

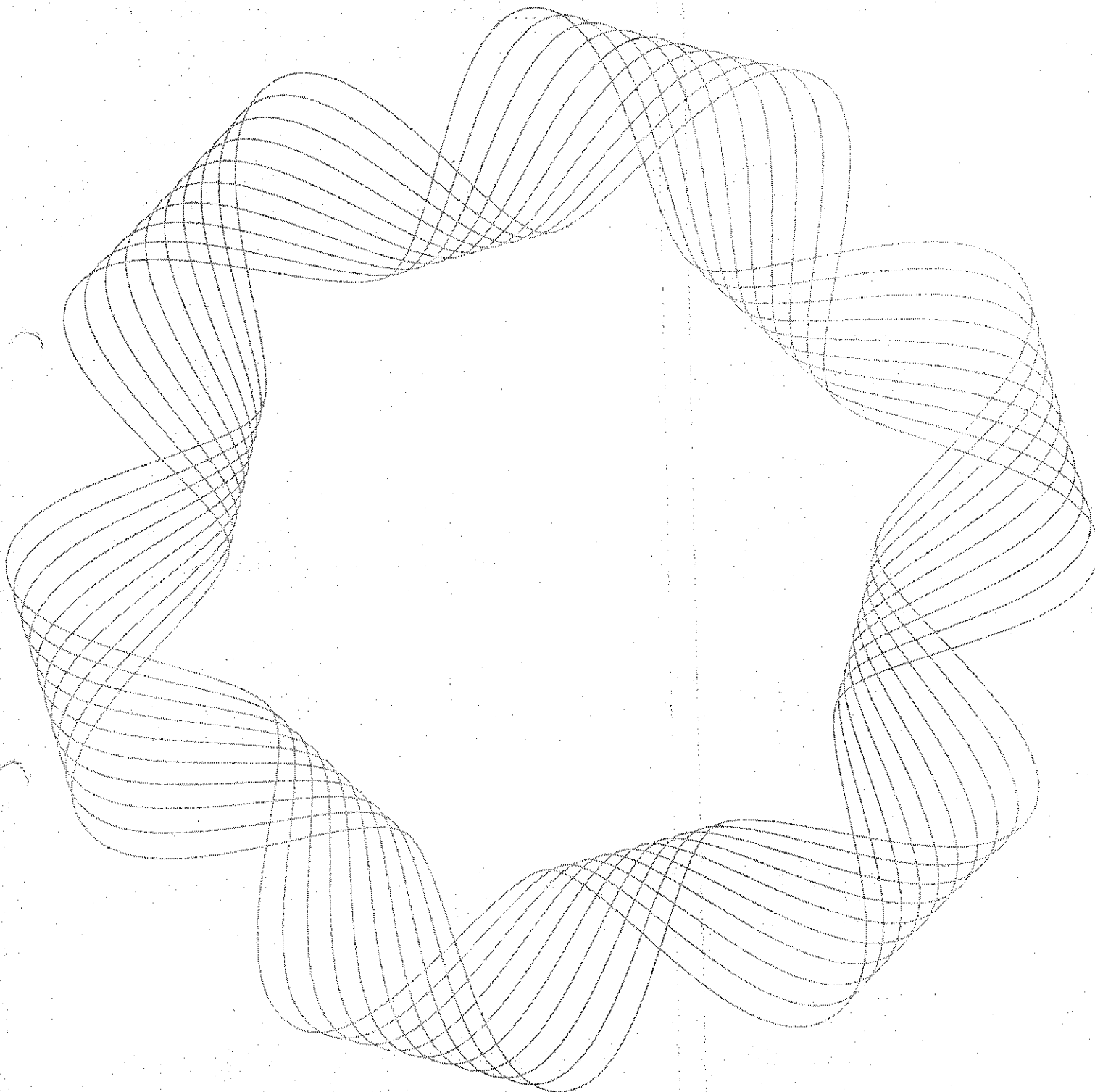
Prefeitura Municipal

# Groaíras

Um novo tempo, novas conquistas

rua vereador marcelino grave, 770  
Centro, Groaíras-CE / CEP: 62190-000  
gabinete@groairas.ce.gov.br  
groairas.ce.gov.br  
88 3647 1103

## ANEXO IV – PROJETO BÁSICO



EDIÇÃO 2013 - 2016



## 1.0 - APRESENTAÇÃO

Este projeto prevê a recuperação com pavimentação em piçarra de uma estrada vicinal, beneficiando a população da SAIDA DO BAIRRO MORORO ATÉ A LOCALIDADE CÓRREGO, no município de Groaíras-CE.

A intervenção será em uma estrada com 5760 km de extensão, sendo objeto deste do projeto aqui apresentado a recuperação da via entre as estacas, no SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE CÓRREGO

As vias serão revestidas com uma camada de 16,00cm de piçarra, largura da plataforma de 7,00m e serão construídos bueiros de diâmetros variados

## 2. CONCEPÇÃO DO PROJETO

Será recuperada uma estrada vicinal com extensão de 5760 km que vai do sitio SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE CÓRREGO no Município de Groaíras - CE.

## 4. ESTUDO SÓCIO-ECONÔMICO

### 4.1. INTERESSADO:

MUNICIPIO DE GROAIRAS – CE E AS SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE CÓRREGO

### 4.2. ELEMENTOS DO PROJETO DE ENGENHARIA:

Estamos focalizando a recuperação de uma estrada vicinal com adição de material com as seguintes características técnicas:

ITEM	ESTRADA	LARGURA (m)	ÁREA	ESPESSURA	VOLUME
1.0	SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE CÓRREGO	7,00	5.760,00	0,16	6.451,20

### 4.4. DIAGNÓSTICO DO PROBLEMA:

A situação do município de Groairas, localizado no Estado do Ceará, não diferente dos demais municípios do Ceará no que diz respeito ao problema de acesso às comunidades da zona rural.



A recuperação de estrada em questão é um pleito antigo dos habitantes do SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE CÓRREGO, que principalmente em épocas de chuvas ficam quase que impossibilitados de exercer o seu direito ir e vir devido às más condições de acesso local.

A população beneficiada pela construção do da estrada é estimada em 1500 pessoas, que ocupam cerca de 300 residências localizadas nas proximidades do trecho.

#### 4.5. BENEFÍCIOS:

A população desfrutará dos seguintes benefícios sócios econômicos, decorrentes da recuperação da estrada:

- Fortalecimento do comércio local, visto a facilidade de transporte de mercadorias;
- Facilitação ao acesso aos demais serviços públicos, como saúde e educação;

#### 4.6. CONCLUSÃO:

Em face do que foi relatado, neste documento, temos a plena convicção de que o conteúdo dos dados numéricos e informações apresentadas justificam social e economicamente, construção do investimento, pleiteado, a fundo perdido, pela Prefeitura de Groaíras no atendimento das demandas sociais insatisfeitas, dominantes, principalmente, no seio das populações rurais do nosso município e do Ceará de modo geral.

### 5. ESTUDOS PRELIMINARES

#### 5.1. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

Em todo trecho envolvido no projeto foram realizados estudos topográficos divididos em três etapas:

**Locação do eixo da estrada**, com estaqueamento de 20,0m em 20,0m e marcações intermediárias de 5,0m em 5,0m. Pontos demarcados com uso de piquetes e testemunhas de madeira.

**Nivelamento do eixo da estrada**, com estaqueamento de 20,0m em 20,0m e locação por método geométrico.

**Nivelamento das seções transversais**, realizado a cada estaca, com largura de 10,00m para cada lado, onde se loca os obstáculos encontrados para caracterizar um cadastro. Empregou-se o método taqueométrico.



No Anexo I são apresentadas as cadernetas de campo.

## 6.0- DRENAGEM DA RODOVIA

A princípio, a necessidade de construção de dispositivos de drenagem foi detectada pela equipe de topografia. Foram identificados todos os possíveis pontos de travessia de águas pluviais, mesmo os que aparentemente representavam pequenas grotas, sendo proposta a execução de bueiros, evitando assim, o acúmulo de água na pista de rolamento, o que diminuiria a vida útil da via.

Na maioria dos casos não foi possível a determinação da área de contribuição por se tratar de pequenas grotas. Nestas situações optou-se por construir os bueiros simples tubulares de Ø 800mm, duplo tubulares de Ø 800mm e duplo de Ø 1000mm, com o intuito de facilitar a travessia das águas acumuladas.

TIPO BUEIRO	DECLIVIDADE(%)	CAPACIDADE ESCOAMENTO (m <sup>3</sup> /s)
BSTC 80	1,00	0,80
BDTC 80	1,00	0,80
BDTC 100	1,00	1,00

## 6. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

### 6.1. Generalidades

Os presentes especificações descrevem de um modo geral os trabalhos necessários à execução das obras de recuperação de estradas no município de Groaíras-CE.

A execução das obras seguirá em todos os pormenores os desenhos e textos explicativos do projeto.

### 6.2. Recuperação da estrada



## **Desmatamento e Limpeza**

As áreas de construção e as áreas dos bancos de empréstimo e faixa de caminho de serviço deverão ser desmatadas e limpas.

O desmatamento consistirá no corte, desenraizamento e remoção de todas as árvores, arbustos, bem como troncos e quaisquer outros resíduos vegetais que seja preciso retirar para poder efetuar corretamente a raspagem e a construção da Obra.

A limpeza consistirá na remoção dos materiais produzidos pelo desmatamento, assim como dos postes, pedras, arames e qualquer outro objeto que se encontre nas áreas desmatadas e que impeça o desenvolvimento normal das tarefas de construção e ponham em perigo a estabilidade das obras ou o trânsito sobre elas.

Consideram-se também como parte das operações descritas, a demolição de edificações menores localizadas dentro das áreas desmatadas e a retirada e o bota-fora dos materiais.

As operações de desmatamento e limpeza poderão ser efetuadas, indistintamente, à mão ou mediante o emprego de equipamentos mecânicos; todavia, estas operações deverão efetuar-se, invariavelmente, antes dos trabalhos de construção, com a necessária antecedência para não retardar o desenvolvimento normal destes.

Nas áreas em que, após a limpeza ou a escavação, note-se que a operação de desenraizamento produziu excesso de escavação, será indispensável que se reaterre os vazios de tal modo, que a densidade do reaterro resulte aproximadamente igual a do terreno natural adjacente.

### **Remoção de Terra Vegetal**

Entende-se como raspagem a remoção da camada superficial do terreno natural (inclusive ervas e pastos), numa espessura suficiente para eliminar terra vegetal, turfa, barro, matéria orgânica e demais materiais indispensáveis depositados no solo. Esta providência se faz necessária na preparação do terreno para receber os aterros.

Na raspagem feita em bancos de empréstimos, deve-se remover a camada superficial cujo material não seja aproveitável para a construção.

Nas áreas de construção, remover-se-á a camada superficial imprestável para o assentamento da plataforma.





A operação de raspagem não se limitará a simples remoção das camadas superficiais, mas incluirá a extração de todos os tocos e raízes que forem inconvenientes para o trabalho e que, por qualquer motivo, não tenham sido retirados durante a operação de

### **Bota-fora de Materiais**

Todos os materiais provenientes do desmatamento e limpeza das áreas deverão ser colocados fora delas, de maneira tal que não interfiram nos trabalhos de construção a serem executados posteriormente.

As árvores, arbustos e demais materiais combustíveis deverão ser empilhados e queimados oportunamente, tomadas as precauções necessárias para evitar a propagação do fogo às vizinhanças.

### **Escavações (Cortes)**

As escavações serão efetuadas segundo indicações dos desenhos, tornando-se todas as precauções para manutenção dos terrenos abaixo e acima dos perfis, nas melhores e mais estáveis condições possíveis.

Ao término dos trabalhos, as superfícies escavadas das áreas expostas à vista deverão apresentar uma boa aparência, com taludes estáveis e convenientes drenados, de modo a evitar os efeitos de erosão.

De acordo com a natureza, as escavações serão divididas nas seguintes classes:

a) Escavações em Terra: As escavações em terra serão aquelas executadas em solos, materiais soltos e fragmentos de rochas com volume inferior a 1,0m<sup>3</sup>, que serão escavados a mão ou mecanicamente. Deverão ser tomadas medidas de segurança, para evitar desmoronamento e escorregamento de taludes.

Os materiais escavados ou provenientes de jazidas de empréstimos, que não puderem ser aplicados na obra imediatamente, deverão ser acumulados, provisoriamente, em pilhas de estoque. As pilhas de estoque serão dispostas em áreas determinadas em função das operações a serem executadas e das distâncias de aplicação de material escavado. Estes locais deverão também ser preparados com limpeza prévia, de modo que não ocorra a contaminação do material depositado. Além disso, as áreas adjacentes deverão também ser preparadas, de modo a possibilitar a nova drenagem das pilhas de estoque. Ao término da utilização das pilhas de estoque, as superfícies remanescentes, expostas à vista, deverão



estar limpas, com bom aspecto e em perfeita ordem.

Os materiais remanescentes das escavações que não tiverem sua utilização aprovada para aterro e reaterros deverão ser afastados e espalhados em áreas indicadas no projeto, de maneira a não prejudicar o andamento dos serviços e reduzir as distâncias de transporte. Os materiais excedentes das pilhas de estoque serão também transportados para as áreas de bota-fora mais próximas. Deverá ser executada uma drenagem adequada para proteger os taludes das áreas de bota-fora a fim de evitar deslizamentos, erosão, etc.

### **Aterros e Reaterros**

Serão considerados como aterros os serviços de elevação da cota do terreno natural ou reposição de material em trechos confinados e como reaterros o mesmo serviço anterior, feito com material proveniente dos cortes.

### **Lançamento e Espalhamento**

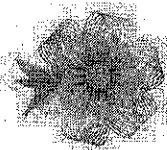
Serão adotadas, em princípio, as espessuras antes da compactação, de todas e quaisquer camadas, de 21cm. Poderá se modificar tais espessuras à luz de observações em aterro-teste ou na praça de compactação ao longo da execução do maciço. Em nenhuma hipótese as camadas terão espessuras antes da compactação superior a 35cm.

As camadas iniciais serão lançadas de modo a tomarem as depressões existentes na fundação até estabelecer-se uma superfície uniforme com inclinação máxima de 8%.

As camadas deverão ser lançadas em faixas longitudinais paralelas ao eixo da estrada. A circulação dos equipamentos deverá ser essencialmente paralela ao eixo da estrada e sua rota será deslocada sistematicamente para impedir a laminação por excesso de compactação.

Praças de compactação adjacentes deverão ter seus extremos defasados de maneira a evitar juntas ortogonais ao eixo da estrada que propiciem caminhos preferenciais de percolação. As camadas deverão ser lançadas de forma a manter uma inclinação de 3 a 5% caindo para os lados da praça de compactação, a fim de facilitar o escoamento das águas de chuva. Na iminência de chuva e antes dos períodos curtos de interrupção (fins de semana, feriados e etc.), toda a praça deverá ser alisada pela passagem do rolo pneumático ou de outros veículos de rodas pneumáticas. Em contraposição, no caso de se ter que abandonar determinada praça por longo período de interrupção, a área compactada será coberta por uma camada solta, após registrar-se devidamente a cota alcançada pela compactação, para reencontrá-la, sem qualquer dúvida, no prosseguimento futuro dos





trabalhos.

Dentro do maciço de terra compactada não serão permitidos desníveis transversais de mais do que 10 camadas. Em casos excepcionais, serão adotadas rampas máximas de 1:2,5 (V;H).

Seixos com dimensão superior a 35cm deverão ser manualmente removidos da camada espalhada.

### **Compactação**

Os trabalhos de compactação serão orientados de forma a garantir um maciço compactado, essencialmente uniforme, isento de descontinuidades e de laminações e possuídos de características de resistência, comportamento tensão-deformação e permeabilidade iguais ou melhores do que as que serviram de base para o projeto. A garantia de consecução de tal produto será objeto de ensaios, perfurações, amostragem e observações diversas, diretas ou indiretas, de campo ou de laboratório.

A compactação será executada com rolos pé-de-carneiro, que devem estar providos de limpadores convenientes dispostos de modo a impedir que os solos fiquem ligados aos mesmos. Os rolos compactadores deverão passar sempre em direção paralela ao eixo da estrada, completando um igual número de passadas sobre cada faixa lançada. Se os rolos tiverem que realizar curvas nas extremidades da área em compactação em dada operação, a área compactada será considerada tão somente com a coberta pelo rolo em sua translação em linha reta. A fixação do número de passadas dos rolos e do carregamento dos mesmos será feita na fase inicial da compactação do aterro com fundamento nos primeiros resultados obtidos.

No caso de se prever a exposição prolongada de uma superfície após compactação, esta deverá ser recoberta para protegê-la contra a secagem excessiva.

Em áreas junto a quaisquer corpos sólidos rígidos existentes ou instalados dentro do corpo da estrada e em locais sem espaço suficiente para a compactação industrial, a compactação será procedida por meio de soquetes mecânicos tipo "sapo", de preferência a ar comprimido. A espessura das camadas antes da compactação não será superior a 10cm. A conformação da seção final do maciço será feita compactando-se até cerca de 0,50m a mais do que o indicado nos desenhos de construção e cortando-se para obter a seção projetada.

### **Revestimento**

O revestimento final da estrada deverá ser executado em piçarra, em uma camada de





35cm, obedecendo ao mesmo procedimento do item anterior.

## PREPARO DA SUB- BASE

### REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

A regularização do subleito é o serviço executado no terreno destinado a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do projeto. Este serviço consta essencialmente de colocação de aterros com uma altura média de 25 cm, compactado e regularizado de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea do subleito.

Todo equipamento deve ser cuidadosamente examinado pela fiscalização, devendo dela receber a aprovação, sem o que não será dada a ordem de serviço.

- Motoniveladora deve ser suficientemente potente para escarificar, destorroar, misturar e homogeneizar massas, cuja espessura após a compactação possa atingir pelo menos 22,0 cm, e de conformar a superfície acabada dentro das exigências do projeto geométrico.
- A grade de discos, caso seja utilizada, deve ser rebocada por um trator de pneus, e capaz de complementar os trabalhos de destorroamento, mistura e homogeneização do teor de água iniciados pela motoniveladora. Poderão ser utilizados dispositivos tipo "pulvi-mixer".
- Os caminhões distribuidores de água deverão ter capacidade suficiente para evitar o transtorno ocasionado por um número excessivo de unidades. Em qualquer hipótese não será aceito uma unidade com capacidade inferior a 4.000 litros.

Após a marcação topográfica da regularização, proceder-se-á a escarificação até 0,20 m abaixo da cota de projeto, e ao espalhamento do material escarificado até a cota estabelecida para o material solto, de modo que após a compactação e o acabamento atinja a cota de projeto.

Caso seja necessário a importação de materiais, os mesmos serão lançados após a escarificação e espalhamento do material, efetuando-se então uma nova operação de espalhamento. As raízes e materiais pétreos com  $F > 50,8$  mm porventura existentes serão removidos.

Caso seja necessário bota-fora, o mesmo poderá ser feito lançando-se o excesso nos taludes de aterros ou nos Pps, sem prejuízo à drenagem e às obras de arte.



A escarificação e o espalhamento serão feitos usando respectivamente o escarificador e a lâmina da motoniveladora. O material espalhado será homogeneizado com o uso combinado de grade de disco e/ou motoniveladora.

A homogeneização prosseguirá até visualmente não se distinguir heterogeneidades. Nessa fase será completada a remoção de raízes, materiais pétreos com  $F > 50,08$  mm e outros materiais estranhos.

Para atingir-se a faixa de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados carros tanques (para umedecimento), motoniveladora e grade de disco. A faixa de umidade de compactação (Hc) terá como limites (Hot - 1,5)% e (Hot + 1,5)% onde a umidade ótima Hot é a obtida numa curva de compactação com amostra não trabalhada colhida para cada segmento aparente uniforme de material já homogeneizado a seco, com extensão máxima de 200 m.

A compactação deve ser executada preferencialmente com o rolo pé-de-carneiro vibratório. Eventualmente os lisos vibratórios e os pneumáticos autopropulsores para solos muito arenosos e para acabamento.

A operação de acabamento envolve rolos compactadores e motoniveladoras que darão a conformação geométrica longitudinal e transversal da superfície. Só é permitida a conformação geométrica por corte.

As pequenas depressões e saliências, resultantes do acabamento com uso de rolos pé-de-carneiro não são problemas à superfície acabada.

Controle de diâmetro máximo de partícula:

- Será verificado antes da compactação, visualmente e em caso de dúvida com uma peneira de malha 50,8 mm (2"), o diâmetro das partículas, devendo ser retiradas as de diâmetro superior.

Controle do Índice de Suporte Califórnia (CBR) e da expansão (no CBR).

- O subleito deve ser dividido em Intervalos Homogêneos, sendo cada um deles definido por um CBR de projeto (estatístico). Para cada intervalo Homogêneo (IH) colhe-se amostras, com distanciamento máximo de 250 m entre duas coletas consecutivas, imediatamente antes da compactação, de modo a se ter N amostras na faixa hc por intervalo a examinar (IE) do IH.
- Se  $N < 9$  molda-se no próprio local (ou transporta-se a amostra em saco impermeável



para laboratório) 2 corpos de prova (cp) CBR (proctor normal – 12 golpes) para cada amostra, tomando-se como resultados, tanto para o CBR como para a Expansão, o maior dos 2 valores ( $t_1$  -CBR,  $t_2$  -Expansão). Cada intervalo a examinar é considerado aprovado (AP) se forem satisfeitas as 2 condições:

$$t_1 > \text{CBR de projeto do IH}$$

$$t_1 \leq 2,0 \% \text{ para cada } i (i < 9)$$

Controle do Teor de Umidade de Compactação (hc).

- Serão feitas n determinações aleatórias de hc antes da compactação de um segmento aparentemente uniforme, sendo n= extensão em m/50, com n  $\geq$  2.

Controle do Grau de Compactação.

- A condição essencial para garantir uma boa execução é que o Grau de Compactação – GC atinja ao mínimo especificado. . GC é definido como a relação percentual entre a massa específica aparente seca (DS), geralmente chamada de densidade aparente seca, e a massa específica aparente seca máxima (DS, máx).  $GC = DS \times 100 / DS_{máx}$

## REVESTIMENTO PRIMÁRIO

### Escavações (Cortes)

As escavações serão efetuadas segundo indicações dos desenhos, tomando-se todas as precauções para manutenção dos terrenos abaixo e acima dos perfis, nas melhores e mais estáveis condições possíveis.

Ao término dos trabalhos, as superfícies escavadas das áreas expostas à vista deverão apresentar uma boa aparência, com taludes estáveis e convenientes drenados, de modo a evitar os efeitos de erosão.

De acordo com a natureza, as escavações serão divididas nas seguintes classes:

a) Escavações em Rochas: As escavações de trechos contendo rocha sã, fraturada e decomposta ou simplesmente matacões isolados, serão executadas inicialmente à frio, isto é, utilizando-se martelos rompedores ou outros equipamentos adequados. Nos desmontes de pedra com volume superior a 1,0m<sup>3</sup> serão utilizados explosivos, devendo-se tomar rigorosas medidas de proteção tanto no armazenamento dos mesmos como na execução dos serviços, para evitar danos a pessoas e propriedades vizinhas.

b) Escavações em Terra: As escavações em terra serão aquelas executadas em solos,



materiais soltos e fragmentos de rochas com volume inferior a 1,0m<sup>3</sup>, que serão escavados a mão ou mecanicamente. Deverão ser tomadas medidas de segurança, para evitar desmoronamento e escorregamento de taludes.

Os materiais escavados ou provenientes de jazidas de empréstimos, que não puderem ser aplicados na obra imediatamente, deverão ser acumulados, provisoriamente, em pilhas de estoque. As pilhas de estoque serão dispostas em áreas determinadas em função das operações a serem executadas e das distâncias de aplicação de material escavado. Estes locais deverão também ser preparados com limpeza prévia, de modo que não ocorra a contaminação do material depositado. Além disso, as áreas adjacentes deverão também ser preparadas, de modo a possibilitar a nova drenagem das pilhas de estoque. Ao término da utilização das pilhas de estoque, as superfícies remanescentes, expostas à vista, deverão estar limpas, com bom aspecto e em perfeita ordem.

Os materiais remanescentes das escavações que não tiverem sua utilização aprovada para aterro e reaterros deverão ser afastados e espalhados em áreas indicadas no projeto, de maneira a não prejudicar o andamento dos serviços e reduzir as distâncias de transporte. Os materiais excedentes das pilhas de estoque serão também transportados para as áreas de bota-fora mais próximas. Deverá ser executada uma drenagem adequada para proteger os taludes das áreas de bota-fora a fim de evitar deslizamentos, erosão, etc.

#### **Aterros e Reaterros**

Serão considerados como aterros os serviços de elevação da cota do terreno natural ou reposição de material em trechos confinados e como reaterros o mesmo serviço anterior, feito com material proveniente dos cortes.

#### **Lançamento e Espalhamento**

Serão adotadas, em princípio, as espessuras antes da compactação, de todas e quaisquer camadas, de 20cm. Poderá se modificar tais espessuras à luz de observações em aterro-teste ou na praça de compactação ao longo da execução do maciço. Em nenhuma hipótese as camadas terão espessuras antes da compactação superior a 35cm.

As camadas iniciais serão lançadas de modo a tomarem as depressões existentes na fundação até estabelecer-se uma superfície uniforme com inclinação máxima de 8%.

As camadas deverão ser lançadas em faixas longitudinais paralelas ao eixo da estrada. A circulação dos equipamentos deverá ser essencialmente paralela ao eixo da estrada e sua rota será deslocada sistematicamente para impedir a laminação por excesso de



compactação.

Praças de compactação adjacentes deverão ter seus extremos defasados de maneira a evitar juntas ortogonais ao eixo da estrada que propiciem caminhos preferenciais de percolação. As camadas deverão ser lançadas de forma a manter uma inclinação de 3 a 5% caindo para os lados da praça de compactação, a fim de facilitar o escoamento das águas de chuva. Na iminência de chuva e antes dos períodos curtos de interrupção (fins de semana, feriados e etc.), toda a praça deverá ser alisada pela passagem do rolo pneumático ou de outros veículos de rodas pneumáticas. Em contraposição, no caso de se ter que abandonar determinada praça por longo período de interrupção, a área compactada será coberta por uma camada solta, após registrar-se devidamente a cota alcançada pela compactação, para reencontrá-la, sem qualquer dúvida, no prosseguimento futuro dos trabalhos. Dentro do maciço de terra compactada não serão permitidos desníveis transversais de mais do que 10 camadas. Em casos excepcionais, serão adotadas rampas máximas de 1:2,5 (V;H). Seixos com dimensão superior a 25cm deverão ser manualmente removidos da camada espalhada.

### Compactação

Os trabalhos de compactação serão orientados de forma a garantir um maciço compactado, essencialmente uniforme, isento de discontinuidades e de laminações e possuídos de características de resistência, comportamento tensão-deformação e permeabilidade iguais ou melhores do que as que serviram de base para o projeto. A garantia de consecução de tal produto será objeto de ensaios, perfurações, amostragem e observações diversas, diretas ou indiretas, de campo ou de laboratório.

A compactação será executada com rolos pé-de-carneiro, que devem estar providos de limpadores convenientes dispostos de modo a impedir que os solos fiquem ligados aos mesmos. Os rolos compactadores deverão passar sempre em direção paralela ao eixo da estrada, completando um igual número de passadas sobre cada faixa lançada. Se os rolos tiverem que realizar curvas nas extremidades da área em compactação em dada operação, a área compactada será considerada tão somente com a coberta pelo rolo em sua translação em linha reta. A fixação do número de passadas dos rolos e do carregamento dos mesmos será feita na fase inicial da compactação do aterro com fundamento nos primeiros resultados obtidos.

No caso de se prever a exposição prolongada de uma superfície após compactação, esta deverá ser recoberta para protegê-la contra a secagem excessiva.

Em áreas junto a quaisquer corpos sólidos rígidos existentes ou instalados dentro do corpo



da estrada e em locais sem espaço suficiente para a compactação industrial, a compactação será procedida por meio de soquetes mecânicos tipo "sapo", de preferência a ar comprimido. A espessura das camadas antes da compactação não será superior a 10cm. A conformação da seção final do maciço será feita compactando-se até cerca de 0,50m a mais do que o indicado nos desenhos de construção e cortando-se para obter a seção projetada.

## Bueiros

Os bueiros serão construídos em tubos de concreto armado, nos diâmetros de 80 e 100cm, na espessura mínima de 8cm, assentados sobre colchão de alvenaria de pedra argamassada, traço 1:4 de cimento e areia grossa e abas também em alvenaria de pedra argamassada, revestida com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3. serão de boca simples e obedecerão às normas do DER.

## 7. NORMAS UTILIZADAS

### 7. Definição de projeto básico

Projeto Básico é o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas normas técnicas e legislação vigente, nas indicações de programa de necessidades e de estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos (art. 6º, IX da Lei nº 8.666/93):

a) Projetos de arquitetura e engenharia com respectivos, desenhos e memoriais descritivos (art. 6º, IX,

"a" e "b" da Lei nº 8.666/93);

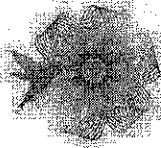
b) Especificações de Serviços e de materiais a serem utilizados no empreendimento (art. 6º, IX, "c" da

Lei nº 8.666/93);

c) Cronograma Físico-financeiro do empreendimento (Art. 40, XIV, "b") e Orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados (art. 6º, IX, "f" e 7º, §2º, II da Lei nº 8.666/93);

Devem estabelecer com precisão, através de seus elementos constitutivos, todas as características, dimensões, especificações, quantidades de serviços e de materiais, custos





Prefeitura Municipal

**Groaíras**

*Um novo tempo, novas conquistas*

Rua Vereador Marcolino Olayo, 770  
Centro, Groaíras-CE / CEP: 62196-000  
gabinete@groairas.ce.gov.br  
groairas.ce.gov.br  
88 3647-1103

e tempo necessários para execução da obra, de forma a evitar alterações e adequações durante a elaboração do projeto executivo e realização das obras.

Todos os elementos que compõem o Projeto Básico devem ser elaborados por profissional legalmente habilitado, sendo indispensável o registro da respectiva ART - Anotação de Responsabilidade Técnica, identificação do autor e sua assinatura em cada uma das peças gráficas e documentos produzidos.

Todo Projeto Básico deve apresentar conteúdos suficientes e precisos, tais como os descritos no item 5.0, representados em elementos técnicos de acordo com a natureza, porte e complexidade do empreendimento. As pranchas de desenho e demais peças deverão possuir identificação contendo:

- a) Denominação e local da obra;
- b) Nome da entidade pública executora;
- c) Tipo de projeto (arquitetônico, estrutural, de drenagem, etc);
- d) Nome do responsável técnico, número de registro no CREA e sua assinatura;



Prefeitura Municipal  
GROAIRAS – CE, JUNHO DE 2018.

**Groaíras**  
*Um novo tempo, novas conquistas*



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**OBJETO:** RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS A LOCALIDADE DE CÔRREGO DOS MATOS  
**LOCAL:** SEDE A LOCALIDADE DE CÔRREGO DOS MATOS, ZONA RURAL, GROAÍRAS-CE  
**FONTE:** SEINFRA 024.1 COM DESONERAÇÃO  
**DATA:** 21 DE JUNHO DE 2018

ITEM	UNIDADE	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	RECO. UNIT. (R\$)	RECO. TOT. (R\$)	RECO. UNIT. (R\$)	RECO. TOT. (R\$)
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	128,31	162,47		23.963,49
1.2	SEINFRA	C1794	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 FIXOS	KM	284,60	3,92	4,96		1.411,62
1.3	SEINFRA	C3903	ROÇADA MECANIZADA	HÁ	3,47	291,48	369,07		1.280,67
1.4	SEINFRA	C4736	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA - ESTACA D=10CM ( DE 7 ATÉ 11CM), E MOURÃO D=12CM(DE 10 ATÉ 15CM) - 4 FIOS DE ARAME	M	400,00	9,43	11,94		4.776,00
1.5	SEINFRA	C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2	5.973,33	0,33	0,42		2.508,80
1.6	SEINFRA	CXXX1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	4,00	2.376,63	3.009,29		12.037,16
<b>2. MOVIMENTO DE TERRA</b>									
<b>2.1. REGULARIZAÇÃO/REFORÇO DE SUBLEITO</b>									
2.1.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	40.320,00	1,63	2,06		83.059,20
<b>3. PAVIMENTAÇÃO</b>									
<b>3.1. RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO EXISTENTE - SUB BASE</b>									
3.1.1	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81) - DMT= 4,1	T	13.547,52	3,09	3,91		52.970,80
3.1.2	SEINFRA	C3209	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 2-CAT.	M3	6.451,20	6,63	8,39		54.125,57
3.1.3	SEINFRA	C3234	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP)	M3	6.451,20	8,46	10,71		69.092,35
<b>4. DRENAGEM</b>									
<b>4.1. DRENAGEM SUPERFICIAL</b>									
4.1.1	SEINFRA	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	72,00	324,44	410,81		29.578,32
4.1.2	SEINFRA	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	8,00	612,51	775,56		6.204,48
4.1.3	SEINFRA	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	8,00	853,96	1.081,28		8.650,24
4.1.4	SEINFRA	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	18,00	1.004,61	1.272,04		22.896,72
4.1.5	SEINFRA	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	2,00	1.655,66	2.096,40		4.192,80
4.1.6	SEINFRA	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	2,00	2.083,34	2.637,93		5.275,86

Francisco João de Matos Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE:50355



PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

OBJETO: RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS A LOCALIDADE DE CÓRREGO DOS MATOS  
LOCAL: SEDE A LOCALIDADE DE CÓRREGO DOS MATOS, ZONA RURAL, GROAÍRAS-CE  
FONTE: SEINFRA 024.1 COM DESONERAÇÃO  
DATA: 21 DE JUNHO DE 2018

SERVIÇOS PRELIMINARES										
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA								M2	12,00
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		QUANT.	x	EXTENSÃO	x	ALTURA	=	TOTAL		
PLACA DA OBRA		1,00	x	4,00	x	3,00	=	12,00		
						<b>TOTAL</b>	=	<b>12,00</b>		
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
1.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS								KM	284,60
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		QUANT.	x	EXTENSÃO	x	REPETIÇÃO	=	TOTAL		
DISTANCIA		5,00	x	28,46	x	2,00	=	284,60		
						<b>TOTAL</b>	=	<b>284,60</b>		
01 motoniveladora										
01 Trator de Esteiras										
01 escavadeira										
01 rolo compactador										
01 Trator de Pneu c/ grade										
05 equipamentos x 56,00km x 2 (ida e										
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
1.3	ROÇADA MECANIZADA								M2	3,47
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	/	01 (UMA) HECTAREA	=	TOTAL		
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE CÓRREGO		5.760,00	x	2,00	/	10.000,00	=	3,47		
						<b>TOTAL</b>	=	<b>3,47</b>		
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
1.5	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m / DESMATAMENTO DE JAZIDA								M2	5.973,33
QUANTITATIVO										
TRECHOS		EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ESPESSURA	x	QUANT.	=	TOTAL
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE CÓRREGO		5.760,00	x	7,00	x	0,20	x	1,0000	=	8.064,00
DESCRIÇÃO						ÁREA	x	PROFUNDIDADE DE EXTRAÇÃO	=	TOTAL
EXTENSÃO						8.064,00	x	1,35	=	5.973,33
								<b>TOTAL</b>	=	<b>5.973,33</b>
(item 2.1) % 1,00 (proundidade de extração de 1,35m =										
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
1.4	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA - ESTACA D=10CM ( DE 7 ATÉ 11CM), E MOURÃO D=12CM(DE 10 ATÉ 15CM) - 4 FIOS DE ARAME								M	400,00
QUANTITATIVO										
TRECHOS		DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	QUANT.	=	TOTAL			
		SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE CÓRREGO	E18 À E28	x	200,00	x	2,00	=	400,00	
							<b>TOTAL</b>	=	<b>400,00</b>	
2. MOVIMENTO DE TERRA										
2.1. REGULARIZAÇÃO/REFORÇO DE SUBLEITO										
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
2.1.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO								M2	40.320,00
QUANTITATIVO										
TRECHOS		DESCRIÇÃO	TRECHO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	QUANT.	=	TOTAL
		SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE CÓRREGO		5.760,00	x	7,00	x	1,00	=	40.320,00
								<b>TOTAL</b>	=	<b>40.320,00</b>
3.0. PAVIMENTAÇÃO										
3.1. RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMARIO EXISTENTE - SUB BASE										
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
3.1.1	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81) - DMT= 4,1								M3	6.451,20
QUANTITATIVO										

Platônio José de Matos Neto  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 150355

TRECHOS									
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ESPESSURA	x	=	TOTAL
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego		5.760,00	x	7,00	x	0,16	x	=	6.451,20
3.1.2	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 2-CAT.							•	TOTAL = 6.451,20
									QUANTITATIVO M3 6.451,20
TRECHOS									
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ESPESSURA	x	=	TOTAL
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego		5.760,00	x	7,00	x	0,16	x	=	6.451,20
3.1.3	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP)							•	TOTAL = 6.451,20
									QUANTITATIVO M3 6.451,20
TRECHOS									
DESCRIÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ESPESSURA	x	=	TOTAL
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego		5.760,00	x	7,00	x	0,16	x	=	6.451,20
									• TOTAL = 6.451,20
4 DRENAGEM									
4.1 DRENAGEM SUPERFICIAL									
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
4.1.1	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	72,00	QUANTITATIVO					
TRECHO									
TRECHOS			ESTACA	EXTENSÃO	x	QUANT.	=	TOTAL	
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego			E20+3	8,00	x	1,00	=	8,00	
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego			E114	8,00	x	1,00	=	8,00	
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego			E134+15	8,00	x	1,00	=	8,00	
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego			E141+10	8,00	x	1,00	=	8,00	
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego			E195+10	8,00	x	1,00	=	8,00	
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego			E262	8,00	x	1,00	=	8,00	
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego			E267	8,00	x	1,00	=	8,00	
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego			E271	8,00	x	1,00	=	8,00	
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego			E280	8,00	x	1,00	=	8,00	
									• TOTAL = 72,00
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
4.1.2	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	8,00	QUANTITATIVO					
TRECHO									
TRECHOS			ESTACA	EXTENSÃO	x	QUANT.	=	TOTAL	
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego			E206	8,00	x	1,00	=	8,00	
									• TOTAL = 8,00
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
4.1.3	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	8,00	QUANTITATIVO					
TRECHO									
TRECHOS			ESTACA	EXTENSÃO	x	QUANT.	=	TOTAL	
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego			E225	8,00	x	1,00	=	8,00	
									• TOTAL = 8,00
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
4.1.4	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	8,00	QUANTITATIVO					
TRECHO									
TRECHOS			ESTACA	EXTENSÃO	x	QUANT.	=	TOTAL	
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego			E20+3		x	2,00	=	2,00	
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego			E114		x	2,00	=	2,00	
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego			E134+15		x	2,00	=	2,00	
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego			E141+10		x	2,00	=	2,00	
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego			E195+10		x	2,00	=	2,00	
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego			E262		x	2,00	=	2,00	
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego			E267		x	2,00	=	2,00	
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego			E271		x	2,00	=	2,00	
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego			E280		x	2,00	=	2,00	
									• TOTAL = 18,00
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
4.1.5	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	18,00	QUANTITATIVO					
TRECHO									
TRECHOS			ESTACA	EXTENSÃO	x	QUANT.	=	TOTAL	
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego			E206		x	2,00	=	2,00	
									• TOTAL = 2,00
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						
4.1.6	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	M	2,00	QUANTITATIVO					
TRECHO									
TRECHOS			ESTACA	EXTENSÃO	x	QUANT.	=	TOTAL	
SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE Córrego			E225		x	2,00	=	2,00	
									• TOTAL = 2,00

Francisco José de Azevedo Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE: 59355

**PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**OBJETO: RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS A LOCALIDADE DE CÓRREGO DOS MATOS**  
**LOCAL: SEDE A LOCALIDADE DE CÓRREGO DOS MATOS, ZONA RURAL, GROAÍRAS-CE**  
**FONTES: SEINFRA 024.1 COM DESONERAÇÃO**  
**DATA: 21 DE JUNHO DE 2018**

CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	TOTAL R\$		30 DIAS		50 DIAS		90 DIAS		120 DIAS	
		R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	23.963,89	46,00%	11.023,39	18,00%	4.313,50	18,00%	4.313,50	18,00%	4.313,50	18,00%
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	83.059,20	30,00%	24.917,76	35,00%	29.070,72	35,00%	29.070,72	0,00%	0,00	0,00
2.0	PAVIMENTAÇÃO	176.188,72	25,00%	44.047,18	30,00%	52.856,62	30,00%	52.856,62	15,00%	26.428,31	15,00%
3.0	DRENAGEM	76.798,42	30,00%	23.039,53	30,00%	23.039,53	40,00%	30.719,37	0,00%	0,00	0,00
<b>TOTAL SIMPLES COM BDI (27,03%) INCLUSO</b>		<b>369.010,23</b>	<b>28,62%</b>	<b>105.027,86</b>	<b>30,35%</b>	<b>109.280,36</b>	<b>32,49%</b>	<b>116.960,20</b>	<b>8,54%</b>	<b>30.741,81</b>	<b>60,91%</b>
<b>TOTAL ACUMULADO COM BDI (27,03%) INCLUSO</b>			<b>28,62%</b>	<b>105.027,86</b>	<b>85,97%</b>	<b>232.308,26</b>	<b>91,45%</b>	<b>329.268,72</b>	<b>100,00%</b>	<b>609.010,23</b>	

Francisco José dos Santos Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE:50355

**PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**OBJETO: RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS A LOCALIDADE DE CÔRREGO DOS MATOS**

**LOCAL: SEDE A LOCALIDADE DE CÔRREGO DOS MATOS, ZONA RURAL, GROAÍRAS-CE**

**FONTE: SEINFRA 024.1 COM DESONERAÇÃO**

**DATA: 21 DE JUNHO DE 2018**

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>DESPESAS INDIRETAS</b>	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02
R	RISCOS	0,50
	<b>BENEFÍCIO</b>	
S+G	GARANTIA/SEGUROS	0,41
L	LUCRO	6,36
	<b>IMPOSTOS</b>	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB (4,50%, APENAS QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>11,15</b>

Francisco João de Matos Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-CE: 50355



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**OBJETO: RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS A LOCALIDADE DE CÓRREGO DOS MATOS**

**LOCAL: SEDE A LOCALIDADE DE CÓRREGO DOS MATOS, ZONA RURAL, GROAÍRAS-CE**

**FONTE: SEINFRA 024.1 COM DESONERAÇÃO**

**DATA: 21 DE JUNHO DE 2018**

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1.0	18584	ENGENHEIRO JUNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	MÊS	0,40	11.267,14	4.506,86
2.0	18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	MÊS	1,00	4.999,65	4.999,65
						<b>9.506,51</b>

  
Francisco João de Matos Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-CE:50355





**PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**OBJETO: RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS A LOCALIDADE DE CÔRREGO DOS MATOS**

**LOCAL: SEDE A LOCALIDADE DE CÔRREGO DOS MATOS, ZONA RURAL, GROAÍRAS-CE**

**FONTE: SEINFRA 024.1 COM DESONERAÇÃO**

**DATA: 21 DE JUNHO DE 2018**

**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE DA MÃO-DE-OBRA - SEINFRA 24.1 (COM DESONERAÇÃO)**

<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes sde Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
<b>A</b>	<b>Total de Encargos Sociais Básicos</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87	0,00
B2	Feriados	3,72	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91	0,69
B4	13º Salário	10,92	8,33
B5	Licença Paternidade	0,08	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,65	0,00
B8	Auxílio Acidentes de Trabalho	0,12	0,09
B9	Férias Gozadas	10,42	7,96
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
<b>B</b>	<b>Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>	<b>46,45</b>	<b>17,71</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Trabalhado	6,35	4,85
C2	Aviso Prévio Indenizado	0,15	0,11
C3	Férias indenizados	3,56	2,72
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	4,84	3,69
C5	Indenização Adicional	0,53	0,41
<b>C</b>	<b>Total de Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>	<b>15,43</b>	<b>11,78</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,80	2,98
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e e incidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53	0,41
<b>D</b>	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>	<b>8,33</b>	<b>3,39</b>
<b>*GRUPO E</b>			
E1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	0,00	0,00
<b>E1</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Complementares</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

OBS: \*Grupo E deverá ser apropriado como item do custo direto

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

Francisco Jato de Matos Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-CE: 50355



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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20180357357**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

Vinculada a ART (Desempenho de Cargo/Função Técnica): CE20180355864

**1. Responsável Técnico**

**FRANCISCO JOÃO DE MATOS NETO**  
 Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **061161097-3**

**2. Contratante**

Contratante: **MUNICÍPIO DE GROAÍRAS**  
**RUA VEREADOR MARCOLINO OLAVO**

CPF/CNPJ: **07.598.709/0001-80**  
 Nº: **770**

Complemento:  
 Cidade: **Groairas**

Bairro: **CENTRO**  
 UF: **CE**

CEP: **62190000**

País: **Brasil**

Telefone:

Email:

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 360.010,22**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE GROAÍRAS**  
**ESTRADA QUE LIGA A SEDE A LOCALIDADE DE CORREGO DOS MATOS**

CPF/CNPJ: **07.598.709/0001-80**  
 Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **Groairas**

UF: **CE**

CEP: **62190000**

Telefone:

Email:

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**

Data de Início: **02/04/2018**

Previsão de término: **31/12/2018**

Finalidade: **Infraestrutura**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
17 - EXECUÇÃO		
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> SISTEMAS VIÁRIOS PARA FINS AGRÍCOLAS -> #1038 - ESTRADA RURAL	40.320,00	m2
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> TRANSPORTE -> #1363 - ESTRADA DE RODAGEM	40.320,00	m2

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

**5. Observações**

PROJETOS, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS A LOCALIDADE DE CÔRREGO DOS MATOS, NO MUNICÍPIO DE GROAIRAS, CE, COM EXTENSÃO DE 5.760,00 METROS E 7,00 METROS DE LARGURA.

**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**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS (ABENC)

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**FRANCISCO JOÃO DE MATOS NETO - CPF: 035.229.633-00**

Groairas, 02 de Julho de 2018

Local

data

**MUNICÍPIO DE GROAÍRAS - CNPJ: 07.598.709/0001-80**

**9. Informações**

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

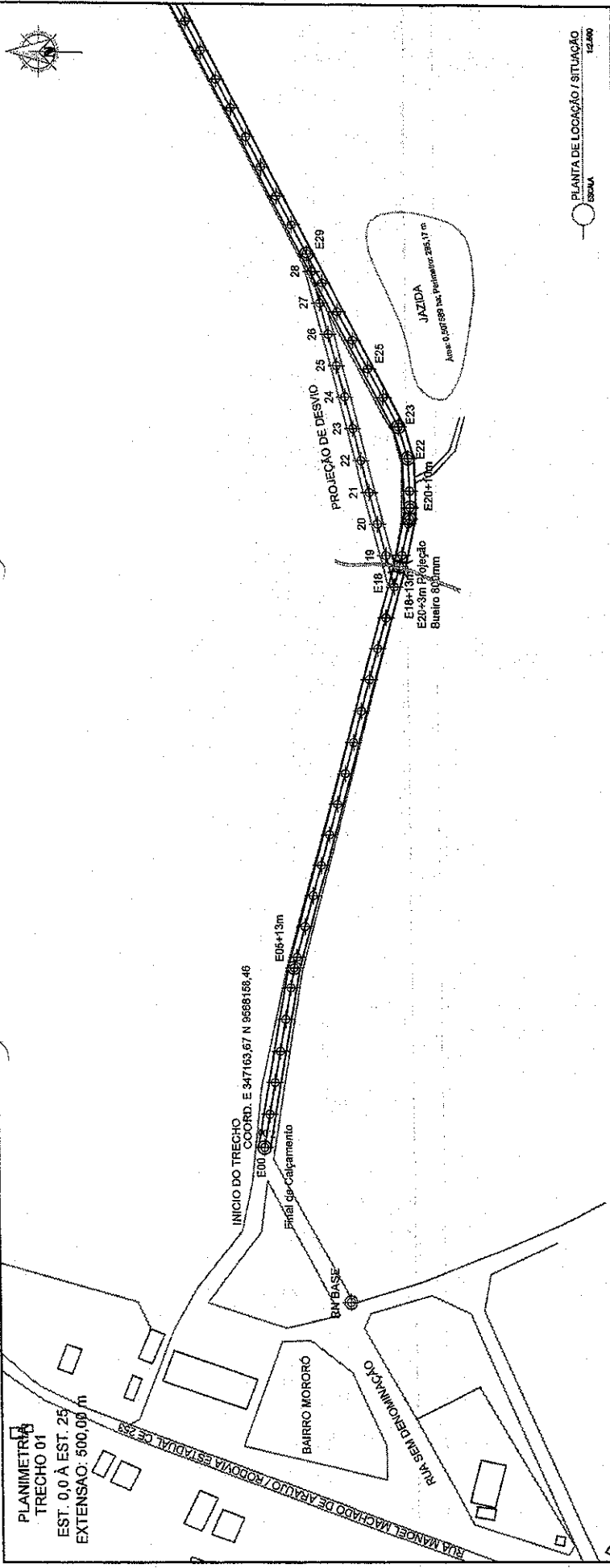
\* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 82,94**

Pago em: **29/06/2018**

Nosso Número: **8212691411**



PLANTA DE LOCAÇÃO / SITUAÇÃO  
ESCALA 1:2000

**LEGENDA**

- ESTRADA EM PÉRIODA
- ESTRADA VICINAL
- CALÇAMENTO EXISTENTE
- CERCA
- RODOVIA ESTADUAL
- BUEIRO
- RIACHO, CÓRREGO
- POSTE
- EDIFICAÇÃO
- ADULTORA
- SARRETA
- DESVIO DE LOCALIDADE
- LAGO
- ÁGUA
- POSTE
- BARRAGEM

**PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS-CE**

**LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO**

Objetivo: EMPICARRAMENTO DE ESTRADA VICINAL

Local: SAÍDA BAIRRO MORORÓ ATÉ LOCALIDADE CÓRREGO

Escala: PLANIMÉTRICA A3: 420 x 297 mm

ALTIMÉTRICA

Data: JUNHO DE 2018

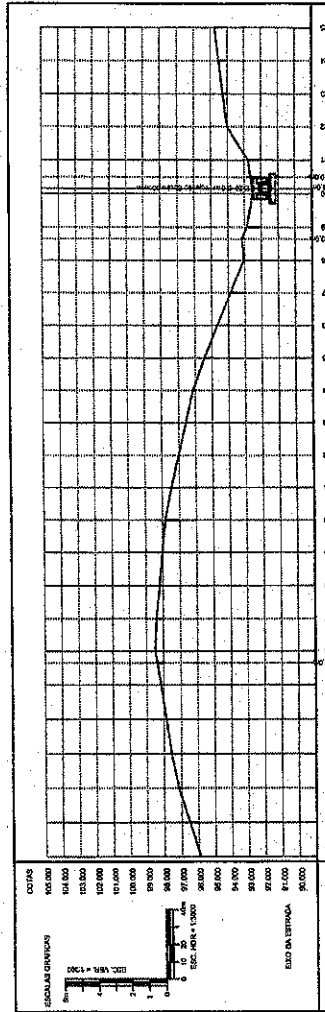
Extensão do Trecho: 500,00 m

Leitura: 7,00 m

Projeto: Engenharia e Projetos

Prof: 01/13

ALTIMÉTRIA  
PERFIL LONGITUDINAL



PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA, TERRENO NATURAL, TRECHO LOCALIDADE DE CÓRREGO, MUNICÍPIO DE GROAÍRAS-CE, ESTACAS DA 0,0 ATÉ 25

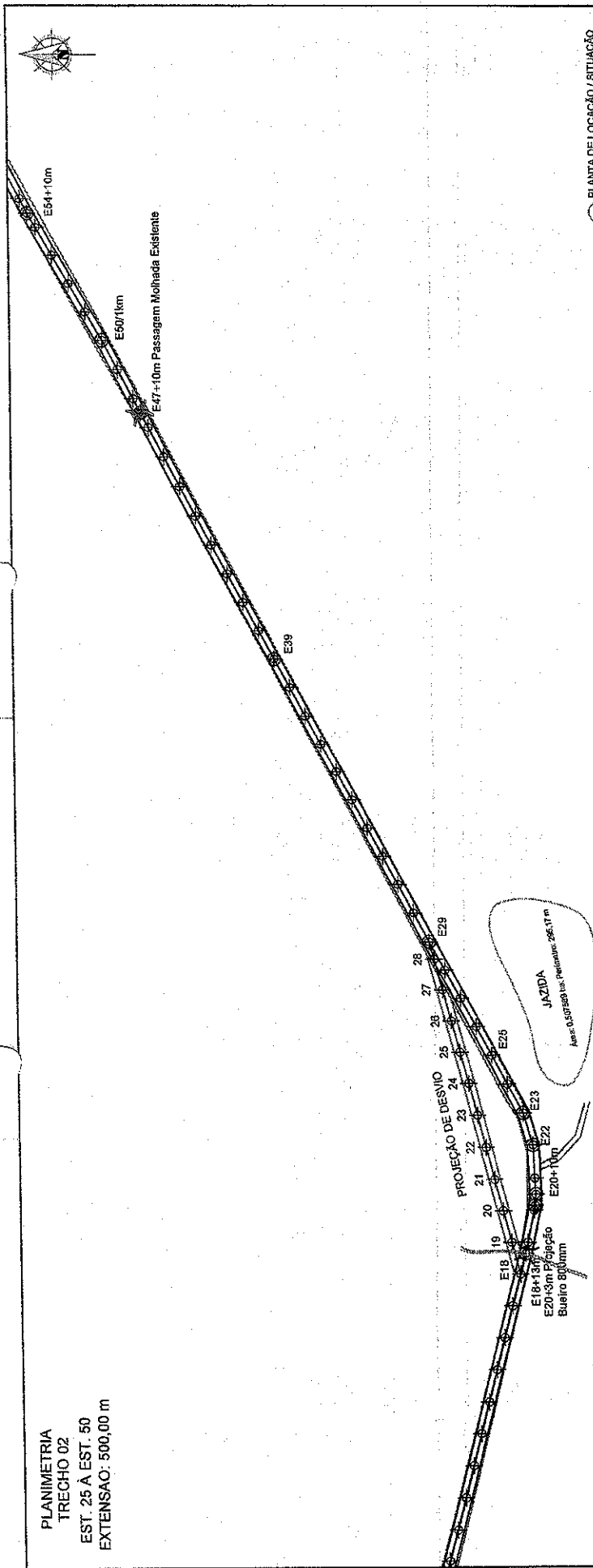
CREA-CE-50355

Engenheiro Civil

13000



PLANIMETRIA  
TRECHO 02  
EST. 25 A EST. 50  
EXTENSAO: 500,00 m



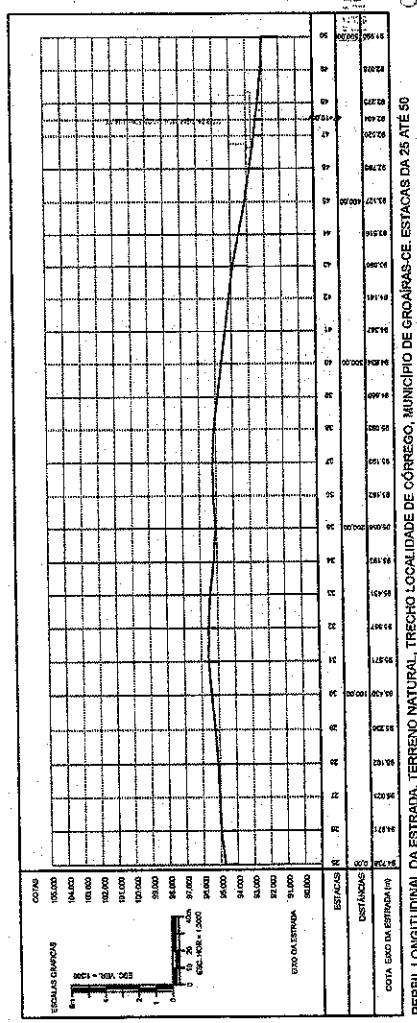
PLANTA DE LOCAÇÃO / SITUAÇÃO  
1:20.000

**LEGENDA**

- ESTRADA EM FIGARRA
- ESTRADA VICINAL
- DALCAMENTO EXISTENTE
- CERCA
- RECEVA ESTAGUAL
- BUEIRO
- RIACHO CÓRREGO
- POENTE
- BARRAGEM
- LAÇO
- ÁGUA
- POSTE
- EDIFICAÇÃO
- ADOLETORA
- SARBEIA
- DIREÇÃO DE LOCALIDADE

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS-CE</b>	
<b>LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO</b>	
Objetivo: EMPICARRAMENTO DE ESTRADA VICINAL	
Local: SAIDA BAIRRO MORORO ATE LOCALIDADE CÓRREGO	
Escala: 1:50.000	Forma de Planta: 43-420 x 287 (DIN)
Indicada: JUNHO DE 2019	Técnica Topográfica: REGIMINARIO
Altimetria: 20 m x 20 m	Extensão: E. 25 A E. 50
Extensão: 500,00 m	Extensão em Tensões: 7,00 m
Elaborado por: SETEP (Serviço de Topografia, Engenharia e Projetos) - Fone: (88) 3422-0877/88) 3422-0878/88) 3422-0879/88) 3422-0880/88) 3422-0881/88) 3422-0882/88) 3422-0883/88) 3422-0884/88) 3422-0885/88) 3422-0886/88) 3422-0887/88) 3422-0888/88) 3422-0889/88) 3422-0890/88) 3422-0891/88) 3422-0892/88) 3422-0893/88) 3422-0894/88) 3422-0895/88) 3422-0896/88) 3422-0897/88) 3422-0898/88) 3422-0899/88) 3422-0900/88) 3422-0901/88) 3422-0902/88) 3422-0903/88) 3422-0904/88) 3422-0905/88) 3422-0906/88) 3422-0907/88) 3422-0908/88) 3422-0909/88) 3422-0910/88) 3422-0911/88) 3422-0912/88) 3422-0913/88) 3422-0914/88) 3422-0915/88) 3422-0916/88) 3422-0917/88) 3422-0918/88) 3422-0919/88) 3422-0920/88) 3422-0921/88) 3422-0922/88) 3422-0923/88) 3422-0924/88) 3422-0925/88) 3422-0926/88) 3422-0927/88) 3422-0928/88) 3422-0929/88) 3422-0930/88) 3422-0931/88) 3422-0932/88) 3422-0933/88) 3422-0934/88) 3422-0935/88) 3422-0936/88) 3422-0937/88) 3422-0938/88) 3422-0939/88) 3422-0940/88) 3422-0941/88) 3422-0942/88) 3422-0943/88) 3422-0944/88) 3422-0945/88) 3422-0946/88) 3422-0947/88) 3422-0948/88) 3422-0949/88) 3422-0950/88) 3422-0951/88) 3422-0952/88) 3422-0953/88) 3422-0954/88) 3422-0955/88) 3422-0956/88) 3422-0957/88) 3422-0958/88) 3422-0959/88) 3422-0960/88) 3422-0961/88) 3422-0962/88) 3422-0963/88) 3422-0964/88) 3422-0965/88) 3422-0966/88) 3422-0967/88) 3422-0968/88) 3422-0969/88) 3422-0970/88) 3422-0971/88) 3422-0972/88) 3422-0973/88) 3422-0974/88) 3422-0975/88) 3422-0976/88) 3422-0977/88) 3422-0978/88) 3422-0979/88) 3422-0980/88) 3422-0981/88) 3422-0982/88) 3422-0983/88) 3422-0984/88) 3422-0985/88) 3422-0986/88) 3422-0987/88) 3422-0988/88) 3422-0989/88) 3422-0990/88) 3422-0991/88) 3422-0992/88) 3422-0993/88) 3422-0994/88) 3422-0995/88) 3422-0996/88) 3422-0997/88) 3422-0998/88) 3422-0999/88) 3422-1000/88)	

ALTIMETRIA  
PERFIL LONGITUDINAL

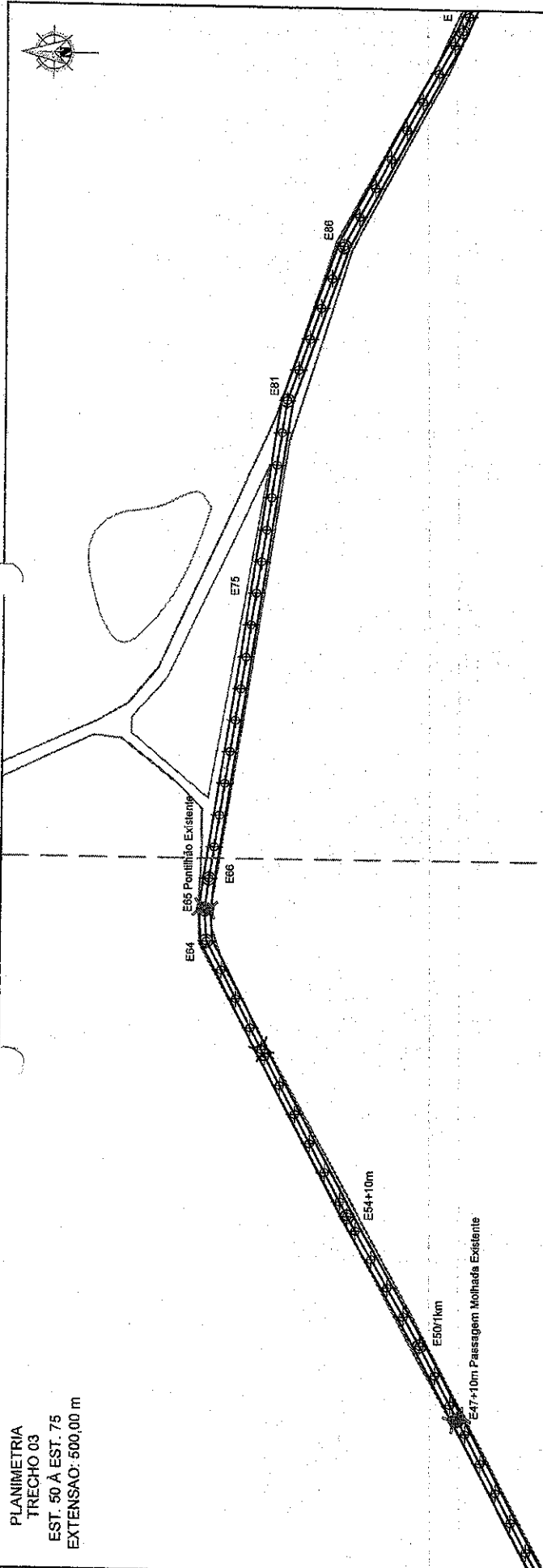


1:50.000  
Engenharia Civil  
CREA-CE:50345

PERFIL LONGITUDINAL  
1:50.000

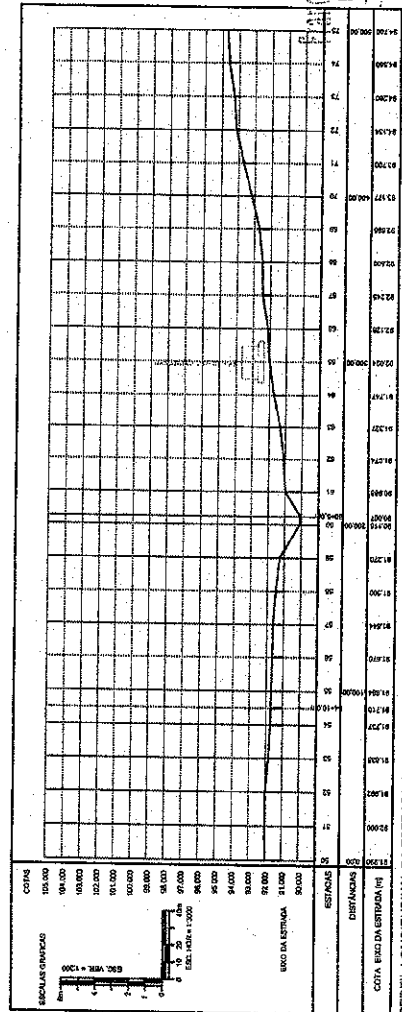
PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA, TERRENO NATURAL, TRECHO LOCALIDADE DE CÓRREGO, MUNICÍPIO DE GROAÍRAS-CE, ESTACAS DA 25 ATE 50

PLANIMETRIA  
TRECHO 03  
EST. 50 A EST. 75  
EXTENSÃO: 500,00 m



PLANTA DE LOCAÇÃO / SITUAÇÃO  
1:2.500

ALTIMETRIA  
PERFIL LONGITUDINAL



PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA, TERRENO NATURAL, TRECHO LOCALIDADE CARRÉGO, MUNICÍPIO DE GROAÍRAS-CE, ESTACIAS DA 50 ATÉ 75

**LEGENDA**

- ESTRADA EM PAVIMENTO
- ESTRADA VICINAL
- BARREIRAS
- CAULCAMENTO EXISTENTE
- CERCA
- LAGO
- ÁGUA
- RECUBRIMENTO
- RECUBRIMENTO ESTACAL
- POSTE
- BUBUÍO
- RAILHO, CORREGO
- EDIFICAÇÃO
- ADULTORA
- SARREIA
- DEBILITADO DE LOCALIDADE
- PONTE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS-CE**

**LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO**

Objetivo: EMPICARRAMENTO DE ESTRADA VICINAL

Local: SAÍDA BAIRRO MORORÓ ATÉ LOCALIDADE CORREGO

Extensão: 500,00 m	INDICADA	Extensão: 500,00 m
PLANIMETRIA	INDICADA	AS: 1:20 x 20 (m)
ALTIMETRIA	INDICADA	AL: 1:20 x 20 (m)
Estimativa de Custo:	DATA	REGIÃO
R\$ 1.000,00	JUNHO DE 2018	REGIÃO NOROCCIDENTAL
Extensão: 500,00 m	Extensão: 500,00 m	Extensão: 500,00 m
Extensão: 500,00 m	Extensão: 500,00 m	Extensão: 500,00 m

Escalado por: SETEP (Serviço de Topografia, Engenharia e Projetos) - CREA: 03/270 - 03/13

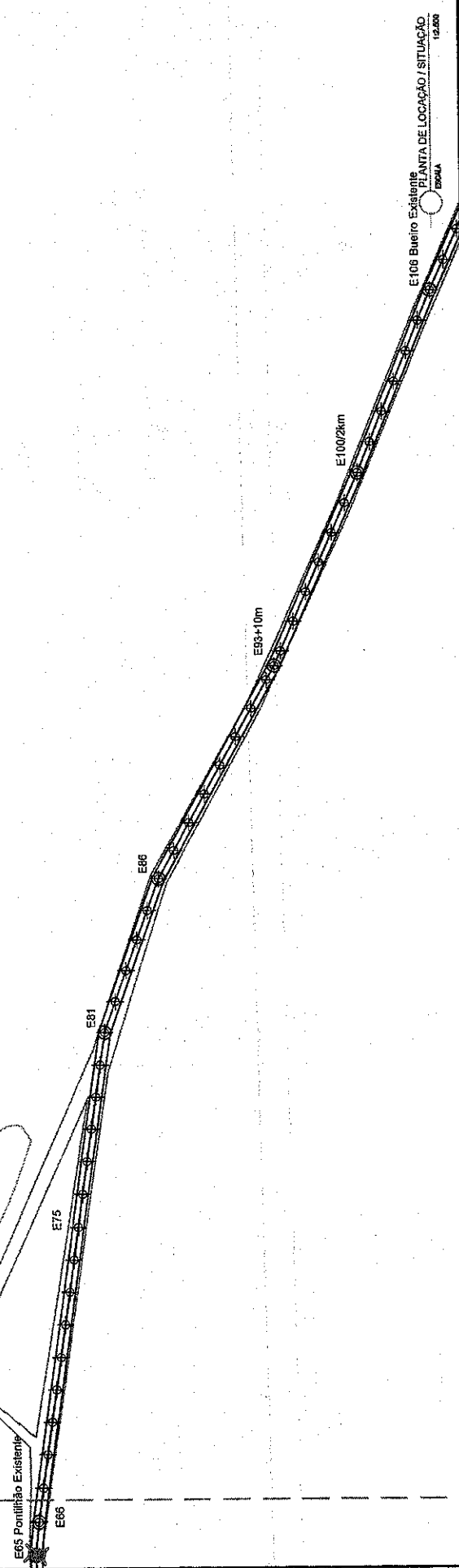
Fonte: (88) 3225-0977, (88) 3215-0442, (88) 3797-4889

Engenheiro Civil  
C.R. SILVA - CE-50355

PERFIL LONGITUDINAL  
1:2000



PLANIMETRIA  
TRECHO 04  
EST. 75 A EST. 100  
EXTENSÃO: 500,00 m



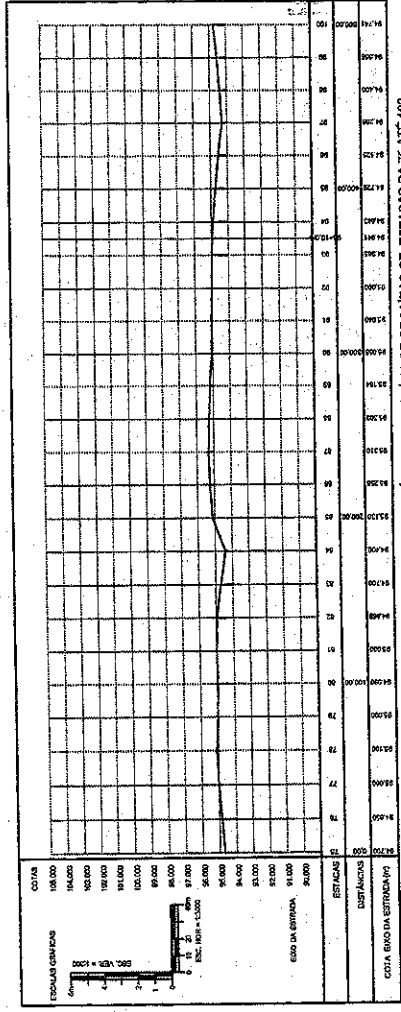
E106 Bueiro Existente  
PLANTA DE LOCAÇÃO / SITUAÇÃO  
1:2.500

LEGENDA

- ESTRADA EM PICARRA
- ESTRADA VICINAL
- CALÇAMENTO EXISTENTE
- CERCA
- RICHOVA ESTADUAL
- BARREIRAS
- LAJO
- ÁGUA
- POSTE
- EDIFICAÇÃO
- ADUTORIA
- SARETA
- DIVISÃO DE LOCALIDADE
- BRUNHO
- RUCHO, CÔRREGO
- PONTE

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS-CE</b>	
<b>LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO</b>	
Objetivo: EMPICARRAMENTO DE ESTRADA VICINAL	
Local: SAUDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE CÔRREGO	
Comunidade: PLANIMETRIA	Extensão: 20 m x 20 m
Indicada: AB-420 x 207 mm	Região Topográfica: REGIONÁRIO
Altimetria: E. 75 A E. 100	Estimada: 500,00 m
Estimada: 500,00 m	Longitudinal: 7,00 m
Elaborado por: SETEP (Serviço de Engenharia e Topografia) - Prefeitura Municipal de Groaíras - Ceará - CE 4279	
Escala: 1:2500	
Data: 04/13	

ALTIMETRIA  
PERFIL LONGITUDINAL

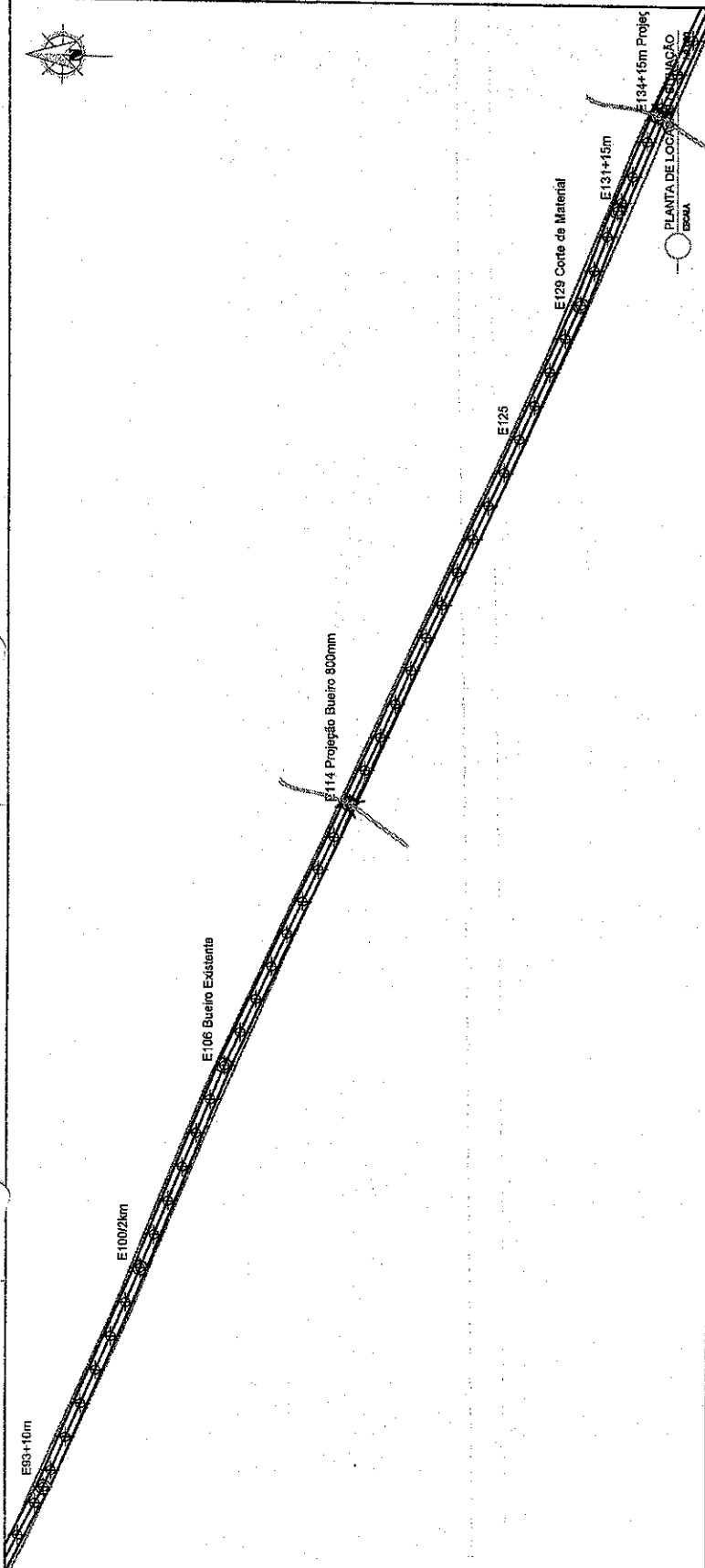


Cardeosa Junior & Mattos Neto  
ENGENHARIA CIVIL  
C.R.T.A. - 05.763.0355

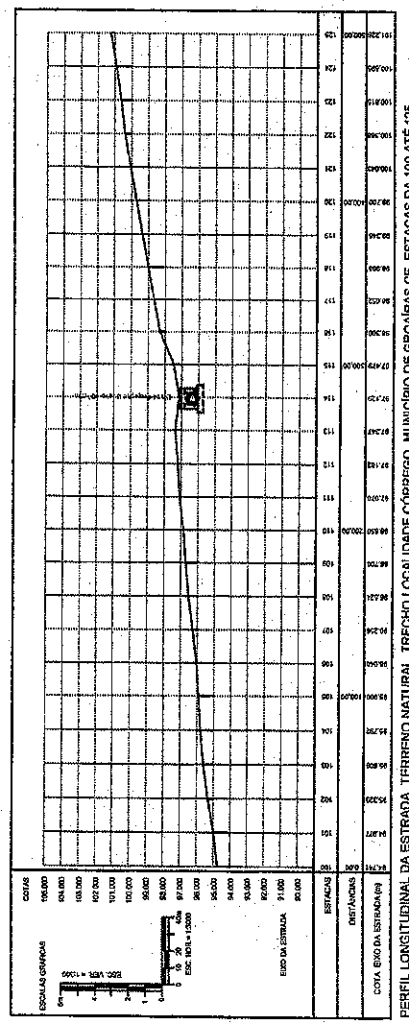
PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA, TERRENO NATURAL, TRECHO LOCALIDADE CÔRREGO, MUNICÍPIO DE GROAÍRAS-CE, ESTACAS DE 75 ATÉ 100

PERFIL LONGITUDINAL  
1:5.000

PLANIMETRIA  
TRECHO 05  
EST. 100 À EST. 125  
EXTENSAO: 500,00 m



ALTIMETRIA  
PERFIL LONGITUDINAL



ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 50355

PERFIL LONGITUDINAL  
1:5.000

**LEGENDA**

- ESTRADA EM PAVIMENTO
- ESTRADA VICINAL
- ALCANTARILHO
- ALCANTARILHO EXISTENTE
- CERCA
- BRIBERO
- RANCHO, CORREGO
- POBTE
- LAGO
- AGUA
- POSTE
- ENCRIÇAMENTO
- ADULTORA
- SARRETA
- DIVISÃO DE LOCALIDADE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS-CE**

**LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO**

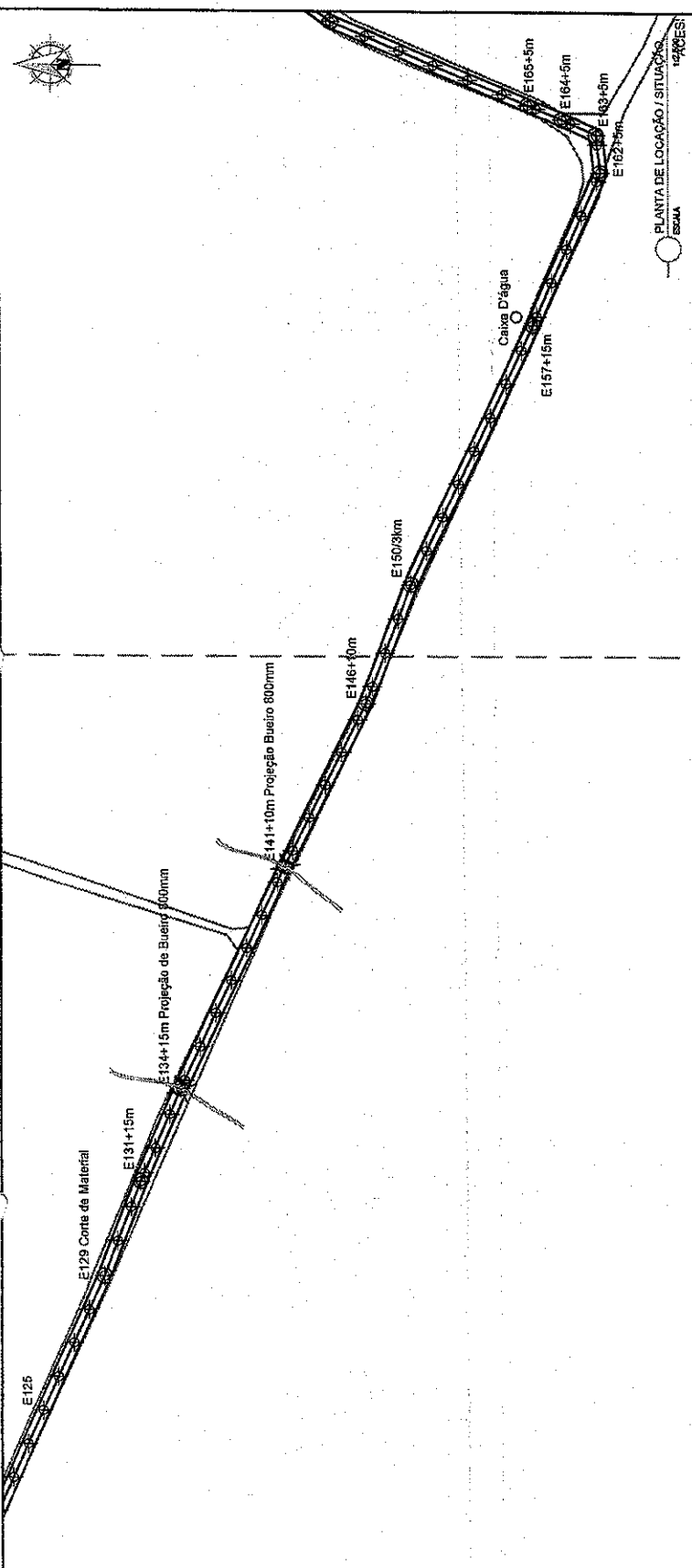
Objetivo: EMPICARRAMENTO DE ESTRADA VICINAL

Local: SAÍDA BAIRRO MORRORÓ ATÉ LOCALIDADE CÓRREGO

Extensão do Projeto	INDICADA	32,420 x 207 m/m
PLANIMETRIA	ALTIMETRIA	Tratamento Topográfico
Extensão do Projeto	20 m x 20 m	Extensão do Projeto
E. 100 A E. 125	500,00 m	7,00 m
Extensão do Projeto	Extensão do Projeto	Extensão do Projeto

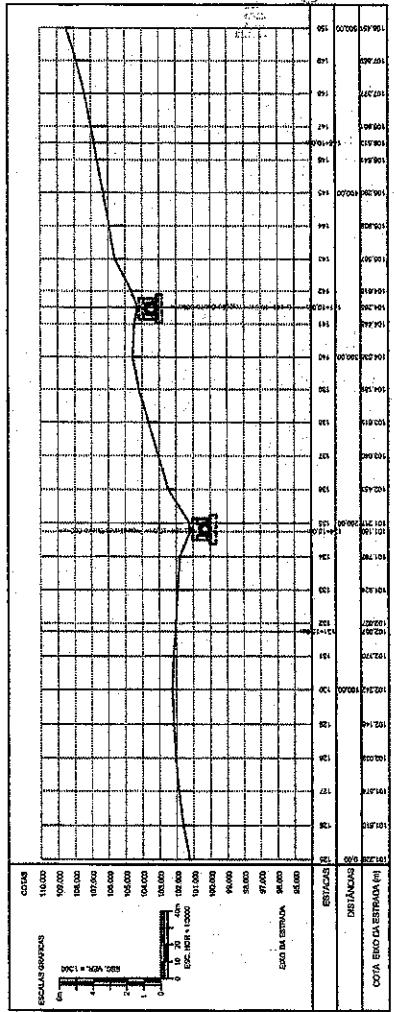
15/03/2018

PLANIMETRIA  
TRECHO 06  
EST. 125 À EST. 150  
EXTENSÃO: 500,00 m



PLANTA DE LOCAÇÃO / SITUAÇÃO  
ESCALA 1:500

ALTIMETRIA  
PERFIL LONGITUDINAL



PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA, TERRENO NATURAL, TRECHO LOCALIDADE CÔRREGO, MUNICÍPIO DE GROAÍRAS-CE, ESTACAS DA 125 ATÉ 150

LEGENDA

- ESTRADA EM PROVA
- ESTRADA VICINAL
- CALÇAMENTO EXISTENTE
- CERCA
- RODADA ESTRUTURAL
- BUSHO
- RUÍCHO, CÔRREGO
- POBTE
- LAGO
- ÁGUA
- POSTE
- EDIFICAÇÃO
- ABELTOIA
- SARRETA
- DIVISÃO DE LOCALIDADE
- BARRACENA

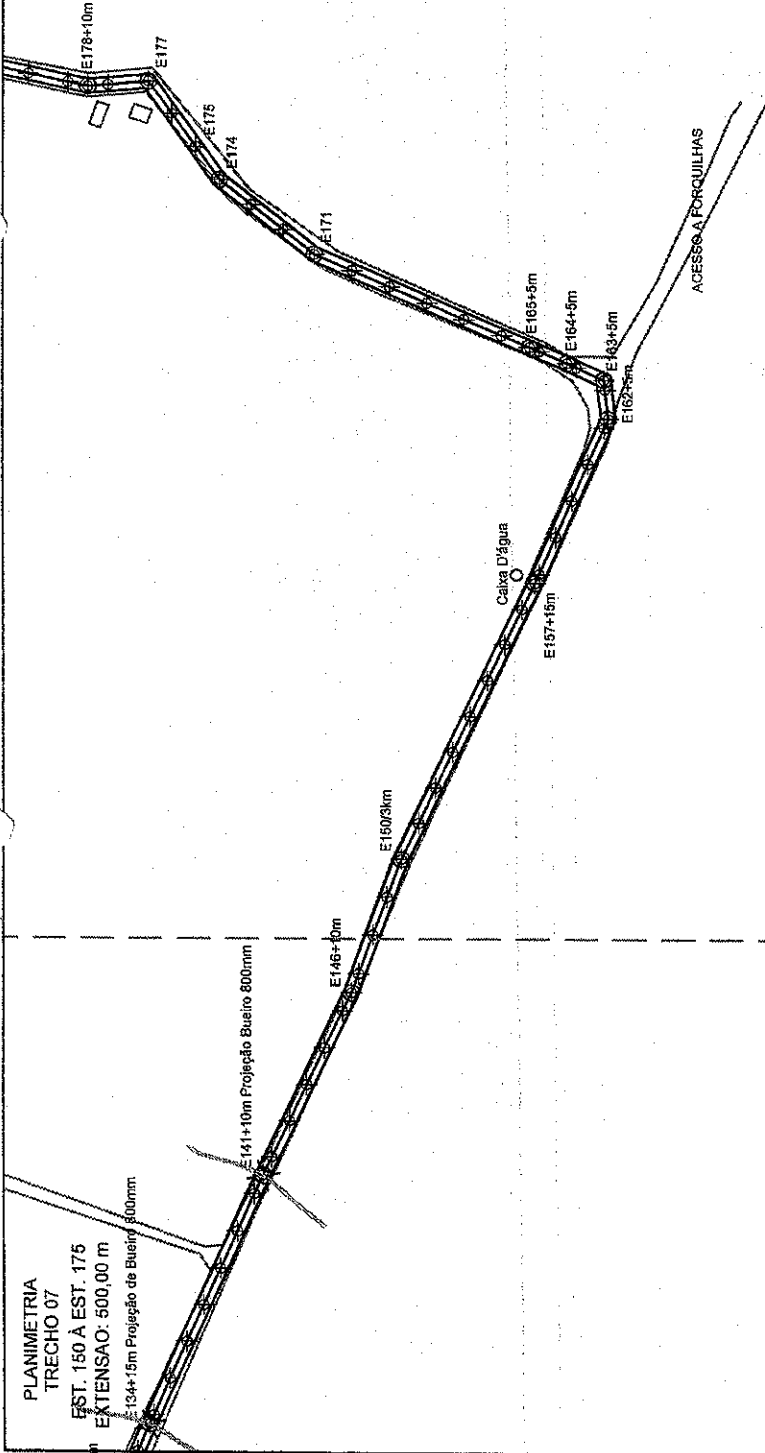
PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS-CE	
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO	
Objetivo:	EMPILHAMENTO DE ESTRADA VICINAL
Localidade:	SADA ENRO MORRO ATÉ LOCALIDADE CÔRREGO
Conteúdo:	PLANIMETRIA ALTIMETRIA
Indicada:	INDICADA
Formado de Projeto:	A3: 420 X 297 (B3)
Trabalho Topográfico:	REGIOMÁRIO
Estimativa de Trabalho:	20 m x 20 m
Extensão:	500,00 m
Estimativa de Custo:	7,00 m
Projeto de Topografia, Engenharia e Projeto:	SETEP
Forma:	1:500
Projeto:	08/13

PERFIL LONGITUDINAL  
ESCALA 1:500

Engenheiro Civil  
CREA-CE: 50355



PLANTA DE LOCAÇÃO / SITUAÇÃO  
ESCALA 1:2.000



PLANIMETRIA  
TRECHO 07  
EST. 150 À EST. 175  
EXTENSAO: 500,00 m  
E 134+15m Projeção de Buero 500mm  
E 141+10m Projeção Buero 800mm

**LEGENDA**

- ESTRADA EM PAVIMENTO
- ESTRADA VICINAL
- CALÇAMENTO EXTERNE
- CERCA
- ROTEIROS ESTADUAL
- BUERO
- RECHO, CORREGO
- POBTE
- LAGO
- AGUA
- POBTE
- EDIFICACAO
- ACOLTOBA
- SARRETA
- DIVISAO DE LOCALIDADE
- DIRIGIGEM

**PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAIRAS-CE**

**LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANALTIMETRICO**

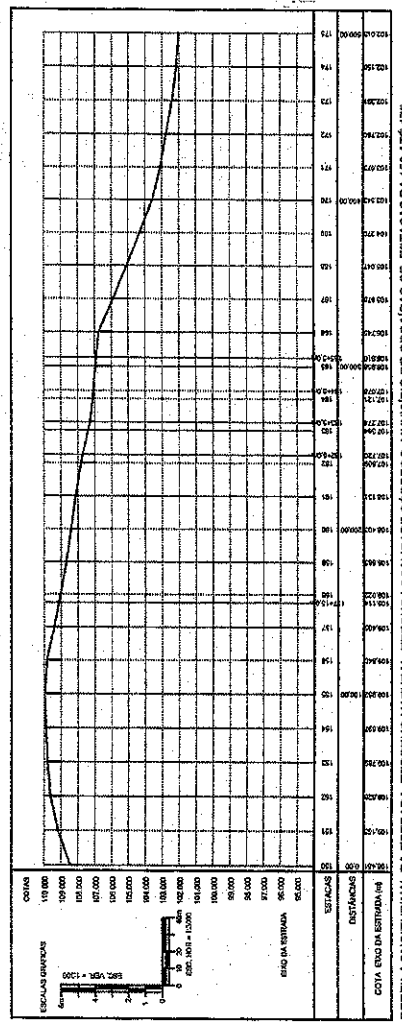
**EMPICARRAMENTO DE ESTRADA VICINAL**

Localidade: SAIDA BAIRRO MOCORÓ ATÉ LOCALIDADE CORREGO

Formato de Planta: A3: 420 x 297 mm  
Escala: 1:2000  
Data: JUNHO DE 2018  
Região: Região Sudeste  
Região: REGIOMARIO  
Extensão: 500,00 m  
Largura: 7,00 m

PLANIMETRIA: 20 m x 20 m  
ALTIMETRIA: E: 150 A 175  
Escalado por: SETEP (Serviços de Topografia, Engenharia e Projetos) - Prolifer: 07113  
Papel: 180 x 242 (857 / 858) 201 (242) 180 x 242 (858)

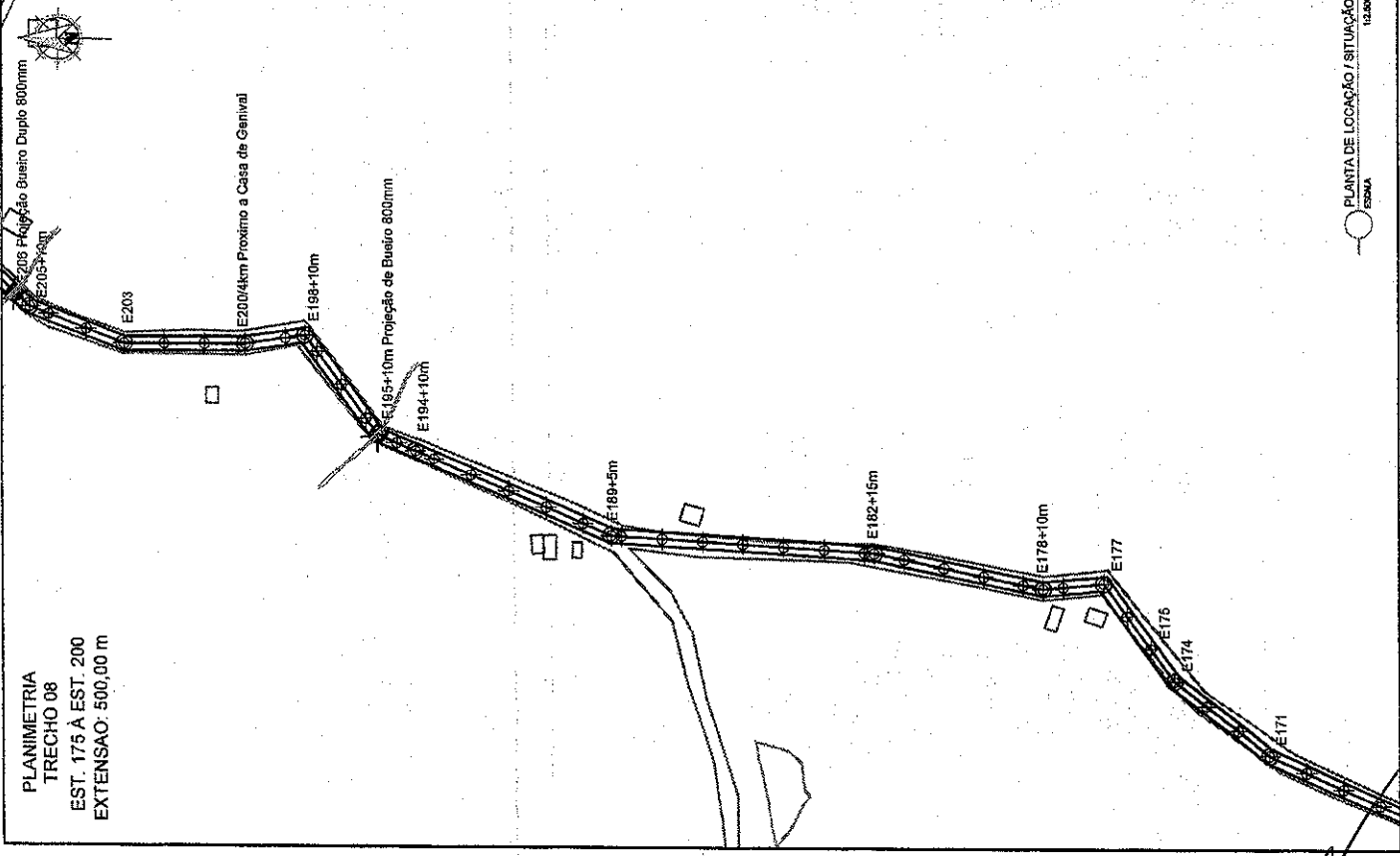
ALTIMETRIA  
PERFIL LONGITUDINAL



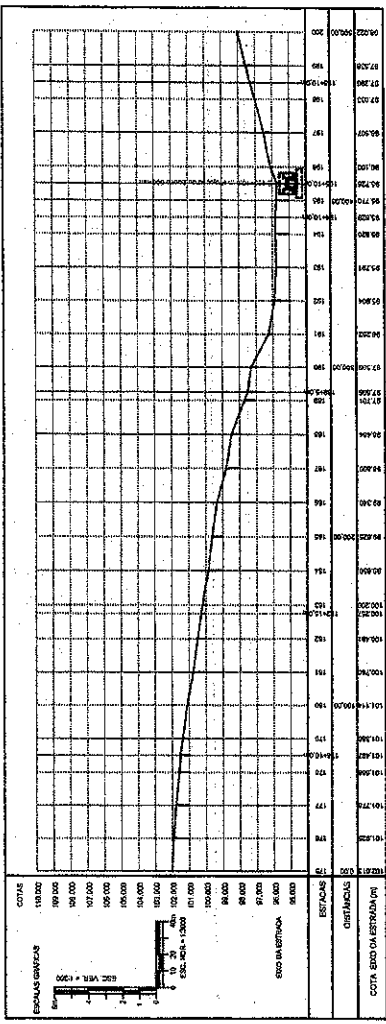
PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA, TERRENO NATURAL, TRECHO LOCALIDADE CORREGO, MUNICÍPIO DE GROAIRAS-CE, ESTAÇAS DA 150 ATÉ 175

PERFIL LONGITUDINAL  
ESCALA 1:2.000

PLANIMETRIA  
TRECHO 08  
EST. 175 À EST. 200  
EXTENSÃO: 500,00 m



ALTIMETRIA  
PERFIL LONGITUDINAL



PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA, TERRENO NATURAL, TRECHO LOCALIDADE CÓRREGO, MUNICÍPIO DE GROAIRAS-CE, ESTACAS DA 175 À 200

Projeto de Engenharia Civil  
CREA-CE: 50356

PERFIL LONGITUDINAL  
ESCALA 1:2000

**LEGENDA**

- ESTRADA EMPICARRAMENTO
- ESTRADA VICINAL
- CALÇAMENTO EXISTENTE
- CERCA
- INOCIVA ESTADUAL
- RIBEIRO
- RUÍDO, CÓRREGO
- PORTE
- INVAÇÃO DE LOCALIDADE

**LEGENDA**

- BARROQUEM
- LUJO
- ACIA
- POSTE
- INDICAÇÃO
- ADULTORA
- SARRETA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAIRAS-CE**

**LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO**

Objetivo: EMPICARRAMENTO DE ESTRADA VICINAL

Local: SAIDA BAIRRO MCRORO ATÉ LOCALIDADE CÓRREGO

Carreira	PLANIMETRIA	INDICADA	ESCALA DE PLANALTIMETRIA
	ALTIMETRIA		AS: 420 X 297 mm
Escala horizontal	20 m x 20 m	DATA	JUNHO DE 2018
Extensão do Trecho	E. 175 A 200	Extensão do Trecho	500,00 m
		Extensão do Trecho	7,00 m

Execução por: SETEP (Sociedade de Engenharia Topográfica e Projetos) Ltda.  
CNPJ 06.982.422/0001-00 GROAIRAS-CE 42070  
Fone: (88) 3362-1087 / (88) 3315-5543 / (88) 8777-4889

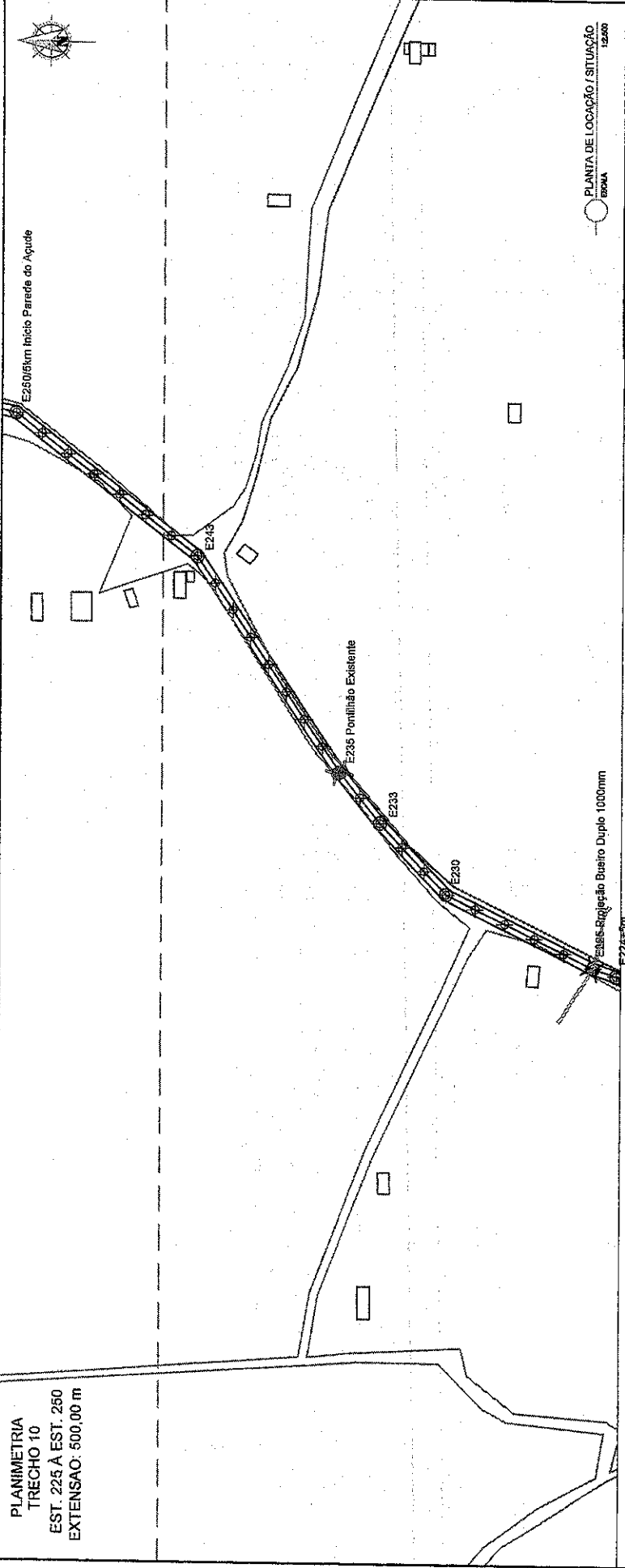
08/13

PLANTA DE LOCAÇÃO / SITUAÇÃO  
ESCALA 1:20.000



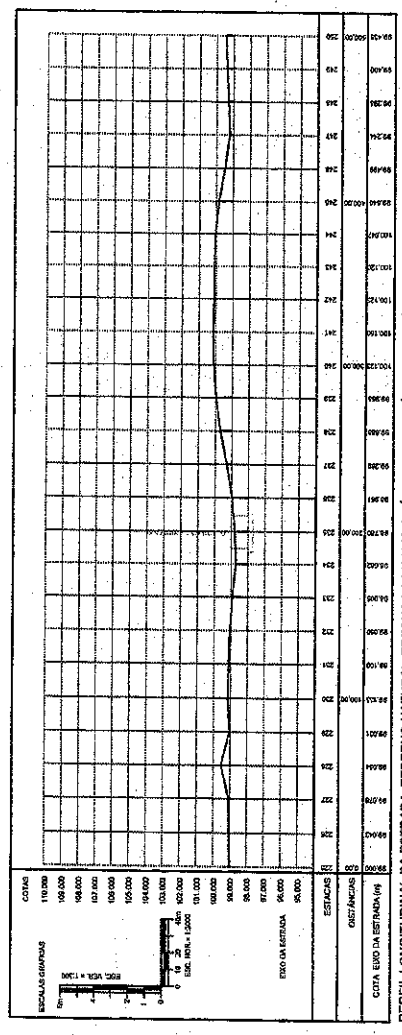


PLANIMETRIA  
TRECHO 10  
EST. 225 A EST. 250  
EXTENSÃO: 500,00 m



PLANTA DE LOCAÇÃO / SITUAÇÃO  
ESMA 1:2500

ALTIMETRIA  
PERFIL LONGITUDINAL



PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA, TERRENO NATURAL, TRECHO LOCALIDADE CÔRREGO, MUNICÍPIO DE GROAÍRAS-CE, ESTACAS DA 225 ATÉ 250

LEGENDA

- ESTRADA EM PROJETA
- ESTRADA VICINAL
- CALÇAMENTO EXISTENTE
- CERCA
- RUBRO
- RINCHO, CÔRREGO
- PONTE
- LAGO
- ÁGUA
- POSTE
- EDIFICAÇÃO
- ABRETIÇA
- SARBEIA
- ORLAÇÃO DE LOCALIDADE
- BARRAGEM

**PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS-CE**

**LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANALTIMÉTRICO**

Objetivo: **EMPIÇARRAMENTO DE ESTRADA VICINAL**

Local: **SADA BARRO AÇORRO ATÉ LOCALIDADE CÔRREGO**

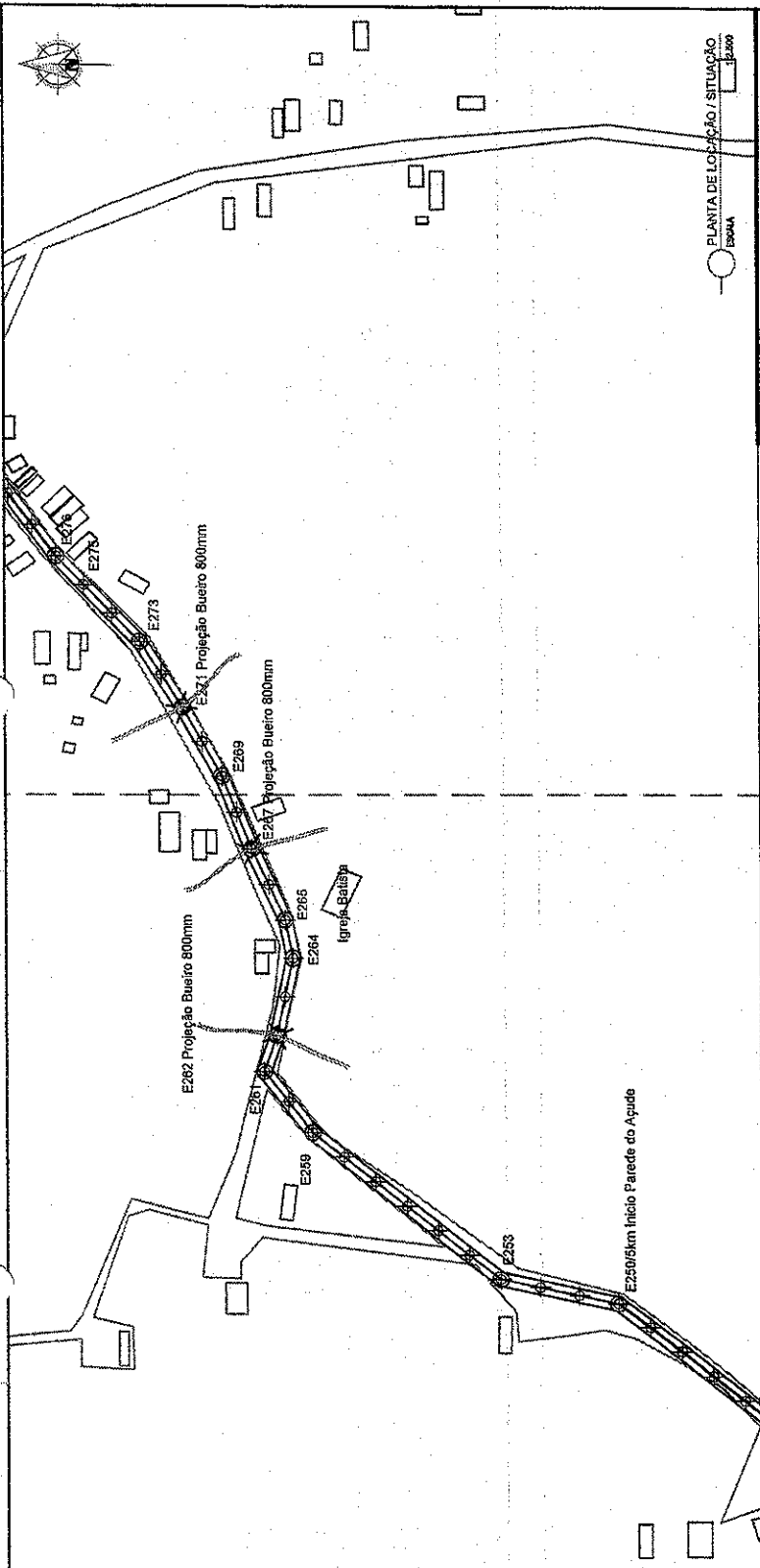
Contributor: **PLANIMETRIA**  
**ALTIMETRIA**  
 Escala: **20 m x 20 m**  
 Estacas: **E. 225 A E. 250**

Indicada: **A3: 420 x 297 mm**  
 Data: **JUNHO DE 2018**  
 Registro: **REGISTRO**  
 Estaca: **500,00 m**  
 Folha: **7,00 m**

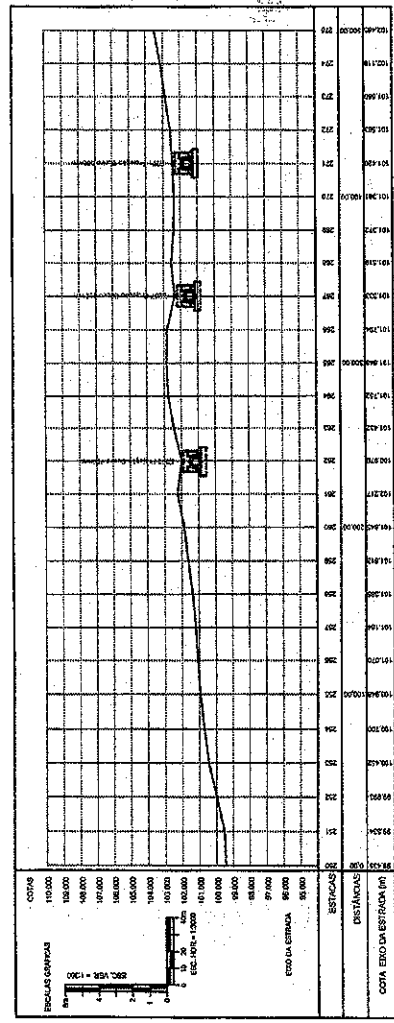
Projeto: **BETEP (Serviço de Topografia, Engenharia e Projetos)**  
 Responsável: **10113**

PERFIL LONGITUDINAL  
ESMA 1:5000

PLANIMETRIA  
TRECHO 11  
EST. 250 A EST. 275  
EXTENSAO: 500,00 m



ALTIMETRIA  
PERFIL LONGITUDINAL



LEGENDA

- ESTRADA EM PICARRA
- ESTRADA VICINAL
- CALÇAMENTO EXISTENTE
- CERCA
- RODOVIA ESPIRITUAL
- BUEIRO
- RINCHO, CÔRREGO
- PONTE
- BARRAGEM
- LAGO
- AGUA
- POSTE
- EDIFICAÇÃO
- ABSLTORA
- SABEIA
- DIVISÃO DE LOCALIDADE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS-CE**

**LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANALTIMETRICO**

Objeto: EMPICARRAMENTO DE ESTRADA VICINAL

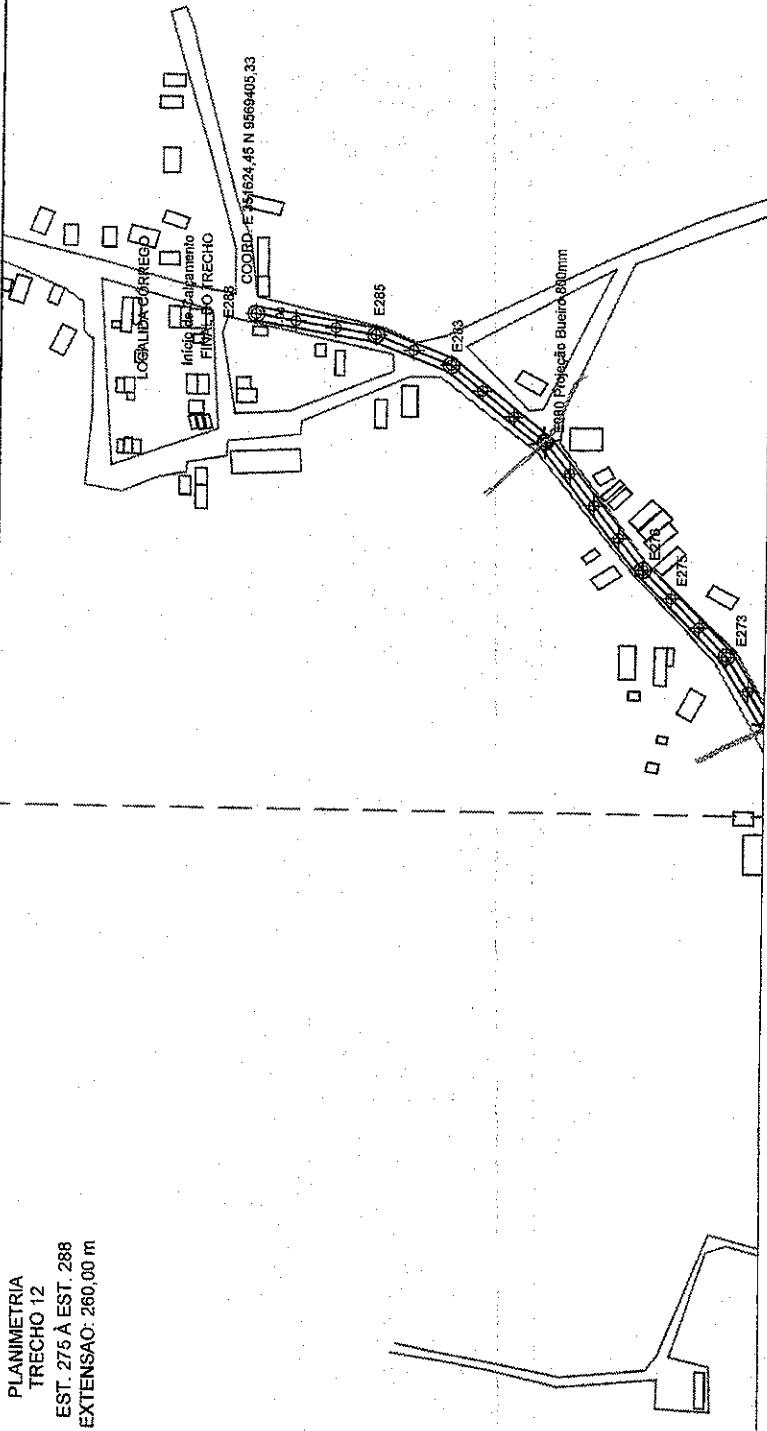
Local: SAIDA BAIRRO MORORO ATÉ LOCALIDADE CÔRREGO

Escala:	INDICADA	Formato do Papel:	A3-420 X 297 mm
Condições:	PLANIMETRIA	Data:	JUNHO DE 2018
	ALTIMETRIA	Título:	Trabalho Topográfico
Planoimetria:	20 m X 20 m	Estimativa do Trabalho:	REGOMARIO
Altimetria:	E. 250 A/E E. 275	Extensão:	500,00 m
		Largura:	7,00 m

Elaborado por: SETEP  
 Cota: 100.000 a 110.000 (CASA - CE 4328)  
 Projeto: 11/15  
 Escala: (80) 3352-1077 (81) 3313-2543 (81) 3377-4388

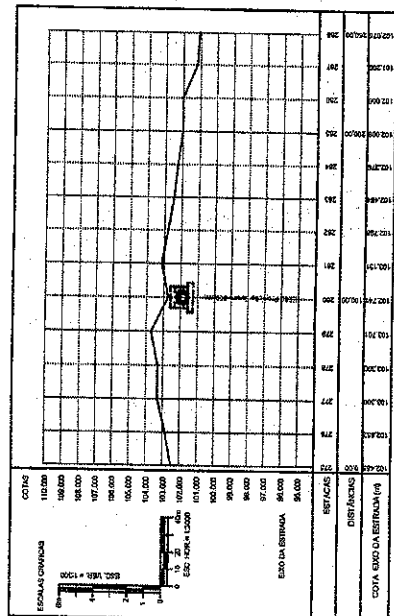
PERFIL LONGITUDINAL  
EMBA

PLANIMETRIA  
 TRECHO 12  
 EST. 275 A EST. 288  
 EXTENSÃO: 260,00 m



PLANTA DE LOCAÇÃO / SITUAÇÃO  
 ESCALA: 1:2.000

ALTIMETRIA  
 PERFIL LONGITUDINAL



PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA, TERRENO NATURAL, TRECHO LOCALIDADE CÔRREGO, MUNICÍPIO DE GROAÍRAS-GE, ESTACAS DA 275 ATÉ 288

LEGENDA

- ESTRADA EM PAVIMENTO
- ESTRADA VICINAL
- CALÇAMENTO EXISTENTE
- GEICA
- RODovia ESPECIAL
- BUEIRO
- BACIA D'ÁGUA
- POSTE
- EDIFICAÇÃO
- ADULTERA
- SARRETA
- DIVISÃO DE LOCALIDADE
- BRASERIA
- LAGO
- ÁGUA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS-GE**  
**LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO**  
 Objeto: EMPICAMPAMENTO DE ESTRADA VICINAL  
 Local: SAÍDA BAIRRO MOCORÓ ATÉ LOCALIDADE CÔRREGO

Quantidade: PLANIMETRIA ALTIMETRIA  
 Estrutura: 20 m x 20 m  
 Estacas: E. 275 A E. 288  
 Extensão: 260,00 m  
 Escala: 1:2.000

Elaborado por: BETERIO GOMES DE SOUZA  
 CREA-GE-50365

Projeto: JUNHO DE 2018  
 Região: REGIOMÁRIO  
 Escala: 7,00 m

Execução: JUNHO DE 2018  
 Região: REGIOMÁRIO  
 Escala: 7,00 m

Fonte: BATERIO GOMES DE SOUZA  
 CREA-GE-50365  
 Fone: (81) 3422-1897 / (81) 3512-5003 / (81) 3537-4386

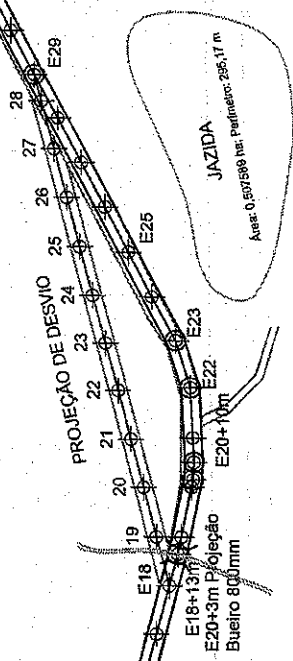
PERFIL LONGITUDINAL  
 ESCALA: 1:2.000

12/13

PLANIMETRIA  
TRECHO PROJEÇÃO DE DESVIO  
EST. 18 A EST. 29  
EXTENSÃO: 260,00 m

N 9588158,46

E05+13m



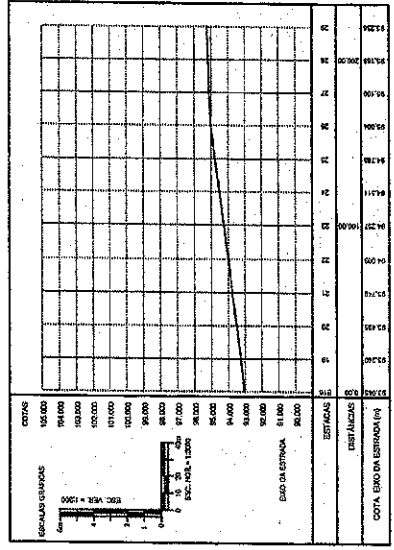
PLANTA DE LOCAÇÃO / SITUAÇÃO  
ESCALA 1:2.000

LEGENDA

- ESTRADA EM PÍCERA
- ESTRADA VICINAL
- CAÇAMENTO EXISTENTE
- CERCA
- RODovia ESTACADA
- BUEIRO
- RINCHO, CÔRREGO
- PONTE
- JACO
- ÁGUA
- POSTE
- EDIFÍCIO
- ALUÇORA
- SABETA
- DIVISÃO DE LOCALIDADE

PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS-CE	
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANALTIMÉTRICO	
Objetivo: EMPICARRAMENTO DE ESTRADA VICINAL	
Lugar: SANJA BAIRRO MCRORÓ ATÉ LOCALIDADE CÔRREGO	
Chamada: PLANIMETRIA	INDICADA: AS: 420 x 297 mm
Altimetria	Data: JUNHO DE 2018
Regionalização: 20 m x 20 m	Regionalização: 260,00 m
Extensão: E: 18 A E: 29	Extensão: 7,00 Km
Projeto: 13/13	

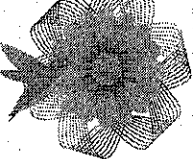
ALTIMETRIA  
PERFIL LONGITUDINAL



PERFIL LONGITUDINAL DA ESTRADA, TERRENO NATURAL, TRECHO LOCALIDADE DE CÔRREGO, MUNICÍPIO DE GROAÍRAS-CE. PROJEÇÃO DE DESVIO, ESTACAS DA 18 ATÉ 29.

PROFESSOR JOSÉ MATEUS NETO  
PROFESSOR CIVIL  
CNPJ: 08.585.0255

PERFIL LONGITUDINAL  
ESCALA 1:2.000



## ANEXO V- MODELOS DE DECLARAÇÕES

1º Modelo de Declaração:

### DECLARAÇÃO

(NOMINA E QUALIFICA O FORNECEDOR), DECLARA, para os devidos fins de direito, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de GROAÍRAS, Estado do Ceará, que, em cumprimento ao estabelecido na Lei nº 9.854, de 27/10/1999, publicada no DOU de 28/10/1999, e ao inciso XXXIII, do artigo 7º, da Constituição Federal, não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem emprega menores de 16 (dezesseis) anos em trabalho algum, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

Pelo que, por ser a expressão da verdade, firma a presente, sob as penas da Lei.

..... (CE), ..... de ..... 2018.

.....  
 DECLARANTE

2º Modelo de Declaração:

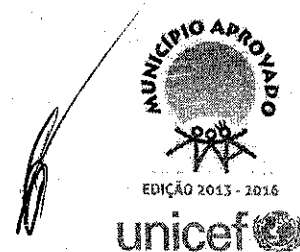
### DECLARAÇÃO II

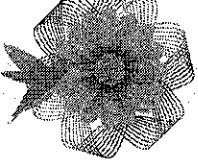
(NOMINA E QUALIFICA O FORNECEDOR), DECLARA, para os devidos fins de direito, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de GROAÍRAS, Estado do Ceará, que tem pleno conhecimento de todos os parâmetros e elementos dos serviços a serem ofertados no presente certame licitatório e que sua proposta atende integralmente aos requisitos constantes neste edital.

Pelo que, por ser a expressão da verdade, firma a presente, sob as penas da Lei.

..... (CE), ..... de ..... 2018.

.....  
 DECLARANTE





3º Modelo de Declaração:

**DECLARAÇÃO**

(NOMINA E QUALIFICA O FORNECEDOR), DECLARA, para os devidos fins de direito, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de GROAIRAS, Estado do Ceará, que concorda integralmente com os termos deste edital e seus anexos.

Pelo que, por ser a expressão da verdade, firma a presente, sob as penas da Lei.

..... (CE), ..... de ..... 2018.

.....  
**DECLARANTE**

4º Modelo de Declaração:

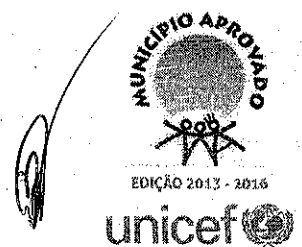
**DECLARAÇÃO**

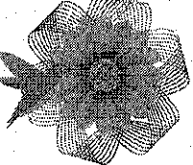
(NOMINA E QUALIFICA O FORNECEDOR), DECLARA, para os devidos fins de direito, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de GROAIRAS, Estado do Ceará, sob as penalidades cabíveis, que inexistente qualquer fato superveniente impeditivo de nossa habilitação para participar no presente certame licitatório, bem assim que ficamos ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores, nos termos do art.32, §2º, da Lei n.º 8.666/93.

Pelo que, por ser a expressão da verdade, firma a presente, sob as penas da Lei.

..... (CE), ..... de ..... 2018.

.....  
**DECLARANTE**





**5º Modelo de Declaração:**

**DECLARAÇÃO**

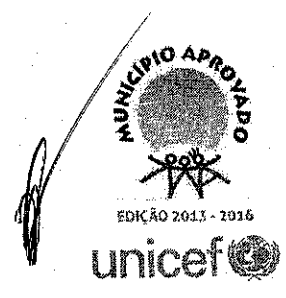
A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ n.º \_\_\_\_\_, com sede \_\_\_\_\_, através de seu responsável legal, DECLARA, sob as penas da Lei, que para os devidos fins do disposto no art.3º da Lei Complementar 123/2006, que:

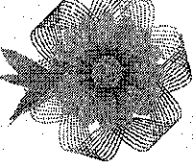
- a) Se enquadra como ( ) MICROEMPRESA-ME ou ( ) EMPRESA DE PEQUENO PORTE-EPP;
- b) A receita bruta anual da empresa não ultrapassa o disposto nos incisos I e II do art. 3º da Lei Complementar 123/2006;
- c) Não é alcançada por qualquer hipótese de impedimento prevista do §4º do art.3º da mesma lei, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Pelo que, por ser a expressão da verdade, firma a presente, sob as penas da Lei.

..... (CE), ..... de ..... 2018.

.....  
DECLARANTE





**ANEXO VI.**

**ATESTADO DE VISITA TÉCNICA**

Declaramos que o Eng<sup>o</sup> \_\_\_\_\_, CREA n<sup>o</sup> \_\_\_\_\_, responsável técnico pela empresa \_\_\_\_\_ devidamente credenciado, visitou o(s) local(is) da(s) obra(s), objeto do edital da Tomada de Preços n<sup>o</sup> \_\_\_\_\_, conforme exigência.

Groaíras-CE, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Representante legal da Empresa

Representante da Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos

