

## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

### TRECHO 01 E TRECHO 02 NA LOCALIDADE DE BARREIRAS BRANCAS

#### MEMORIAL DESCRITIVO

**APRESENTAÇÃO:** O presente tem por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes dos serviços a serem realizados na **Pavimentação do TRECHO 01 E TRECHO 02 na Localidade de Barreiras Brancas do Distrito sede na zona rural do município de Choró-CE**, seguido rigorosamente as normas existentes, as especificações e os métodos referente a mão-de-obra, serviços e padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**OBJETIVO:** Objetivo do presente memorial é mostrar como serão executadas as diversas etapas, as especificações dos materiais normas empregadas na execução da obra acima citada.

**PROJETO:** A execução da presente pavimentação deverá obedecer integralmente e rigorosamente aos projetos e especificações, que serão entregues ao construtor constando todas as características necessárias a perfeita execução dos serviços.

Todos os projetos necessários execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal de Choró, quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com fiscalização.





**ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA:**

A empreiteira se obriga a, sob-responsabilidades legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa, devidamente habilitado no **CREA**.

**FISCALIZAÇÃO:** O órgão financiador do projeto e a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Município farão fiscalizações periódicas, com autoridade de exercerem em nome da prefeitura ou órgão financiador, toda e qualquer ação de orientação geral.

A empreiteira é obrigada a facilitar execuções dos serviços contratados, facultando á fiscalização o acesso a todas as partes da obra. Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde os mesmos se encontrarem.

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

O emprego de materiais não especificado ou fora das especificações e projeto, só poderão ser usados após ser submetido ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando estiver em desacordo.

Obriga-se o construtor a retirar do recinto das obras quaisquer materiais porventura impugnados pela fiscalização, dentro de um prazo não superior a 72(setenta e duas) horas a contar da notificação.

Serão colocados na obra pelo construtor as "placas da obra", dimensões 4,00 X3,00m, detalhes e letreiros fornecidos pela Prefeitura Municipal de Choró-Ce. Além destas serão colocadas placas com

dizeres em observância às exigências do **CREA-CE**, indicando nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela obra e pelos projetos. Serão de responsabilidade do construtor os serviços de vigilância da obra, até que seja efetuado o recebimento provisório da mesma.



**MÃO DE OBRA:** A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada ou seja desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

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

**DESPESAS INDIRETAS E ENCARGOS SOCIAIS:** Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de qualquer natureza que incidam sobre a obra.

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

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke.

A smaller, more compact handwritten signature in blue ink, featuring a few sharp, intersecting lines.

**CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA:** Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança, luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários.

As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livres os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados. munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.



**FONTE DDE PREÇOS:** Para orçamento do Projeto foi utilizado Tabela Unificada da Secretaria de infraestrutura do Estado do Ceará, na versão 24.1, com desoneração.

**BDI UTILIZADO:** Conforme exposto nos orçamentos Prefeitura Municipal adota uma BDI de 26,72%.

**EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:** A contratada deverá dar início aos serviços obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal. Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos demais elementos neles referidos.

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

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

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

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

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

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

**NORMAS:** São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os



serviços objeto do contrato, tais como o Artigo 12 da Lei 8.666 de 21 de junho de 1993 inciso VI, que trata da adoção das normas técnicas, de saúde e de segurança do trabalho adequadas; (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994) e inciso VII que trata do impacto ambiental.

Segundo a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA 001/86 de 23.01.86 nos seus artigos 1º, considera impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais, e Artigo 2º que prevê elaboração de Estudo de Impacto Ambiental- EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e da SEMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:


- I - Estradas de rodagem com 2 (duas) ou mais faixas de rolamento;
- II - Ferrovias;
- III - Portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos;
- IV - Aeroportos conforme definidos pelo inciso I. artigo 48, do Decreto-Lei 32, de 18 de Novembro de 1966;
- V - Oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários;
- VI - Linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230 KV;
- VII - Obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para quaisquer fins hidrelétricos, acima de 10 MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;
- VIII - Extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão);
- IX - Extração de minério, inclusive os da classe 11, definidas no Código de Mineração;

- X - Aterros sanitários. processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos; XI - usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária. Acima de 10MW;
- XII -Complexo e unidades industriais e agroindustriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloroquímicos, destilarias de álcool. hulha, extração e cultivo de recursos hidróbios;
- XIII - Distritos industriais e Zonas Estritamente Industriais - ZEI;
- XIV - Exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100ha (cem hectares) ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental;
- XV - Projetos urbanísticos. acima de 100 ha (hectares) ou em áreas consideradas De relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos municipais e estaduais competentes;
- XVI - Qualquer atividade que utilizar carvão vegetal. derivados ou produtos similares, em quantidade superior à dez toneladas dia;
- XVII - Projetos agropecuários que contemplem áreas acima de 1.000ha. ou menores, neste caso, quando se tratar de áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental. inclusive nas áreas de proteção ambiental.

Nas obras de PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOS TRECHOS 01 E TRECHO 02 DA LOCALIDADE DE BAREIRAS BRANCAS. O EIA/RIMA não se faz necessário por não enquadrar-se em nenhum dos itens acima.

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**GENERALIDADES:** Estas especificações foram organizadas no sentido de prover condições para a correta execução do projeto enviado, desejando, assim, o bom desempenho e durabilidade prolongada. Foi elaborada com base nas Normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, especificações do DER - Departamento de Edificações e Rodovias e da SEINFRA - Secretaria de Infra-Estrutura do Governo do Estado do Ceará. Os materiais a serem utilizados na obra deverão ser novos e de boa qualidade, Satisfazendo plenamente os presentes especificações.



**OBJETO:** O trabalho aqui apresentado e as Especificações Técnicas, têm por objetivo estabelecer parâmetros a serem observados durante toda a execução da OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOS TRECHOS 01 E TRECHO 02 DA LOCALIDADE DE BAREIRAS BRANCAS no município de Choró – CE

**PROJETOS:** A execução da presente pavimentação deverá obedecer á integral e rigorosamente aos projetos e especificações, que serão fornecidos ao construtor constando todas as características necessárias á perfeita execução dos serviços. Este caderno de encargos, os projetos, especificações e o orçamento da empreiteira fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo esta circunstância constar do Edital de Licitação.

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

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA:** A empreiteira se obriga a, sob as responsabilidades Legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente às obras e serviços. A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa executora dos serviços (contratada), devidamente habilitado e destinado no CREA local.

**FISCALIZAÇÃO:** O órgão financiador do projeto é a Secretaria de Desenvolvimento Urbanbo do Municipio ou engenheiro contratado de posse da ART de fiscalização farão fiscalizações periódicas, com autoridade para exercerem em nome da prefeitura ou órgão financiador, toda e qualquer ação de orientação geral, baseado nas boas normas e neste trabalho aqui apresentado. A empreiteira é obrigada a facilitar execuções dos serviços contratados, facultando. à fiscalização o acesso a todas as partes da obra. Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde os mesmos se encontrem.





**MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS:** Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao desempenho dos serviços.

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

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

- Placa da obra;
- Locação da obra;
- Materiais utilizados;
- Controle e a qualidade de execução dos serviços;
- Desmobilização de máquinas e equipamentos;
- Limpeza final e geral da obra.

**PLACAS PADRÃO DE OBRA:** A empresa contratada para executar a obra, deverá colocar uma PLACA PADRAO DE OBRA em local visível e de fácil acesso. O modelo será fornecido pela Prefeitura Municipal ou pelo órgão financiador, e a dimensão deverá ser de 4,00 X 3,00 m. Deverá ser confeccionada em chapa de zinco com estrutura de madeira. A pintura será em esmalte sintético.

**LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM AUXÍLIO TOPÓGRAFO:**

A locação da obra deverá ser executada através de Teodolito ou Nível, equipamento este que deverá ser manuseado por profissional competente (Topógrafo), o qual garantirá uma perfeita e exata locação do projeto para o campo. Após a execução de cada serviço, os mesmos deverão ser conferidos por este profissional através do mesmo equipamento.

31

## TERRAPLENAGEM (SERVIÇO EXECUTADO PELA PREFEITURA)

### GENERALIDADES

Na execução dos serviços serão atendidas as especificações adotadas Departamento Nacional de Infra - estrutura e Transporte, relacionadas a seguir:

DNIT - ES - T 01 - 70 Serviços Preliminares

DNIT - ES - T OS - 70 Aterros

Serão obedecidas, ainda, as especificações complementares a seguir, que prevalecerão quando em discordância com as normas do DNIT.

**ATERROS:** Os aterros serão executados com material de boa qualidade, a altura das camadas será de no máximo 20 em de espessura antes da compactação. Pelo para a camada final, esta espessura não deverá ultrapassar 20 cm. Os aterros serão executados com o material local.

**EXECUÇÃO DE MEIO FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO:** Após a conclusão das obras de terraplanagem, drenagem, além de qualquer outra que possa interferir na pavimentação, tais como colocação de tubulação de água, telefone, esgoto, etc., deverá ser aberta uma vala ao longo do bordo do sub-leito preparado de acordo com o projeto, conforme alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas. Uma vez concluída a escavação da vala, o fundo da mesma deverá ser regularizado e apiloado. Os recalques produzidos pelo apiloamento serão corrigidos através da colocação de uma camada do próprio material escavado, devidamente apiloada, em operações contínuas até chegar ao nível desejado. Os meios-fios terão dimensões de 1,00 x 0,35m x 0,15m, serão pré-moldados em concreto fck mínimo de 13,5mpa, serão vibrados mecanicamente em formas de aço, fibra de vidro ou madeira plastificada de modo a garantir uniformidade e aparência de concreto aparente. A parte frontal do meio fio será chanfrada de modo a garantir uma dimensão maior na base do meio fio na posição vertical. Não serão aceitos meios fios moldados continuamente no local, nem pré-moldados na obra sobre lastro de areia e com a superfície alisada com colher de pedreiro ou outro equipamento.

Serão aceitos meios-fios industrializados por meio de prensagem desde que informada e comprovada a fonte produtora.

### **Recomendações Gerais**

Os Meios-fios deverão ser assentados obrigatoriamente antes da execução da pavimentação. O assentamento do meio fio obedecerá as seguintes etapas:

Escavação da cava para assentamento do meio-fio obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto;

Execução, quando for necessário, de base de brita ou areia para regularização e apoio dos meios-fios;

Instalação e assentamento dos meios-fios pré-moldados, de forma compatível com o projeto-tipo considerado.

Rejuntamento com argamassa cimento-areia, traço 1:4;

Execução de aterro para contenção do meio-fio em piçarra ou arisco, obedecendo à altura da face superior do meio fio, e uma largura mínima de 0,40m

**LIMPEZA/TERRAPLENAGEM:** A completa limpeza e patrolagem dos Trechos 01 e Trecho 02 será efetuada pela Prefeitura Municipal de Choró dentro da mais perfeita técnica, tomado os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros.

### **INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA**

#### **LIGAÇÕES PROVISÓRIAS**

##### **ÁGUA**

A ligação provisória de água, quando o logradouro for abastecido por rede distribuidora pública municipal de água, obedecerá as prescrições e exigências da municipalidade local.

O abastecimento de água no canteiro de obra será de total responsabilidade do construtor, mesmo que nas proximidades do mesmo não tenha rede distribuidora pública de água.

## **ESGOTO**

Quando o logradouro possuir coletor de esgoto, caberá ao construtor ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes dos canteiros de obras de acordo com as exigências da municipalidade local e/ou do SAE.

Quando o logradouro não possuir coletor público de esgotos, o construtor instalará fossa séptica e sumidouro, de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pela ABNT(NBR 8160). O projeto proposto de fossa séptica, sumidouro e valas de infiltrações deverão ser analisados e aprovados pela fiscalização e estar de acordo com as NORMAS BRASILEIRAS TÉCNICAS(ABNT).

## **LOCAÇÃO DA OBRA**

A locação da obra deverá ser feita por topógrafo, que acompanhara todo o seu desenvolvimento conferindo: medidas, ângulos e alinhamentos.

## **MOVIMENTO DE TERRA**

### **ESCAVAÇÃO DAS COXIAS**

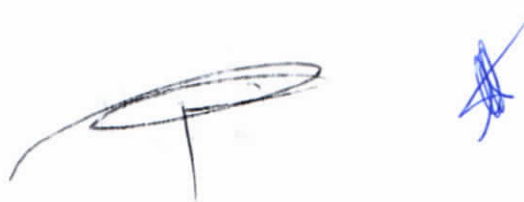
Os serviços de escavação serão feitos de acordo com a natureza do terreno.

Será executada nos limite e profundidade determinados em projetos. As escavação para colocação das coxias em concreto possui uma profundidade de 10cm e com a largura de (0,35 )m como também a escavação para assentamentos dos meios fios pré-moldados, serão usadas valas com altura de aproximadamente de 0,25m, e largura aproximadamente de 0,25m.

### **TERRAPLENAGEM(patrolagem)**

**Início da terraplanagem** propriamente dita, que prevê as operações de conformação da plataforma com aterro e desaterro e empréstimos laterais, execução e alargamento de aterros conforme projeto..

**Terraplenagem para nivelamento do terreno:** Será executada em todo o trecho e objetiva o nivelamento do terreno com desaterro e aterro.





### **AQUISIÇÃO, ASSENTAMENTO DE MEIO FIO PRÉ-MOLDADO**

Será executado em áreas que forem delimitada para meio fio pré-moldado, com dimensões (1,00 x 0,35 x 0,15), devidamente alinhados e rejuntado com cimento e areia no traço 1:3(areia e cimento).

Todo o perímetro das ruas será aplicado meio pré-moldado nas seguintes dimensões; (1,00 x 0,35 x 0,15)m ; comprimento 1,00m. altura 0,35m e 0,15m de largura conforme indicado em projeto.

### **SARGETAS (COXIAS)**

As sarjetas serem executadas com largura de 0,35m e espessura de 0,10cm, será executado em toda a extensão da pavimentação, nas laterais junto aos meios fios, obedecendo à inclinação da mesma e das sarjetas. As sarjetas serão executadas com concreto não estrutural com preparo manual, conforme composição "C0836" da tabela da SEINFRA do governo do Estado do Ceará

As coxias serão confeccionadas "in locu" em concreto não estrutural.

Será executadas em áreas que forem delimitadas a drenagem superficial. Sendo o concreto não estrutural com acabamento superficial .

### **COLCHÃO COM ARISCO OU AREIA**

Os trabalhos de aterro serão usados para o assentamento da pavimentação, executado com material escolhido , de preferência , arisco ou areia grossa , isenta de matéria orgânica , compactadas, convenientemente molhadas e energicamente apiloado de modo a serem evitadas vazios.Terá uma espessura de 0,15m.

Será executado com areia, arisco, saibro , isenta de matéria orgânica com um colchão de 15cm e devidamente compactadas convenientemente molhadas e energicamente apiloada de modo a serem evitadas vazios na compactação nas áreas de pavimentação.

O colchão para o assentamento das pedras terá a espessura de 0,15cm.

### **AQUISIÇÃO E ASSENT. DE PAV. EM PEDRA TOSCA**

A execução de pavimentação poliédrica com pedra tosca consiste no



assentamento de pedras irregulares sobre um colchão em areia ou arisco, com posterior compactação. Essa pavimentação é executada sobre a sub-base ou o sub-leito devidamente compactado e regularizado.

Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

A execução da pavimentação poliédrica terá início somente após a liberação, por parte da fiscalização, de trechos da camada subjacente ao colchão. A fiscalização só autorizará o início desse serviço após a execução dos meios fios que delimitam a área do pavimento.

O material deverá ser espalhado em uma camada uniforme de 15 cm (quinze centímetros) de espessura sobre a sub-base ou o sub-leito, ocupando toda a largura da plataforma. No caso de mistura, a homogeneização será executada mecanicamente, utilizando-se equipamento adequado (moto niveladora e grade de disco).

Quando a área a ser pavimentado não justificar a mobilização de equipamentos, a Fiscalização poderá permitir a homogeneização manual.

Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deverá ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da executante.

Todas as pedras a serem utilizadas deverão ter origem granítica, sem apresentar vestígios de decomposição. As pedras deverão ser quebradas de maneira tal que o diâmetro da face plana de rolamento fique em torno de 15 cm (quinze centímetros) e que sua altura fique entre 10 e 15 cm (dez e quinze centímetros).

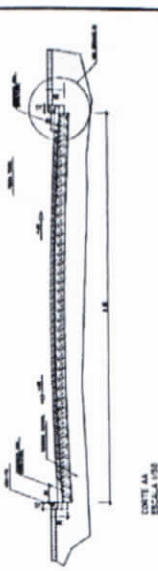
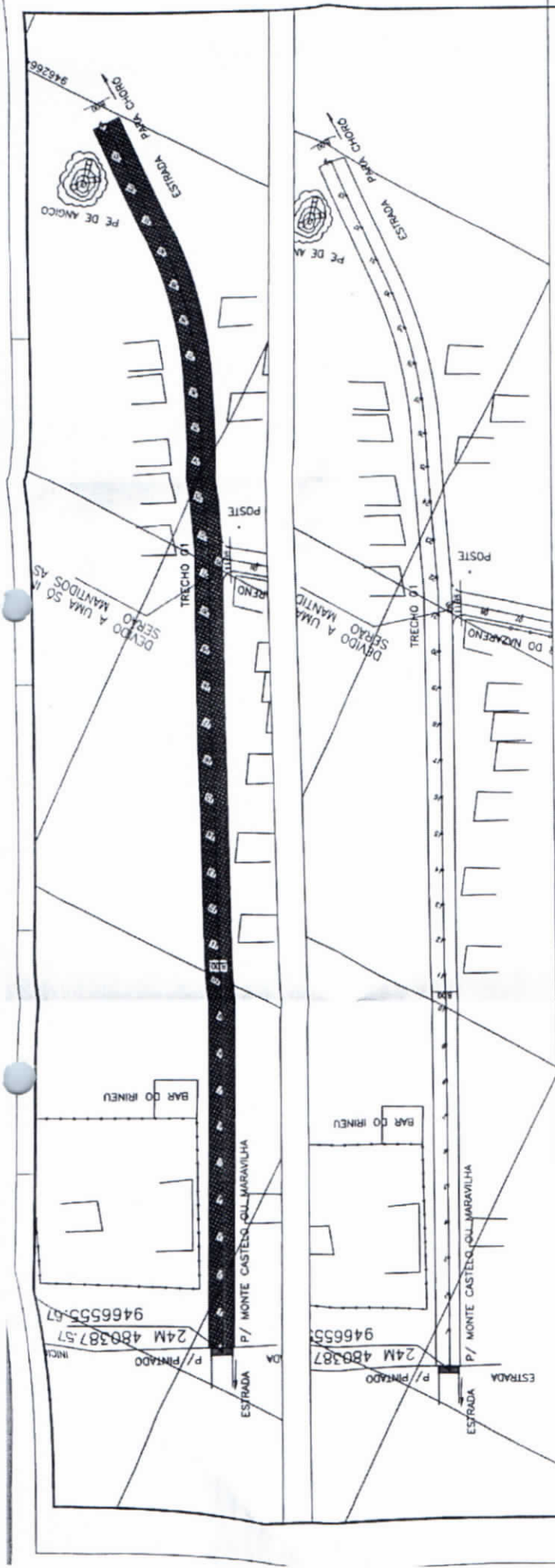
As pedras "mestras" serão cravadas no colchão com espaçamento de cerca de 4,00 m (quatro metros) no sentido longitudinal e de 1,00 a 1,50 m (um metro a um metro e meio) no sentido transversal, de acordo com os perfis do projeto.

Os "panos" serão executados acompanhando linhas estendidas entre as pedras "mestras".

As pedras serão cravadas justapostas no colchão, de modo a não deixar juntas com largura superior a 1,5 cm (um centímetro e meio). As pedras de forma alongada deverão ficar no sentido transversal ao eixo.

A compressão inicial se dará através da utilização de placa vibratória (tipo sapo).

Após a compressão inicial, executar-se-á uma compactação mecânica com um



QUADRO DE QUANTITATIVOS/RESUMO

ÁREA PEDRA TOSCA	2.482,00 M <sup>2</sup>
MEIO-FIO	684,02 M

LEGENDA:

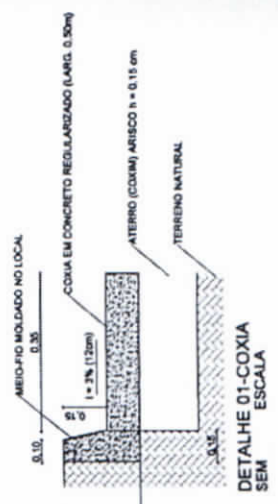
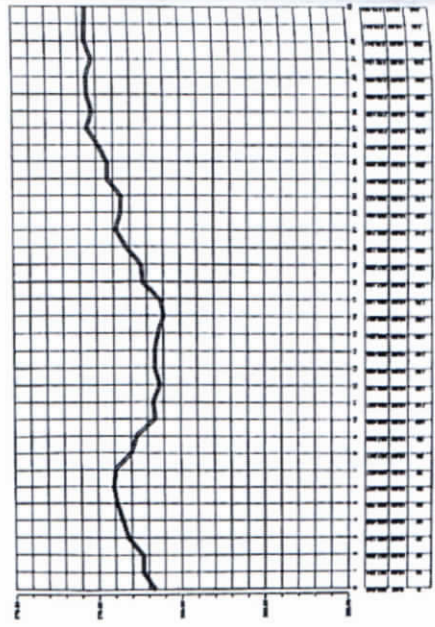
- CALÇAMENTO
- CERCA
- MEIO FIO
- PASSEIO
- CASAS
- ESTACAS

**CHORO**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORO  
 SECRETARIA DE URBANISMO E OBRAS  
 DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PÁGINA 260

**TRECHO 01**



DETALHE 01-COXIA SEM ESCALA

QUADRO DE QUANTITATIVOS/RESUMO

ÁREA PEDRA TOSCA	2.959,00 M <sup>2</sup>
MEIO-FIO	876,00 M

LEGENDA:

- CALÇAMENTO
- CERCA
- MEIO FIO
- PASSEIO
- CASAS
- ESTACAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ

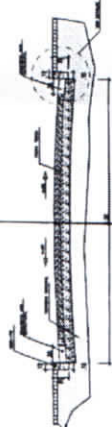
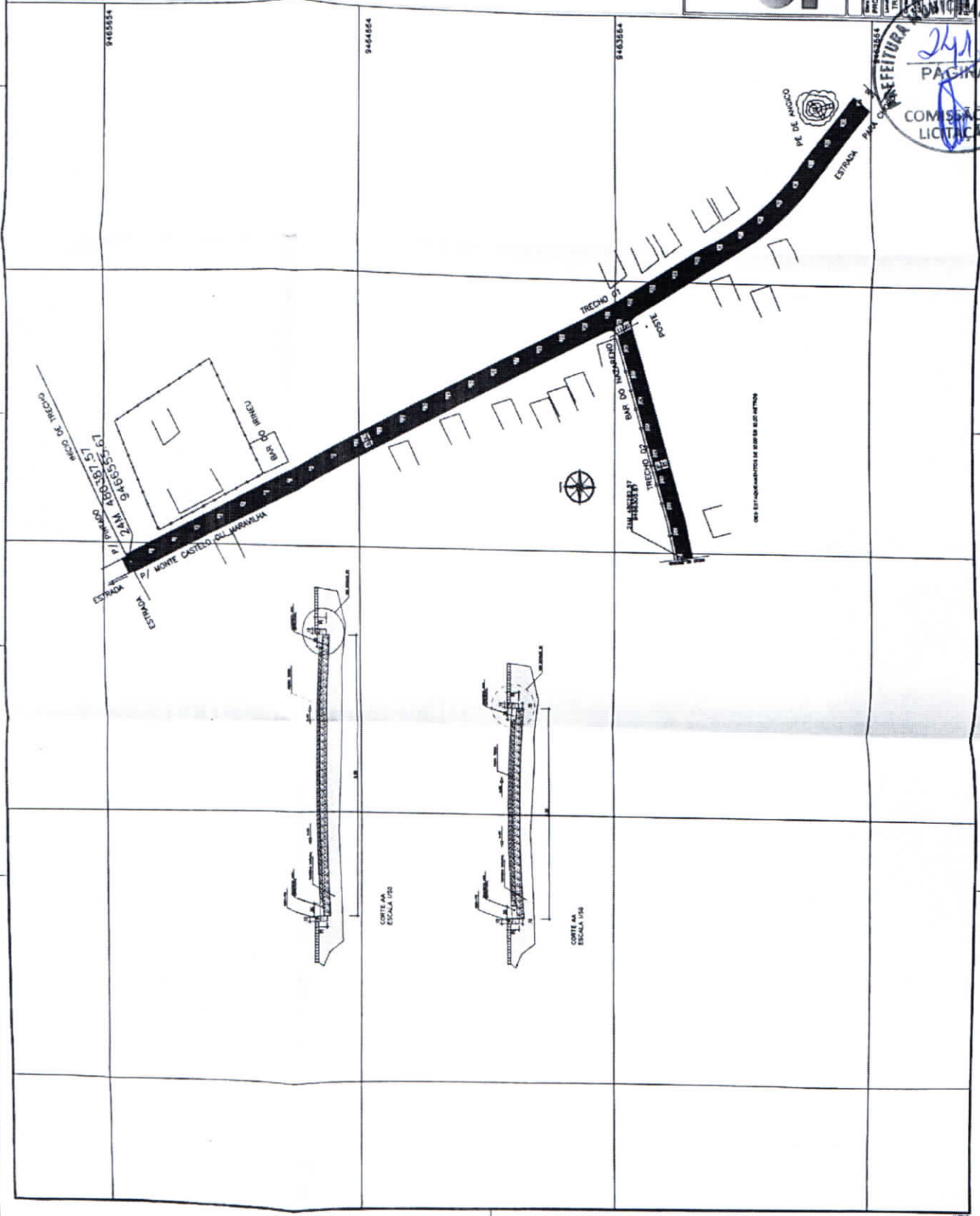
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO CHORÓ

TRECHOS 01 E 02 DA LOCAL. DE BARREIRAS BRANCAS

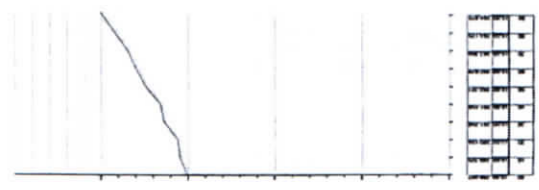
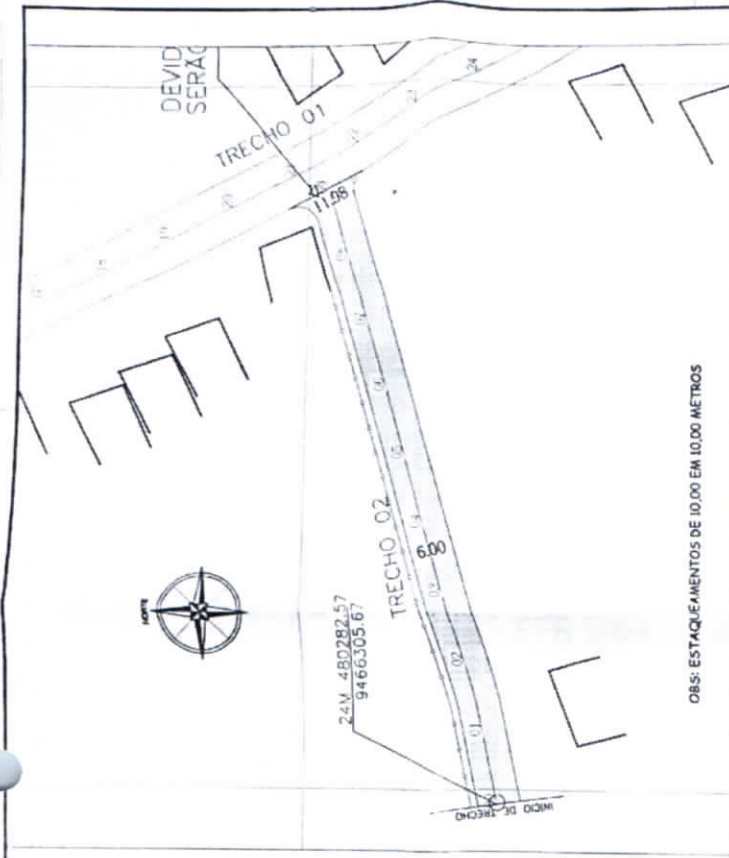
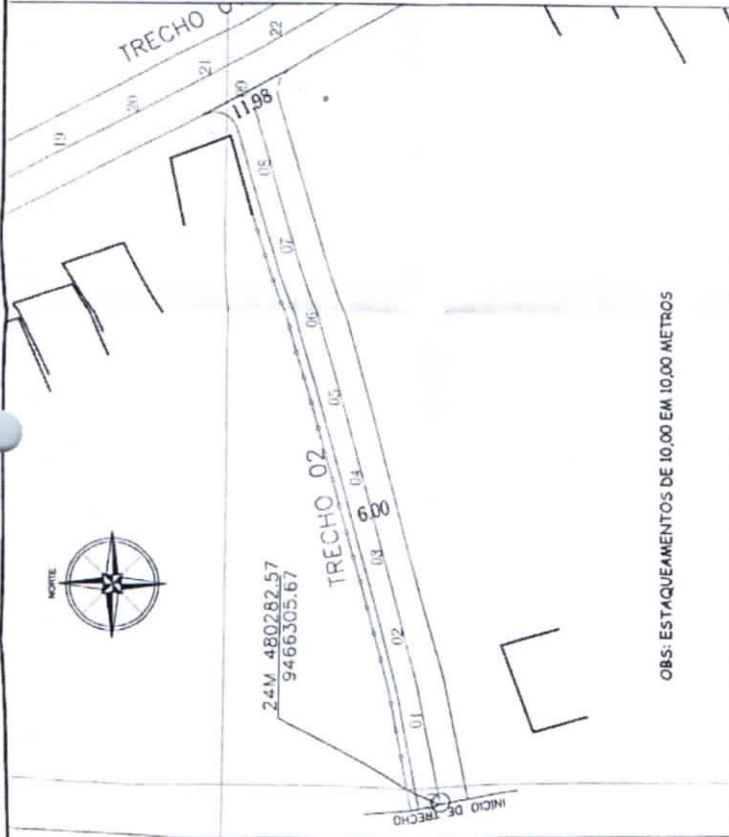
INDICADA	PROJETO Nº	DATA
INDICADA	0017/2019	00/00

Projeto: Pavimentação em Pedra Tosta em Choro - Trecho 01 e 02

Projeto: Engenharia - Civil - 1632/D







DETALHE 01-COXIA SEM ESCALA

QUADRO DE QUANTITATIVOS/RESUMO

AREA PEDRA TOSCA	477,00 M <sup>2</sup>
MEIO-FIO	186,00 M

LEGENDA

	MEIO-FIO
	MEIO-FIO
	MEIO-FIO
	MEIO-FIO

ESTACAS 0 A 09 TRECHO 02

**CHORO**  
GOVERNO MUNICIPAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORO  
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO CHORO  
LOCALIDADES DE BARRERAS BRANCAS

DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA  
VALOR ESTIMADO: R\$ 1.400.000,00  
DATA: 20/07/2014  
AUTOR: [Signature]  
CDD

COMISSÃO DE LICITAÇÃO



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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20170212166**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



**1. Responsável Técnico**

**ROBERTO ROQUE PIRES**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0601598920**

Registro: **0601598920CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ**

**RUA CEL. JOÃO PARACAMPOS**

Complemento:

Cidade: **Choró**

Bairro: **ALTO DO CRUZEIRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **63.386.627/0001-42**

Nº: **1410**

CEP: **63950000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **03/02/2016**

Valor: **R\$ 500,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**TRECHO TRECHO 01 E TRECHO 02**

Nº: **S/N**

Complemento:

Cidade: **Choró**

Data de Início: **20/07/2017**

Previsão de término: **20/12/2017**

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **CE**

CEP: **63950000**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ**

CPF/CNPJ: **63.386.627/0001-42**

**4. Atividade Técnica**

1 - ATUACAO

Quantidade

Unidade

17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1476 - EM PEDRA

1,00

un

5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1476 - EM PEDRA

1,00

un

38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1476 - EM PEDRA

1,00

un

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

**5. Observações**

ELAB. PROJETO DE ARQUIT. PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS, PLANO DE TRABALHO, MEDIÇÕES E FISCALIZAÇÃO PARA CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCAL. DE BARREIRAS BRAANCAS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO

**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**

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**ROBERTO ROQUE PIRES - CPF: 161.271.103-00**

Local

data

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ - CNPJ: 63.386.627/0001-42**

**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\$ 81,53**

Registrada em: **05/07/2017**

Valor pago: **R\$ 81,53**

Nosso Número: **8212054168**

