
			- Areia									0,0293	t	$	52,11
			- Brita									0,0482	t	$	85,82
			- Madeira									0,0039	t	$	6,94
4.4.2	4.6.5	C3065	**DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT**										**m**	**$**	**235,85**
			-Segmentos diversos	$	235,85							1,0000	m	$	235,85
			Consumos de materiais: - Cimento									0,0189	t	$	4,46
			- Areia									0,0542	t	$	12,78
			- Brita									0,0684	t	$	16,13

OBJETO: CONSTRUÇÃO DA AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA A CE-266 (DISTRITO DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO) - MAPP 1739
LOCAL: AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA À CE-266 (DISTRITO DE N. SRA. DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO)
DATA: 31/10/2023

			- Madeira											0,0140	t	$	3,30
			- Ferro											0,0018	t	$	0,43
4.4.3	4.6.15	C3110	**SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA**												**un**	**$**	**128,00**
			-Segmentos diversos	$	128,00									1,0000	un	$	128,00
			Consumos de materiais: - Cimento											0,0158	t	$	2,02
			- Areia											0,0733	t	$	9,38
			- Brita											0,0355	t	$	4,54
			- Madeira											0,0033	t	$	0,42
			- Pedra											0,2160	t	$	27,65
4.4.4	4.6.18	C3112	**SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m**												**m**	**$**	**2.020,00**
			-Segmentos diversos	$	2.020,00									1,0000	m	$	2.020,00
			Consumos de materiais: - Cimento											0,0185	t	$	37,37
			- Areia											0,0758	t	$	153,12
			- Brita											0,1248	t	$	252,10
			- Madeira											0,0033	t	$	6,67
	23		**TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS**														
	23.1		**LOCAL**														
4.4.5	23.1.2	C3144	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 e 30,00 km - AREIA**									9.015,64	**18,7**		**t**	**$**	**9.015,64**
4.4.6	23.1.3	C4161	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT ACIMA DE 30,00 km - BRITA**									9.015,64	**60,0**		**t**	**$**	**9.015,64**
4.4.7	23.1.3	C4161	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT ACIMA DE 30,00 km - PEDRA**									9.015,64	**60,0**		**t**	**$**	**9.015,64**
	23.2		**COMERCIAL**														
4.4.8	23.2.1	C3311	**TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO (Crateús)**									9.015,64	**100,0**		**t**	**$**	**9.015,64**
4.4.9	23.2.1	C3311	**TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - MADEIRA (Crateús)**									9.015,64	**100,0**		**t**	**$**	**9.015,64**
5	**6**		**FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**														
5.1	6.5		**FORMAS**														
5.1.1	6.5.19	C3991	**FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 18mm UTIL. 5X**												**m²**	**$**	**193,08**
			- Dissipador de energia:														
			-BSTC Ø=0,80 m	$	4,00			$	11,96					1,0000	m²	$	47,84
			-BSTC Ø=1,00 m	$	8,00			$	13,60					1,0000	m²	$	108,80
			-BDTC Ø=1,00 m	$	1,00			$	16,68					1,0000	m²	$	16,68
			-BTTC Ø=1,00 m	$	1,00			$	19,76					1,0000	m²	$	19,76
			Consumos de materiais:														
			- Madeira											0,0130	t	$	2,51
	23.2		**COMERCIAL**														
5.1.2	23.2.1	C3311	**TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - MADEIRA (Crateús)**									388,67	**100,0**		**t**	**$**	**388,67**
6	**8**		**PAREDES E PAINÉIS**														
6.1	8.3		**ALVENARIA DE PEDRA**														
6.1.1	8.3.2	C3346	**ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)**												**m³**	**$**	**193,82**
			- Redente de bueiro:														
			-BSTC Ø=0,80 m	$	8,00	$	1,60	$	0,60					0,7000	m³	$	5,38
			-BSTC Ø=1,00 m	$	16,00	$	1,80	$	0,60					0,7000	m³	$	12,10
			-BDTC Ø=1,00 m	$	2,00	$	3,00	$	0,60					0,7000	m³	$	2,52
			-BTTC Ø=1,00 m	$	2,00	$	4,20	$	0,60					0,7000	m³	$	3,53
			- Recravo de bueiro:														
			- BDCC 2,00x2,00 m	$	9,00	$	0,75	$	1,00					3,0000	m³	$	20,25
			- BTCC 2,50x2,00 m	$	12,00	$	0,75	$	1,00					4,0000	m³	$	36,00
			- Dissipador de energia:														
			-BSTC Ø=0,80 m	$	4,00						6,74			1,0000	m³	$	26,96
			-BSTC Ø=1,00 m	$	8,00						7,84			1,0000	m³	$	62,72
			-BDTC Ø=1,00 m	$	1,00						10,73			1,0000	m³	$	10,73
			-BTTC Ø=1,00 m	$	1,00						13,63			1,0000	m³	$	13,63
			Consumos de materiais: - Cimento											0,1620	t	$	31,40
			- Areia											0,5470	t	$	106,02
			- Pedra											2,3000	t	$	445,79
	23		**TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS**														
	23.1		**LOCAL**														
6.1.2	23.1.2	C3144	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 e 30,00 km - AREIA**									970,85	**18,7**		**t**	**$**	**970,85**
6.1.3	23.1.3	C4161	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT ACIMA DE 30,00 km - PEDRA**									970,85	**60,0**		**t**	**$**	**970,85**
	23.2		**COMERCIAL**														
6.1.4	23.2.1	C3311	**TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO (Crateús)**									970,85	**100,0**		**t**	**$**	**970,85**
7	**20**		**PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**														
7.1	20.1		**REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO**														
7.1.1	20.1.1	C3233	**REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO**												**m²**	**$**	**18.204,34**
			-Segmentos diversos (pisa)	$	1.444,00	$	9,11							1,0000	m²	$	13.154,84
			-Interseção CE-467					$	2.341,86					1,0000	m²	$	2.341,86
			-Interseção CE-265					$	2.295,96					1,0000	m²	$	2.295,96
			-Limpa rodas	$	4,00			$	102,92					1,0000	m²	$	411,68
7.2	20.2		**REFORÇO, SUB-BASE E BASE**														
7.2.1	20.2.8	C3217	**ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)**												**m³**	**$**	**4.955,31**
			-Trecho principal	$	3.157,82	$	8,89	$	0,15					1,0000	m³	$	4.210,95
			-Interseção CE-467					$	0,15	$	2.297,96			1,0000	m³	$	344,69
			-Interseção CE-265					$	0,15	$	2.252,74			1,0000	m²	$	337,91
			-Limpa rodas	$	4,00			$	0,15	$	102,92			1,0000	m³	$	61,75
7.2.2		C3143	**TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,95X + 0,99)**										**1,0**		**t**	**$**	**10.207,94**
			-Solo de sub-base para pista - 2,06t/m³								4955,31			2,0600	t	$	10.207,94
7.2.3	20.2.5	C3136	**BASE SOLO BRITA COM 40% DE BRITA (S/TRANSP)**												**m³**	**$**	**6.815,42**
			-Trecho principal	$	3.157,82	$	8,33	$	0,22					1,0000	m³	$	5.787,02
			-Interseção CE-467					$	0,22	$	2.152,93			1,0000	m³	$	473,64
			-Interseção CE-265					$	0,22	$	2.109,95			1,0000	m³	$	464,19
			-Limpa rodas	$	4,00			$	0,22	$	102,92			1,0000	m³	$	90,57
7.2.4		C3144	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99)**										**4,3**		**t**	**$**	**8.751,00**
			-Solo para usina de base - 2,14t/m³ (60%)								6815,42			1,2840	t	$	8.751,00
7.2.5		C4161	**TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,53X + 0,99)**										**60,0**		**t**	**$**	**5.834,00**
			-Brita para usina de base - 2,14t/m³ (40%)								6815,42			0,8560	t	$	5.834,00

OBJETO: CONSTRUÇÃO DA AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA A CE-266 (DISTRITO DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO) - MAPP 1739

LOCAL: AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA À CE-266 (DISTRITO DE N. SRA. DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO)

DATA: 31/10/2023

7.2.6		C3143	**TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,95X + 0,99)**								**1,7**		**t**	**$ 14.585,01**
			-Solo-brita para pista - 2,14t/m³						6815,42			2,1400	t	$ 14.585,01
7.3	20.4		**IMPRIMAÇÃO**											
7.3.1	20.4.1	C3221	**IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)**										**m²**	**$ 26.722,87**
			-Trecho principal	$ 3.157,82	$ 7,20							1,0000	m²	$ 22.736,30
			-Interseção CE-467				$ 1.805,55					1,0000	m²	$ 1.805,55
			-Interseção CE-265				$ 1.769,34					1,0000	m²	$ 1.769,34
			-Limpa rodas	$ 4,00			$ 102,92					1,0000	m²	$ 411,68
	31		**MATERIAL BETUMINOSO**											
7.3.2		I0809	**ASFALTO DILUÍDO - CM 30**										**t**	**$ 34,74**
			- Aquisição de CM-30 para imprimação (1,3 L/m²)				26.722,87					0,0013	t	$ 34,74
7.3.3	23.3.1	I0001	**TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,66)**								**290,0**		**t**	**$ 34,74**
			- CM-30 para imprimação (1,3 L/m²)				26.722,87					0,0013	t	$ 34,74
7.4	20.10		**TRATAMENTOS SUPERFICIAIS**											
7.4.1	20.10.3	C3240	**TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)**										**m²**	**$ 26.004,77**
			-Trecho principal	$ 3.157,82	$ 7,00							1,0000	m²	$ 22.104,74
			-Interseção CE-467				$ 1.761,94					1,0000	m²	$ 1.761,94
			-Interseção CE-265				$ 1.726,41					1,0000	m²	$ 1.726,41
			-Limpa rodas	$ 4,00			$ 102,92					1,0000	m²	$ 411,68
	31		**MATERIAL BETUMINOSO**											
7.4.2		I2569	**EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C**										**t**	**$ 67,61**
			- Aquisição de RR-2C para TSD (2,6 L/m²)				26.004,77					0,0026	t	$ 67,61
7.4.3	23.3.1	I0001	**TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,66)**								**290,0**		**t**	**$ 67,61**
			- RR-2C para TSD (2,6 L/m²)				26.004,77					0,0026	t	$ 67,61
7.4.4	23.1.5	C3312	**TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 0,79X + 3,96)**								**60,0**		**t**	**$ 728,13**
			- Brita para TSD (28,0 kg/m²)				26.004,77					0,0280	t	$ 728,13
7.4.5	20.10.1	C3125	**APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)**										**m²**	**$ 26.004,77**
			-Trecho principal	$ 3.157,82	$ 7,00							1,0000	m²	$ 22.104,74
			-Interseção CE-467				$ 1.761,94					1,0000	m²	$ 1.761,94
			-Interseção CE-265				$ 1.726,41					1,0000	m²	$ 1.726,41
			-Limpa rodas	$ 4,00			$ 102,92					1,0000	m²	$ 411,68
	31		**MATERIAL BETUMINOSO**											
7.4.6		I2569	**EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C**										**T**	**$ 13,00**
			- Aquisição de RR-2C para 3° Banho (0,5 L/m²)				26.004,77					0,0005	T	$ 13,00
7.4.7	23.3.1	I0001	**TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,66)**								**290,0**		**T**	**$ 13,00**
			- RR-2C para 3° Banho (0,5 L/m²)				26.004,77					0,0005	T	$ 13,00
8	1		**SERVICOS PRELIMINARES**											
8.1	1.8		**DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**											
8.1.1	1.8.42	C3104	**REMOÇÃO DE CERCAS**										**M**	**$ 514,16**
			- Remoção de cercas	$ 514,16								1,0000	M	$ 514,16
9	25		**URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO**											
9.1	25.3		**PROTEÇÃO AMBIENTAL**											
9.1.1	25.3.4	C3283	**ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL)**										**M3**	**$ 1.542,18**
			- Empréstimo E-01			$ 0,10	4.151,16					1,0000	M3	$ 415,12
			- Jazida de base (ɣ = 1,624 t/m3)			$ 0,10	4.898,68					1,0000	M3	$ 489,87
			- Jazida de sub-base (ɣ = 1,602 t/m3)			$ 0,10	6.372,00					1,0000	M3	$ 637,20
9.1.2	25.3.5	C3308	**RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES**										**M2**	**$ 15.421,84**
			- Empréstimo E-01			$ 3,50		14529,06				1,0000	M2	$ 4.151,16
			- Jazida de base (ɣ = 1,624 t/m3)			$ 1,10		5388,55				1,0000	M2	$ 4.898,68
			- Jazida de sub-base (ɣ = 1,602 t/m3)			$ 1,00		6372,00				1,0000	M2	$ 6.372,00
10	30		**SERVIÇOS DIVERSOS**											
10.1	30.1		**INDENIZAÇÕES**											
10.1.1	30.1.1	C2840	**INDENIZAÇÃO DE JAZIDA**										**M3**	**$ 26.289,61**
			- Empréstimo E-01					14529,06				1,0000	M3	$ 14.529,06
			- Jazida de base (ɣ = 1,624 t/m3)					5388,55	8.751,005			1,0000	M3	$ 5.388,55
			- Jazida de sub-base (ɣ = 1,602 t/m3)					6372,00	10.207,939			1,0000	M3	$ 6.372,00

OBJETO: CONSTRUÇÃO DA AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA A CE-266 (DISTRITO DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO) - MAPP 1739
LOCAL: AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA À CE-266 (DISTRITO DE N. SRA. DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO)
FONTE: SEINFRA Nº 28 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 114,15% (HORISTA); 71,31% (MENSALISTA)
DATA: 31/10/2023

CRONOGRAMA FÍSCO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS		TOTAL
		%	VALOR(R$)	%	VALOR(R$)	%	VALOR(R$)	%	VALOR(R$)	%	VALOR(R$)	%	VALOR(R$)	
1.0	*SERVICOS PRELIMINARES*	*20,00%*	R$ 95.643,91	*20,00%*	R$ 95.643,91	*20,00%*	R$ 95.643,91	*20,00%*	R$ 95.643,91	*10,00%*	R$ 47.821,96	*10,00%*	R$ 47.821,96	R$ 478.219,57
2.0	*MOVIMENTO DE TERRA*	*16,50%*	R$ 119.610,21	*16,50%*	R$ 119.610,21	*16,50%*	R$ 119.610,21	*16,50%*	R$ 119.610,21	*17,00%*	R$ 123.234,77	*17,00%*	R$ 123.234,77	*R$ 724.910,39*
3.0	*SERVIÇOS AUXILIARES*	*16,50%*	R$ 32.442,11	*16,50%*	R$ 32.442,11	*16,50%*	R$ 32.442,11	*16,50%*	R$ 32.442,11	*17,00%*	R$ 33.425,21	*17,00%*	R$ 33.425,21	R$ 196.618,87
4.0	*OBRAS DE DRENAGEM*	*16,50%*	R$ 179.291,68	*16,50%*	R$ 179.291,68	*16,50%*	R$ 179.291,68	*16,50%*	R$ 179.291,68	*17,00%*	R$ 184.724,76	*17,00%*	R$ 184.724,76	R$ 1.086.616,26
5.0	*FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS*	*16,50%*	R$ 5.195,77	*16,50%*	R$ 5.195,77	*16,50%*	R$ 5.195,77	*16,50%*	R$ 5.195,77	*17,00%*	R$ 5.353,22	*17,00%*	R$ 5.353,22	R$ 31.489,54
6.0	*PAREDES E PAINÉIS*	*16,50%*	R$ 23.688,03	*16,50%*	R$ 23.688,03	*16,50%*	R$ 23.688,03	*16,50%*	R$ 23.688,03	*17,00%*	R$ 24.405,85	*17,00%*	R$ 24.405,85	R$ 143.563,83
7.0	*PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO*	*16,50%*	R$ 390.642,59	*16,50%*	R$ 390.642,59	*16,50%*	R$ 390.642,59	*16,50%*	R$ 390.642,59	*17,00%*	R$ 402.480,25	*17,00%*	R$ 402.480,25	R$ 2.367.530,86
8.0	*SERVICOS PRELIMINARES*											*100,00%*	R$ 318,78	R$ 318,78
9.0	*URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO*											*100,00%*	R$ 12.599,63	R$ 12.599,63
10.0	*SERVIÇOS DIVERSOS*											*100,00%*	R$ 49.950,26	R$ 49.950,26
TOTAL PARCIAL(R$)		**16,62%**	**R$ 846.514,32**	**16,62%**	**R$ 846.514,32**	**16,62%**	**R$ 846.514,32**	**16,62%**	**R$ 846.514,32**	**16,13%**	**R$ 821.446,01**	**17,37%**	**R$ 884.314,68**	**R$ 5.091.817,99**
TOTAL ACUMULADO(R$)		**16,62%**	**R$ 846.514,32**	**33,25%**	**R$ 1.693.028,65**	**49,87%**	**R$ 2.539.542,97**	**66,50%**	**R$ 3.386.057,29**	**82,63%**	**R$ 4.207.503,31**	**100,00%**	**R$ 5.091.817,99**	

OBJETO: CONSTRUÇÃO DA AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA A CE-266 (DISTRITO DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO) - MAPP 1739

COMPOSIÇÃO DE BDI (SEM DESONERAÇÃO)

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,01
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,56

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	7,54

I	Impostos	5,65
	PIS	**0,65**
	COFINS	**3,00**
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
	TOTAL DOS IMPOSTOS	**5,65**

BDI =	20,97%

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

MONSENHOR TABOSA-CE, 31/10/2023

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - COM DESONERAÇÃO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DA AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA A CE-266 (DISTRITO DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO) - MAPP 1739

LOCAL: AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA À CE-266 (DISTRITO DE N. SRA. DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO)

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
	GRUPO A		
A.1	INSS	20,00%	20,00%
A.2	Serviço Social da Industria(SESI)	1,50%	1,50%
A.3	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial(SENAI)	1,00%	1,00%
A.4	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária(INCRA)	0,20%	0,20%
A.5	Serviço de Apoio a Pequena e Média Empresa(SEBRAE)	0,60%	0,60%
A.6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A.7	Seguro Contra Acidentes do Trabalho(INSS)	3,00%	3,00%
A.8	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)	8,00%	8,00%
A.9	Serviço Social da Construção Civil (SECONCI)	0,00%	0,00%
	Total do Grupo A	**36,80%**	**36,80%**
	GRUPO B		
B.1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide
B.2	Feriados	3,71%	Não incide
B.3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B.4	13º Salário	11,03%	8,33%
B.5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B.6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B.7	Dias de Chuva	1,59%	Não incide
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B.9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B.10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	Total do Grupo B	**48,36%**	**19,04%**
	GRUPO C		
C.1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C.3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C.5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	Total do Grupo C	**10,70%**	**8,09%**
D	TAXAS DAS REINCIDÊNCIAS		
D.1	Reincidência de Grupo A sobre o Grupo B	17,80%	7,01%
D.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,37%
	Total do Grupo D	**18,29%**	**7,38%**
	**TOTAL(A+B+C+D) % ----------> **	**114,15%**	**71,31%**

FONTE: SINAPI (INFORMAÇÕES DIAS DE CHUVA - INMET)
CEARÁ - VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2020

MONSENHOR TABOSA-CE, 31/10/2023

OBJETO: CONSTRUÇÃO DA AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA A CE-266 (DISTRITO DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO) - MAPP 1739

LOCAL: AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA À CE-266 (DISTRITO DE N. SRA. DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO)

FONTE: SEINFRA Nº 28 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 114,15% (HORISTA); 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 31/10/2023

CXXX1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ENCARGOS (71,31%) INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO

ITEM	FONTE	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALORES		
						UNIT.	PARCIAL	TOTAL
1.0								R$ 33.105,61
1.1	SEINFRA	I8583	ENGENHEIRO PLENO	HXMÊS	0,4000	R$ 25.381,61	R$ 10.152,64	
1.2	SEINFRA	I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA(COM ENCARGOS INCLUSOS)	HXMÊS	0,8000	R$ 6.963,71	R$ 5.570,97	
1.3	SEINFRA	I8598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	HxMÊS	0,2000	R$ 3.702,42	R$ 740,48	
1.4	SEINFRA	I8594	LABORATORISTA	HxMÊS	0,2000	R$ 6.233,01	R$ 1.246,60	
1.5	SEINFRA	I8596	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	HxMÊS	0,2000	R$ 3.701,73	R$ 740,35	
1.6	SEINFRA	I8609	EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO	UNxMÊS	1,0000	R$ 2.850,00	R$ 2.850,00	
1.7	SEINFRA	I8592	TOPÓGRAFO	HxMÊS	0,2000	R$ 7.590,57	R$ 1.518,11	
1.8	SEINFRA	I8595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	HxMÊS	0,2000	R$ 3.702,42	R$ 740,48	
1.9	SEINFRA	I8608	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	UNxMÊS	1,0000	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	
1.10	SEINFRA	I8606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UNxMÊS	1,0000	R$ 6.745,98	R$ 6.745,98	
						TOTAL SIMPLES	**R$**	**33.105,61**
						TOTAL PARA 6 MESES	**R$**	**198.633,66**
						FRAÇÃO DE 100%	**R$**	**1.986,34**
						BDI (20,97%)	**R$**	**416,54**
						TOTAL GERAL	**R$**	**2.402,88**

Prefeitura Municipal de
MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

OBJETO: CONSTRUÇÃO DA AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA A CE-266 (DISTRITO DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO) - MAPP 1739

LOCAL: AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA À CE-266 (DISTRITO DE N. SRA. DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA-MORRO REDONDO)

FONTE: SEINFRA Nº 28 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 114,15% (HORISTA); 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 31/10/2023

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

1.1.1. C0043 ALOJAMENTO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	1,02560000	R$ 6,8900	R$ 7,0664
I0400	CADEADO MEDIO	SEINFRA	UN	0,06840000	R$ 28,4900	R$ 1,9487
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,81200000	R$ 35,9500	R$ 65,1414
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,03420000	R$ 11,0900	R$ 0,3793
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	0,27350000	R$ 12,1400	R$ 3,3203
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,10260000	R$ 4,5700	R$ 0,4689
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	0,06840000	R$ 53,1200	R$ 3,6334
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	3,21000000	R$ 1,7400	R$ 5,5854
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,06840000	R$ 11,2800	R$ 0,7716
I2373	LÂMPADA INCANDECENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,10260000	R$ 3,8900	R$ 0,3991
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,70940000	R$ 22,1100	R$ 37,7948
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,10260000	R$ 17,2300	R$ 1,7678
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	0,86500000	R$ 1,7200	R$ 1,4878
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,20510000	R$ 36,6400	R$ 7,5149
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	0,13680000	R$ 5,8700	R$ 0,8030
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,10260000	R$ 16,7600	R$ 1,7196
					TOTAL Material:	R$ 139,8024

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,05130000	R$ 26,8600	R$ 55,0979
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,51280000	R$ 26,8600	R$ 13,7738
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,56410000	R$ 20,2600	R$ 51,9487
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 120,8204

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480000	R$ 520,8900	R$ 7,7092
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	1,38390000	R$ 55,5700	R$ 76,9033
					TOTAL Serviço:	R$ 84,6125
					VALOR:	R$ 345,24

1.1.2. C0369 BARRACÃO ABERTO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,63250000	R$ 6,8900	R$ 4,3579
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,10260000	R$ 11,0900	R$ 1,1378
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,10260000	R$ 4,5700	R$ 0,4689
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	3,21000000	R$ 1,7400	R$ 5,5854
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,06840000	R$ 11,2800	R$ 0,7716
I2373	LÂMPADA INCANDECENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,10260000	R$ 3,8900	R$ 0,3991
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,70940000	R$ 22,1100	R$ 37,7948
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,10260000	R$ 17,2300	R$ 1,7678
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,10260000	R$ 36,6400	R$ 3,7593
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	0,68380000	R$ 25,0600	R$ 17,1360
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,20460000	R$ 16,7600	R$ 3,4291
					TOTAL Material:	R$ 76,6077

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,02570000	R$ 26,8600	R$ 27,5503
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,51280000	R$ 26,8600	R$ 13,7738
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,28210000	R$ 20,2600	R$ 25,9753
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 67,2994

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480000	R$ 520,8900	R$ 7,7092
					TOTAL Serviço:	R$ 7,7092
					VALOR:	R$ 151,62

1.1.3. C0372 BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 223,0000	R$ 223,0000
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	58,00000000	R$ 6,8900	R$ 399,6200
I0400	CADEADO MEDIO	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 28,4900	R$ 56,9800
I0414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 81,5300	R$ 81,5300
I0435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 38,2700	R$ 38,2700
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	98,00000000	R$ 35,9500	R$ 3.523,1000
I0796	CHUVEIRO PLASTICO	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 7,2200	R$ 7,2200
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 11,0900	R$ 22,1800
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	14,00000000	R$ 12,1400	R$ 169,9600
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3,00000000	R$ 4,5700	R$ 13,7100
I1092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 8,1500	R$ 8,1500
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	3,00000000	R$ 53,1200	R$ 159,3600
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	108,00000000	R$ 1,7400	R$ 187,9200
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	5,00000000	R$ 11,2800	R$ 56,4000
I2373	LÂMPADA INCANDECENTE DE 100W	SEINFRA	UN	5,00000000	R$ 3,8900	R$ 19,4500
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 100,9600	R$ 100,9600
I2379	MINI POSTE F.G. 1 1/14" C/2.00M E REX MONOFASICO	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 67,4600	R$ 67,4600
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	75,00000000	R$ 22,1100	R$ 1.658,2500
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	3,00000000	R$ 17,2300	R$ 51,6900
I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 47,0400	R$ 47,0400
I1798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4')	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 34,4300	R$ 34,4300
I2416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 23,1300	R$ 23,1300
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	33,00000000	R$ 1,7200	R$ 56,7600
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	16,61000000	R$ 36,6400	R$ 608,5904
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	7,00000000	R$ 5,8700	R$ 41,0900
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	33,00000000	R$ 25,0600	R$ 826,9800
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	4,00000000	R$ 16,7600	R$ 67,0400
I2447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 17,9900	R$ 17,9900
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000000	R$ 15,8200	R$ 47,4600
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000000	R$ 6,9100	R$ 20,7300
I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000000	R$ 10,7500	R$ 32,2500
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	SEINFRA	M	6,00000000	R$ 4,3300	R$ 25,9800
					TOTAL Material:	R$ 8.694,6804

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	101,00000000	R$ 26,8600	R$ 2.712,8600
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	25,00000000	R$ 26,8600	R$ 671,5000
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	126,00000000	R$ 20,2600	R$ 2.552,7600
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 5.937,1200

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,72000000	R$ 520,8900	R$ 375,0408
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	66,00000000	R$ 55,5700	R$ 3.667,6200
					TOTAL Serviço:	R$ 4.042,6608
					VALOR:	R$ 18.674,52

1.1.4. C2831 FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO (UN)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	R$ 26,8600	R$ 16,1160
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R$ 20,2600	R$ 12,1560
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 28,2720

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	7,20000000	R$ 67,7000	R$ 487,4400
C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	SEINFRA	M2	9,18000000	R$ 116,2700	R$ 1.067,3586
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,16960000	R$ 563,3800	R$ 95,5492
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	16,00000000	R$ 12,3300	R$ 197,2800
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,14400000	R$ 520,8900	R$ 75,0082
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,42200000	R$ 508,1700	R$ 214,4477
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	9,55000000	R$ 53,6900	R$ 512,7395
					TOTAL Serviço:	R$ 2.649,8232
					VALOR:	R$ 2.678,07

1.1.5. C2849 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0402	CAGECE - LIGAÇÃO DE ESGOTO	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 262,8100	R$ 262,8100
					TOTAL Material:	R$ 262,8100
					VALOR:	R$ 262,81

1.1.6. C2850 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 81,8600	R$ 81,8600
I0355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	60,00000000	R$ 9,3300	R$ 559,8000
I0840	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	SEINFRA	UN	4,00000000	R$ 6,0200	R$ 24,0800
I0952	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 4,1400	R$ 8,2800
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	6,00000000	R$ 7,1400	R$ 42,8400
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 53,2800	R$ 53,2800
I1406	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 1,6500	R$ 3,3000
I2383	NOFUSE DE 70 A.	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 29,1500	R$ 29,1500
I2405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 601,7000	R$ 601,7000
I2413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 272,4000	R$ 272,4000
					TOTAL Material:	R$ 1.676,6900
					VALOR:	R$ 1.676,69

1.1.7. C2851 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0020	ADAPTADOR SOLDAVEL C/FLANGE P/CX D'ÁGUA 32x1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 19,6900	R$ 19,6900
I0403	CAGECE - LIGAÇÃO DE ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 100,7900	R$ 100,7900
I0405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	10,00000000	R$ 6,4000	R$ 64,0000
I10268	CAIXA D'AGUA DE POLIETILENO DE 1000 L, COM TAMPA	SEINFRA	UN	0,50000000	R$ 584,7500	R$ 292,3750
I2367	LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3"	SEINFRA	M	10,00000000	R$ 34,5400	R$ 345,4000
I2369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	SEINFRA	M	5,00000000	R$ 15,1800	R$ 75,9000
I2410	PREGO 18X27 (2.1/2" x 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,50000000	R$ 14,2000	R$ 7,1000
I2201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1')	SEINFRA	M	4,00000000	R$ 8,5600	R$ 34,2400
					TOTAL Material:	R$ 939,4950

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R$ 26,8600	R$ 214,8800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,00000000	R$ 20,2600	R$ 162,0800
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 376,9600

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,12500000	R$ 520,8900	R$ 65,1113
					TOTAL Serviço:	R$ 65,1113
					VALOR:	R$ 1.381,57

1.1.8. C4993 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R$ 400,3973	R$ 5,0050
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 5,0050
					VALOR:	R$ 5,00

1.1.9. C4992 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R$ 400,3973	R$ 5,0050
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 5,0050
					VALOR:	R$ 5,00

1.1.10. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R$ 39,0300	R$ 39,8106
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R$ 31,8800	R$ 31,8800
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R$ 16,0900	R$ 72,4050
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R$ 15,9900	R$ 2,3985
					TOTAL Material:	R$ 146,4941

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 20,2600	R$ 40,5200
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 40,5200
					VALOR:	R$ 187,01

1.1.11. C2936 REFEITÓRIOS (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	1,02560000	R$ 6,8900	R$ 7,0664
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,86290000	R$ 35,9500	R$ 66,9713
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,03420000	R$ 11,0900	R$ 0,3793
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	0,27350000	R$ 12,1400	R$ 3,3203
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,10260000	R$ 4,5700	R$ 0,4689
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	0,03420000	R$ 53,1200	R$ 1,8167
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	3,21000000	R$ 1,7400	R$ 5,5854
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,06840000	R$ 11,2800	R$ 0,7716
I2373	LÂMPADA INCANDECENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,10260000	R$ 3,8900	R$ 0,3991
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,70940000	R$ 22,1100	R$ 37,7948
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,10260000	R$ 17,2300	R$ 1,7678
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	0,86500000	R$ 1,7200	R$ 1,4878
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,20510000	R$ 36,6400	R$ 7,5149
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	0,13680000	R$ 5,8700	R$ 0,8030
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	0,68380000	R$ 25,0600	R$ 17,1360
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,10260000	R$ 16,7600	R$ 1,7196
					TOTAL Material:	R$ 155,0029

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,51300000	R$ 26,8600	R$ 67,4992
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,51280000	R$ 26,8600	R$ 13,7738
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,56410000	R$ 20,2600	R$ 51,9487
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 133,2217

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480000	R$ 520,8900	R$ 7,7092
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	1,38390000	R$ 55,5700	R$ 76,9033
					TOTAL Serviço:	R$ 84,6125
					VALOR:	R$ 372,84

1.1.12. C2946 SANITÁRIOS E CHUVEIROS (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

I0174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	0,03420000	R$ 223,0000	R$ 7,6266
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,59620000	R$ 6,8900	R$ 4,1078
I0414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	SEINFRA	UN	0,03420000	R$ 81,5300	R$ 2,7883
I0435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	SEINFRA	UN	0,06840000	R$ 38,2700	R$ 2,6177
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,59520000	R$ 35,9500	R$ 57,3474
I0796	CHUVEIRO PLASTICO	SEINFRA	UN	0,06840000	R$ 7,2200	R$ 0,4938
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	0,16670000	R$ 12,1400	R$ 2,0237
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,10260000	R$ 4,5700	R$ 0,4689
I1092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	0,03420000	R$ 8,1500	R$ 0,2787
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	2,18000000	R$ 1,7400	R$ 3,7932
I2373	LÂMPADA INCANDECENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,06840000	R$ 3,8900	R$ 0,2661
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	0,01710000	R$ 100,9600	R$ 1,7264
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,09400000	R$ 22,1100	R$ 24,1883
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,06840000	R$ 17,2300	R$ 1,1785
I1798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4')	SEINFRA	UN	0,03420000	R$ 34,4300	R$ 1,1775
I2416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	SEINFRA	UN	0,06840000	R$ 23,1300	R$ 1,5821
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	0,55660000	R$ 1,7200	R$ 0,9574
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,09230000	R$ 36,6400	R$ 3,3819
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	0,10260000	R$ 5,8700	R$ 0,6023
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	0,35900000	R$ 25,0600	R$ 8,9965
I2447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	0,01710000	R$ 17,9900	R$ 0,3076
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,20510000	R$ 15,8200	R$ 3,2447
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,20510000	R$ 6,9100	R$ 1,4172
I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,20510000	R$ 10,7500	R$ 2,2048
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	SEINFRA	M	0,41030000	R$ 4,3300	R$ 1,7766
					TOTAL Material:	**R$ 134,5540**

Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,09400000	R$ 26,8600	R$ 29,3848
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,27350000	R$ 26,8600	R$ 7,3462
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,36750000	R$ 20,2600	R$ 27,7056
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 64,4366**

Serviço		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480000	R$ 520,8900	R$ 7,7092
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	1,38390000	R$ 55,5700	R$ 76,9033
					TOTAL Serviço:	**R$ 84,6125**
					VALOR:	**R$ 283,60**

2.1.1. C3182 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M (M3)

Equipamento Custo Horário		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00274510	R$ 71,8161	R$ 0,1971
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,01686275	R$ 213,3772	R$ 3,5981
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R$ 109,9868	R$ 0,0216
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R$ 331,6739	R$ 3,1867
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 96,8331	R$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R$ 281,2220	R$ 2,7571
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 9,7606**

Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R$ 20,2600	R$ 0,5959
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 0,5959**
					VALOR:	**R$ 10,36**

2.1.2. C3178 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M (M3)

Equipamento Custo Horário		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00882353	R$ 71,8161	R$ 0,6337
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,02058824	R$ 213,3772	R$ 4,3931
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R$ 109,9868	R$ 0,0216
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R$ 331,6739	R$ 3,1867

I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 96,8331	R$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R$ 281,2220	R$ 2,7571
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 10,9922**

Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R$ 20,2600	R$ 0,5959
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 0,5959**
					VALOR:	**R$ 11,59**

2.1.3. C3180 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 401 A 600M (M3)

Equipamento Custo Horário		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00411765	R$ 71,8161	R$ 0,2957
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,02529412	R$ 213,3772	R$ 5,3972
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R$ 109,9868	R$ 0,0216
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R$ 331,6739	R$ 3,1867
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 96,8331	R$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R$ 281,2220	R$ 2,7571
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 11,6583**

Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R$ 20,2600	R$ 0,5959
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 0,5959**
					VALOR:	**R$ 12,25**

2.1.4. C3169 ESCAVACAO CARGA TRANSP. 1-CAT 601 A 800M (M3)

Equipamento Custo Horário		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00941176	R$ 71,8161	R$ 0,6759
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,02980392	R$ 213,3772	R$ 6,3595
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R$ 109,9868	R$ 0,0216
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R$ 331,6739	R$ 3,1867
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 96,8331	R$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R$ 281,2220	R$ 2,7571
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 13,0008**

Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R$ 20,2600	R$ 0,5959
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 0,5959**
					VALOR:	**R$ 13,60**

2.1.5. C3181 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 801 A 1000M (M3)

Equipamento Custo Horário		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00431373	R$ 71,8161	R$ 0,3098
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,03490196	R$ 213,3772	R$ 7,4473
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R$ 109,9868	R$ 0,0216
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R$ 331,6739	R$ 3,1867
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 96,8331	R$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R$ 281,2220	R$ 2,7571
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 13,7225**

Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R$ 20,2600	R$ 0,5959
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 0,5959**
					VALOR:	**R$ 14,32**

2.1.6. C3175 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1001 A 1200M (M3)

Equipamento Custo Horário		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00235294	R$ 71,8161	R$ 0,1690
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,03686275	R$ 213,3772	R$ 7,8657
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R$ 109,9868	R$ 0,0216
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R$ 331,6739	R$ 3,1867
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 96,8331	R$ 0,0000

I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R$ 281,2220	R$ 2,7571
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 14,0001**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R$ 20,2600	R$ 0,5959
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 0,5959**
					VALOR:	**R$ 14,60**

2.1.7. C3165 ESCAVACÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1201 A 1400M (M3)

Equipamento Custo Horário		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00784314	R$ 71,8161	R$ 0,5633
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,04117647	R$ 213,3772	R$ 8,7861
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R$ 109,9868	R$ 0,0216
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R$ 331,6739	R$ 3,1867
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 96,8331	R$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R$ 281,2220	R$ 2,7571
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 15,3148**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R$ 20,2600	R$ 0,5959
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 0,5959**
					VALOR:	**R$ 15,91**

2.1.8. C3176 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1401 A 1600M (M3)

Equipamento Custo Horário		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00343137	R$ 71,8161	R$ 0,2464
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,04558824	R$ 213,3772	R$ 9,7275
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R$ 109,9868	R$ 0,0216
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R$ 331,6739	R$ 3,1867
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 96,8331	R$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R$ 281,2220	R$ 2,7571
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 15,9393**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R$ 20,2600	R$ 0,5959
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 0,5959**
					VALOR:	**R$ 16,54**

2.1.9. C3177 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1601 A 1800M (M3)

Equipamento Custo Horário		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00941176	R$ 71,8161	R$ 0,6759
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,04941176	R$ 213,3772	R$ 10,5433
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R$ 109,9868	R$ 0,0216
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R$ 331,6739	R$ 3,1867
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 96,8331	R$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R$ 281,2220	R$ 2,7571
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 17,1846**
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R$ 20,2600	R$ 0,5959
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 0,5959**
					VALOR:	**R$ 17,78**

2.1.10. C3166 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1801 A 2000M (M3)

Equipamento Custo Horário		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00470588	R$ 71,8161	R$ 0,3380
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,05411765	R$ 213,3772	R$ 11,5475
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R$ 109,9868	R$ 0,0216
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R$ 331,6739	R$ 3,1867
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 96,8331	R$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R$ 281,2220	R$ 2,7571

					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 17,8509
Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R$ 20,2600	R$ 0,5959
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,5959
					VALOR:	**R$ 18,45**

2.1.11. C3192 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 2-CAT ATÉ 200M (M3)

Equipamento Custo Horário		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00861111	R$ 71,8161	R$ 0,6184
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,01916667	R$ 213,3772	R$ 4,0897
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00180556	R$ 109,9868	R$ 0,1986
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,01208333	R$ 331,6739	R$ 4,0077
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 96,8331	R$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,01388889	R$ 281,2220	R$ 3,9059
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 12,8203

Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04166667	R$ 20,2600	R$ 0,8442
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,8442
					VALOR:	**R$ 13,66**

2.1.12. C3189 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 2-CAT 401 A 600M (M3)

Equipamento Custo Horário		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,01291667	R$ 71,8161	R$ 0,9276
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,02875000	R$ 213,3772	R$ 6,1346
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00180556	R$ 109,9868	R$ 0,1986
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,01208333	R$ 331,6739	R$ 4,0077
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 96,8331	R$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,01388889	R$ 281,2220	R$ 3,9059
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 15,1744

Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04166667	R$ 20,2600	R$ 0,8442
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,8442
					VALOR:	**R$ 16,02**

2.1.13. C3194 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT 101 A 200M (M3)

Equipamento Custo Horário		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0580	CAMINHÃO BASCULANTE P/ROCHA (CHI)	SEINFRA	H	0,01215686	R$ 85,3110	R$ 1,0371
I0692	CAMINHÃO BASCULANTE P/ROCHA (CHP)	SEINFRA	H	0,02705882	R$ 242,0066	R$ 6,5484
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00372549	R$ 109,9868	R$ 0,4098
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,01588235	R$ 331,6739	R$ 5,2678
I0614	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 47,4699	R$ 0,0000
I0728	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,09803922	R$ 137,6289	R$ 13,4930
I0645	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 26,6347	R$ 0,0000
I0759	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP)	SEINFRA	H	0,29411765	R$ 28,0274	R$ 8,2434
I0663	TRATOR DE ESTEIRA C/LÂMINA E ESC. HP 328 (CHI)	SEINFRA	H	0,01235294	R$ 292,1646	R$ 3,6091
I0776	TRATOR DE ESTEIRA C/LÂMINA E ESC. HP 328 (CHP)	SEINFRA	H	0,00725490	R$ 813,4758	R$ 5,9017
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 44,5103

Material		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0860	CORDEL DETONANTE	SEINFRA	M	0,84000000	R$ 6,0100	R$ 5,0484
I2507	DINAMITE 60%	SEINFRA	KG	0,05000000	R$ 18,6700	R$ 0,9335
I2568	DINAMITE GRANULADA	SEINFRA	KG	0,30000000	R$ 16,0600	R$ 4,8180
I2326	ESPOLETA	SEINFRA	UN	0,00700000	R$ 7,4000	R$ 0,0518
I2329	ESTOPIM	SEINFRA	M	0,04500000	R$ 7,2500	R$ 0,3263
I2535	SÉRIE DE BROCAS S.12 D=22MM	SEINFRA	JG	0,00050000	R$ 729,0700	R$ 0,3645
					TOTAL Material:	R$ 11,5425

Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0221	BLASTER	SEINFRA	H	0,01960784	R$ 26,7300	R$ 0,5241

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07843137	R$ 20,2600	R$ 1,5890
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 2,1131**
					VALOR:	**R$ 58,17**

2.1.14. C3201 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT 401 A 600M (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0580	CAMINHÃO BASCULANTE P/ROCHA (CHI)	SEINFRA	H	0,00078431	R$ 85,3110	R$ 0,0669
I0692	CAMINHÃO BASCULANTE P/ROCHA (CHP)	SEINFRA	H	0,03843137	R$ 242,0066	R$ 9,3006
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00372549	R$ 109,9868	R$ 0,4098
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,01588235	R$ 331,6739	R$ 5,2678
I0614	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 47,4699	R$ 0,0000
I0728	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,09803922	R$ 137,6289	R$ 13,4930
I0645	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 26,6347	R$ 0,0000
I0759	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP)	SEINFRA	H	0,29411765	R$ 28,0274	R$ 8,2434
I0663	TRATOR DE ESTEIRA C/LÂMINA E ESC. HP 328 (CHI)	SEINFRA	H	0,01235294	R$ 292,1646	R$ 3,6091
I0776	TRATOR DE ESTEIRA C/LÂMINA E ESC. HP 328 (CHP)	SEINFRA	H	0,00725490	R$ 813,4758	R$ 5,9017
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 46,2923**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0860	CORDEL DETONANTE	SEINFRA	M	0,84000000	R$ 6,0100	R$ 5,0484
I2507	DINAMITE 60%	SEINFRA	KG	0,05000000	R$ 18,6700	R$ 0,9335
I2568	DINAMITE GRANULADA	SEINFRA	KG	0,30000000	R$ 16,0600	R$ 4,8180
I2326	ESPOLETA	SEINFRA	UN	0,00700000	R$ 7,4000	R$ 0,0518
I2329	ESTOPIM	SEINFRA	M	0,04500000	R$ 7,2500	R$ 0,3263
I2535	SÉRIE DE BROCAS S.12 D=22MM	SEINFRA	JG	0,00050000	R$ 729,0700	R$ 0,3645
					TOTAL Material:	**R$ 11,5425**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0221	BLASTER	SEINFRA	H	0,01960784	R$ 26,7300	R$ 0,5241
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07843137	R$ 20,2600	R$ 1,5890
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 2,1131**
					VALOR:	**R$ 59,95**

2.2.1. C3146 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 73,4441	R$ 0,0000
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	R$ 216,8311	R$ 1,9274
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00182222	R$ 85,3841	R$ 0,1556
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00262222	R$ 232,0866	R$ 0,6086
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R$ 4,8946	R$ 0,0037
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R$ 6,8842	R$ 0,0254
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 126,2282	R$ 0,0000
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	R$ 312,0711	R$ 1,3870
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R$ 39,6218	R$ 0,0299
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R$ 127,1449	R$ 0,4690
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 4,6066**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	R$ 20,2600	R$ 0,4502
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 0,4502**
					VALOR:	**R$ 5,06**

3.1.1. C3161 DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 96,8331	R$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00088183	R$ 281,2220	R$ 0,2480
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 0,2480**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00176367	R$ 20,2600	R$ 0,0357
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 0,0357**

VALOR:	**R$ 0,28**

3.2.1. C0708 CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,01040000	R$ 176,6602	R$ 1,8373
I0708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,01040000	R$ 233,4827	R$ 2,4282
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 4,2655**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02080000	R$ 20,2600	R$ 0,4214
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 0,4214**
					VALOR:	**R$ 4,69**

3.2.2. C3143 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - Desmat., destocamento e limpeza faixa domínio - DMT = 1,20 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 71,8161	R$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 213,3772	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 0,0000**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,31720000	R$ 1,0000	R$ 1,3172
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	1,26450000	R$ 1,0000	R$ 1,2645
					TOTAL Material:	**R$ 2,5817**
					FÓRMULA:	Y = 1,26X + 1,32
					DMT:	R$ 1,20
					VALOR:	**R$ 2,83**

4.1.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	R$ 140,7320	R$ 7,7403
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 7,7403**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,11000000	R$ 20,2600	R$ 2,2286
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 2,2286**
					VALOR:	**R$ 9,97**

4.1.2. C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R$ 184,8907	R$ 6,4712
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R$ 51,5141	R$ 1,8030
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 8,2742**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R$ 20,2600	R$ 21,2730
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 21,2730**
					VALOR:	**R$ 29,55**

4.2.1. C0424 BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	2,62000000	R$ 469,0300	R$ 1.228,8586
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	9,12000000	R$ 75,2300	R$ 686,0976
					TOTAL Serviço:	**R$ 1.914,9562**
					VALOR:	**R$ 1.914,94**

4.2.2. C0423 BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	3,39700000	R$ 469,0300	R$ 1.593,2949
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	12,46000000	R$ 75,2300	R$ 937,3658

TOTAL Serviço:	R$ 2.530,6607
VALOR:	R$ 2.530,63

4.2.3. C0407 BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	5,50200000	R$ 469,0300	R$ 2.580,6031
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	18,50000000	R$ 75,2300	R$ 1.391,7550
					TOTAL Serviço:	R$ 3.972,3581
					VALOR:	R$ 3.972,32

4.2.4. C0440 BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	7,60700000	R$ 469,0300	R$ 3.567,9112
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	24,54000000	R$ 75,2300	R$ 1.846,1442
					TOTAL Serviço:	R$ 5.414,0554
					VALOR:	R$ 5.414,00

4.2.5. C0396 BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.00 X 2.00m) (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	12,82700000	R$ 469,0300	R$ 6.016,2478
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	27,64000000	R$ 75,2300	R$ 2.079,3572
					TOTAL Serviço:	R$ 8.095,6050
					VALOR:	R$ 8.095,56

4.2.6. C0399 BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.50 X 2.00m) (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	15,14100000	R$ 469,0300	R$ 7.101,5832
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	29,82000000	R$ 75,2300	R$ 2.243,3586
					TOTAL Serviço:	R$ 9.344,9418
					VALOR:	R$ 9.344,90

4.2.7. C0919 CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 357,6100	R$ 357,6100
					TOTAL Material:	R$ 357,6100

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 26,8600	R$ 2,6860
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	R$ 20,2600	R$ 8,1040
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 10,7900

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,38600000	R$ 469,0300	R$ 181,0456
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,03000000	R$ 472,6300	R$ 14,1789
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	0,90000000	R$ 75,2300	R$ 67,7070
					TOTAL Serviço:	R$ 262,9315
					VALOR:	R$ 631,33

4.2.8. C0920 CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 419,0200	R$ 419,0200
					TOTAL Material:	R$ 419,0200

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,12500000	R$ 26,8600	R$ 3,3575

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	R$ 20,2600	R$ 10,1300
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 13,4875**

Serviço		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,57000000	R$ 469,0300	R$ 267,3471
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,04000000	R$ 472,6300	R$ 18,9052
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	1,12000000	R$ 75,2300	R$ 84,2576
					TOTAL Serviço:	**R$ 370,5099**
					VALOR:	**R$ 803,02**

4.2.9. C0887 CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm (M)

Material		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	2,00000000	R$ 419,0200	R$ 838,0400
					TOTAL Material:	**R$ 838,0400**

Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R$ 26,8600	R$ 6,7150
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 20,2600	R$ 20,2600
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 26,9750**

Serviço		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	1,14100000	R$ 469,0300	R$ 535,1632
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,08000000	R$ 472,6300	R$ 37,8104
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	1,12000000	R$ 75,2300	R$ 84,2576
					TOTAL Serviço:	**R$ 657,2312**
					VALOR:	**R$ 1.522,25**

4.2.10. C0918 CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm (M)

Material		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	3,00000000	R$ 419,0200	R$ 1.257,0600
					TOTAL Material:	**R$ 1.257,0600**

Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 26,8600	R$ 8,0580
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,50000000	R$ 20,2600	R$ 30,3900
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 38,4480**

Serviço		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	1,71100000	R$ 469,0300	R$ 802,5103
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,12000000	R$ 472,6300	R$ 56,7156
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	1,12000000	R$ 75,2300	R$ 84,2576
					TOTAL Serviço:	**R$ 943,4835**
					VALOR:	**R$ 2.238,99**

4.2.11. C0877 CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.00 X 2.00m) (M)

Serviço		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	6,64000000	R$ 469,0300	R$ 3.114,3592
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	57,33800000	R$ 12,3300	R$ 706,9775
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	4,00400000	R$ 12,9000	R$ 51,6516
C3270	CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)	SEINFRA	M3	1,14400000	R$ 456,2400	R$ 521,9386
C3351	ESCORAMENTO P/ OBRAS D'ARTES CORRENTES	SEINFRA	M3	8,00000000	R$ 68,1800	R$ 545,4400
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	17,48000000	R$ 75,2300	R$ 1.315,0204
					TOTAL Serviço:	**R$ 6.255,3873**
					VALOR:	**R$ 6.255,46**

4.2.12. C0911 CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 2.00m) (M)

Serviço		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**

C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	10,64000000	R$ 469,0300	R$ 4.990,4792
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	116,47500000	R$ 12,3300	R$ 1.436,1368
C3270	CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)	SEINFRA	M3	2,41800000	R$ 456,2400	R$ 1.103,1883
C3351	ESCORAMENTO P/ OBRAS D'ARTES CORRENTES	SEINFRA	M3	15,00000000	R$ 68,1800	R$ 1.022,7000
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	25,66000000	R$ 75,2300	R$ 1.930,4018
					TOTAL Serviço:	**R$ 10.482,9061**
					VALOR:	**R$ 10.483,11**

4.2.13. C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - areia - DMT = 18,70 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 71,8161	R$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 213,3772	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 0,0000**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,31720000	R$ 1,0000	R$ 1,3172
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,90360000	R$ 1,0000	R$ 0,9036
					TOTAL Material:	**R$ 2,2208**
					FÓRMULA:	Y = 0,90X + 1,32
					DMT:	R$ 18,70
					VALOR:	**R$ 18,15**

4.2.14. C4161 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) - pedra - DMT = 60,00 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 71,8161	R$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 213,3772	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 0,0000**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,31720000	R$ 1,0000	R$ 1,3172
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,70340000	R$ 1,0000	R$ 0,7034
					TOTAL Material:	**R$ 2,0206**
					FÓRMULA:	Y = 0,70X + 1,32
					DMT:	R$ 60,00
					VALOR:	**R$ 43,32**

4.2.15. C4161 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) - brita - DMT = 60,00 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 71,8161	R$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 213,3772	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 0,0000**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,31720000	R$ 1,0000	R$ 1,3172
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,70340000	R$ 1,0000	R$ 0,7034
					TOTAL Material:	**R$ 2,0206**
					FÓRMULA:	Y = 0,70X + 1,32
					DMT:	R$ 60,00
					VALOR:	**R$ 43,32**

4.2.16. C3311 TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - cimento - DMT = 100,00 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 69,6328	R$ 0,0000
I0693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 206,2341	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 0,0000**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,48980000	R$ 1,0000	R$ 0,4898
					TOTAL Material:	**R$ 0,4898**

FÓRMULA:	Y = 0,49X
DMT:	R$ 100,00
VALOR:	**R$ 49,00**

4.2.17. C3311 TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - madeira - DMT = 100,00 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 69,6328	R$ 0,0000
I0693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 206,2341	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 0,0000**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,48980000	R$ 1,0000	R$ 0,4898
					TOTAL Material:	**R$ 0,4898**
					FÓRMULA:	Y = 0,49X
					DMT:	R$ 100,00
					VALOR:	**R$ 49,00**

4.2.18. C3311 TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - tubo - DMT = 100,00 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 69,6328	R$ 0,0000
I0693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 206,2341	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 0,0000**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,48980000	R$ 1,0000	R$ 0,4898
					TOTAL Material:	**R$ 0,4898**
					FÓRMULA:	Y = 0,49X
					DMT:	R$ 100,00
					VALOR:	**R$ 49,00**

4.2.19. C3311 TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - ferro - DMT = 100,00 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 69,6328	R$ 0,0000
I0693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 206,2341	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 0,0000**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,48980000	R$ 1,0000	R$ 0,4898
					TOTAL Material:	**R$ 0,4898**
					FÓRMULA:	Y = 0,49X
					DMT:	R$ 100,00
					VALOR:	**R$ 49,00**

4.2.20. C3311 TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - escora - DMT = 100,00 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 69,6328	R$ 0,0000
I0693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 206,2341	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 0,0000**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,48980000	R$ 1,0000	R$ 0,4898
					TOTAL Material:	**R$ 0,4898**
					FÓRMULA:	Y = 0,49X
					DMT:	R$ 100,00
					VALOR:	**R$ 49,00**

4.3.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	R$ 140,7320	R$ 7,7403
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 7,7403**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,11000000	R$ 20,2600	R$ 2,2286
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 2,2286
					VALOR:	R$ 9,97

4.3.2. C5012 ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9402	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 217,6581	R$ 0,0000
I9401	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHP)	SEINFRA	H	0,16666667	R$ 515,1584	R$ 85,8597
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 85,8597
					VALOR:	R$ 85,86

4.3.3. C0709 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,01110000	R$ 176,6602	R$ 1,9609
I0708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,01110000	R$ 233,4827	R$ 2,5917
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 4,5526

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02220000	R$ 20,2600	R$ 0,4498
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,4498
					VALOR:	R$ 5,00

4.3.4. C3143 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - Material para bota-fora - DMT = 1,20 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 71,8161	R$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 213,3772	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,0000

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,31720000	R$ 1,0000	R$ 1,3172
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	1,26450000	R$ 1,0000	R$ 1,2645
					TOTAL Material:	R$ 2,5817
					FÓRMULA:	Y = 1,26X + 1,32
					DMT:	R$ 1,20
					VALOR:	R$ 2,83

4.3.5. C3085 EXTREMIDADE PARA DRENO PROFUNDO (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,29200000	R$ 428,1300	R$ 125,0140
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	3,67000000	R$ 146,4700	R$ 537,5449
					TOTAL Serviço:	R$ 662,5589
					VALOR:	R$ 662,55

4.3.6. C3071 DRENO PROFUNDO C/TUBO POROSO D=20cm/AREIA (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2453	TUBO CONCRETO SIMPLES POROSO D=20cm	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 37,2900	R$ 37,2900
					TOTAL Material:	R$ 37,2900

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,05000000	R$ 26,8600	R$ 1,3430
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R$ 20,2600	R$ 22,2860
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 23,6290

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	M3	0,58800000	R$ 8,9500	R$ 5,2626
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,00500000	R$ 472,6300	R$ 2,3632
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,10000000	R$ 4,9000	R$ 0,4900
					TOTAL Serviço:	R$ 8,1158

VALOR:	**R$ 69,03**

4.3.7. C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - areia - DMT = 18,70 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 71,8161	R$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 213,3772	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 0,0000**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,31720000	R$ 1,0000	R$ 1,3172
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,90360000	R$ 1,0000	R$ 0,9036
					TOTAL Material:	**R$ 2,2208**
					FÓRMULA:	Y = 0,90X + 1,32
					DMT:	R$ 18,70
					VALOR:	**R$ 18,15**

4.3.8. C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - sêlo - DMT = 20,00 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 71,8161	R$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 213,3772	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 0,0000**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,31720000	R$ 1,0000	R$ 1,3172
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,90360000	R$ 1,0000	R$ 0,9036
					TOTAL Material:	**R$ 2,2208**
					FÓRMULA:	Y = 0,90X + 1,32
					DMT:	R$ 20,00
					VALOR:	**R$ 19,32**

4.3.9. C3311 TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - tubo - DMT = 100,00 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 69,6328	R$ 0,0000
I0693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 206,2341	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 0,0000**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,48980000	R$ 1,0000	R$ 0,4898
					TOTAL Material:	**R$ 0,4898**
					FÓRMULA:	Y = 0,49X
					DMT:	R$ 100,00
					VALOR:	**R$ 49,00**

4.4.1. C0365 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 4,3900	R$ 4,3900
					TOTAL Material:	**R$ 4,3900**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	R$ 26,8600	R$ 4,0290
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	R$ 20,2600	R$ 5,0650
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 9,0940**

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	R$ 5,8100	R$ 1,4525
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,03400000	R$ 428,1300	R$ 14,5564
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,03700000	R$ 4,9000	R$ 0,1813
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,01500000	R$ 53,6900	R$ 0,8054
					TOTAL Serviço:	**R$ 16,9956**
					VALOR:	**R$ 30,48**

4.4.2. C3065 DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT (M)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	1,85000000	R$ 14,0400	R$ 25,9740
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	1,10000000	R$ 5,8100	R$ 6,3910
C3269	CONCRETO P/VIBR., FCK=13,5MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,07700000	R$ 447,8100	R$ 34,4814
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,22000000	R$ 53,6900	R$ 11,8118
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	0,85000000	R$ 146,4700	R$ 124,4995
					TOTAL Serviço:	R$ 203,1577
					VALOR:	R$ 203,17

4.4.3. C3110 SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA (UN)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,03000000	R$ 26,8600	R$ 0,8058
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,06000000	R$ 20,2600	R$ 1,2156
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 2,0214

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,22000000	R$ 428,1300	R$ 94,1886
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,37100000	R$ 53,6900	R$ 19,9190
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	1,08000000	R$ 146,4700	R$ 158,1876
C3227	PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA	SEINFRA	M3	0,23100000	R$ 44,4600	R$ 10,2703
					TOTAL Serviço:	R$ 282,5655
					VALOR:	R$ 284,58

4.4.4. C3112 SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,63000000	R$ 6,0500	R$ 3,8115
					TOTAL Material:	R$ 3,8115

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,02000000	R$ 26,8600	R$ 0,5372
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04000000	R$ 20,2600	R$ 0,8104
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 1,3476

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3127	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,00130000	R$ 94,6200	R$ 0,1230
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	1,27000000	R$ 5,8100	R$ 7,3787
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,09400000	R$ 428,1300	R$ 40,2442
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,20000000	R$ 53,6900	R$ 10,7380
					TOTAL Serviço:	R$ 58,4839
					VALOR:	R$ 63,65

4.4.5. C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - areia - DMT = 18,70 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 71,8161	R$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 213,3772	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,0000

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,31720000	R$ 1,0000	R$ 1,3172
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,90360000	R$ 1,0000	R$ 0,9036
					TOTAL Material:	R$ 2,2208
					FÓRMULA:	Y = 0,90X + 1,32
					DMT:	R$ 18,70
					VALOR:	R$ 18,15

4.4.6. C4161 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) - brita - DMT = 60,00 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 71,8161	R$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 213,3772	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 0,0000**

Material		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,31720000	R$ 1,0000	R$ 1,3172
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,70340000	R$ 1,0000	R$ 0,7034
					TOTAL Material:	**R$ 2,0206**
					FÓRMULA:	Y = 0,70X + 1,32
					DMT:	R$ 60,00
					VALOR:	**R$ 43,32**

4.4.7. C4161 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) - pedra - DMT = 60,00 (T)

Equipamento Custo Horário		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 71,8161	R$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 213,3772	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 0,0000**

Material		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,31720000	R$ 1,0000	R$ 1,3172
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,70340000	R$ 1,0000	R$ 0,7034
					TOTAL Material:	**R$ 2,0206**
					FÓRMULA:	Y = 0,70X + 1,32
					DMT:	R$ 60,00
					VALOR:	**R$ 43,32**

4.4.8. C3311 TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - cimento - DMT = 100,00 (T)

Equipamento Custo Horário		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 69,6328	R$ 0,0000
I0693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 206,2341	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 0,0000**

Material		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,48980000	R$ 1,0000	R$ 0,4898
					TOTAL Material:	**R$ 0,4898**
					FÓRMULA:	Y = 0,49X
					DMT:	R$ 100,00
					VALOR:	**R$ 49,00**

4.4.9. C3311 TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - madeira - DMT = 100,00 (T)

Equipamento Custo Horário		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 69,6328	R$ 0,0000
I0693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 206,2341	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 0,0000**

Material		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,48980000	R$ 1,0000	R$ 0,4898
					TOTAL Material:	**R$ 0,4898**
					FÓRMULA:	Y = 0,49X
					DMT:	R$ 100,00
					VALOR:	**R$ 49,00**

5.1.1. C3991 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 18mm UTIL. 5X (M2)

Material		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0524	CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 18MM (1.22 X 2.44M)	SEINFRA	M2	0,26000000	R$ 83,1500	R$ 21,6190
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,20000000	R$ 16,0900	R$ 19,3080
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,25000000	R$ 17,2300	R$ 4,3075
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	1,53000000	R$ 6,0500	R$ 9,2565
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,17000000	R$ 12,7700	R$ 14,9409
					TOTAL Material:	**R$ 69,4319**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	R$ 21,1000	R$ 28,4850
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	R$ 26,8600	R$ 36,2610
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 64,7460
					VALOR:	R$ 134,18

5.1.2. C3311 TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - madeira - DMT = 100,00 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 69,6328	R$ 0,0000
I0693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 206,2341	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,0000

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,48980000	R$ 1,0000	R$ 0,4898
					TOTAL Material:	R$ 0,4898
					FÓRMULA:	Y = 0,49X
					DMT:	R$ 100,00
					VALOR:	R$ 49,00

6.1.1. C3346 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP) (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	R$ 26,8600	R$ 134,3000
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	7,00000000	R$ 20,2600	R$ 141,8200
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 276,1200

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3323	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,30000000	R$ 558,5400	R$ 167,5620
C3227	PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA	SEINFRA	M3	1,15000000	R$ 44,4600	R$ 51,1290
					TOTAL Serviço:	R$ 218,6910
					VALOR:	R$ 494,81

6.1.2. C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - areia - DMT = 18,70 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 71,8161	R$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 213,3772	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,0000

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,31720000	R$ 1,0000	R$ 1,3172
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,90360000	R$ 1,0000	R$ 0,9036
					TOTAL Material:	R$ 2,2208
					FÓRMULA:	Y = 0,90X + 1,32
					DMT:	R$ 18,70
					VALOR:	R$ 18,15

6.1.3. C4161 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) - pedra - DMT = 60,00 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 71,8161	R$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 213,3772	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,0000

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,31720000	R$ 1,0000	R$ 1,3172
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,70340000	R$ 1,0000	R$ 0,7034
					TOTAL Material:	R$ 2,0206
					FÓRMULA:	Y = 0,70X + 1,32
					DMT:	R$ 60,00
					VALOR:	R$ 43,32

6.1.4. C3311 TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - cimento - DMT = 100,00 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 69,6328	R$ 0,0000
I0693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 206,2341	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,0000

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,48980000	R$ 1,0000	R$ 0,4898
					TOTAL Material:	R$ 0,4898
					FÓRMULA:	Y = 0,49X
					DMT:	R$ 100,00
					VALOR:	**R$ 49,00**

7.1.1. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	R$ 73,4441	R$ 0,0829
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R$ 216,8311	R$ 0,8673
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00220513	R$ 97,9640	R$ 0,2160
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00035897	R$ 249,8640	R$ 0,0897
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00169231	R$ 85,3841	R$ 0,1445
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	R$ 232,0866	R$ 0,2023
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R$ 4,8946	R$ 0,0019
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R$ 6,8842	R$ 0,0150
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 126,2282	R$ 0,0000
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00256410	R$ 312,0711	R$ 0,8002
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R$ 39,6218	R$ 0,0152
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R$ 127,1449	R$ 0,2771
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 2,7121

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01282051	R$ 20,2600	R$ 0,2597
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,2597
					VALOR:	**R$ 2,97**

7.2.1. C3217 ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP) (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,01037037	R$ 73,4441	R$ 0,7616
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,02666667	R$ 216,8311	R$ 5,7822
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,01666667	R$ 97,9640	R$ 1,6327
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00185185	R$ 249,8640	R$ 0,4627
I0609	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,01500000	R$ 84,0245	R$ 1,2604
I0722	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,00351852	R$ 229,4006	R$ 0,8072
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00259259	R$ 4,8946	R$ 0,0127
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01592593	R$ 6,8842	R$ 0,1096
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 126,2282	R$ 0,0000
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,01851852	R$ 312,0711	R$ 5,7791
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00259259	R$ 39,6218	R$ 0,1027
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,01592593	R$ 127,1449	R$ 2,0249
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 18,7358

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,09259259	R$ 20,2600	R$ 1,8759
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 1,8759

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	M2	1,00000000	R$ 0,4300	R$ 0,4300
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,40000000	R$ 4,9000	R$ 6,8600
C3218	EXPURGO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,20000000	R$ 3,7400	R$ 0,7480
					TOTAL Serviço:	R$ 8,0380
					VALOR:	**R$ 28,64**

7.2.2. C3143 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - solo de sub-base para pista - DMT = 1,00 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 71,8161	R$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 213,3772	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,0000

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,31720000	R$ 1,0000	R$ 1,3172
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	1,26450000	R$ 1,0000	R$ 1,2645
					TOTAL Material:	R$ 2,5817
					FÓRMULA:	Y = 1,26X + 1,32
					DMT:	R$ 1,00
					VALOR:	**R$ 2,58**

7.2.3. C3136 BASE SOLO BRITA COM 40% DE BRITA (S/TRANSP) (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00666667	R$ 73,4441	R$ 0,4896
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00666667	R$ 216,8311	R$ 1,4455
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,01146667	R$ 97,9640	R$ 1,1233
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00186667	R$ 249,8640	R$ 0,4664
I0609	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,00866667	R$ 84,0245	R$ 0,7282
I0722	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,00466667	R$ 229,4006	R$ 1,0705
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00413333	R$ 126,2282	R$ 0,5217
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00920000	R$ 312,0711	R$ 2,8711
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 8,7163

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04000000	R$ 20,2600	R$ 0,8104
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,8104

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3139	BRITA PRODUZIDA PARA BASES	SEINFRA	M3	0,61400000	R$ 96,3400	R$ 59,1528
C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	M2	0,60000000	R$ 0,4300	R$ 0,2580
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,86000000	R$ 4,9000	R$ 4,2140
C3218	EXPURGO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,12000000	R$ 3,7400	R$ 0,4488
C3244	USINAGEM DE MISTURAS DE AGREGADOS	SEINFRA	M3	1,10000000	R$ 19,0900	R$ 20,9990
					TOTAL Serviço:	R$ 85,0726
					VALOR:	**R$ 94,59**

7.2.4. C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - solo de base para usina de base - DMT = 4,30 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 71,8161	R$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 213,3772	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,0000

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,31720000	R$ 1,0000	R$ 1,3172
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,90360000	R$ 1,0000	R$ 0,9036
					TOTAL Material:	R$ 2,2208
					FÓRMULA:	Y = 0,90X + 1,32
					DMT:	R$ 4,30
					VALOR:	**R$ 5,19**

7.2.5. C4161 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) - brita para usina de base - DMT = 60,00 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 71,8161	R$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 213,3772	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,0000

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,31720000	R$ 1,0000	R$ 1,3172

I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,70340000	R$ 1,0000	R$ 0,7034
					TOTAL Material:	**R$ 2,0206**
					FÓRMULA:	Y = 0,70X + 1,32
					DMT:	R$ 60,00
					VALOR:	**R$ 43,32**

7.2.6. C3143 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - solo-brita para pista - DMT = 1,70 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 71,8161	R$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 213,3772	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 0,0000**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,31720000	R$ 1,0000	R$ 1,3172
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	1,26450000	R$ 1,0000	R$ 1,2645
					TOTAL Material:	**R$ 2,5817**
					FÓRMULA:	Y = 1,26X + 1,32
					DMT:	R$ 1,70
					VALOR:	**R$ 3,46**

7.3.1. C3221 IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0585	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 114,0986	R$ 0,0000
I0694	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00076923	R$ 285,5115	R$ 0,2196
I0661	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 23,6427	R$ 0,0000
I0774	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	SEINFRA	H	0,00153846	R$ 34,6907	R$ 0,0534
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00032308	R$ 39,6218	R$ 0,0128
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00044615	R$ 127,1449	R$ 0,0567
I0672	VASSOURA MECÂNICA (CHI)	SEINFRA	H	0,00032308	R$ 9,0443	R$ 0,0029
I0785	VASSOURA MECÂNICA (CHP)	SEINFRA	H	0,00044615	R$ 12,5772	R$ 0,0056
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 0,3510**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00769231	R$ 20,2600	R$ 0,1558
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 0,1558**
					VALOR:	**R$ 0,51**

7.3.2. I0809 ASFALTO DILUÍDO - CM 30 - BDI = 15,00 (T)

Não Oficial		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30 - BDI = 15,00		T	1,00000000	R$ 5.407,20	R$ 5.407,20
					TOTAL Não Oficial:	**R$ 5.407,20**
					VALOR:	**R$ 5.407,20**

7.3.3. I0001 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) - CM-30 - BDI = 15,00 - DMT = 290,00 (T)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	55,44000000	R$ 1,0000	R$ 55,4400
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,57000000	R$ 1,0000	R$ 0,5700
					TOTAL Material:	**R$ 56,0100**
					FÓRMULA:	Y = 0,57X + 55,44
					DMT:	R$ 290,00
					VALOR:	**R$ 220,74**

7.4.1. C3240 TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP) (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0585	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	SEINFRA	H	0,00329341	R$ 114,0986	R$ 0,3758
I0694	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00269461	R$ 285,5115	R$ 0,7693
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00245509	R$ 97,9640	R$ 0,2405
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00353293	R$ 249,8640	R$ 0,8828

I0608	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,00305389	R$ 61,7503	R$ 0,1886
I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,00293413	R$ 116,6595	R$ 0,3423
I0624	ESPALHADOR DE AGREGADOS REBOC. (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 8,4055	R$ 0,0000
I0738	ESPALHADOR DE AGREGADOS REBOC. (CHP)	SEINFRA	H	0,00598802	R$ 11,6889	R$ 0,0700
I0661	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 23,6427	R$ 0,0000
I0774	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	SEINFRA	H	0,01197605	R$ 34,6907	R$ 0,4155
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00574850	R$ 39,6218	R$ 0,2278
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00023952	R$ 127,1449	R$ 0,0305
I0672	VASSOURA MECÂNICA (CHI)	SEINFRA	H	0,00574850	R$ 9,0443	R$ 0,0520
I0785	VASSOURA MECÂNICA (CHP)	SEINFRA	H	0,00023952	R$ 12,5772	R$ 0,0030
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 3,5981**

Mão de Obra		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07185629	R$ 20,2600	R$ 1,4558
					TOTAL Mão de Obra:	**R$ 1,4558**

Serviço		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
C3252	BRITA PRODUZIDA PARA REVESTIMENTOS BETUMINOSOS	SEINFRA	M3	0,02500000	R$ 111,8300	R$ 2,7958
					TOTAL Serviço:	**R$ 2,7958**
					VALOR:	**R$ 7,85**

7.4.2. I2569 EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C - BDI = 15,00 (T)

Não Oficial		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C - BDI = 15,00		T	1,00000000	R$ 3.406,15	R$ 3.406,15
					TOTAL Não Oficial:	**R$ 3.406,15**
					VALOR:	**R$ 3.406,15**

7.4.3. I0001 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) - RR-2C - BDI = 15,00 - DMT = 290,00 (T)

Material		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	55,44000000	R$ 1,0000	R$ 55,4400
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,57000000	R$ 1,0000	R$ 0,5700
					TOTAL Material:	**R$ 56,0100**
					FÓRMULA:	Y = 0,57X + 55,44
					DMT:	R$ 290,00
					VALOR:	**R$ 220,74**

7.4.4. C3312 TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 1,05X + 5,27) - BRITA PAR TSD - DMT = 60,00 (T)

Equipamento Custo Horário		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 71,8161	R$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 213,3772	R$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 0,0000**

Material		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	5,26860000	R$ 1,0000	R$ 5,2686
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	1,05370000	R$ 1,0000	R$ 1,0537
					TOTAL Material:	**R$ 6,3223**
					FÓRMULA:	Y = 1,05X + 5,27
					DMT:	R$ 60,00
					VALOR:	**R$ 68,27**

7.4.5. C3125 APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP) (M2)

Equipamento Custo Horário		**FONTE**	**UNID**	**COEFICIENTE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0585	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 114,0986	R$ 0,0000
I0694	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00068399	R$ 285,5115	R$ 0,1953
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00060876	R$ 73,4441	R$ 0,0447
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00007524	R$ 216,8311	R$ 0,0163
I0661	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 23,6427	R$ 0,0000
I0774	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	SEINFRA	H	0,00136799	R$ 34,6907	R$ 0,0475
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	**R$ 0,3038**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00341997	R$ 20,2600	R$ 0,0693
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,0693
					VALOR:	R$ 0,37

7.4.6. I2569 EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C - BDI = 15,00 (T)

Não Oficial		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C - BDI = 15,00		T	1,00000000	R$ 3.406,15	R$ 3.406,15
					TOTAL Não Oficial:	R$ 3.406,15
					VALOR:	R$ 3.406,15

7.4.7. I0001 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) - RR-2C - BDI = 15,00 - DMT = 290,00 (T)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	55,44000000	R$ 1,0000	R$ 55,4400
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,57000000	R$ 1,0000	R$ 0,5700
					TOTAL Material:	R$ 56,0100
					FÓRMULA:	Y = 0,57X + 55,44
					DMT:	R$ 290,00
					VALOR:	R$ 220,74

8.1.1. C3104 REMOÇÃO DE CERCAS (M)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02500000	R$ 20,2600	R$ 0,5065
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,5065
					VALOR:	R$ 0,51

9.1.1. C3283 ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL) (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 96,8331	R$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,01298701	R$ 281,2220	R$ 3,6522
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 3,6522

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,03896104	R$ 20,2600	R$ 0,7894
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,7894
					VALOR:	R$ 4,44

9.1.2. C3308 RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 96,8331	R$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00066667	R$ 281,2220	R$ 0,1875
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,1875

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00200000	R$ 20,2600	R$ 0,0405
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,0405
					VALOR:	R$ 0,23

10.1.1. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,00000000	R$ 1,5700	R$ 1,5700
					TOTAL Material:	R$ 1,5700
					VALOR:	R$ 1,57

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DA AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA A CE-266 (DISTRITO DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA - MORRO REDONDO) - MAPP 1739
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA A CE-266 (DISTRITO DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA - MORRO REDONDO) - MAPP 1739
LOCAL:	AVENIDA DO ENTORNO DA CIDADE DE MONSENHOR TABOSA-CE QUE LIGA A CE-266 (DISTRITO DE N. SRA. DO LIVRAMENTO) E A CE-267 (MONSENHOR TABOSA - MORRO REDONDO)
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA - CE

DATA : 06/09/2022 **BDI :** 20,97%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C3136	BASE SOLO BRITA COM 40% DE BRITA (S/TRANSP)	SEINFRA	Serviço	M3	6.815,42	R$ 114,43	R$ 779.888,51	15,32	15,32	A
I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C - BDI = 15,00		Não Oficial	T	80,61	R$ 3.917,07	R$ 315.755,01	6,20	21,52	A
C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) - brita para usina de base - DMT = 60,00	SEINFRA	Serviço	T	5.834,00	R$ 52,40	R$ 305.701,60	6,00	27,52	A
C3240	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)	SEINFRA	Serviço	M2	26.004,77	R$ 9,50	R$ 247.045,32	4,85	32,37	A
CXXX1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA		Material	%	100,00	R$ 2.402,88	R$ 240.288,00	4,72	37,09	A
I0809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30 - BDI = 15,00		Não Oficial	T	34,74	R$ 6.218,28	R$ 216.023,05	4,24	41,33	A
C3201	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT 401 A 600M	SEINFRA	Serviço	M3	2.643,53	R$ 72,52	R$ 191.708,80	3,77	45,10	A
C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	SEINFRA	Serviço	M3	4.955,31	R$ 34,65	R$ 171.701,49	3,37	48,47	A
C3112	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m	SEINFRA	Serviço	M	2.020,00	R$ 77,00	R$ 155.540,00	3,05	51,53	B
C0911	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 2.00m)	SEINFRA	Serviço	M	12,00	R$ 12.681,42	R$ 152.177,04	2,99	54,52	B
C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	SEINFRA	Serviço	M3	21.368,65	R$ 6,12	R$ 130.776,14	2,57	57,08	B
C3346	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	Serviço	M3	193,82	R$ 598,57	R$ 116.014,84	2,28	59,36	B
C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	SEINFRA	Serviço	M3	8.915,86	R$ 12,53	R$ 111.715,73	2,19	61,56	B
C3178	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M	SEINFRA	Serviço	M3	6.333,16	R$ 14,02	R$ 88.790,90	1,74	63,30	B
C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	SEINFRA	Serviço	M	88,00	R$ 971,41	R$ 85.484,08	1,68	64,98	B
C0708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	Serviço	M3	13.846,40	R$ 5,67	R$ 78.509,09	1,54	66,52	B
C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) - pedra - DMT = 60,00	SEINFRA	Serviço	T	1.363,47	R$ 52,40	R$ 71.445,83	1,40	67,92	B
C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - Desmat., destocamento e limpeza faixa domínio - DMT = 1,20	SEINFRA	Serviço	T	20.769,60	R$ 3,42	R$ 71.032,03	1,40	69,32	B
C0877	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.00 X 2.00m)	SEINFRA	Serviço	M	9,00	R$ 7.567,23	R$ 68.105,07	1,34	70,66	B
C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	Serviço	M	1.780,00	R$ 36,87	R$ 65.628,60	1,29	71,95	B
C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	Serviço	M2	18.204,34	R$ 3,59	R$ 65.353,58	1,28	73,23	B
C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - solo-brita para pista - DMT = 1,70	SEINFRA	Serviço	T	14.585,01	R$ 4,19	R$ 61.111,19	1,20	74,43	B
C0369	BARRACÃO ABERTO	SEINFRA	Serviço	M2	330,00	R$ 183,41	R$ 60.525,30	1,19	75,62	B
C3312	TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 1,05X + 5,27) - BRITA PAR TSD - DMT = 60,00	SEINFRA	Serviço	T	728,13	R$ 82,59	R$ 60.136,26	1,18	76,80	B
C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	SEINFRA	Serviço	M	235,85	R$ 245,77	R$ 57.964,85	1,14	77,94	B
C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - solo de base para usina de base - DMT = 4,30	SEINFRA	Serviço	T	8.751,00	R$ 6,28	R$ 54.956,28	1,08	79,02	B
C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	Serviço	M3	26.289,61	R$ 1,90	R$ 49.950,26	0,98	80,00	B
C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	SEINFRA	Serviço	UN	16,00	R$ 3.061,30	R$ 48.980,80	0,96	80,96	C
C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	SEINFRA	Serviço	M2	138.463,96	R$ 0,34	R$ 47.077,75	0,92	81,88	C
C3165	ESCAVACÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1201 A 1400M	SEINFRA	Serviço	M3	2.425,28	R$ 19,25	R$ 46.686,64	0,92	82,80	C
C3110	SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	SEINFRA	Serviço	UN	128,00	R$ 344,26	R$ 44.065,28	0,87	83,67	C
C3071	DRENO PROFUNDO C/TUBO POROSO D=20cm/AREIA	SEINFRA	Serviço	M	520,00	R$ 83,51	R$ 43.425,20	0,85	84,52	C
C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	Serviço	KM	6.670,00	R$ 6,05	R$ 40.353,50	0,79	85,31	C
C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	Serviço	KM	6.670,00	R$ 6,05	R$ 40.353,50	0,79	86,10	C
C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	SEINFRA	Serviço	M	44,00	R$ 763,72	R$ 33.603,68	0,66	86,76	C
C0043	ALOJAMENTO	SEINFRA	Serviço	M2	80,00	R$ 417,64	R$ 33.411,20	0,66	87,42	C
C0918	CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm	SEINFRA	Serviço	M	12,00	R$ 2.708,51	R$ 32.502,12	0,64	88,06	C
C5012	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	SEINFRA	Serviço	M3	312,00	R$ 103,86	R$ 32.404,32	0,64	88,70	C
C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - solo de sub-base para pista - DMT = 1,00	SEINFRA	Serviço	T	10.207,94	R$ 3,12	R$ 31.848,77	0,63	89,32	C
C3991	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 18mm UTIL. 5X	SEINFRA	Serviço	M2	193,08	R$ 162,32	R$ 31.340,75	0,62	89,94	C
C3180	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 401 A 600M	SEINFRA	Serviço	M3	1.976,67	R$ 14,82	R$ 29.294,25	0,58	90,51	C
C2936	REFEITÓRIOS	SEINFRA	Serviço	M2	60,00	R$ 451,02	R$ 27.061,20	0,53	91,04	C
C3169	ESCAVACAO CARGA TRANSP. 1-CAT 601 A 800M	SEINFRA	Serviço	M3	1.480,50	R$ 16,45	R$ 24.354,23	0,48	91,52	C
C0399	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.50 X 2.00m)	SEINFRA	Serviço	UN	2,00	R$ 11.304,53	R$ 22.609,06	0,44	91,97	C
C0372	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R$ 22.590,57	R$ 22.590,57	0,44	92,41	C
C3177	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1601 A 1800M	SEINFRA	Serviço	M3	1.043,90	R$ 21,51	R$ 22.454,29	0,44	92,85	C
C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	SEINFRA	Serviço	M	12,00	R$ 1.841,47	R$ 22.097,64	0,43	93,28	C

C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - areia - DMT = 18,70	SEINFRA	Serviço	T	986,01	R$ 21,96	R$ 21.652,78	0,43	93,71	C
C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) - brita - DMT = 60,00	SEINFRA	Serviço	T	401,28	R$ 52,40	R$ 21.027,07	0,41	94,12	C
I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) - RR-2C - BDI = 15,00 - DMT = 290,00	SEINFRA	Serviço	T	80,61	R$ 253,85	R$ 20.462,85	0,40	94,52	C
C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - tubo - DMT = 100,00	SEINFRA	Serviço	T	334,24	R$ 59,28	R$ 19.813,75	0,39	94,91	C
C0396	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.00 X 2.00m)	SEINFRA	Serviço	UN	2,00	R$ 9.793,20	R$ 19.586,40	0,38	95,30	C
C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	SEINFRA	Serviço	UN	8,00	R$ 2.316,50	R$ 18.532,00	0,36	95,66	C
C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	Serviço	M3	505,04	R$ 35,75	R$ 18.055,18	0,35	96,02	C
C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	SEINFRA	Serviço	M2	26.722,87	R$ 0,62	R$ 16.568,18	0,33	96,34	C
C3189	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 2-CAT 401 A 600M	SEINFRA	Serviço	M3	828,37	R$ 19,38	R$ 16.053,81	0,32	96,66	C
C3194	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT 101 A 200M	SEINFRA	Serviço	M3	224,45	R$ 70,37	R$ 15.794,55	0,31	96,97	C
C3175	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1001 A 1200M	SEINFRA	Serviço	M3	857,91	R$ 17,66	R$ 15.150,69	0,30	97,26	C
C0440	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	SEINFRA	Serviço	UN	2,00	R$ 6.549,32	R$ 13.098,64	0,26	97,52	C
C3181	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 801 A 1000M	SEINFRA	Serviço	M3	730,19	R$ 17,32	R$ 12.646,89	0,25	97,77	C
C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	Serviço	M3	1.028,23	R$ 12,06	R$ 12.400,45	0,24	98,01	C
C3176	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1401 A 1600M	SEINFRA	Serviço	M3	603,40	R$ 20,01	R$ 12.074,03	0,24	98,25	C
C3125	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)	SEINFRA	Serviço	M2	26.004,77	R$ 0,45	R$ 11.702,15	0,23	98,48	C
C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	SEINFRA	Serviço	UN	2,00	R$ 4.805,32	R$ 9.610,64	0,19	98,67	C
I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) - CM-30 - BDI = 15,00 - DMT = 290,00	SEINFRA	Serviço	T	34,74	R$ 267,03	R$ 9.276,62	0,18	98,85	C
C3283	ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL)	SEINFRA	Serviço	M3	1.542,18	R$ 5,37	R$ 8.281,51	0,16	99,01	C
C3192	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 2-CAT ATÉ 200M	SEINFRA	Serviço	M3	443,19	R$ 16,52	R$ 7.321,50	0,14	99,16	C
C3085	EXTREMIDADE PARA DRENO PROFUNDO	SEINFRA	Serviço	UN	9,00	R$ 801,49	R$ 7.213,41	0,14	99,30	C
C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - cimento - DMT = 100,00	SEINFRA	Serviço	T	87,96	R$ 59,28	R$ 5.214,27	0,10	99,40	C
C3308	RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES	SEINFRA	Serviço	M2	15.421,84	R$ 0,28	R$ 4.318,12	0,08	99,49	C
C2946	SANITÁRIOS E CHUVEIROS	SEINFRA	Serviço	M2	12,00	R$ 343,07	R$ 4.116,84	0,08	99,57	C
C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - cimento - DMT = 100,00	SEINFRA	Serviço	T	55,98	R$ 59,28	R$ 3.318,49	0,07	99,63	C
C2831	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R$ 3.239,66	R$ 3.239,66	0,06	99,70	C
C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - sêlo - DMT = 20,00	SEINFRA	Serviço	T	128,70	R$ 23,37	R$ 3.007,72	0,06	99,76	C
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	Serviço	M2	10,00	R$ 226,23	R$ 2.262,30	0,04	99,80	C
C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R$ 2.028,29	R$ 2.028,29	0,04	99,84	C
C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	Serviço	M3	312,00	R$ 6,05	R$ 1.887,60	0,04	99,88	C
C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - madeira - DMT = 100,00	SEINFRA	Serviço	T	30,67	R$ 59,28	R$ 1.818,12	0,04	99,91	C
C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R$ 1.671,29	R$ 1.671,29	0,03	99,95	C
C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - Material para bota-fora - DMT = 1,20	SEINFRA	Serviço	T	468,00	R$ 3,42	R$ 1.600,56	0,03	99,98	C
C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - escora - DMT = 100,00	SEINFRA	Serviço	T	5,54	R$ 59,28	R$ 328,41	0,01	99,98	C
C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	SEINFRA	Serviço	M	514,16	R$ 0,62	R$ 318,78	0,01	99,99	C
C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R$ 317,92	R$ 317,92	0,01	100,00	C
C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - ferro - DMT = 100,00	SEINFRA	Serviço	T	1,94	R$ 59,28	R$ 115,00	0,00	100,00	C
C3166	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1801 A 2000M	SEINFRA	Serviço	M3	3,94	R$ 22,32	R$ 87,94	0,00	100,00	C

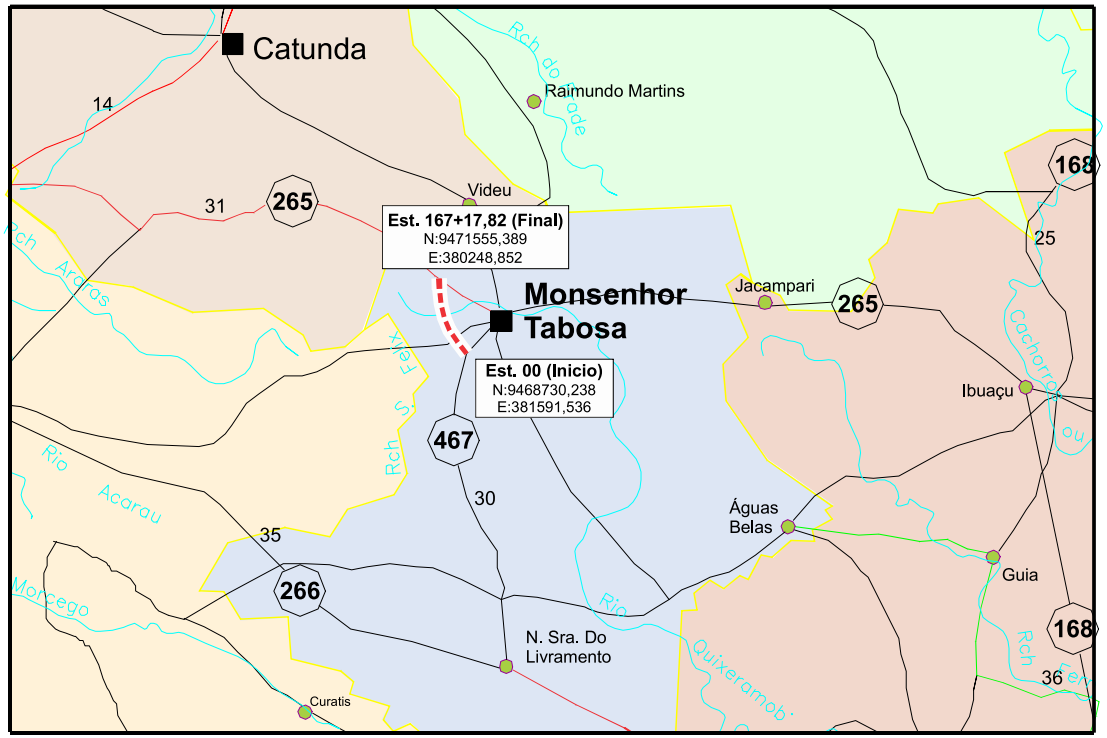
MAPA DE SITUAÇÃO

RODOVIA: CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

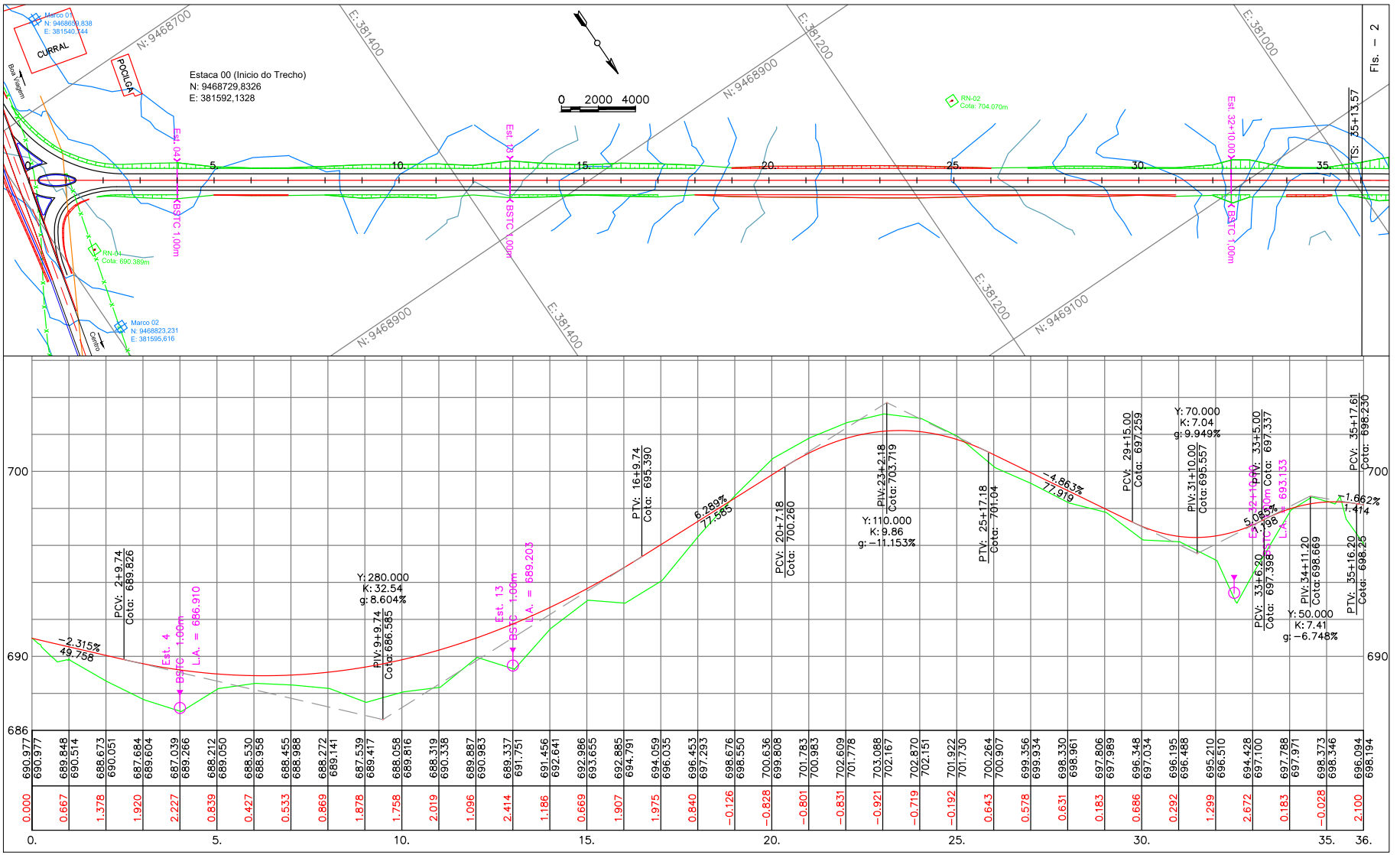
EXTENSÃO: 3,36km







Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA – Fazendo mais pela terra de todos nós.	PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA				
FERNANDO MARTINS DE ARAUJO:01161135 2	RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa EXTENSÃO: 3,36km	MAPA DE SITUAÇÃO			
ESCALA: SEM ESCALA	DATA: JUNHO/2021	CONTRATO: 2021.04.26.001	PRANCHA: 01/01	REVISÃO: 00	



LEGENDA:

Planta

- Cerca de Madeira Existente
- Bordo de Pista Existente
- Adutora
- Edificação
- Bueiro Existente
- Curvas de Nível
- Referência de Nível (RN)
- Marco Geodésico
- Eixo de Projeto
- Bordo de Pista de Projeto
- Cerca de Madeira Projetada (Faixa de Dominio)
- Bueiro Projetado

Perfil

- Greide de Projeto (Pavimento)
- Terreno Natural
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

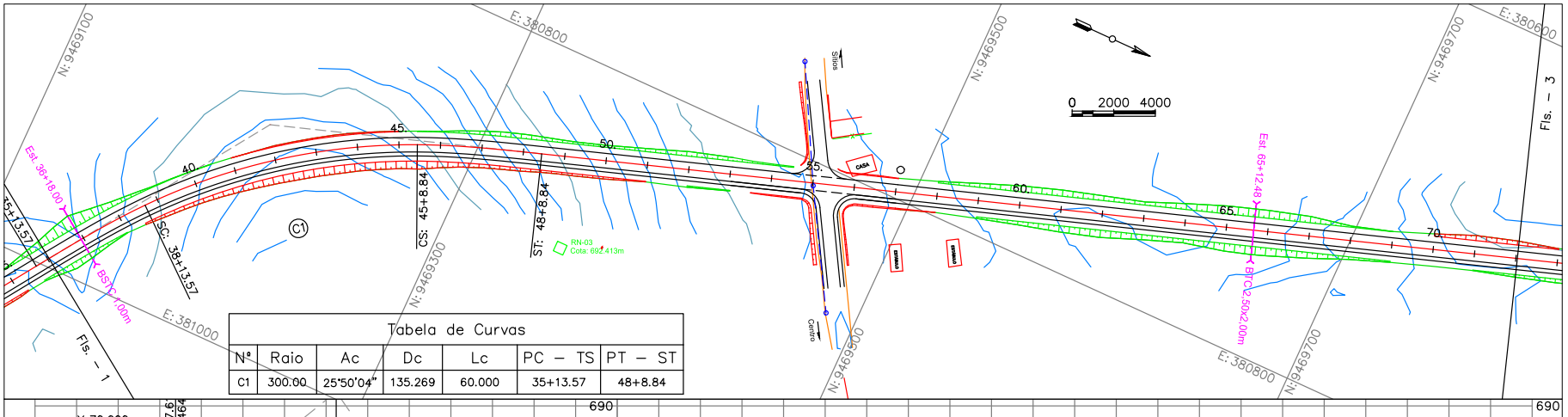
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

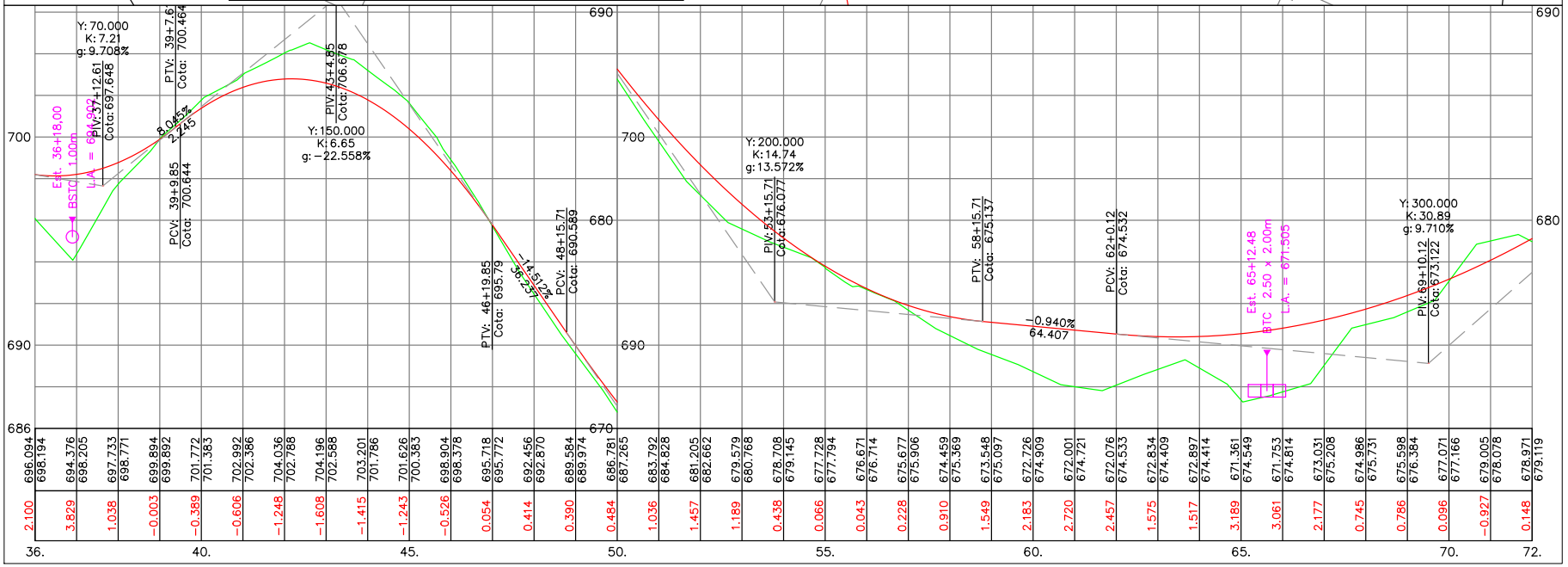
FERNANDO MARTINS DE FARIAS: 01[illegible]1113 52

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO GEOMÉTRICO
(Est. 00 - Est. 36)

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
H 1:2000 / V 1:200	JUNHO/2021	2021.04.26.001	01/05	00





LEGENDA:

Planta

- Cerca de Madeira Existente
- Bordo de Pista Existente
- Adutora
- Edificação
- Bueiro Existente
- Curvas de Nível
- Referência de Nível (RN)
- Marco Geodésico
- Eixo de Projeto
- Bordo de Pista de Projeto
- Cerca de Madeira Projetada (Faixa de Dominio)
- Bueiro Projetado

Perfil

- Greide de Projeto (Pavimento)
- Terreno Natural
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

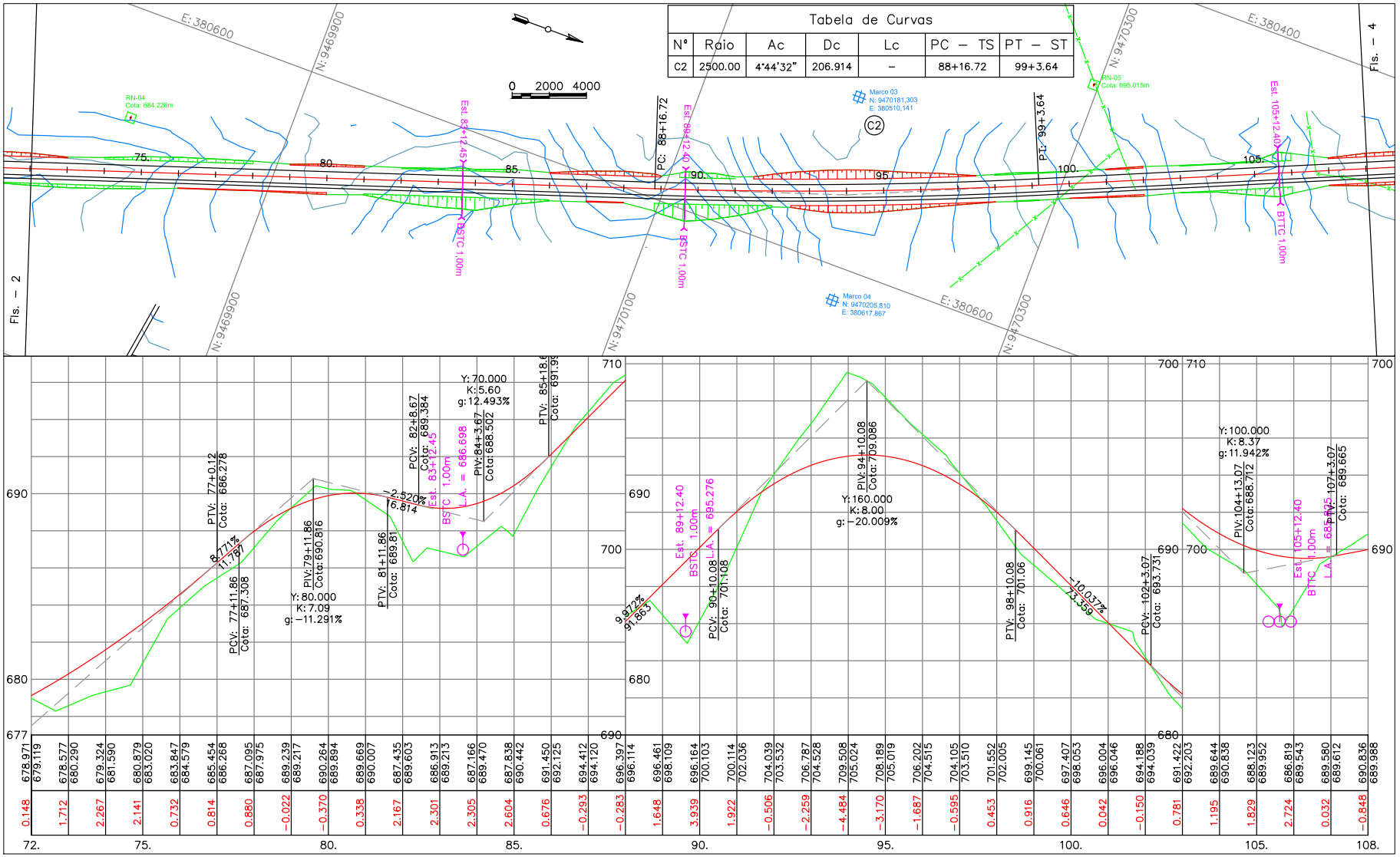
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE FARIAS CREA 071113

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO GEOMÉTRICO
(Est. 36 - Est. 72)

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
H 1:2000 / V 1:200	JUNHO/2021	2021.04.26.001	02/05	00



LEGENDA:

Planta

- Cerca de Madeira Existente
- Bordo de Pista Existente
- Adutora
- Edificação
- Bueiro Existente
- Curvas de Nível
- Referência de Nível (RN)
- Marco Geodésico
- Eixo de Projeto
- Bordo de Pista de Projeto
- Cerca de Madeira Projetada (Faixa de Dominio)
- Bueiro Projetado

Perfil

- Greide de Projeto (Pavimento)
- Terreno Natural
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

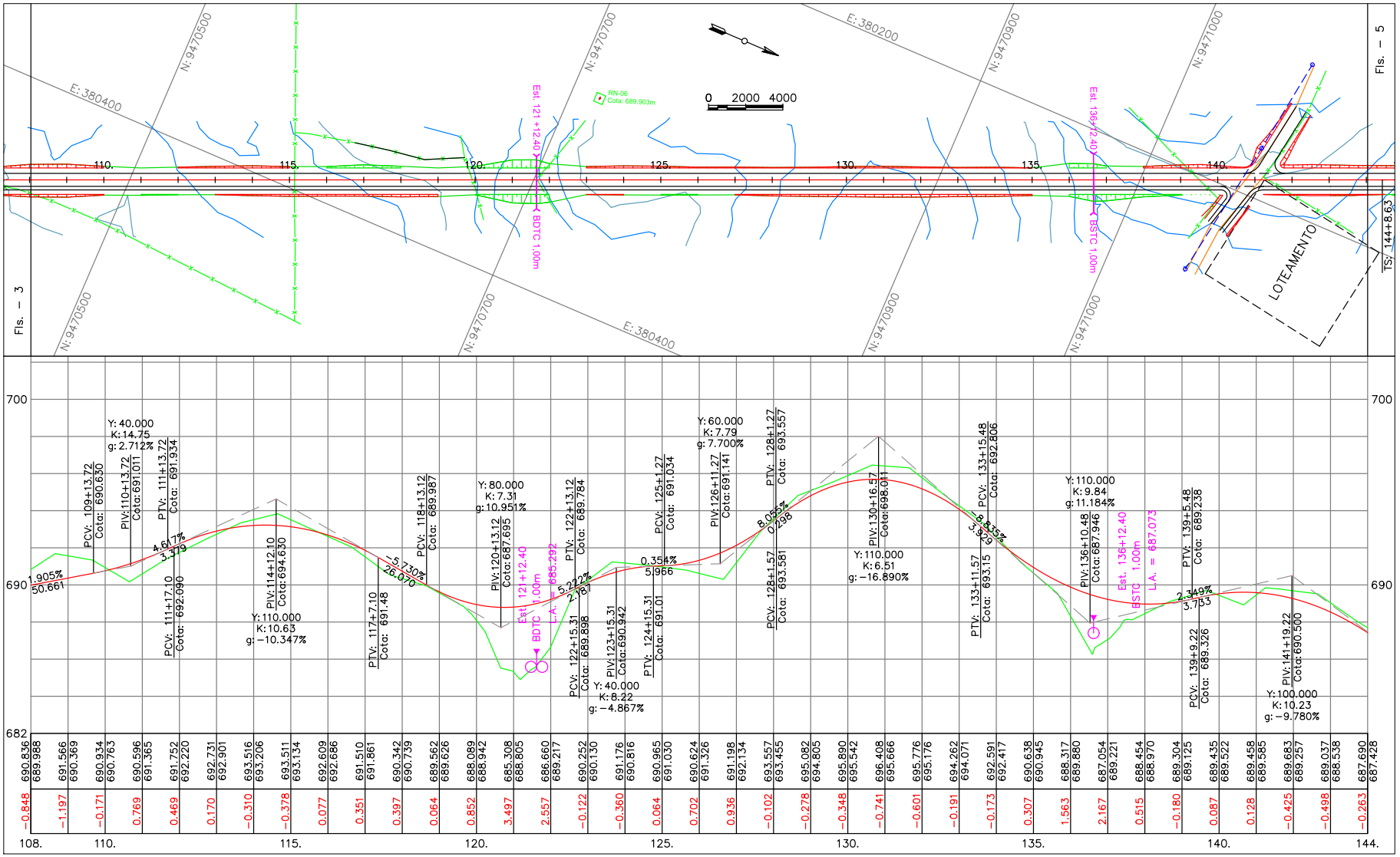
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE FARIAS 071[illegible]

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO GEOMÉTRICO
(Est. 72 - Est. 108)

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
H 1:2000 / V 1:200	JUNHO/2021	2021.04.26.001	03/05	00



LEGENDA:

Planta

- Cerca de Madeira Existente
- Bordo de Pista Existente
- Adutora
- Edificação
- Bueiro Existente
- Curvas de Nível
- Referência de Nível (RN)
- Marco Geodésico
- Eixo de Projeto
- Bordo de Pista de Projeto
- Cerca de Madeira Projetada (Faixa de Dominio)
- Bueiro Projetado

Perfil

- Greide de Projeto (Pavimento)
- Terreno Natural
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01114111352

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO GEOMÉTRICO

(Est. 108 - Est. 144)

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
H 1:2000 / V 1:200	JUNHO/2021	2021.04.26.001	04/05	00

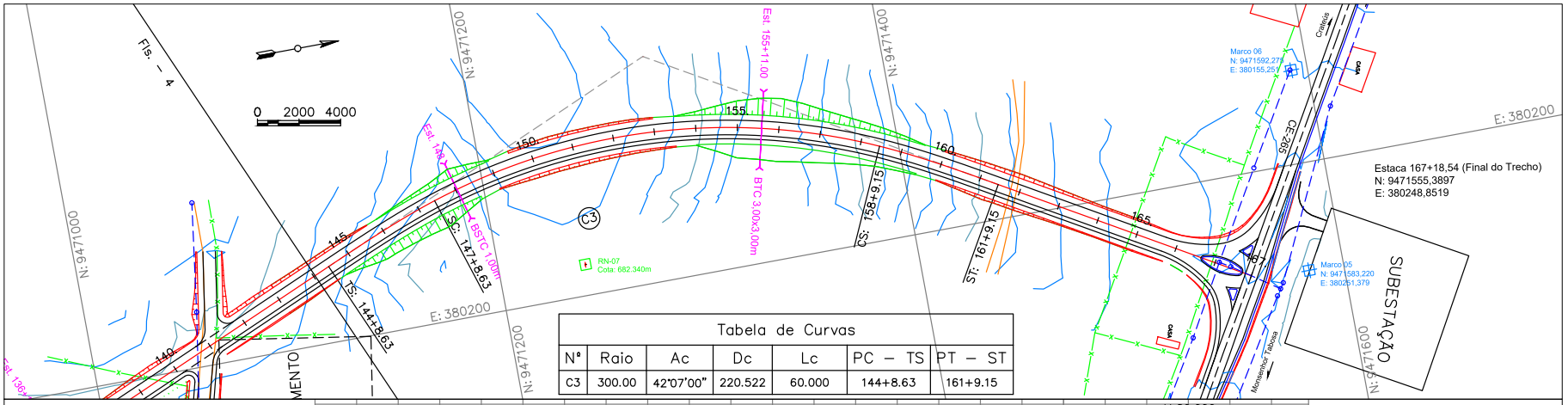
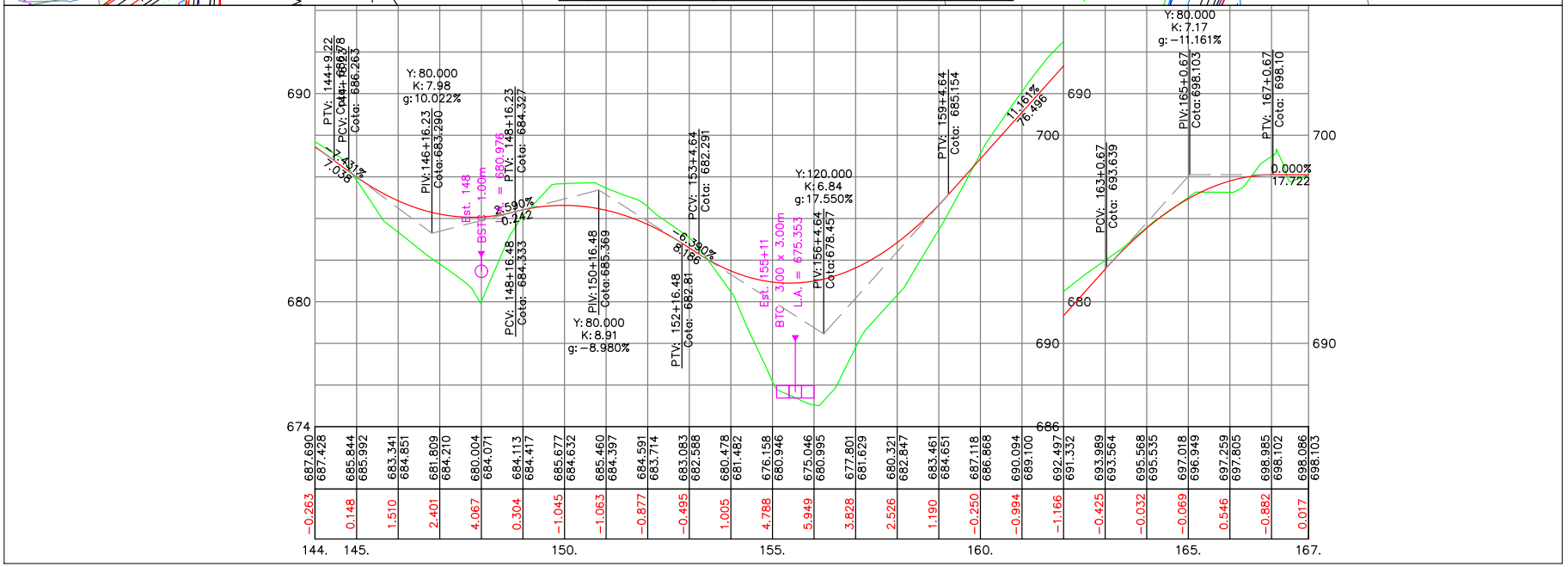


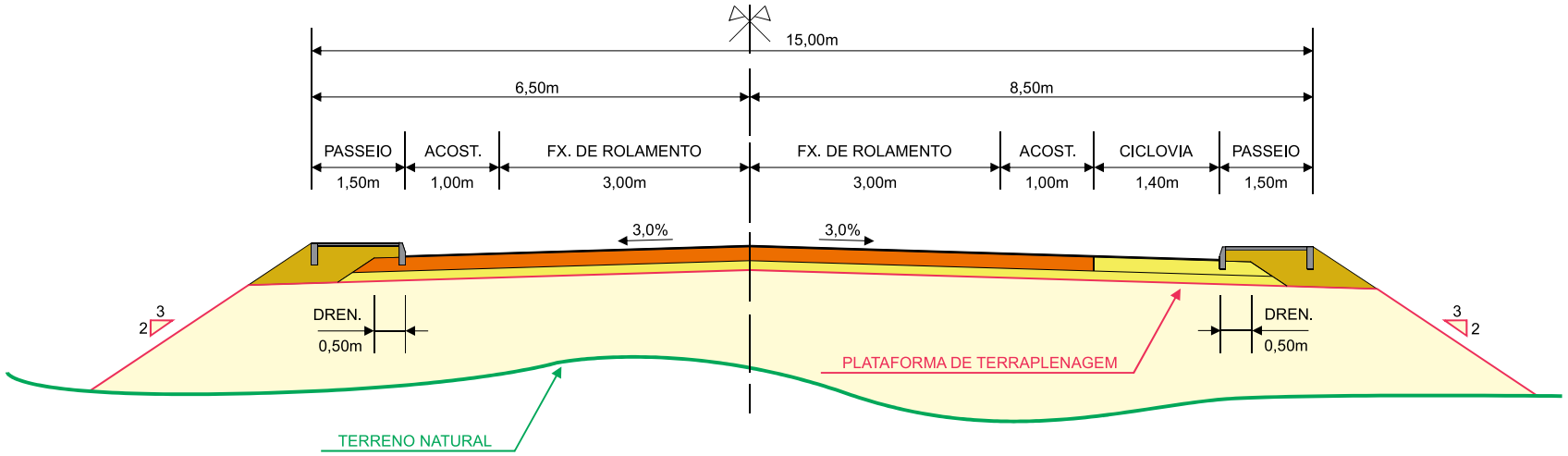
Tabela de Curvas						
Nº	Raio	Ac	Dc	Lc	PC – TS	PT – ST
C3	300.00	42°07'00"	220.522	60.000	144+8.63	161+9.15



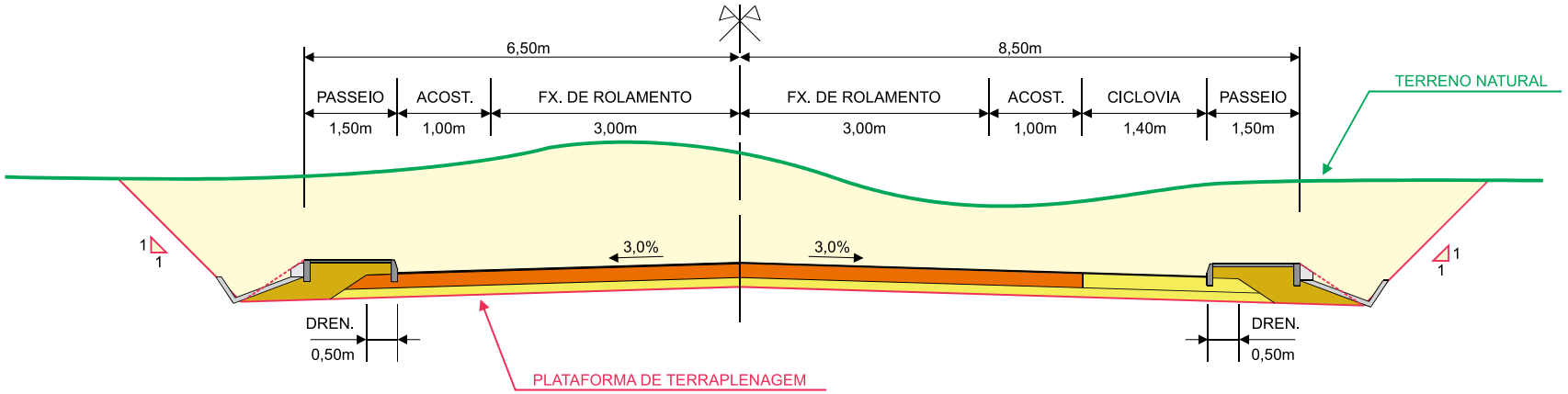
| | | | | | |

SEÇÕES TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

ATERRO



CORTE



OBS.: - Na ciclovia a camada de solo-brita será substituida por camada de material de sub-base.

LEGENDA

- REVESTIMENTO (T.S.D)
- BASE (22cm)
- SUB-BASE (15cm)
- MATERIAL DE ENCHIMENTO

- Medidas em metros.

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE ARIAS: 01161119452

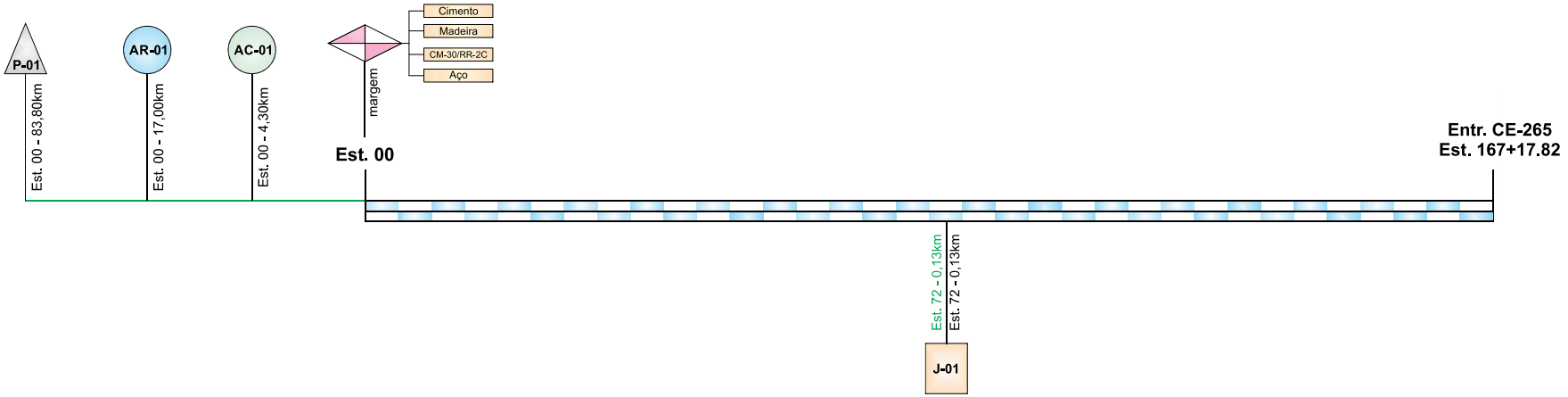
RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa

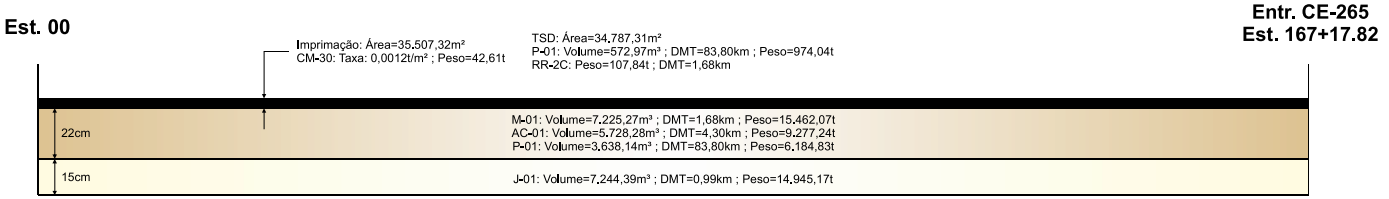
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
Seção Transversal Tipo

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	01/07	00

Planta Geral de Localização das Ocorrências e Diagrama Linear de Distribuição dos Materiais





Nº	Estaca		Distância / Lado		Área (m²)	Volume (m³)	Dens. "in situ"	Dens. máx.	CBR (%)
	Campo	Projeto	Campo	Projeto					
J-01	72	72	0,130km / LD	0,130km / LD	22.500,00	22.500,00	1,624	2,063	31,0
AC-01	00	00	4,30km / LE	4,30km / LE	9.600,00	10.560,00	1,602	-	-
AR-01	00	00	17,00km / LD	17,00km / LD	-	-	-	-	-
P-01	00	00	83,80km / LD	83,80km / LD	Comercial	-	-	-	-
MISTURA (60% P-01 + 40% AC-01)					-	-	-	2,140	121,0

Revestimento	Materiais	Tipo	Classe	Taxa
TSD	Agregado	brita	I - II	28,0 kg/m²
	Ligante	RR-2C	I - II	3,10 l/m²

Legenda:

J-01 — Jazida de Sub-base

AR-01 — Areia de Rio

AC-01 — Areia de Campo

P-01 — Pedreira

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNAND O MARTINS DE ARIAS: 01481135 2

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa

EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
Planta Geral e Diagrama Linear

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	02/07	00

INDICAÇÕES GERAIS

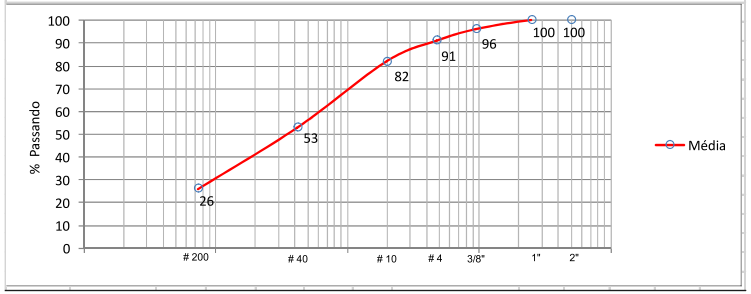
MATERIAL	Silte Arenoso com Pedregulho, Cor Marrom.
LOCALIZAÇÃO	Est. 72 - LD (Locado Campo) / Est. 72 - LD (projeto)
DISTÂNCIA AO EIXO	0,130 km (Locado Campo) / 0,130 km (projeto)
PROPRIETÁRIO	Sr. Flávio Ribeiro (088) 99624-8180
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	-
BENFEITORIA	-
TIPO DE VEGETAÇÃO	Mista
ÁREA	22.500,00 m²
VOLUME DO EXPURGO	2.250,00 m³
VOLUME UTILIZÁVEL	22.500,00 m³
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,00 m
UTILIZAÇÃO	Sub-base
MALHAS	30 x 30m

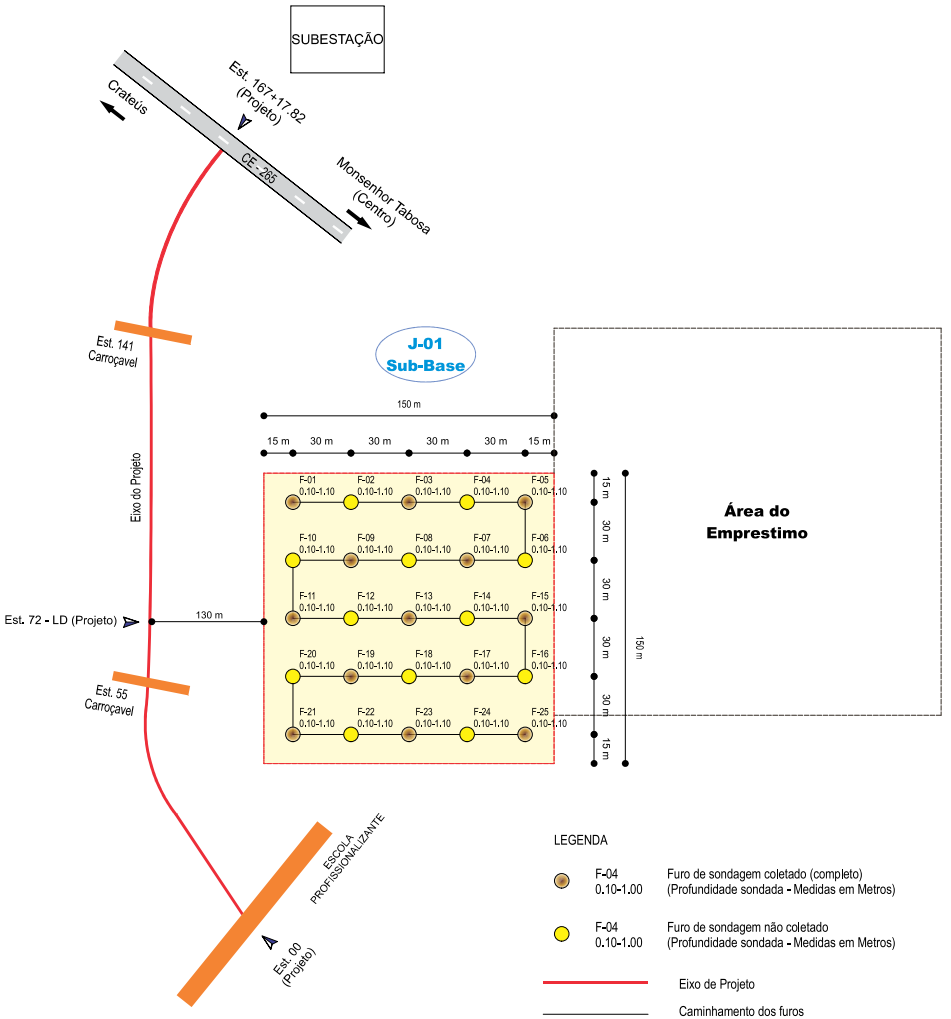
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

ENS. DE CARACT. AMOSTRA		$\overline{X}$	σ	Xmáx.	Xmín.
GRANULOMETRIA (% PASSANDO)	2"	100	-	100	100
	1"	100	-	100	100
	3/8"	96	3	99	93
	Nº 4	91	5	96	86
	Nº 10	82	7	89	75
	Nº 40	53	7	60	46
	Nº 200	26	4	30	22
L.L.		17	-	-	-
I.P.		3	-	-	-
E.A.					
I.G. GLOBAL		0			
CLASS. HRB MODAL		A-2-4			

COMPACTAÇÃO E ISC AMOSTRA		$\overline{X}$	σ	Xmáx.	Xmín.	Xproj.
ASSHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.S.A MÁX					
	UMIDADE ÓTIMA					
	EXP.					
	I.S.C.					
ASSHO INTERM. 26 GOLPES	M.E.S.A MÁX	2.063	-	-	-	-
	UMIDADE ÓTIMA	6.9	-	-	-	-
	EXP.	0.37	0.17	0.55	-	-
	I.S.C.	36	14.0	-	21	31
ASSHO MODIF. 56 GOLPES	M.E.S.A MÁX					
	UMIDADE ÓTIMA					
	EXP.					
	I.S.C.					

VALORES DE PROJETO	DESG. ABRASÃO **LOS ANGELES**	
$Xmáx = \overline{X} + 1{,}29\sigma / \sqrt{n} + 0{,}68\sigma$	DENS. IN SITU	1.624 g/cm³
$Xmín = \overline{X} - 1{,}29\sigma / \sqrt{n} - 0{,}68\sigma$	UMID. NATURAL	5 %





Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
CREA 1135

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
Jazida J-01 (Sub-base)

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	03/07	00

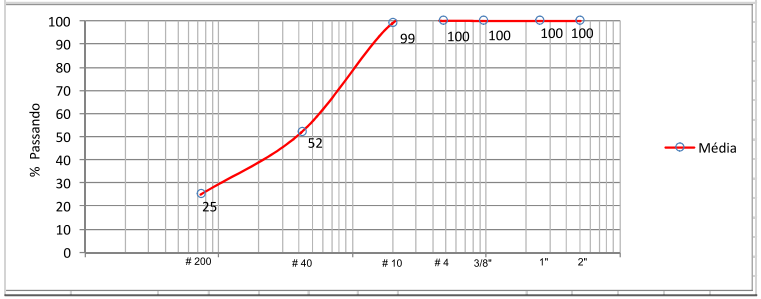
INDICAÇÕES GERAIS

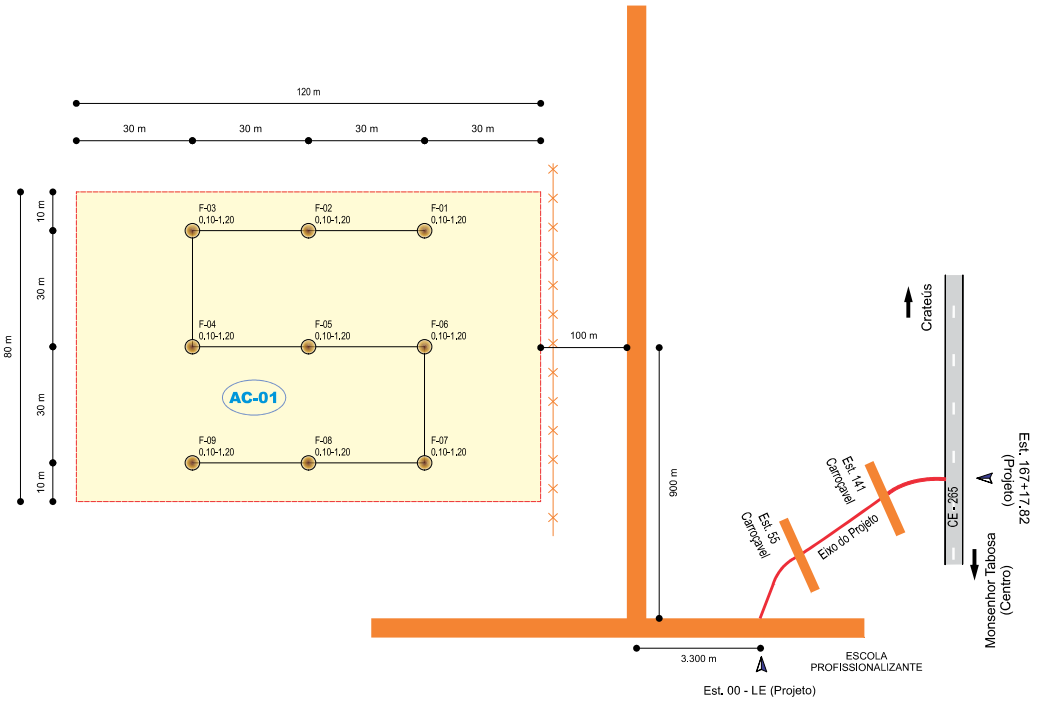
MATERIAL	Areia Siltosa, Cor Marrom.
LOCALIZAÇÃO	Est. 00 - LE (Locado Campo) / Est. 00 - LE (projeto)
DISTÂNCIA AO EIXO	4,300 km (Locado Campo) / 4,300 km (projeto)
PROPRIETÁRIO	Sr. Francisco da Silva Damasceno (088) 99691-0589
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	Cedro dos Casemiros
BENFEITORIA	-
TIPO DE VEGETAÇÃO	Mista
ÁREA	9.600,00 m²
VOLUME DO EXPURGO	960,00 m³
VOLUME UTILIZÁVEL	10.560,00 m³
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,10 m
UTILIZAÇÃO	Mistura Solo-Brita
MALHAS	30 x 30m

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

ENS. DE CARACT. AMOSTRA		$\overline{X}$	σ	Xmáx.	Xmín.	COMPACTAÇÃO E ISC AMOSTRA		$\overline{X}$	σ	Xmáx.	Xmín.	Xproj.
GRANULOMETRIA (% PASSANDO)	2"	100	-	100	100	ASSHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.S.A MÁX					
	1"	100	-	100	100		UMIDADE ÓTIMA					
	3/8"	100	-	100	100		EXP.					
	Nº 4	100	-	100	100		I.S.C.					
	Nº 10	99	0	99	99	ASSHO INTERM. 26 GOLPES	M.E.S.A MÁX					
	Nº 40	52	2	54	50		UMIDADE ÓTIMA					
	Nº 200	25	2	27	23		EXP.					
L.L.		NL	-	-	-		I.S.C.					
I.P.		NP	-	-	-	ASSHO MODIF. 56 GOLPES	M.E.S.A MÁX					
E.A.							UMIDADE ÓTIMA					
I.G. GLOBAL		0					EXP.					
CLASS. HRB MODAL		A-2-4					I.S.C.					

VALORES DE PROJETO	DESG. ABRASÃO **LOS ANGELES**	
$Xmáx = \overline{X} + 1{,}29\sigma / \sqrt{n} + 0{,}68\sigma$	DENS. IN SITU	1.602 g/cm³
$Xmín = \overline{X} - 1{,}29\sigma / \sqrt{n} - 0{,}68\sigma$	UMID. NATURAL	4 %





LEGENDA

F-04 0.10-1.00 — Furo de sondagem coletado (completo) (Profundidade sondada - Medidas em Metros)

Eixo de Projeto

Caminhamento dos furos

Área de exploração

Carroçável

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA — Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE MARIA — 052

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa

EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Areal de Campo AC-01 para Base

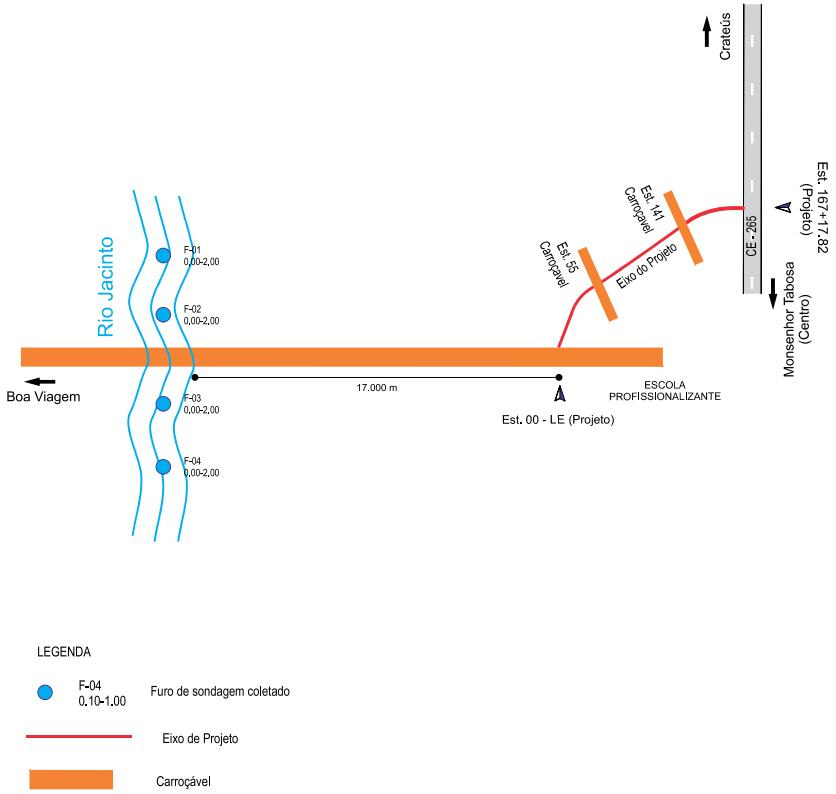
ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	04/07	00

INDICAÇÕES GERAIS

MATERIAL	Areia de Rio
LOCALIZAÇÃO	Est. 00 - LD
DISTÂNCIA AO EIXO	17,000 km
PROPRIETÁRIO	-
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	-
BENFEITORIA	-
TIPO DE VEGETAÇÃO	-
ÁREA	-
VOLUME DO EXPURGO	-
VOLUME UTILIZÁVEL	-
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	-
UTILIZAÇÃO	Drenagem / OAC
MALHAS	-

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

ENS. DE CARACT. AMOSTRA		$\bar{X}$	σ	Xmáx.	Xmín.	COMPACTAÇÃO E ISC AMOSTRA		$\bar{X}$	σ	Xmáx.	Xmín.	Xproj.
GRANULOMETRIA (% PASSANDO)	2"	100	-	100	100	ASSHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.S.A MÁX					
	1"	98	1	99	97		UMIDADE ÓTIMA					
	1/2"						EXP.					
	3/8"	89	1	90	88		I.S.C.					
	1/4"					ASSHO INTERM. 26 GOLPES	M.E.S.A MÁX					
	Nº 4	83	1	84	82		UMIDADE ÓTIMA					
	Nº 8						EXP.					
	Nº 10	71	1	72	70		I.S.C.					
	Nº 16	61	1	62	60	ASSHO MODIF. 56 GOLPES	M.E.S.A MÁX					
	Nº 30	31	1	32	30		UMIDADE ÓTIMA					
	Nº 40	17	1	18	16		EXP.					
	Nº 50						I.S.C.					
	Nº 80	2	-			DESG. ABRASÃO **LOS ANGELES**						
	Nº 100	1	-			DENS. IN SITU						
	Nº 200	0	-			UMID. NATURAL						
EQUIVALENTE DE AREIA:				96,6		**DENSIDADE REAL:**						



Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE ARIAS:01161113452

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa

EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
Areal de Rio AR-01

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	05/07	00

INDICAÇÕES GERAIS

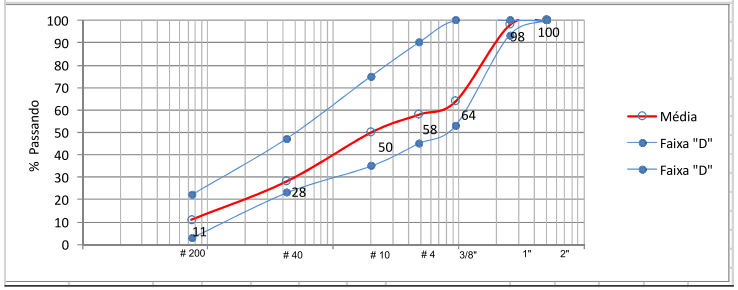
MATERIAL	Pedregulho Areno-Siltoso, Cor Marrom.
LOCALIZAÇÃO	-
DISTÂNCIA AO EIXO	-
PROPRIETÁRIO	-
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	-
BENFEITORIA	-
TIPO DE VEGETAÇÃO	-
ÁREA	-
VOLUME DO EXPURGO	-
VOLUME UTILIZÁVEL	-
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	-
UTILIZAÇÃO	Base
MALHAS	-

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

ENS. DE CARACT. AMOSTRA		$\overline{X}$	σ	Xmáx.	Xmín.
GRANULOMETRIA (% PASSANDO)	2"	100	-	100	100
	1"	98	0	98	98
	3/8"	64	2	67	61
	Nº 4	58	2	60	56
	Nº 10	50	2	52	48
	Nº 40	28	2	31	25
	Nº 200	11	1	12	10
L.L.		NL	-	-	-
I.P.		NP	-	-	-
E.A.					
I.G. GLOBAL		0			
CLASS. HRB MODAL		A-1-a			

COMPACTAÇÃO E ISC AMOSTRA		$\overline{X}$	σ	Xmáx.	Xmín.	Xproj.
ASSHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.S.A MÁX					
	UMIDADE ÓTIMA					
	EXP.					
	I.S.C.					
ASSHO INTERM. 26 GOLPES	M.E.S.A MÁX					
	UMIDADE ÓTIMA					
	EXP.					
	I.S.C.					
ASSHO MODIF. 56 GOLPES	M.E.S.A MÁX	2.140	-	-	-	-
	UMIDADE ÓTIMA	6.1	-	-	-	-
	EXP.	0.00	0.00	0.00	-	-
	I.S.C.	123.0	5.6	-	117.0	121.0

VALORES DE PROJETO	DESG. ABRASÃO **LOS ANGELES**
$Xmáx = \overline{X} + 1{,}29\sigma / \sqrt{n} + 0{,}68\sigma$	DENS. IN SITU
$Xmín = \overline{X} - 1{,}29\sigma / \sqrt{n} - 0{,}68\sigma$	UMID. NATURAL



MISTURA 01

60% AC-01 + 40% P-01

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

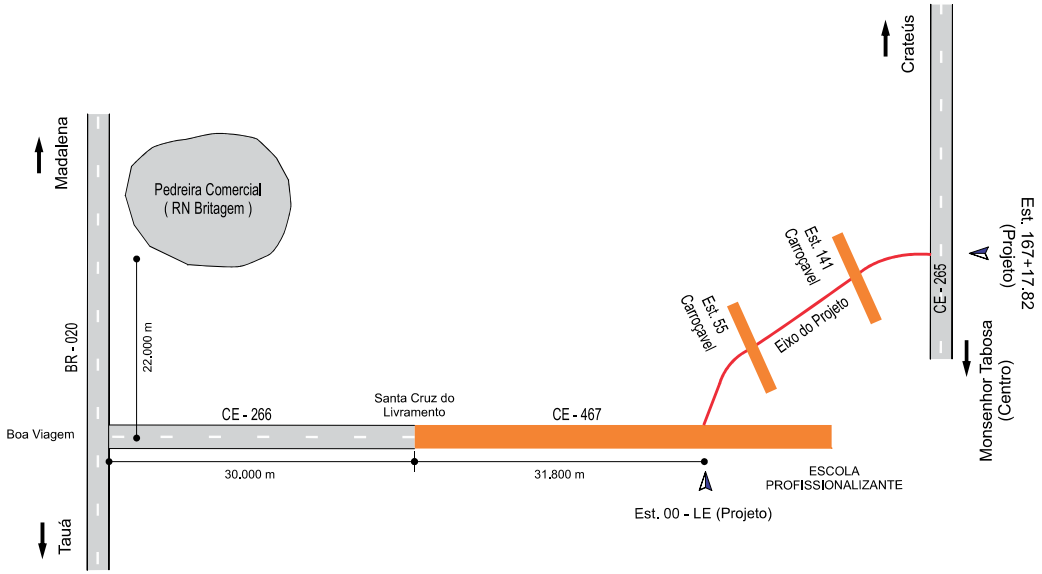
FERNANDO MARTINS DE MARIA S... 01467135...

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa

EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
Solo-Brita (60% AC-01 + 40% P-01)

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	06/07	00



Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE MARIAS 01107111362

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa

EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
Pedreira

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	07/07	00