



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Jaguaribara

*Cuidando das
pessoas, construindo
o futuro.*



ANEXO - II
PROJETO BÁSICO E ANEXOS
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº
01070002/25



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

PROJETO DE ENGENHARIA

SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE
ESTRADA VICINAL, NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA/CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CE

Responsável Técnico:

FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Engenheiro Civil
CREA CE RNP nº 261966680-5
RNP nº 0606795197

Jaguaribara/CE
Novembro/2024



Documento assinado digitalmente
FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Data: 15/07/2025 08:20:34-0300
Verifique em <https://validar.itd.gov.br>

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA
AV. BEZERRA DE MENEZES, Nº. 350 – JAGUARIBARA – CEARA- CEP 63.490.000
CNPJ 07.442.981/0001-76. E-mail: ouvidoria@jaguaribara.ce.gov.br Fone (88) 3568-4534

FRANCISCO
DANIEL MACIEL
SALDANHA:9066
5090315

Assinado de forma digital
por FRANCISCO DANIEL
MACIEL
SALDANHA:90665090315
Dados: 2025.07.15
08:40:48 -03'00'



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	5
2	OBJETIVO	8
3	DESCRIÇÃO DO MUNICÍPIO	10
4	LOCALIZAÇÃO E MALHA VIÁRIA DE ACESSO.....	15
4.1	LOCALIZAÇÃO	15
4.2	MALHA VIÁRIA DE ACESSO	15
4.3	LOCALIZAÇÃO DOS TRECHOS DE INTERVENÇÃO	16
5	CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS	19
6	VIABILIDADE ECONÔMICA.....	21
6.1	OBJETO DO ESTUDO.....	21
6.2	PROPRIETÁRIO E INTERESSADO	21
6.3	FINALIDADE	21
6.4	ELEMENTO DO PROJETO DE ENGENHARIA.....	21
6.5	DIAGNÓSTICO DO PROBLEMA	22
6.6	BENEFÍCIOS.....	22
7	DADOS GERAIS DA OBRA.....	24
8	ESTUDOS DE RECONHECIMENTO E ELABORAÇÕES DE PROJETOS.....	27
8.1	VERIFICAÇÃO TOPOGRÁFICA	27
8.2	PROJETO GEOMÉTRICO	28
8.3	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	30
8.4	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	34
8.4.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS:	34



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

8.4.2	CONCEPÇÃO TÉCNICA ADOTADA NO PROJETO – ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO.....	34
8.4.3	CONCEPÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS ABORDAGENS.	38
9	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.....	40
10	MEMORIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS	42
11	BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	44
12	ENCARGOS SOCIAIS	47
13	COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS (COMPOSIÇÕES DA OBRA – SINAPI-CE, SICRO-CE E SEINFRA-CE).....	49
14	MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES	51
14.1	APRESENTAÇÃO	51
14.2	NORMAS GERAIS	51
14.3	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO.....	54
14.3.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (%).....	54
14.3.2	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M (SEM POSTES PARA FIXACAO) (M2)	54
14.3.3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)	55
14.3.4	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)	55
14.3.5	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)	55
14.3.6	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA (M3).....	55



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

14.3.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (M3xKM)	57
14.3.8	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA PARA DRENAGEM COM VALETADEIRA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (M3)	58
14.3.9	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016 (M2)	59
14.3.10	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021 (M2)	59
14.3.11	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL (M3).....	59
14.3.12	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA (M).....	59
14.3.13	BOCAS PARA BUEIRO TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO (UN)	60
14.3.14	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO (M2).....	60
15	ANEXOS.....	63
15.1	ART	63
15.2	QUADRO DE CUBAÇÃO – REVESTIMENTO PRIMÁRIO	64
15.3	PEÇAS GRÁFICAS.....	68



**ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

1 APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Jaguaribara - Secretaria de Infra Estrutura, vem através deste, apresentar o Projeto Básico da “Adequação / Recuperação de Estrada Vicinal” neste município de Jaguaribara – CE”.

A Adequação / Recuperação compreende 01 (um) trecho, sendo o Trecho a Estrada que liga as comunidades Sabia a Comunidade Fazenda da Serra (Extensão: 2.110,00 m).

A regularização do Subleito com revestimento Tipo “Piçarra” será em uma camada de 20,00cm e a plataforma de 6,60 m, conforme o Projeto geométrico em toda extensão da estrada.

O Revestimento Primário Tipo “Piçarra” será em uma camada de 20,00cm e a plataforma de 6,00m, conforme o Projeto geométrico, considerando a seção abaulada da via, em toda extensão da estrada.

Este projeto contém todas as informações que possibilitarão as definições dos serviços, permitindo aos licitantes, pleno conhecimento dos elementos necessários à execução da obra, bem como os elementos necessários à avaliação dos custos e cotação dos preços unitários.

As especificações técnicas, posteriormente, descritas aqui visam fornecer subsídios capazes de garantir uma execução economicamente viável, dentro dos padrões técnicos adotados pela Prefeitura Municipal de Jaguaribara - CE

Os serviços de Adequação / Recuperação da Estrada alcançará a realização de cortes e aterros na regularização do subleito por toda extensão longitudinal da estrada, em concordância com o projetado – perfis, traçados, quadros e o Revestimento Primário em material Tipo Piçarra, com averiguação geral do sistema de drenagem existente de maneira a favorecer condições de uso e segurança na circulação de pessoas e veículos.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

Todos os preços unitários têm como referência as tabelas SINAPI-CE 2023/12 (sem desoneração), SICRO-CE 2023/10 (sem desoneração) e SEINFRA-CE VERSÃO 28 (sem desoneração) e BDI= 21,89 %.

Fora realizado comparativo com a tabela SINAPI-CE 2023/12 (com desoneração), SICRO-CE 2023/10 (com desoneração) e SEINFRA-CE VERSÃO 28.1 (com desoneração) e BDI= 28,07 %, e chegando-se à conclusão que o orçamento dito ONERADO é mais barato e assim mais vantajoso para o Erário Público.



Documento assinado digitalmente
FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Data: 15/07/2025 08:09:25-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

FRANCISCO
DANIELL MACIEL
SALDANHA:9066
5090315

Assinado de forma digital
por FRANCISCO DANIELL
MACIEL
SALDANHA:90665090315
Dados: 2025.07.15
08:42:12 -03'00'



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

OBJETIVO



**ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

2 OBJETIVO

O objetivo da “Adequação / Recuperação de Estrada Vicinal” neste município de Jaguaribara – CE, com aplicação de camadas de Revestimento Tipo “Piçarra” para regularização do Subleito e para Revestimento Primário é oportunizar, tranquilidade e segurança, ao tráfego local, pois esse trecho faz parte da via de acesso do corredor de escoamento da produção agrícola e transporte escolar, melhorando o percurso de transporte de moradores estabelecidos nesta ampla região, e demais adjacências.

Esta estrada vicinal é a estrada de principal acesso da área urbana do município às comunidades do Sabia e Fazenda da Serra.

A falta de manutenção somadas as decorrências provocadas pelas chuvas, mesmo as poucas precipitações ocorridas na região durante o período chuvoso, a estrada, em análise, teve sua plataforma danificada e cortada em alguns pontos, erosões transversais ou rompimentos e destruição de aterros, aparecimento de várias depressões, e panelões no seu leito; daí a necessidade da recuperação de todo o seguimento existente.

Tudo isto visando o melhoramento do tráfego local, o que representa um forte anseio das Comunidades citadas e adjacências, bem como propiciar o progresso e o desenvolvimento socioeconômico da região, e consequentemente, atrair uma gama maior de produtores para este Distrito.

Sob outra perspectiva facilita ao Poder Público Municipal atuar de maneira mais eficaz e eficiente nas Comunidades deste Distrito e região contigua, nas atividades como – assistência médica com medicina preventiva e ambulâncias, apoio a educação (estudantes), transportes em geral e demais ações governamentais.

FRANCISCO
DANIEL MACIEL
SALDANHA:9066
5090315

Assinado de forma digital
por FRANCISCO DANIEL
MACIEL
SALDANHA:90665090315
Dados: 2025.07.15
08:43:23 -03'00'



Documento assinado digitalmente
FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Data: 15/07/2025 08:10:54-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

DESCRIÇÃO DO MUNICÍPIO



**ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

3 DESCRIÇÃO DO MUNICÍPIO

O município de Jaguaribara está localizado no interior do Ceará, no Vale do Jaguaribe, Mesorregião Jaguaribe, mais precisamente na microrregião do Médio Jaguaribe, como desmembramento do município de Jaguaretama, conforme aponta o Perfil Municipal, elaborado pelo IPECE.

A Lei que criou o referido município é a Lei Estadual 3.550, e seu ano de criação é 1957. Suas coordenadas geográficas são 5° 39' 29" de Latitude (sul) e de Longitude é 38° 37' 12' (oeste)', na região central do Estado do Ceará. A toponímia do município vem de denominação de uma tribo de índios que habitava a região. Etimologicamente significa Moradores do Rio das Onças.

Jaguaribara está a uma altitude de 89 metros de altitude e situa-se entre os seguintes municípios limítrofes: ao Norte Alto Santo, Jaguaretama; ao Sul: Jaguaribe, Pereiro; ao Leste: Iracema e Alto Santo; ao Oeste: Jaguaretama e Jaguaribe.

Fica a 190 km da capital, Fortaleza, em linha reta e seu principal acesso se dá através da BR-116. Possui clima Tropical Quente Semiárido. Seu relevo é composto de maciços residuais e depressões sertanejas. Seus solos são aluviais, bruno não cálcico, solos litólicos, e podzólicos vermelho-amarelo.

Sua vegetação é a caatinga arbustiva aberta e densa, característica dos municípios que são afetados pela irregularidade de chuvas da região, bem como a floresta caducifólia espinhosa, e floresta mista dicotilo-palmácea.

O município apresenta um quadro socioeconômico empobrecido, castigado pela irregularidade das chuvas. A população, em 2010, era de 10.399 habitantes, com maior concentração na zona urbana (7.212 hab.) e zona rural (3.187 hab.). Nos censos realizados nos anos de 1991 e de 2000, a prevalência era da população rural, situação que se inverteu em 2010.

Contudo, em porcentagem, é possível perceber que a diferença entre habitantes da zona urbana e da zona rural é distinta, sendo de 69,35% de



**ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

população urbana e de 30,65% de população rural. Com relação ao gênero, tem 50,75% de homens e 49,25% de mulheres.

Constatou-se a população de 11.295 habitantes, segundo os últimos dados do IBGE 2017.

A sede do município dispõe de abastecimento de água (CAGECE), fornecimento de energia elétrica (ENEL), serviço telefônico, agência dos correios e telégrafos, serviço bancário, hospitais, hotéis, biblioteca, ginásios e colégios.

As principais atividades econômicas do município são: Piscicultura, agricultura, pecuária, comércio, turismo, extrativismo, indústria de transformação, construção civil, serviços, administração pública e agropecuária.

O Vale do Jaguaribe oferece diversos recursos hídricos, que apesar de intermitentes, são de grande importância para a população. A região conta com três fontes de água primordiais: o Rio Jaguaribe e seus afluentes, o Açude Castanhão e o Açude Poço do barro. Outro vetor hídrico importante é o Eixo Castanhão, planejado para levar as águas do Castanhão até o Complexo Industrial do Pecém e para a região metropolitana de Fortaleza. O Eixo do Castanhão possui aproximadamente 50 metros de largura e corta o município por cerca de 5 km.

A Nova Jaguaribara

Nova Jaguaribara foi a primeira cidade projetada do Estado do Ceará, com o objetivo de construir o Açude Castanhão, a obra foi iniciada em 1995 e concluída em 2003, por uma parceria entre a Secretaria de Recursos Hídricos do Ceará – SRH-CE e o Departamento Nacional de Obras Contra a Seca – DNOCS.

Em 1985 chegaram a Jaguaribara as primeiras notícias acerca da construção da barragem do Castanhão. A grande obra, maior reservatório hídrico do Brasil destinado para a irrigação, vai guardar sob suas águas 2/3 (dois terços) de Jaguaribara, inclusive a antiga sede do município, que foi substituída



**ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

pela primeira cidade planejada do Ceará. Vale ressaltar que a nova sede conta com réplicas da antiga sede, sendo elas: a igreja matriz e ainda a igreja do Poço Comprido, antigo distrito do município.

O Governo do Estado está conduzindo a implantação da Barragem do Castanhão de modo a assegurar a justa compensação a todos os atingidos e, adicionalmente, a criar as condições para a participação destes nas oportunidades de negócios e progresso decorrentes do empreendimento.

Com esta finalidade foi criado o Grupo de Trabalho Multi-Participativo para Acompanhamento das Obras da Barragem do Castanhão, principalmente a relocação da Cidade de Jaguaribara (onde foram deslocadas aproximadamente 3.600 pessoas da área urbana), além do reassentamento da população rural da área a ser inundada e da área atingida pelas obras civis, o que implica no deslocamento de cerca de 8.000 pessoas residentes nos municípios de Jaguaribara, Jaguaretama, Alto Santo e Jaguaribe.

O que parecia apenas um sonho, hoje é algo real. Em pleno sertão cearense, sob um sol de 40º graus, e cercado de Caatingas, nasce a primeira cidade totalmente projetada do Estado do Ceará.

Um trabalho intenso e amplamente ousado dar vida a um espaço que antes era simplesmente mata nativa. Enquanto a nova sede ia sendo construída, a antiga estava com os dias contatos para desaparecer.

Após 16 anos de sonhos e expectativas, foi dada a partida e os moradores começavam a trilhar seu novo destino rumo a terra prometida.

Iniciado o processo de transferência para a nova sede, o espaço que antes abrigou sonhos, desafios e conquistas era desocupado pela população e em breve viraria pó, retornando ao que fora anos atrás, com um aspecto nativo de solidão e abandono. A estrutura física, agora escombros, desaparecerá debaixo das águas do Castanhão.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

Enquanto isso, a nova sede ganhava o aspecto de cidade, com seus equipamentos projetados, acolhendo o povo para a qual estava destinada. Inaugurada em 25 de setembro de 2001, a cidade trilha os novos rumos de sua história contando com novas oportunidades de desenvolvimento. Neste caminho que se refaz, Jaguaribara é uma referência histórica que ultrapassa fronteiras, onde o seu povo reescreve sua história, cultivando no coração a esperança de dias melhores.



Documento assinado digitalmente
FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Data: 15/07/2025 08:12:08-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

FRANCISCO
DANIELL MACIEL
SALDANHA:9066
5090315

Assinado de forma digital
por FRANCISCO DANIELL
MACIEL
SALDANHA:90665090315
Dados: 2025.07.15
08:44:23 -03'00'



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

LOCALIZAÇÃO E MALHA VIÁRIA DE ACESSO



**ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

4 LOCALIZAÇÃO E MALHA VIÁRIA DE ACESSO

4.1 LOCALIZAÇÃO

O Município de Jaguaribara está localizado na região central Estado do Ceará, compreendendo uma área irregular de 668,70 km², e tendo como limites:

- Norte - os municípios de Alto Santo, Jaguaretama;
- Sul – Jaguaribe e Pereiro;
- Leste - Iracema e Alto Santo; e
- Oeste - Jaguaretama e Jaguaribe.

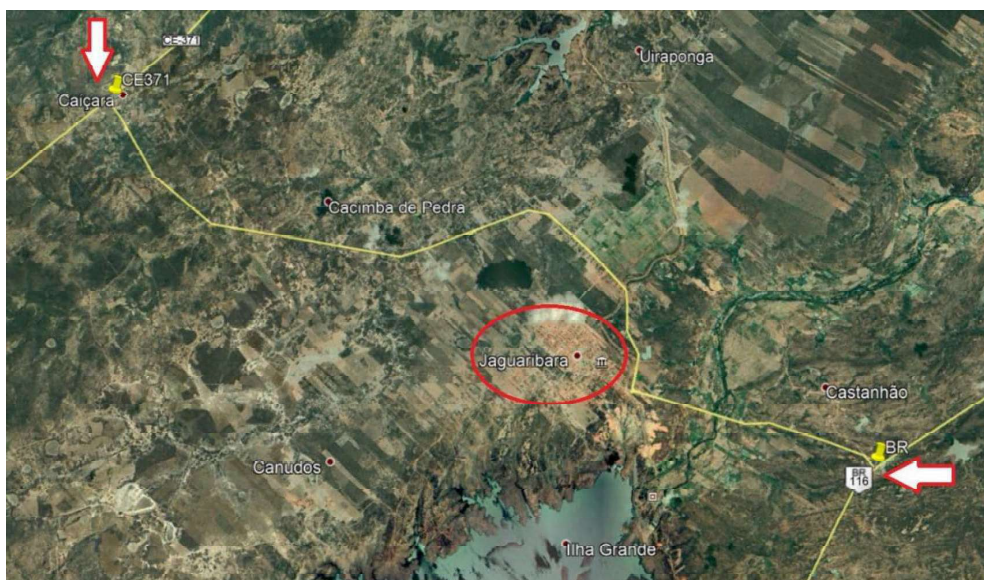
A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 5° 39' 29" de Latitude (sul) e de Longitude é 38° 37' 12' (oeste) de Greenwich e dista cerca de 286,40Km da Capital do Estado do Ceará - Fortaleza. (Informações dos sites GOOGLE MAPS e IPECE 2017).

4.2 MALHA VIÁRIA DE ACESSO

O município de Jaguaribara localiza-se na Região Administrativa nº 11, no Vale do Rio Jaguaribe. Limita-se ao norte com o município de Morada Nova, ao leste com os municípios de Alto Santo e Iracema, ao sul com o município de Jaguaribe e a oeste com o município de Jaguaretama. O município tem como principais acessos a rodovia federal BR-116 e a rodovia estadual CE371.



**ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**



ACESSOS AO MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA-CE.

4.3 LOCALIZAÇÃO DOS TRECHOS DE INTERVENÇÃO

A Adequação / Recuperação compreende o trecho da Estrada que liga as comunidades Sabiá e Fazenda da Serra (Extensão: 2.110,00 m apresentada a seguir:



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA



*LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA/CE E DO TRECHO DA
ESTRADA A SER ADEQUADO / RECUPERADO.*

Documento assinado digitalmente
gov.br FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Data: 15/07/2025 08:13:44-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

FRANCISCO
DANIEL MACIEL
SALDANHA:9066
5090315

Assinado de forma digital
por FRANCISCO DANIEL
MACIEL
SALDANHA:90665090315
Dados: 2025.07.15
08:45:34 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA
AV. BEZERRA DE MENEZES, Nº. 350 – JAGUARIBARA – CEARA- CEP 63.490.000
CNPJ 07.442.981/0001-76. E-mail: ouvidouria@jaguaribara.ce.gov.br Fone (88) 3568-4534



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS



**ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

5 CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

- ✓ Área: 668,00 Km²
- ✓ População Estimada: 11.295 hab. IBGE. 2017
- ✓ Clima: Tropical Quente Semiárido



Documento assinado digitalmente
FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Data: 15/07/2025 08:15:18-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**FRANCISCO
DANIELL MACIEL
SALDANHA:9066
5090315**

Assinado de forma digital
por FRANCISCO DANIELL
MACIEL
SALDANHA:90665090315
Dados: 2025.07.15
08:47:00 -03'00'



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

VIABILIDADE ECONÔMICA



**ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

6 VIABILIDADE ECONÔMICA

6.1 OBJETO DO ESTUDO

O presente estudo tem por objetivo a “Adequação / Recuperação de Estradas Vicinais neste município de Jaguaribara – CE, com aplicação de camadas de Revestimento Tipo “Piçarra” para regularização do Subleito e para Revestimento Primário.

A estrada parte do início da zona rural de Jaguaribara, ligando as comunidades do Sabiá a Fazenda da Serra.

6.2 PROPRIETÁRIO E INTERESSADO

Esse estudo é realizado a pedido da Prefeitura Municipal de Jaguaribara, no Estado do Ceará.

6.3 FINALIDADE

O presente estudo tem como finalidade complementar as informações necessárias para a aprovação dos respectivos projetos de engenharia e do projeto financeiro.

6.4 ELEMENTO DO PROJETO DE ENGENHARIA

O presente projeto de engenharia pretende focar na adequação e recuperação conservação de 2.110,00 metros de estrada vicinal, para o município de Jaguaribara, no Estado do Ceará, conforme tabela abaixo:

ITEM	DESIGNAÇÕES	CARACTERÍSTICAS
01	Tipo	Estrada com revestimento primário
02	Material	Solo – Tipo Piçarra
03	Coroamento (comp. X largura)	2.110,00m x 6,00m



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

6.5 DIAGNÓSTICO DO PROBLEMA

O município de Jaguaribara, assim como a maior parte dos municípios pequenos do Ceará, tem um grande déficit na manutenção de estradas vicinais que permitem o tráfego com maior conforto e segurança para os usuários.

A problemática da ausência de uma infraestrutura viária afeta as mais variadas regiões, desde estradas de atribuição dos Governos - Municipal, Estadual e Federal.

Em decorrência disto, o sistema viário do referido município não dispõe de muitas estradas que permitem o tráfego, sendo, portanto, indispensável a manutenção e o investimento no cuidado com as poucas opções de acesso que possui, uma vez que os moradores são afetados diretamente por ocasião da estação chuvosa.

O município dispõe de recursos para o investimento, porém caso seja necessário para complementar o orçamento previsto, poderá solicitar auxílio externo para o aporte de recursos, dos Governos Estadual e Federal.

6.6 BENEFÍCIOS

Com a conclusão da presente obra, haverá uma melhoria considerável para o tráfego dos moradores do município, principalmente os munícipes das comunidades da Fazenda Flores, Caraúnas e Olho D'água, e Barra 2, Folveiro e adjacentes, bem como para aqueles que precisam se deslocar em virtude de suas atividades econômicas proporcionando melhoria.

Documento assinado digitalmente
gov.br FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Data: 15/07/2025 08:16:44-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

FRANCISCO
DANIEL MACIEL
SALDANHA:9066
5090315
Assinado de forma digital
por FRANCISCO DANIEL
MACIEL
SALDANHA:90665090315
Dados: 2025.07.15 08:50:16
-03'00'



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

DADOS GERAIS DA OBRA



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

7 DADOS GERAIS DA OBRA

A obra deverá ser executada segundo as premissas:

- **Trechos:** entre as comunidades do Sabiá e Fazenda da Serra;
- **Localização:** Zona rural do município de Jaguaribara - CE;
- **Extensão da via:** 2.110,00 m
- **Largura de pista de rolamento:**
 - Largura de locação (Subleito): 6,60 metros
 - Largura da Pista de Rolamento (Revestimento primário): 6,00 metros
- **Seção Transversal da Via:**



SEÇÃO TRANSVERSAL EM ATERRO
ESC. 1/50



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA



SEÇÃO TRANSVERSAL EM CORTE
ESC. 1/50

- **Faixa de Regularização e limpeza do subleito:** de até 6,60 m;
- **Abaulamento lateral do eixo:** 3%;
- **Cortes:** inclinação na proporção de 1:1 (V:H);
- **Aterros:** inclinação na proporção de 2:3 (V:H);
- **Regularização do Subleito:** em toda extensão da via com largura de 6,60 metros, em Material Tipo Piçarra compactado, camada de 20cm de espessura;
- **Revestimento primário:** em toda extensão da via com largura de 6,00 metros, em Material Tipo Piçarra compactado, camada de 20cm de espessura mais espessura de abaulamento da via;
- **Área da seção do revestimento primário considerando abaulamento da via:** 1,86 m².



Documento assinado digitalmente
FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Data: 15/07/2025 08:18:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

FRANCISCO
DANIEL MACIEL
SALDANHA:9066
5090315

Assinado de forma digital
por FRANCISCO DANIEL
MACIEL
SALDANHA:90665090315
Dados: 2025.07.15
08:51:11 -03'00'



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

ESTUDOS DE RECONHECIMENTO E ELABORAÇÕES DE PROJETOS



**ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

8 ESTUDOS DE RECONHECIMENTO E ELABORAÇÕES DE PROJETOS

O estudo iniciou com o reconhecimento do trecho a ser adequado/recuperado. Abrangendo o diagnóstico da – localização e acesso, topografia, tipo de solo, vegetação, geologia, hidrologia e clima.

De forma que tenhamos todas os dados/características necessárias a elaboração dos projetos:

- Projeto geométrico;
- Projeto de terraplenagem;
- Projeto de pavimentação;

8.1 VERIFICAÇÃO TOPOGRÁFICA

As instruções adotadas na efetivação do levantamento topográfico seguiu o “Serviço para Estudo Topográfico para implantação e pavimentação de rodovias (IS-05)” apresentada no manual de serviços para estudos e projetos rodoviários do DER-CE e com as normas técnicas brasileiras e especificações gerais para obras rodoviárias do DNIT, ambas pertinentes.

Os serviços topográficos de campo, em relação a estrada existente, constituíram de - locação do eixo, levantamento das seções transversais, amarrações do eixo, levantamentos / demarcações de obras d’arte existentes, e demais levantamentos específicos que podem qualificar os projetos propostos.

A locação do eixo de referência foi executada com estaqueamento a cada 20 metros por toda extensão longitudinal.

Nos levantamentos utilizou-se o GPS Geodésico Trimble R4 e suas coordenadas descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB), a partir da estação transportadora, de coordenadas, e encontram-se representadas no sistema UTM, referenciadas ao meridiano central - 39°W, fuso 24 M, tendo o Datum: SIRGAS 2000. A Topografia, no todo foi editada.



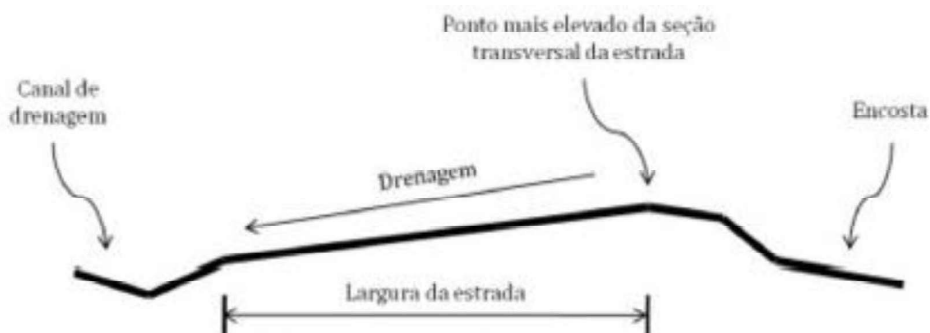
ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

8.2 PROJETO GEOMÉTRICO

- A concepção Geotécnica respeitou as “Instruções de Serviço para Projeto Geométrico (IS-11)”, apresentada no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER-CE e com as Normas Técnicas Brasileiras e Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT, ambas pertinentes.
- **Seção Transversal** – O levantamento efetuado em diferentes seções transversais no trecho em estudo, demonstra que a mesma apresenta uma largura média de 6,60 metros.



PERFIL TRANSVERSAL DE UMA ESTRADA COM SUPERFÍCIE ABAULADA





**ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

PERFIL TRANSVERSAL DE UMA ESTRADA COM SUPERELEVÇÃO

Pista de Rolamento – Revestimento Primário

- A largura da seção tipo de rolamento – Revestimento Primário será de 6,00 metros, a mesma demonstrada pelo levantamento.
- Nos trechos onde a largura seja maior que 6,00, esta diferença será utilizada como área de acostamento e / ou área de drenagem superficial, preferencial em partes iguais dos dois lados.
- A largura da seção do trecho onde houver – barragem de terra (açude) e obras de artes correntes serão preservadas.
- Caso em algum trecho a seção não tenha a largura de 6,00 metros este será alargado.
- O traçado projetado em planta (horizontal) respeitou quase integralmente o rumo da via atual, visto que esta estrada é comprovadamente ao longo do seu percurso, confortável e segura.
- Deverá ser executado o abaulamento do perfil, com inclinação mínima de 3% (18cm), do eixo para as bordas, bem como valetas e pontos de sangria para condução e deságue ordenados de águas pluviais, afim de proteger a pista de rolamento, impedindo que as águas corram diretamente sobre ela.
- Nos terrenos rochosos, por motivos econômicos, será recomendável levantar o greide pela utilização de aterro, para evitar cortes em rochas, sobre responsabilidade da empresa de seguir o perfil previsto em projeto.
- Nos desenhos em planta estão indicados – bordas das vias existentes, os elementos das curvas horizontais, as amarrações, os marcos de apoio, barragem de terra e as obras de artes correntes.
- O traçado projetado em perfil (vertical) – greide, foi determinado usando critérios técnicos de forma a reduzir a movimentação de terra com variação de altura média > 10 cm para + / -, seja aterro / corte, com o



**ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

intuito de regularização do terreno natural para melhor acomodar o Revestimento Primário em Material Tipo Piçarra, na espessura de 20,00 cm de altura e largura da plataforma de rolamento de 6,00 metros.

- O greide só deverá ser alterado, preferencialmente, se as curvas não se adaptarem adequadamente ao terreno.
- Os desenhos do perfil longitudinal estão apontados os elementos básicos do greide de projeto – rampas, comprimentos de tangentes e das curvas de concordância, barragens de terra e as obras de artes correntes.
- As instruções adotadas na efetivação do levantamento topográfico seguiu o “Serviço para Estudo Topográficos para Implantação e Pavimentação de Rodovias (IS-05)”, apresentada no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER-CE e as enumeradas acima.
- Os serviços topográficos de campo, em relação a estrada existente, constituíram de - Locação do eixo, levantamento das seções transversais, amarrações do eixo, levantamentos / demarcações de obras d’arte existentes, e demais levantamentos específicos que podem qualificar os projetos propostos.
- A locação do eixo de referência foi executada com estaqueamento a cada 20 metros por toda extensão longitudinal.
- Nos levantamentos utilizou-se o GPS Geodésico ComNav T 300 – e suas coordenadas descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central nº 39° W, tendo como Datum o SIRGAS2000. A Topografia, no todo, foi editada.

8.3 PROJETO DE TERRAPLENAGEM

O projeto de terraplenagem seguiu as “Instruções de Serviço para Projeto de Terraplenagem (IS-12)”, apresentada no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER-CE e com as Normas Técnicas Brasileiras e Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT, ambas pertinentes.



**ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

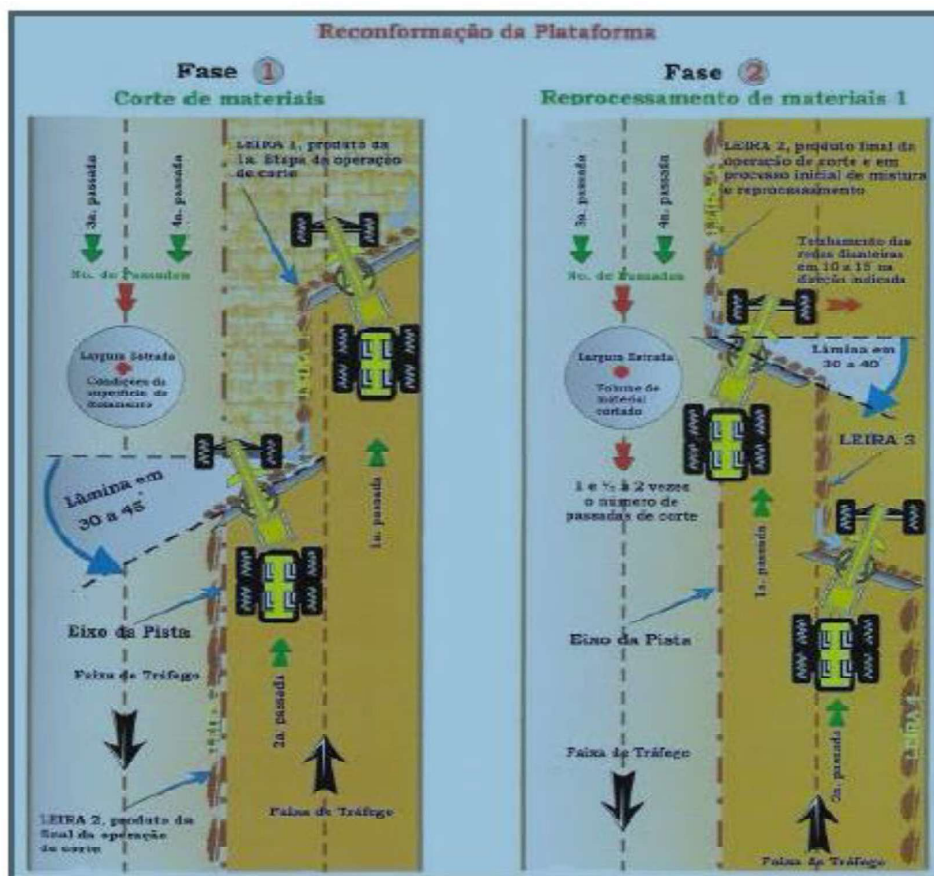
Levando em consideração as ponderações já enumeras anteriormente, nesta situação - “Adequação / Recuperação de Estradas Vicinais neste município de Jaguaribara – CE, com aplicação de camadas de Revestimento Tipo “Piçarra” para regularização do Subleito e para Revestimento Primário os serviços de terraplenagens são equivalentes aos serviços de regularização da leito da via existente e caso seja necessário das demais áreas a serem adequadas as características do projetado, em especial a largura da seções da pista de rolamento de 6,00 metros, ressalvado as exceções prenunciadas.

Os serviços de corte e aterros, com o intuito de regularização do terreno natural para melhor acomodar geometricamente a via existente para receber o revestimento primário em material tipo piçarra, na espessura de 20,00cm de altura e largura da plataforma de rolamento de 6,00 metros, é o principal objetivo dos serviços de terraplenagens.

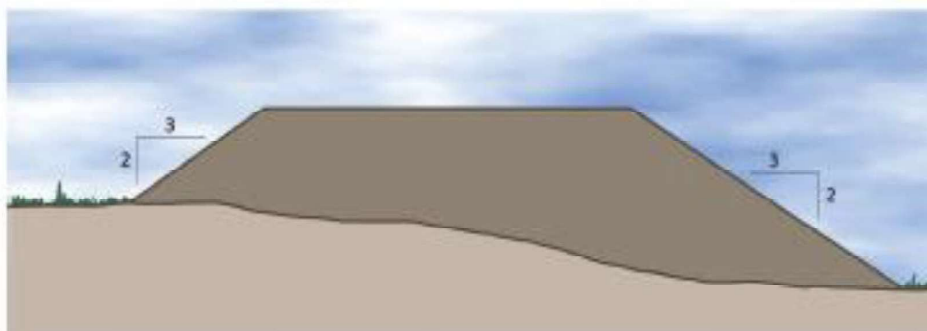
Salientamos, que é nesta etapa que consiste na conformação transversal e longitudinal do leito da estrada existente, com os seguintes objetivos - a finalidade de drenar as águas superficiais para os bordos do leito estradal, e a execução do sarjeteamento, natural, da estrada, ou seja, o encaminhamento das águas superficiais para os dispositivos de drenagem, evitando a erosão da pista de rolamento.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA



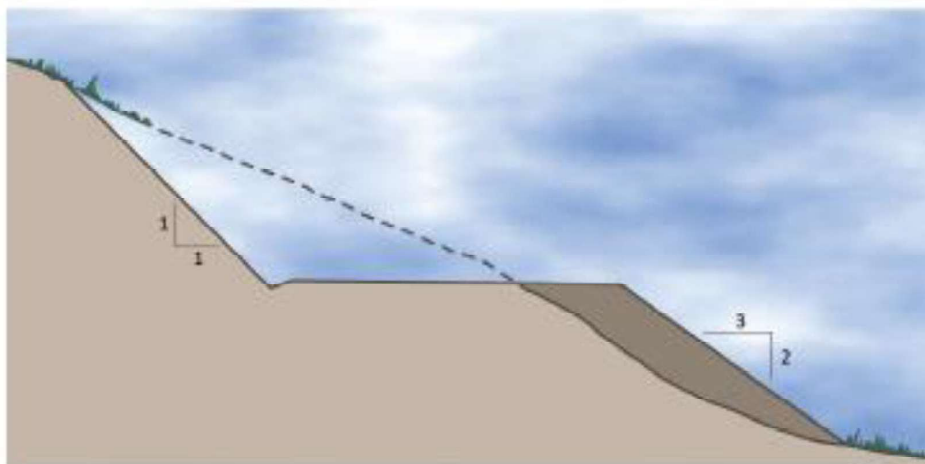
FASE 01 E 02 – PROCESSO DE REGULARIZAÇÃO DO TERRENO NATURAL



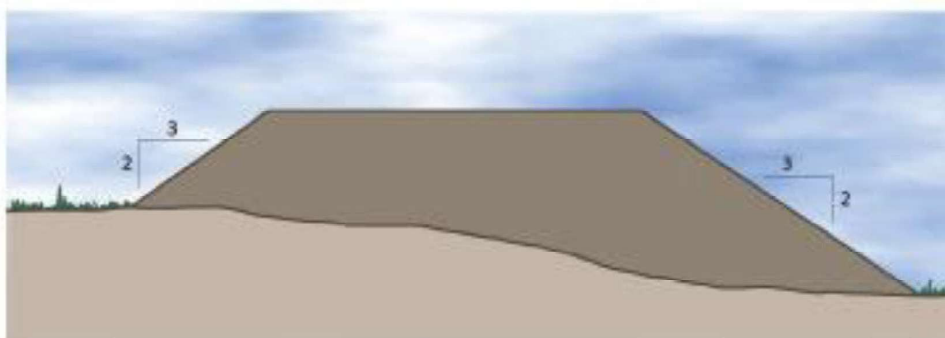
SEÇÃO TRANSVERSAL - ATERRO



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA



SEÇÃO TRANSVERSAL - MISTA



SEÇÃO TRANSVERSAL - CORTE

Partes integrantes do Projeto de Terraplenagem:

- **Planta Baixa** – Planta horizontal dos alinhamentos do greide projetado com estaqueamento a 20 metros;
- **Perfil Longitudinal** – Planta vertical com os perfis longitudinais e indicação das cotas de projeto do greide projetado; e



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

- **Quadro de Cubação** – Planilhas constando áreas e volumes, parciais e acumulados.

8.4 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

O Projeto de pavimentação em sua concepção seguiu as “Instruções de Serviço para Projeto de Terraplenagem – Revestimento Primário (DERT-ES-T 08/2000)”, apresentada no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER-CE, Normas Técnicas Brasileiras, e Manuais do DNIT pertinentes.

8.4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS:

Os trechos em ESTUDO, apresenta em seu Pavimento Atual, uma mínima Camada de Revestimento em Material Pedregulho, remanescente da última intervenção, com data da década de 90.

Devido ao método, costumeiramente adotado de manutenção/conservação – patrolamento sistemático, hoje, apresenta-se com seu revestimento muito irregular:

- Trechos com o mínimo de revestimento;
- Segmentos mistos – material de revestimento e partes no próprio leito natural; e
- Parte já no leito natural.

O Projeto de Pavimentação deve abordar os seguintes tópicos;

- Concepção do projeto de pavimentação;
- Definição dos materiais utilizados nas camadas do pavimento;
- Memória de cálculo do dimensionamento do pavimento;

8.4.2 CONCEPÇÃO TÉCNICA ADOTADA NO PROJETO – ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO

O Projeto de Engenharia ora idealizado destina-se exclusivamente à -
“Adequação / Recuperação de Estradas Vicinais neste município de Jaguaribara



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

– CE, com aplicação de camadas de Revestimento Tipo “Piçarra” para regularização do Subleito e para Revestimento Primário, sendo nele desenvolvidas e apresentadas as soluções analíticas e de características técnicas.

Preliminarmente, para delimitar o que se entende por estrada vicinal, caso em estudo, é preciso considerar a sua - importância econômica, além de social e ambiental, e algumas considerações sobre a classificação e as funções das rodovias em geral.

Assim, podemos classificar as rodovias segundo diversos critérios, como, por exemplo:

- Sua administração: em particulares, municipais, estaduais ou federais;
- Sua função dentro da rede viária: em locais, coletoras ou arteriais;
- Arteriais efetuam interligações de municípios;
- Coletoras efetuam a ligação das estradas locais às arteriais;
- Locais proporcionam acessos a todas propriedades lindeiras.



- Seu padrão técnico: em classes (Especial, I, II e III) de acordo com os valores máximos de suas rampas, e os mínimos de raios de curva, larguras de pista e de acostamentos, distâncias de visibilidade etc.;



**ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

- De suas características físicas: em pavimentadas ou não pavimentadas, de uma ou duas pistas etc., e do relevo (plano, ondulado ou montanhoso).

Reportando particularmente sobre a Estrada Vicinal ou Rodovia Municipal, temos que é sempre de caráter local, atende principalmente ao município que a administra, e dentro de cujos limites normalmente se situa.

A Estrada em Estudo é não pavimentada, de uma só pista, de padrão técnico modesto, porém compatível com o tráfego que as utiliza. Entretanto, com as recentes evoluções tecnológicas de produções agrícolas, de equipamentos de transporte, e a possibilidade futura de ser uma região de escoamento de produtos.

Desta maneira as estradas em estudo poderão passar a desempenhar outras funções não previstas em sua concepção, tais como:

- Complementar a utilização dos sistemas coletor e arterial, alimentando-os;
- Promover a integração demográfica territorial e cultural da região na qual se situam;
- Possibilitar a elevação do nível de renda do setor primário.

Caso a solução adotada no Projeto de “adequação/recuperação da estrada fosse o do simples patrolamento sistemático, teríamos:

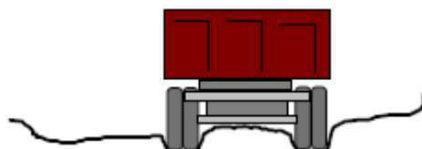
- O Patrolamento com o simples objetivo da eliminação das irregularidades da pista - ondulações transversais e trilhas de rodas, os quais atingem a camada de revestimento, estas decorrentes de solo de baixa capacidade de suporte no subleito estradal.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA



ONDULAÇÕES TRANSVERSAIS



TRILHAS DE RODAS

No caso em análise, esta opção não seria a melhor solução, visto que na estrada existente em sua superfície não há mais materiais de boa capacidade de suporte a serem movimentados.

Caso persistíssemos na adoção do simples patrolamento como solução, a execução destes serviços passaria a atingir as camadas de solo abaixo do leito, ou seja, as camadas mais profundas, portando solos de baixa resistências a erosão e de difícil compactação.

Todas estas situações provadas, em sua maioria, a consequências do patrolamento sistemático, adotado nos últimos anos, pós período invernos, ou seja, esta solução mesmo sendo de custo financeiro baixo é seriamente prejudicial, em especial sua drenagem, ao ponto de prejudicar e impedir a adoção de qualquer tipo de drenagem, financeiramente viável.

Diante desta análise e seguindo os princípios de que uma estrada vicinal para assegurar boas condições de tráfego, caso em estudo, tem que ter – boa capacidade de suporte e boas condições de rolamento e aderência.

Assim, optamos pela recomposição do leito estradal existente com a colocação de uma camada de revestimento primário tipo piçarra, na espessura de 20cm, ao longo de toda sua extensão e com uma largura de 6,00 metros, após os serviços de regularização do subleito, da atual estrada.

Portanto esta solução adotada destina a levantar o greide atual (leito natural) da estrada, de modo que haja o desmonte das porções mais elevadas



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

do terreno e depósito de materiais nas zonas mais baixas, juntamente com as obras de drenagem da via.

E para equacionar as situações acima mencionadas e vistas na estrada atualmente, além da elevação do greide, os demais dispositivos necessários de drenagem da estrada serão adotados - integração com o sistema de terraceamento, abaulamento transversal, saídas laterais de água, valas laterais rasas e se for o caso - sarjeteamento, bueiros, caixas de retenção ou outros serviços necessários à drenagem da estrada.

8.4.3 CONCEPÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS ABORDAGENS.

O Projeto de Pavimentação foi elaborado para o tráfego, hoje predominante, veículos leves e médios, portanto considerar:

- Execução de uma Camada de Revestimento Primário em Material Tipo Piçarra, na espessura de 20,00cm em toda sua extensão, proveniente de jazida específica, após conclusão da regularização do subleito ou terraplenagem;
- A regularização do subleito ou terraplenagem é imprescindível para homogeneização da superfície que receberá a camada de revestimento primário;
- O Material tipo piçarra a ser aplicado, deverá ser proveniente de jazida específica, que adenda:
 - CBR mínimo de 20%; e
 - Expansão máxima de 1% (assegurar condições de rolamento).
- A Camada de Revestimento Primário será aplicada em todo trecho.
- A quantificação do Revestimento Primário – Volume e DMT estão detalhadas nos Quadros de Cubação, de cada Jazida.

FRANCISCO
DANIEL MACIEL
SALDANHA:90665
090315

Assinado de forma digital
por FRANCISCO DANIEL
MACIEL
SALDANHA:90665090315
Dados: 2025.07.15 08:52:24
-03'00'



Documento assinado digitalmente
FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Data: 14/07/2025 16:08:38-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

9 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

LOCAL: JAGUARIBARA-CE // DATA: 14/11/2024

TABELAS REF.: SINAPI 10/2024 // SICRO 07/2024 // SEINFRA CE 28 10/2023 - (TODAS ONERADAS)

ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA (HOR. 114,15 %) SINAPI (HOR. 115,02%)

OBJETO: ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA – CE.



RESUMO ORÇAMENTO				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	TOTAL (R\$)
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UND	1,00	24.703,00
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	UND	1,00	19.784,64
3	SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM	UND	1,00	162.350,45
4	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	UND	1,00	69.658,20
5	DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - VALETAS E BUEIROS SIMPLES	UND	1,00	36.530,68
6	SINALIZAÇÃO VERTICAL	UND	1,00	822,10
VALOR TOTAL				313.849,07

FRANCISCO
DANIELL MACIEL
SALDANHA:9066
5090315

Assinado de forma digital
por FRANCISCO DANIELL
MACIEL
SALDANHA:90665090315
Dados: 2025.07.15
08:53:19 -03'00'



Documento assinado digitalmente
FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Data: 14/07/2025 15:45:27-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Jaguaribara/CE, 14 de novembro de 2024.

FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Engenheiro Civil
CREA CE RNP nº 261966680-5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

LOCAL: JAGUARIBARA-CE // DATA: 14/11/2024

BDI = 21,89%

TABELAS REF.: SINAPI 10/2024 // SICRO 07/2024 // SEINFRA CE 28 10/2023 - (TODAS ONERADAS)

ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA (HOR. 114,15 %) SINAPI (HOR. 115,02%)

OBJETO: ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA – CE.



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANT.	PREÇO UNIT (S/ BDI)	PREÇO UNIT (C/ BDI)	PREÇO TOTAL (C/ BDI)	(%)
1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL						R\$ 24.703,00	7,9%
1.1	CPPJ-001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	PRÓPRIA	%	100,00	R\$ 202,67	R\$ 247,03	R\$ 24.703,00	7,9%
2		SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 19.784,64	6,3%
2.1	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N, 22", ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	SINAPI	M2	12,00	R\$ 400,00	R\$ 487,56	R\$ 5.850,72	1,9%
2.2	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	1.144,00	R\$ 5,00	R\$ 6,09	R\$ 6.966,96	2,2%
2.3	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	1.144,00	R\$ 5,00	R\$ 6,09	R\$ 6.966,96	2,2%
3		SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM						R\$ 162.350,45	51,7%
3.1	4011219	BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA	SICRO NOVO	M³	8.199,88	R\$ 12,36	R\$ 15,07	R\$ 123.572,19	39,4%
3.2	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	8.199,88	R\$ 1,57	R\$ 1,91	R\$ 15.661,77	5,0%
3.3	95425	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM), AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	7.783,33	R\$ 2,44	R\$ 2,97	R\$ 23.116,49	7,4%
4		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						R\$ 69.658,20	22,2%
4.1	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	3.922,39	R\$ 1,57	R\$ 1,91	R\$ 7.491,76	2,4%
4.2	4915611	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA	SICRO NOVO	M³	3.922,39	R\$ 10,69	R\$ 13,03	R\$ 51.108,74	16,3%
4.3	95425	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM), AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	3.723,13	R\$ 2,44	R\$ 2,97	R\$ 11.057,70	3,5%
5		DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - VALETAS E BUEIROS SIMPLES						R\$ 36.530,68	11,6%
5.1	2004504	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA PARA DRENAGEM COM VALETEIRA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	SICRO NOVO	M³	58,30	R\$ 16,73	R\$ 20,39	R\$ 1.188,74	0,4%
5.2	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM, AF_01/2024	SINAPI	M2	43,00	R\$ 38,37	R\$ 46,77	R\$ 2.011,11	0,6%
5.3	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES, AF_09/2021	SINAPI	M2	13,16	R\$ 134,13	R\$ 163,49	R\$ 2.151,53	0,7%
5.4	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO, AF_05/2021	SINAPI	M3	8,60	R\$ 616,73	R\$ 751,73	R\$ 6.464,88	2,1%
5.5	2003830	TUBO DE CONCRETO PA1 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 1,00 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SICRO NOVO	M	18,00	R\$ 558,71	R\$ 681,01	R\$ 12.258,18	3,9%
5.6	804441	BOCA DE BTCC D = 1,00 M - ESCONDISADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	SICRO NOVO	UN	2,00	R\$ 5.109,62	R\$ 6.228,12	R\$ 12.456,24	4,0%
6		SINALIZAÇÃO VERTICAL						R\$ 822,10	0,3%
6.1	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	0,88	R\$ 766,44	R\$ 934,21	R\$ 822,10	0,3%
TOTAL GERAL								R\$ 313.849,07	

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO EM R\$ 313.849,07 (TREZENTOS E TREZE MIL, OITOCENTOS E QUARENTA E NOVE REAIS E SETE CENTAVOS).

Jaguaribara/CE, 14 de novembro de 2024.

FRANCISCO
DANIEL MACIEL
SALDANHA:90665
090315

Assinado de forma digital
por FRANCISCO DANIEL
MACIEL
SALDANHA:90665090315
Dados: 2025.07.15 08:54:22
-03'00'



Documento assinado digitalmente
FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Data: 14/07/2025 15:47:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Engenheiro Civil
CREA CE RNP nº 261966680-5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA-CE



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
LOCAL: JAGUARIBARA-CE // DATA: 14/11/2024
TABELAS REF.: SINAPI 10/2024 // SICRO 07/2024 // SEINFRA CE 28 10/2023 - (TODAS ONERADAS)
ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA (HOR. 114,15 %) SINAPI (HOR. 115,02%)
OBJETO: ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA – CE.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL (R\$)		MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	24,703,00	R\$	8,234,33	8,234,33	8,234,34
			%	33,33	33,33	33,33
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	19,784,64	R\$	6,594,88	6,594,88	6,594,88
			%	33,33	33,33	33,33
3	SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM	162,350,45	R\$	54,116,82	54,116,82	54,116,81
			%	33,33	33,33	33,33
4	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	69,658,20	R\$	23,219,40	23,219,40	23,219,40
			%	33,33	33,33	33,33
5	DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - VALETAS E BUEIROS SIMPLES	36,530,68	R\$			36,530,68
			%	-	-	100,00
6	SINALIZAÇÃO VERTICAL	822,10	R\$			822,10
			%	-	-	100,00
TOTAL SIMPLES		313.849,07	R\$	92,165,43	92,165,43	129,518,21
TOTAL ACUMULADO			R\$	92,165,43	184,330,86	313,849,07

FRANCISCO DANIEL MACIEL
Assinado de forma digital por FRANCISCO DANIEL MACIEL
SALDANHA:90665090315
Dados: 2025.07.15 08:55:14 -03'00'



Documento assinado digitalmente
FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Data: 14/07/2025 15:48:37-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Jaguaribara/CE, 14 de novembro de 2024.

FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Engenheiro Civil
CREA CE RNP nº 261966680-5



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

MEMORIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

10 MEMORIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBJETO: ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA – CE.

Página 1 de 2

OBJETO: ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA – CE.

Jaquaribara/CE, 14 de novembro de 2024.

Página 2 de 2



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI)



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

11 BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI)

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

LOCAL: JAGUARIBARA-CE // DATA: 14/11/2024

TABELAS REF.: SINAPI 10/2024 // SICRO 07/2024 // SEINFRA CE 28 10/2023 - (TODAS

OBJETO: ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA – CE.



COMPOSIÇÃO DO BDI

ITEM	TAXAS DE SERVIÇOS	%
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80%
1,1	SEGURO E GARANTIAS	0,50%
1,2	RISCOS	0,97%
1,3	DESPESA FINANCEIRA	1,02%
1,4	LUCRO BRUTO	7,00%
1,5	PIS, COFINS, ISSQN (0,65+3,00+3,00)	6,65%
1,6	BDI CALCULADO	21,89%

SENDO:	
AC = taxa de Administração Central =	0,038
S = taxa de seguros =	
R= taxa de riscos =	0,0097
G = taxa de garantias =	0,005 (SEGURO+GARANTIAS)
DF = taxa de despesa financeira =	0,0102
L = taxa de lucro/remuneração =	0,07
I = taxa dos tributos sobre faturamento (ISS+PIS+COFINS) =	6,65%
BDI =	21,89
BDI ADOTADO =	0,2189

Jaguaribara/CE, 14 de novembro de 2024.

FRANCISCO
DANIELL MACIEL
SALDANHA:90665090315
5090315

Assinado de forma digital
por FRANCISCO DANIELL
MACIEL
SALDANHA:90665090315
Dados: 2025.07.15
08:57:00 -03'00'



Documento assinado digitalmente
FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Data: 14/07/2025 15:52:55-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Engenheiro Civil
CREA CE RNP nº 261966680-5



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

IMPOSTOS

Para os impostos, foi considerado uma empresa com o regime tributário do tipo Lucro Presumido, adotando os percentuais a seguir:

COFINS = 3,00 %

Base de Cálculo: a base de cálculo da COFINS devida a partir do mês de fevereiro/99 (a ser paga a partir do mês de março/99) é composta pela totalidade das receitas auferidas pela pessoa jurídica, independentemente da atividade exercida e da classificação contábil das receitas.

Alíquota: 3% (três por cento), para fatos geradores ocorridos a partir de 01.02.99 (contribuição mensal a ser paga a partir de março/99).

Lei nº 9.718/98

...

Art. 8º. Fica elevada para três por cento a alíquota da Cofins.

PIS = 0,65%

Base de Cálculo: relativamente aos fatos geradores ocorridos a partir de 01.02.99, a base de cálculo da contribuição é a receita bruta mensal, assim entendida a totalidade das receitas auferidas pela pessoa jurídica, sendo irrelevante o tipo de atividade por ela exercida e a classificação contábil adotada para as receitas (art. 3º da Lei nº 9.718/98).

Alíquota: A alíquota do PIS/PASEP é de 0,65% (art. 8º, inciso I, da Lei nº 9.715/98).

Lei nº 9.715/98

...

Art. 8º. A contribuição será calculada mediante a aplicação, conforme o caso, das seguintes alíquotas:

I - zero vírgula sessenta e cinco por cento sobre o faturamento;

ISS = 3,00%

A alíquota do imposto é de 5%, e o ISS efetivo é de 3% (correspondente a 60% de mão de obra). Conforme Lei Municipal Nº 978/2017 (Código Tributário do Município de Jaguaribara-CE).

FRANCISCO
DANIEL MACIEL
SALDANHA:9066
5090315

Assinado de forma digital
por FRANCISCO DANIEL
MACIEL
SALDANHA:90665090315
Dados: 2025.07.15
08:57:55 -03'00'

FRANCISCO
RODRIGO SABOIA
DA SILVA:
60591968371

Assinado digitalmente por FRANCISCO RODRIGO
SABOIA DA SILVA:60591968371
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF
A1, OU=Videoconferencia, OU=27848734000181,
OU=AC SyngulaID Multisig, CN=FRANCISCO
RODRIGO SABOIA DA SILVA:60591968371
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.11.16 17:41:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 11.1.0

FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Engenheiro Civil
CREA CE RNP nº 261966680-5



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

ENCARGOS SOCIAIS



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

12 ENCARGOS SOCIAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

LOCAL: JAGUARIBARA-CE // DATA: 14/11/2024

TABELAS REF.: SINAPI 10/2024 // SICRO 07/2024 // SEINFRA CE 28 10/2023 - (TODAS ONERADAS)

ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA (HOR. 114,15 %) SINAPI (HOR. 115,02%)

OBJETO: ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA – CE.



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS TRABALHISTAS E SOCIAIS (SEINFRA-CE)			
COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,0000	20,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,6000	0,6000
A6	Salário Educação	2,5000	2,5000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
	TOTAL	36,8000	36,8000
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,8500	0,0000
B2	Feriados	3,7100	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,8700	0,6600
B4	13º Salário	11,0300	8,3300
B5	Licença Paternidade	0,0700	0,0500
B6	Faltas Justificadas	0,7400	0,5600
B7	Dias de Chuvas	1,5900	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1100	0,0800
B9	Férias Gozadas	12,3500	9,3300
B10	Salário Maternidade	0,0400	0,0300
	TOTAL	48,3600	19,0400
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,5200	4,1700
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1300	0,1000
C3	Férias Indenizadas	1,7200	1,3000
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,8700	2,1700
C5	Indenização Adicional	0,4600	0,3500
	TOTAL	10,7000	8,0900
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,8000	7,0100
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio	0,4900	0,3700
	TOTAL	18,2900	7,3800
	TOTAL GERAL (A + B + C + D)	114,15%	71,31%

ENCARGOS SOCIAIS = 114,15%

APLICÁVEL AO SALÁRIO/HORAS

Jaguaribara/CE, 14 de novembro de 2024.

FRANCISCO
DANIEL MACIEL
SALDANHA:906
65090315

Assinado de forma digital
por FRANCISCO DANIEL
MACIEL
SALDANHA:90665090315
Dados: 2025.07.15
08:59:25 -03'00'



Documento assinado digitalmente
FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Data: 14/07/2025 15:54:56-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Engenheiro Civil
CREA CE RNP nº 261966680-5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

LOCAL: JAGUARIBARA-CE // DATA: 14/11/2024

TABELAS REF.: SINAPI 10/2024 // SICRO 07/2024 // SEINFRA CE 28 10/2023 - (TODAS ONERADAS

ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA (HOR. 114,15 %) SINAPI (HOR. 115,02%)

OBJETO: ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA – CE.



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS TRABALHISTAS E SOCIAIS (SINAPI-CE)			
COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,0000	20,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,6000	0,6000
A6	Salário Educação	2,5000	2,5000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
	TOTAL	36,8000	36,8000
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,8600	0,0000
B2	Feriados	3,7100	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,8600	0,6400
B4	13º Salário	11,1000	8,3300
B5	Licença Paternidade	0,0600	0,0400
B6	Faltas Justificadas	0,7400	0,5600
B7	Dias de Chuvas	1,6600	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1000	0,0800
B9	Férias Gozadas	13,5600	10,1800
B10	Salário Maternidade	0,0400	0,0300
	TOTAL	49,6900	19,8600
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,5600	4,1700
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1300	0,1000
C3	Férias Indenizadas	0,9400	0,7100
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,6500	1,9900
C5	Indenização Adicional	0,4700	0,3500
	TOTAL	9,7500	7,3200
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	18,2900	7,3100
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio	0,4900	0,3700
	TOTAL	18,7800	7,6800
	TOTAL GERAL (A + B + C + D)	115,02%	71,66%

ENCARGOS SOCIAIS = 115,02%

APLICÁVEL AO SALÁRIO/HORAS

Jaguaribara/CE, 14 de novembro de 2024.

FRANCISCO
DANIEL MACIEL
SALDANHA:906
65090315

Assinado de forma digital
por FRANCISCO DANIEL
MACIEL
SALDANHA:90665090315
Dados: 2025.07.15
09:00:25 -03'00'



Documento assinado digitalmente
FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Data: 14/07/2025 15:56:22-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Engenheiro Civil
CREA CE RNP nº 261966680-5



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS (COMPOSIÇÕES DA OBRA – SINAPI-CE, SICRO-CE E SEINFRA-CE)



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

**13 COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS (COMPOSIÇÕES DA OBRA –
SINAPI-CE, SICRO-CE E SEINFRA-CE)**

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

LOCAL: JAGUARIBARA-CE // DATA: 14/11/2024

TABELAS REF.: SINAPI 10/2024 // SICRO 07/2024 // SEINFRA CE 28 10/2023 - (TODAS ONERADAS)

ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA (HOR, 114,15 %) SINAPI (HOR, 115,02%)

OBJETO: ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA – CE.



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS						
1.1. CPPJ-001 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (%)						
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	2,00000000	4.817,36	9.634,72
93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS	SINAPI	MES	0,50000000	21.264,65	10.632,33
					TOTAL SERVIÇO:	20.267,05
					VALOR COM ENCARGOS:	20.267,05
					VALOR BDI (21,89%):	4.436,46
					VALOR COM BDI:	24.703,51
					VALOR S/ BDI POR PERCENTUAL:	202,67
					VALOR C/ BDI POR PERCENTUAL:	247,03

2.1. 00004813 PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE 2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO) (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 400,00	R\$ 400,00
					TOTAL Material:	R\$ 400,00
					VALOR:	R\$ 400,00
					VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 400,00
					VALOR BDI (21,89%):	R\$ 87,56
					VALOR COM BDI:	R\$ 487,56

2.2. C4992 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)						
Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R\$ 400,3973	R\$ 5,0050
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 5,0050
					VALOR:	R\$ 5,00
					VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 5,00
					VALOR BDI (21,89%):	R\$ 1,09
					VALOR COM BDI:	R\$ 6,09

2.3. C4993 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)						
Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R\$ 400,3973	R\$ 5,0050
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 5,0050
					VALOR:	R\$ 5,00
					VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 5,00
					VALOR BDI (21,89%):	R\$ 1,09
					VALOR COM BDI:	R\$ 6,09

3.1. 4011219 BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA (m³)							
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10,000 l - 188	#####	0.9300	0.0700	R\$ 323,2952	R\$ 83,7578	R\$ 306,5275
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	#####	0.5200	0.4800	R\$ 5,0781	R\$ 3.5363	R\$ 4.3380
E9524	Motoniveladora - 93 kW	#####	0.7400	0.2600	R\$ 287,9740	R\$ 125,7654	R\$ 245,7998
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85	#####	0.9600	0.0400	R\$ 257,0498	R\$ 125,5611	R\$ 251,7902
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório	#####	1.0000	0.0000	R\$ 219,8089	R\$ 98,4965	R\$ 219,8089
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	#####	0.5200	0.4800	R\$ 153,1800	R\$ 57,4140	R\$ 107,2123

MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente		h	1,00000000	20,5999	20,5999
					TOTAL MÃO DE OBRA:	20,5999
					Custo Horário da Execução:	R\$ 1,156,0766
					Produção da Equipe:	168,20000
					Custo Unitário da Execução:	R\$ 6,8732
					Custo do FIC (0,0136):	R\$ 0,0935

SERVIÇOS			UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56		m³	1,10027000	R\$ 1,3600	R\$ 1,4964
					TOTAL SERVIÇOS:	R\$ 1,4964

TRANSPORTE - TEMPO FIXO			UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
4016096	Escavação e carga de material de jazida com		t	5914354	2,06301000	R\$ 1,8900	R\$ 3,8991
					TRANSPORTE - TEMPO FIXO:		R\$ 3,8991

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN	RP	P	CUSTO UNITÁRIO
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	#####	0,00	#####	0,00	R\$ 0,8200
							R\$ 0,0000
							MOMENTO DE TRANSPORTE:
							Custo Direto Total:
							R\$ 12,3622
							VALOR:
							R\$ 12,36
							VALOR ENCARGOS*:
							INCLUSO
							VALOR COM ENCARGOS:
							R\$ 12,36
							VALOR BDI (21,89%):
							R\$ 2,71
							VALOR COM BDI:
							R\$ 15,07

3.2. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,00000000	R\$ 1,5700	R\$ 1,5700
					TOTAL Material:	R\$ 1,5700

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

LOCAL: JAGUARIBARA-CE // DATA: 14/11/2024

TABELAS REF.: SINAPI 10/2024 // SICRO 07/2024 // SEINFRA CE 28 10/2023 - (TODAS ONERADAS)

ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA (HOR, 114,15 %) SINAPI (HOR, 115,02%)

OBJETO: ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA – CE.



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS			
VALOR:		R\$	1,57
VALOR ENCARGOS*:		INCLUSO	
VALOR COM ENCARGOS:		R\$	1,57
VALOR BDI (21,89%):		R\$	0,34
VALOR COM BDI:		R\$	1,91

3,3, 95425 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM, AF_07/2020 (M3XKM))						
Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO	SINAPI	CHI	0,00250000	R\$ 94,81	R\$ 0,23
89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO	SINAPI	CHP	0,00580000	R\$ 381,90	R\$ 2,21
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 2,44
VALOR:						R\$ 2,44
VALOR ENCARGOS*:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 2,44
VALOR BDI (21,89%):						R\$ 0,53
VALOR COM BDI:						R\$ 2,97

4,1, C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,00000000	R\$ 1,5700	R\$ 1,5700
TOTAL Material:						R\$ 1,5700
VALOR:						R\$ 1,57
VALOR ENCARGOS*:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 1,57
VALOR BDI (21,89%):						R\$ 0,34
VALOR COM BDI:						R\$ 1,91

4.2, 4915611 RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA (m³)						
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9605 Caminhão tanque com capacidade de 6,000 l - 136	#####	0.6400	0.3600	R\$ 248,1425	R\$ 72,3569	R\$ 184,8597
E9524 Motoniveladora - 93 kW	#####	0.7300	0.2700	R\$ 287,9740	R\$ 125,7654	R\$ 244,1777
E9762 Rolô compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85	#####	1.0000	0.0000	R\$ 257,0498	R\$ 125,5611	R\$ 257,0498

MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente		h	1,00000000	20,5999	20,5999
TOTAL MÃO DE OBRA:						20,5999
Custo Horário da Execução:						R\$ 706,6871
Produção da Equipe:						115,58000
Custo Unitário da Execução:						R\$ 6,1143
Custo do FIC (0,0136):						R\$ 0,0832

SERVIÇOS			UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56		m³	1,10027000	R\$ 1,3600	R\$ 1,4964
TOTAL SERVIÇOS:						R\$ 1,4964

TRANSPORTE - TEMPO FIXO			UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
4016096	Escavação e carga de material de jazida com		t	5914353	2,06301000	R\$ 1,4500	R\$ 2,9914
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:							R\$ 2,9914

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTID ADE	LN	RP	P	CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ (Caminhão basculante com capacidade de 8 m³ - 136 kW)	tkm	#####	0,00	#####	0,00	R\$ 0,9700
MOMENTO DE TRANSPORTE:						0,00	R\$ 0,8000
Custo Direto Total:							R\$ 0,0000
VALOR:							R\$ 10,69
VALOR ENCARGOS*:							INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:							R\$ 10,69
VALOR BDI (21,89%):							R\$ 2,34
VALOR COM BDI:							R\$ 13,03

4,3, 95425 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM, AF_07/2020 (M3XKM))						
Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO	SINAPI	CHI	0,00250000	R\$ 94,81	R\$ 0,23
89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO	SINAPI	CHP	0,00580000	R\$ 381,90	R\$ 2,21
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 2,44
VALOR:						R\$ 2,44
VALOR ENCARGOS*:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 2,44
VALOR BDI (21,89%):						R\$ 0,53
VALOR COM BDI:						R\$ 2,97

5,1, 2004504 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA PARA DRENAGEM COM VALETADEIRA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (m³)						
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9119	Minicarregadeira sobre pneus com valetadeira - 55,40	#####	1,0000	0,0000	R\$ 88,5921	R\$ 206,2196
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 206,2196
MÃO DE OBRA						
P9824	Servente		h	1,00000000	20,5999	20,5999
TOTAL MÃO DE OBRA:						20,5999
Custo Horário da Execução:						R\$ 226,8195
Produção da Equipe:						13,74000
Custo Unitário da Execução:						R\$ 16,5080
Custo do FIC (0,0136):						R\$ 0,2245

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

LOCAL: JAGUARIBARA-CE // DATA: 14/11/2024

TABELAS REF.: SINAPI 10/2024 // SICRO 07/2024 // SEINFRA CE 28 10/2023 - (TODAS ONERADAS)

ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA (HOR, 114,15 %) SINAPI (HOR, 115,02%)

OBJETO: ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA – CE.



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS		
Custo Direto Total:		R\$ 16,7325
VALOR:		R\$ 16,73
VALOR ENCARGOS*:		INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:		R\$ 16,73
VALOR BDI (21,89%):		R\$ 3,66
VALOR COM BDI:		R\$ 20,39

5.2. 95241 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)						
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25415000	R\$ 28,88		R\$ 7,33
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09190000	R\$ 22,10		R\$ 2,03
TOTAL Mão de Obra com Encargos						R\$ 9,36
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
94968 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO	SINAPI	M3	0,06900000	R\$ 420,53		R\$ 29,01
TOTAL Serviço:						R\$ 29,01
VALOR:						R\$ 38,37
VALOR ENCARGOS*:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 38,37
VALOR BDI (21,89%):						R\$ 8,40
VALOR COM BDI:						R\$ 46,77

5.3. 97086 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002692 DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE	SINAPI	L	0,01700000	R\$ 7,74		R\$ 0,13
00004491 PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU	SINAPI	M	0,37000000	R\$ 11,05		R\$ 4,08
00005088 PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2	SINAPI	KG	0,09500000	R\$ 13,77		R\$ 1,30
00004517 SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU	SINAPI	M	0,44000000	R\$ 3,87		R\$ 1,70
00006193 TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM	SINAPI	M	1,38000000	R\$ 19,07		R\$ 26,31
TOTAL Material:						R\$ 33,52
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88239 AJUDANTE DE CARPINTeiro COM ENCARGOS	SINAPI	H	1,44400000	R\$ 23,13		R\$ 33,39
88262 CARPINTeiro DE FORMAS COM ENCARGOS	SINAPI	H	2,35700000	R\$ 28,52		R\$ 67,22
TOTAL Mão de Obra com Encargos						R\$ 100,61
VALOR:						R\$ 134,13
VALOR ENCARGOS*:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 134,13
VALOR BDI (21,89%):						R\$ 29,36
VALOR COM BDI:						R\$ 163,49

5.4. 102487 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO, AF_05/2021 (M3)						
Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
90587 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE	SINAPI	CHI	0,63770000	R\$ 0,53		R\$ 0,33
90586 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE	SINAPI	CHP	0,21980000	R\$ 1,39		R\$ 0,30
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,63
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004730 PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA	SINAPI	M3	0,45430000	R\$ 109,11		R\$ 49,56
TOTAL Material:						R\$ 49,56
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,67020000	R\$ 28,88		R\$ 48,23
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	6,46840000	R\$ 22,10		R\$ 142,95
TOTAL Mão de Obra com Encargos						R\$ 191,18
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
94963 CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM	SINAPI	M3	0,80500000	R\$ 466,29		R\$ 375,36
TOTAL Serviço:						R\$ 375,36
VALOR:						R\$ 616,73
VALOR ENCARGOS*:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 616,73
VALOR BDI (21,89%):						R\$ 135,00
VALOR COM BDI:						R\$ 751,73

5.5. 2003830 TUBO DE CONCRETO PA1 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 1,00 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (m)						
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9686 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade	#####	1,0000	0,0000	R\$ 310,3155	R\$ 119,9234	R\$ 310,3155
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 310,3155
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO		SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR		
P9821 Pedreiro		h	1,00000000		26,9374	26,9374
P9824 Servente		h	3,00000000		20,5999	61,7997
TOTAL MÃO DE OBRA:						88,7371
Custo Horário da Execução:						R\$ 399,0526
Produção da Equipe:						4,98000
Custo Unitário da Execução:						R\$ 80,1310
MATERIAIS		UNID	CONSUMO		VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
			PROD	IMPR		
M2175 Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m		m	1,00000000		R\$ 475,0000	R\$ 475,0000
TOTAL MATERIAIS:						R\$ 475,0000
SERVIÇOS		UNID	CONSUMO		PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
			PROD	IMPR		
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento		m³	0,00735000		R\$ 487,1200	R\$ 3,5803
TOTAL SERVIÇOS:						R\$ 3,5803
MOMENTO DE TRANSPORTE		UNID	QUANTID ADE	LN		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	
M2175 Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m (Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t, m = 136 kW)		tkm	#####	0,00	#####	
MOMENTO DE TRANSPORTE:						R\$ 0,0000

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

LOCAL: JAGUARIBARA-CE // DATA: 14/11/2024

TABELAS REF.: SINAPI 10/2024 // SICRO 07/2024 // SEINFRA CE 28 10/2023 - (TODAS ONERADAS)

ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA (HOR, 114,15 %) SINAPI (HOR, 115,02%)

OBJETO: ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA – CE.



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS		
	Custo Direto Total:	R\$ 558,7113
	VALOR:	R\$ 558,71
	VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
	VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 558,71
	VALOR BDI (21,89%):	R\$ 122,30
	VALOR COM BDI:	R\$ 681,01

5.6, 0804441 Boca de BTTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas (un)					
SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -	m³	6,64500000	R\$ 438,4300	R\$ 2.913,3674	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3	m²	26,48000000	R\$ 82,9400	R\$ 2.196,2512	
			TOTAL SERVIÇOS:	R\$ 5.109,6186	
			Custo Direto Total:	R\$ 5.109,6186	
			VALOR:	R\$ 5.109,62	
			VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO	
			VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 5.109,62	
			VALOR BDI (21,89%):	R\$ 1.118,50	
			VALOR COM BDI:	R\$ 6.228,12	

6.1, C3353 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO (M2)							
Equipamento		Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0581		CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 66,2459	R\$ 59,6213
I0703		CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 175,2984	R\$ 17,5298
						TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 77,1511
Material			FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2525		PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 0,6000	R\$ 1,2000
I2526		PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 1,0400	R\$ 3,1200
I2695		PLACA REFLETIVA DE AÇO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 577,5000	R\$ 577,5000
I0198		PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 22,1100	R\$ 66,3300
I2542		TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 10,4900	R\$ 10,4900
						TOTAL Material:	R\$ 658,6400
Mão de Obra			FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498		CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 26,8600	R\$ 2,6860
I2543		SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 20,2600
						TOTAL Mão de Obra:	R\$ 22,9460
Serviço			FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3268		CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM	SEINFRA	M3	0,01800000	R\$ 428,1300	R\$ 7,7063
						TOTAL Serviço:	R\$ 7,7063
						VALOR:	R\$ 766,44
						VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
						VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 766,44
						VALOR BDI (21,89%):	R\$ 167,77
						VALOR COM BDI:	R\$ 934,21

FRANCISCO
DANIELL MACIEL
SALDANHA:9066
5090315

Assinado de forma digital por
FRANCISCO DANIELL MACIEL
SALDANHA:90665090315
Dados: 2025.07.15 09:01:39 -03'00'



Documento assinado digitalmente
FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Data: 14/07/2025 15:58:05-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Jaguaribara/CE, 14 de novembro de 2024.

FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Engenheiro Civil
CREA CE RNP nº 261966680-5



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

14 MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES

14.1 APRESENTAÇÃO

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar como serão executadas as diversas etapas, as especificações dos materiais e normas empregadas na elaboração do Projeto Básico para a **“Adequação / Recuperação de Estrada Vicinal neste município de Jaguaribara – CE”**.

As especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos serviços objetos do contrato, adicionando aos outros itens também inclusos no projeto que são a Memória de Cálculo, Planilha Orçamentária e Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, e outros, e deverão ser obrigatoriamente parte integrante do Contrato da Obra.

14.2 NORMAS GERAIS

A) A CONTRATADA deverá dar início aos serviços dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal de Jaguaribara.

B) São parte integrantes 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.

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

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



**ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

E) 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.

F) Os serviços serão executados em estrita e total observância às indicações constantes dos projetos fornecidos pelo CONTRATANTE e referidos neste Caderno de Especificações Técnicas, salvo disposto no item seguinte.

G) Cabe à CONTRATADA elaborar, caso se faça necessário, desenho de detalhes de execução, os quais serão previamente aprovados e rubricados, pelo CONTRATANTE.

H) Durante a construção, poderá o CONTRATANTE apresentar desenhos complementares, os quais serão também devidamente autenticados pela CONTRATADA.

I) São obrigações da CONTRATADA e do seu Responsável Técnico:

- 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.
- Caberá ao CONTRATADO o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de “segurança” dos operários e sistema de proteção de 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.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

- 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.
- Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.
- Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto, comunicar ao ente federado contratante, que, por sua vez, comunicará os fatos à Coordenação de Engenharia do CAIXA, para que as devidas providências sejam tomadas.
- Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto entre projetos e especificações, serão adotados os seguintes critérios:
 - a) Em caso de omissão de especificações, prevalecerá o disposto nos projetos apresentados;
 - b) Quando houver omissão nos projetos apresentados, prevalecerá o disposto nas especificações, ou será feita consulta ao autor dos projetos;
 - c) Em caso de discrepância entre o definido nos projetos apresentados e nas especificações, será consultada a fiscalização.
- Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos.
- Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra.



**ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

- Para a execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

14.3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO

14.3.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (%)

O processo de administração da obra inclui profissionais específicos de acompanhamento e gestão da obra, nas esferas técnicas, administrativas e setor pessoais.

Acompanhamento do Cronograma Físico-Financeiro, estudo dos projetos, elaboração de medições, replanilhamentos e outras atividades pertinentes, são exemplos de atividades de administrativas de uma obra.

14.3.2 PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO) (M2)

A placa de identificação da obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados da obra. A placa deverá ser colocada e mantida durante a execução da obra em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento.

A placa indicativa da obra deverá ser executada respeitando rigorosamente às referências cromáticas, as dimensões e os tipos de letras e logotipos do modelo apresentado pelo Órgão Público Contratante.

A placa deverá ser em chapa galvanizada NR.18 e pintada com tinta a óleo ou esmalte sintético, armada com sarrafos de madeira de 5cm x 2,5 cm e pontaletes de 3" x 3".



**ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

**14.3.3 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM
CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)**

Os custos com mobilização correspondem aos gastos com transporte de equipamentos, de ferramentas, de utensílios e de pessoal para o canteiro de obras no início das obras.

Os custos com desmobilização são realizados na retirada de equipamentos, de ferramentas, de utensílios e de pessoal do canteiro de obra ao final do contrato.

14.3.4 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)

Deverá ser feita a raspagem do subleito e o corte de vegetação miúda, arbusto de pequeno porte, capim das laterais da estrada com motoniveladora fazendo a reconformação da estrada para receber as camadas de regularização.

14.3.5 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

Este item refere-se ao pagamento pelo material escavado de jazidas particulares para ser posto nas camadas de regularização do subleito e revestimento primário da estrada.

**14.3.6 RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL
DE JAZIDA (M3)**

O pavimento é uma estrutura constituída por camadas com as seguintes finalidades:



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

- Resistir e transferir ao subleito os esforços oriundos do tráfego, sem sofrer alterações significativas ao longo do período para o qual foi projetado;
- Oferecer melhores condições de segurança e conforto aos usuários;
- Possibilitar menores custos operacionais dos veículos.

As camadas usuais nos pavimentos das estradas vicinais são - o revestimento e/ou camada de rolamento (ou capa), a base, e eventualmente a sub-base e camada de reforço do subleito, de acordo com o dimensionamento do pavimento.

Na solução adotada, neste projeto, teremos apenas uma camada de material tipo piçarra, constante ao longo de toda sua extensão, na espessura de 20 cm sobre a regularização do subleito estradal e devidamente consolidada, e seguindo rigorosamente os projetos – geométrico e terraplenagem.

O material será depositado na pista já regularizada de acordo com projeto, em camada regular com 20 cm, e então será feito o espalhamento uniforme com utilização de moto niveladora e compactada com a utilização dos equipamentos de caminhão tanque, motoniveladora e compactador de pneus autopropelido,

Na construção do revestimento primário, deverão ser observados os seguintes procedimentos:

- A compactação será sempre iniciada pelas bordas com a prevenção de que, nas primeiras passadas, o rolo seja apoiado metade no acostamento e metade na camada de revestimento; e
- Nos trechos em tangente, a compactação será feita dos bordos para o centro, em percursos equidistantes do eixo, os quais serão distanciados entre si de modo que cada percurso cubra metade da faixa compactada no percurso anterior.



**ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

Deverá ser feita a regularização e a compactação subleito projetado da estrada, com uma camada de 20 cm de piçarra, acompanhando o perfil do terreno natural. O material deverá ser retirado da jazida indicada em projeto.

Deverá ainda ser feita uma camada final (Revestimento primário) considerando a seção de abaulamento com 3% de inclinação conforme projeto. O material deverá ser retirado da jazida indicada em projeto.

Para o aceite final pela fiscalização o pavimento nas estradas vicinais, com Revestimento Primário, deverá prevalecer as características técnicas fundamentais necessárias para garantir condições de tráfego satisfatórias, ou seja, boa capacidade de suporte; boas condições de rolamento e aderência; drenagem adequada para escoamento das águas pluviais; uniformidade do greide sem saliências e protuberâncias, atendidas estas condições a mesma estará apta a liberação ao tráfego.

14.3.7 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (M3xKM)

O transporte compreenderá atividades de transporte e descarga do material nos locais previamente indicados. O transporte deverá ser feito por caminhões basculantes capacidade de carga de 18 m³ O percurso será previamente definido e devidamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA responderá por todos os acidentes de tráfego em que se envolverem veículos próprios ou de seus subcontratados. Deverá observar as leis de segurança do trânsito para efetivação dos transportes, condições de segurança dos veículos, sinalização adequada nos locais de saída e chegada dos caminhões.

A DMT considerada para o transporte dos materiais definida na memória de cálculo foi a utilizada na fórmula abaixo.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT		
KM Jazida-Trecho:	Xi	$DMT = \frac{\{(Xi - Di)^2 + (Df - Xi)^2 \}}{2x \{ (Xi - Di) + (Df - Xi) \}} + Dj =$
Início Trecho:	Di	
Final Trecho:	Df	
Dist. Jazida-Trecho:	Dj	
Onde: Xi - Ponto do trecho mais próximo da jazida		
Di - Início do trecho		
Df - Final do trecho		
Dj - Distância da jazida ao ponto mais próximo do trecho		

14.3.8 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA PARA DRENAGEM COM VALETADEIRA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (M3)

Os serviços consistem na execução de escavação de valas para drenagem, com o uso de Minicarregadeira sobre pneus com valetadeira, nas dimensões indicadas em projeto.

As operações necessárias à execução das escavações das valas para drenagem compreendem:

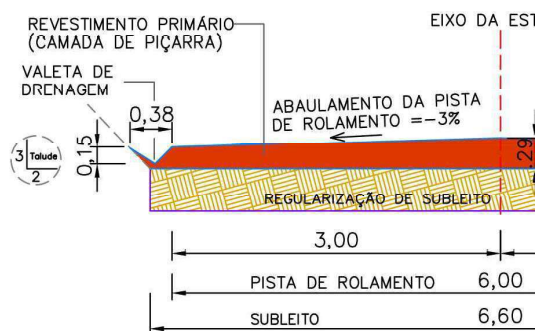
- limpeza do terreno;
- escavação;
- carga do material;
- depósito do material excedente.

As valas devem ser abertas com as dimensões e nas posições estabelecidas no projeto, no sentido de jusante para montante, com declividade longitudinal mínima do fundo de 1%, exceto quando indicada em projeto.

O material escavado pode, a critério da fiscalização, ser reservado, no todo ou em parte, para posterior aproveitamento. Quando não ocorrer a reserva, o material deve ser transportado para o depósito de material excedente.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA



14.3.9 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016 (M2)

Deve ser executado lastro a ser executado em concreto magro com espessura de 5 cm para receber o berço (radier) de apoio dos tubos em concretos para águas pluviais.

14.3.10 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021 (M2)

14.3.11 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL (M3)

O berço (radier) do bueiro deverá ser executado com concreto ciclópico com 30% de pedra de mão com altura de 20 cm, conforme detalhado em projeto, com resistência característica do concreto de no mínimo 15 MPa, com a utilização de formas em madeira serrada, para laje em concreto sobre solo.

14.3.12 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA (M)

Os tubos de concreto deverão ser assentados na horizontal sobre o lastro de concreto ciclópico a uma distância de 20 cm da borda de cada fileira de tubos, conforme projeto.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

14.3.13 BOCAS PARA BUEIRO TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO
(UN)

Os materiais a serem empregados na construção das caixas, berços, bocas e demais dispositivos de captação e transferências de deflúvios deverão atender às prescrições e exigências previstas pelas normas da ABNT e do DNIT, e deverão ser executados nas dimensões especificadas projeto.

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação das obras referidas, atendendo ao que dispõem as prescrições específicas para os serviços similares.

14.3.14 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA
EM AÇO GALVANIZADO (M2)

Serão colocadas placas de sinalização vertical nos pontos indicados em projeto, de acordo com as medidas e indicações constantes no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume I - "Sinalização Vertical de Regulamentação" e Volume II - "Sinalização Vertical de Advertência". As placas serão de chapas metálicas galvanizadas com espessura de 2,0 mm e o poste de sustentação será de aço galvanizado e com dispositivo anti-giro.

Os postes serão fixados no solo em buraco feito previamente nas dimensões de 30x30x50cm e após o poste estar devidamente aprumado será colocado no fundo da vala uma camada de concreto de 20 cm e o restante do buraco preenchido com cascalho e parte do solo escavado.

Tem por finalidade alertar aos usuários da via para condições potencialmente perigosas, indicando sua natureza. Suas mensagens possuem caráter de orientação.

Forma e Cores: A forma padrão do sinal de advertência é quadrada, devendo uma das diagonais ficar na posição vertical nas seguintes cores:

- Fundo: Amarelo;



**ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

- Orla Interna: Preta;
- Orla Externa: Amarela;
- Símbolo e/ou Legenda: Pretos.

Durante a execução da obra e, especialmente após a conclusão dos serviços, deverão ser retirados entulhos e restos de materiais para vistoria da fiscalização.

Jaguaribara / CE, 14 de novembro de 2024

**FRANCISCO
RODRIGO SABOIA
DA SILVA:
60591968371**

Assinado digitalmente por FRANCISCO
RODRIGO SABOIA DA SILVA:60591968371
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital
PF A1, OU=Videoconferencia,
OU=27848734000181, OU=AC SingularID
Multiple, CN=FRANCISCO RODRIGO SABOIA
DA SILVA:60591968371
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.11.18 17:40:46-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 11.1.0

**FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Engenheiro Civil
CREA CE RNP nº 261966680-5**

**FRANCISCO DANIELL
MACIEL
SALDANHA:9066509
0315**

Assinado de forma digital por
FRANCISCO DANIELL MACIEL
SALDANHA:90665090315
Dados: 2025.07.15 09:03:24
-03'00'



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

ANEXOS



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

15 ANEXOS

15.1 ART



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241520019

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2619666805**
Registro: **367235CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**
AVENIDA AV. BEZERRA DE MENEZES
Complemento:
Cidade: **JAGUARIBARA**

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

CPF/CNPJ: **07.442.981/0001-76**
Nº: **350**
CEP: **63490000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R\$ 4.500,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA TRECHO DA ESTRADA QUE LIGA AS COMUNIDADES SABIA A COMUNIDADE FAZENDA DA SERRA
Complemento:
Cidade: **JAGUARIBARA**
Data de Início: **21/10/2024** Previsão de término: **20/10/2025**
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

Bairro: **ZONA RURAL**
UF: **CE** CEP: **63490000**
Coordenadas Geográficas: **-5.696325, -38.472855**
Código: **Não Especificado**
CPF/CNPJ: **07.442.981/0001-76**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	1,00	un
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.4 - COMPACTAÇÃO	1,00	un
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM	1,00	un
80 - Projeto > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.4 - DE ESTRADAS RURAIS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.4 - COMPACTAÇÃO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.4 - DE ESTRADAS RURAIS	1,00	un
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.4 - COMPACTAÇÃO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.4 - DE ESTRADAS RURAIS	1,00	un

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

5. Observações

PROJETO, ORÇAMENTO, FISCALIZAÇÃO E GEORREFERENCIAMENTO - ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS COM APLICAÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMARIO (PIÇARRA) O TRECHO A ESTRADA QUE LIGA AS COMUNIDADES SABIA A COMUNIDADE FAZENDA DA SERRA (EXTENSÃO: 2.110,00 M)

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ac33z
Impresso em: 29/10/2024 às 09:56:42 por: , ip: 187.19.142.79

www.crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241520019

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FRANCISCO
RODRIGO SABOIA DA
SILVA:60591968371

FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA - CPF: 605.919.683-71

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CNPJ: 07.442.981/0001-76

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64** Registrada em: **23/10/2024** Valor pago: **R\$ 99,64** Nosso Número: **8217411059**

FRANCISCO
DANIEL MACIEL
SALDANHA:90665090315
5090315

Assinado de forma digital
por FRANCISCO DANIEL
MACIEL
SALDANHA:90665090315
Dados: 2025.07.15
09:42:55 -03'00'

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ac33z
Impresso em: 29/10/2024 às 09:56:42 por: , ip: 187.19.142.79

www.crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br
Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

15.2 QUADRO DE CUBAÇÃO – REVESTIMENTO PRIMÁRIO

QUADRO DE CUBAÇÃO – REVESTIMENTO PRIMÁRIO (TRECHO 1)

QUADRO DE CUBAÇÃO DO TRECHO 1 DA ESTRADA - REVESTIMENTO PRIMÁRIO					
Estaca			Área da Seção Transversal do Pavimento (m²)	Volume (m³)	Vol. Acumulado (m³)
0	+	0	1,86	0,00	0,00
1	+	0	1,86	37,18	37,18
2	+	0	1,86	37,18	74,36
3	+	0	1,86	37,18	111,54
4	+	0	1,86	37,18	148,72
5	+	0	1,86	37,18	185,90
6	+	0	1,86	37,18	223,07
7	+	0	1,86	37,18	260,25
8	+	0	1,86	37,18	297,43
9	+	0	1,86	37,18	334,61
10	+	0	1,86	37,18	371,79
11	+	0	1,86	37,18	408,97
12	+	0	1,86	37,18	446,15
13	+	0	1,86	37,18	483,33
14	+	0	1,86	37,18	520,51
15	+	0	1,86	37,18	557,69
16	+	0	1,86	37,18	594,86
17	+	0	1,86	37,18	632,04
18	+	0	1,86	37,18	669,22
19	+	0	1,86	37,18	706,40
20	+	0	1,86	37,18	743,58
21	+	0	1,86	37,18	780,76
22	+	0	1,86	37,18	817,94
23	+	0	1,86	37,18	855,12
24	+	0	1,86	37,18	892,30
25	+	0	1,86	37,18	929,48
26	+	0	1,86	37,18	966,65
27	+	0	1,86	37,18	1.003,83
28	+	0	1,86	37,18	1.041,01
29	+	0	1,86	37,18	1.078,19
30	+	0	1,86	37,18	1.115,37
31	+	0	1,86	37,18	1.152,55
32	+	0	1,86	37,18	1.189,73
33	+	0	1,86	37,18	1.226,91



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

34	+	0	1,86	37,18	1.264,09
35	+	0	1,86	37,18	1.301,27
36	+	0	1,86	37,18	1.338,44
37	+	0	1,86	37,18	1.375,62
38	+	0	1,86	37,18	1.412,80
39	+	0	1,86	37,18	1.449,98
40	+	0	1,86	37,18	1.487,16
41	+	0	1,86	37,18	1.524,34
42	+	0	1,86	37,18	1.561,52
43	+	0	1,86	37,18	1.598,70
44	+	0	1,86	37,18	1.635,88
45	+	0	1,86	37,18	1.673,06
46	+	0	1,86	37,18	1.710,23
47	+	0	1,86	37,18	1.747,41
48	+	0	1,86	37,18	1.784,59
49	+	0	1,86	37,18	1.821,77
50	+	0	1,86	37,18	1.858,95
51	+	0	1,86	37,18	1.896,13
52	+	0	1,86	37,18	1.933,31
53	+	0	1,86	37,18	1.970,49
54	+	0	1,86	37,18	2.007,67
55	+	0	1,86	37,18	2.044,85
56	+	0	1,86	37,18	2.082,02
57	+	0	1,86	37,18	2.119,20
58	+	0	1,86	37,18	2.156,38
59	+	0	1,86	37,18	2.193,56
60	+	0	1,86	37,18	2.230,74
61	+	0	1,86	37,18	2.267,92
62	+	0	1,86	37,18	2.305,10
63	+	0	1,86	37,18	2.342,28
64	+	0	1,86	37,18	2.379,46
65	+	0	1,86	37,18	2.416,64
66	+	0	1,86	37,18	2.453,81
67	+	0	1,86	37,18	2.490,99
68	+	0	1,86	37,18	2.528,17
69	+	0	1,86	37,18	2.565,35
70	+	0	1,86	37,18	2.602,53
71	+	0	1,86	37,18	2.639,71
72	+	0	1,86	37,18	2.676,89
73	+	0	1,86	37,18	2.714,07
74	+	0	1,86	37,18	2.751,25
75	+	0	1,86	37,18	2.788,43
76	+	0	1,86	37,18	2.825,60



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

77	+	0	1,86	37,18	2.862,78
78	+	0	1,86	37,18	2.899,96
79	+	0	1,86	37,18	2.937,14
80	+	0	1,86	37,18	2.974,32
81	+	0	1,86	37,18	3.011,50
82	+	0	1,86	37,18	3.048,68
83	+	0	1,86	37,18	3.085,86
84	+	0	1,86	37,18	3.123,04
85	+	0	1,86	37,18	3.160,22
86	+	0	1,86	37,18	3.197,39
87	+	0	1,86	37,18	3.234,57
88	+	0	1,86	37,18	3.271,75
89	+	0	1,86	37,18	3.308,93
90	+	0	1,86	37,18	3.346,11
91	+	0	1,86	37,18	3.383,29
92	+	0	1,86	37,18	3.420,47
93	+	0	1,86	37,18	3.457,65
94	+	0	1,86	37,18	3.494,83
95	+	0	1,86	37,18	3.532,01
96	+	0	1,86	37,18	3.569,18
97	+	0	1,86	37,18	3.606,36
98	+	0	1,86	37,18	3.643,54
99	+	0	1,86	37,18	3.680,72
100	+	0	1,86	37,18	3.717,90
101	+	0	1,86	37,18	3.755,08
102	+	0	1,86	37,18	3.792,26
103	+	0	1,86	37,18	3.829,44
104	+	0	1,86	37,18	3.866,62
105	+	0	1,86	37,18	3.903,80
105	+	10	1,86	18,59	3.922,39

RESUMO TOTAL					
Vol Líquido Acum.(m³)					
3.922,39					



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

QUADRO DE CUBAÇÃO – ATERRO

QUADRO DE CUBAÇÃO ATERRO					
Estaca			Área da Seção Transversal do Pavimento (m²)	Volume (m³)	Vol. Acumulado (m³)
0	+	0	0,00	0,00	0,00
83	+	10	0,00	0,00	0,00
84	+	0	2,72	13,58	13,58
85	+	0	1,86	161,21	174,79
86	+	0	1,86	320,42	495,21
87	+	0	1,86	426,83	922,04
88	+	0	1,86	676,06	1598,10
89	+	0	1,86	879,15	2477,25
90	+	0	1,86	842,25	3319,50
91	+	0	1,86	787,93	4107,43
92	+	0	1,86	816,94	4924,37
93	+	0	1,86	1060,05	5984,42
94	+	0	1,86	1065,96	7050,38
95	+	0	1,86	708,84	7759,22
96	+	0	1,86	385,51	8144,73
96	+	10	1,86	55,15	8199,88

RESUMO TOTAL	
Vol Líquido Acum.(m³)	
8..199,88	



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

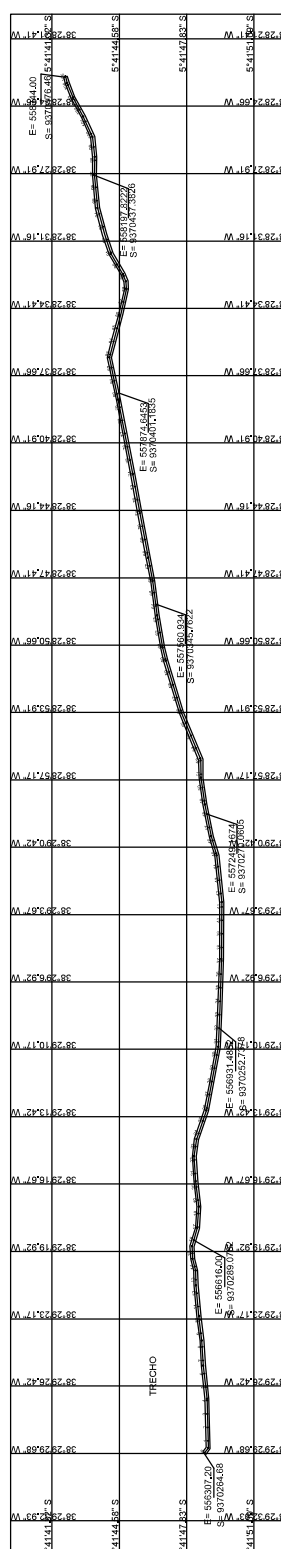
15.3 PEÇAS GRÁFICAS

FRANCISCO
RODRIGO
SABOIA DA
SILVA:
60591968371

Assinado digitalmente por FRANCISCO
RODRIGO SABOIA DA SILVA:
60591968371
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado
Digital PF A1, OU=Videoconferencia,
OU=27848734000181, OU=AC
SyngularID Multipla, CN=FRANCISCO
RODRIGO SABOIA DA SILVA:
60591968371
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: sua localização de
assinatura aqui
Data: 2024.11.18 17:40:09-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 11.1.0

FRANCISCO
DANIELL
MACIEL
SALDANHA:906
65090315

Assinado de forma
digital por FRANCISCO
DANIELL MACIEL
SALDANHA:90665090
315
Dados: 2025.07.15
09:05:14 -03'00'



Objeto SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA/CE

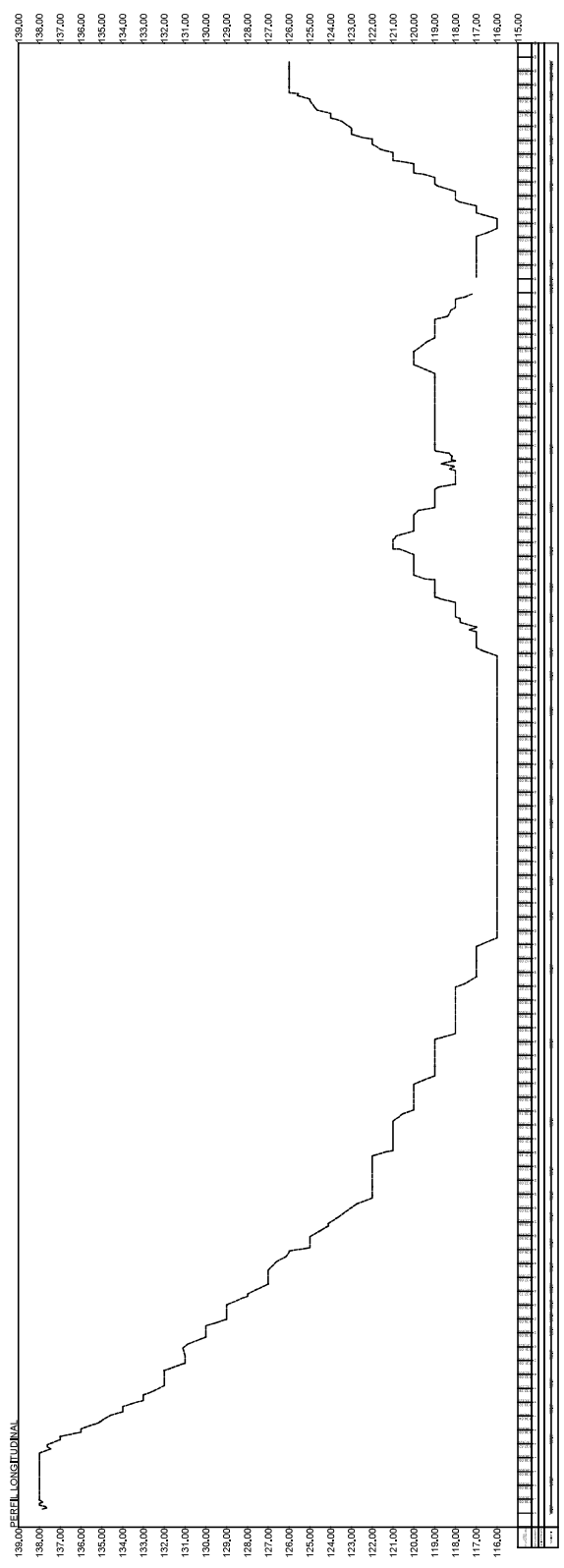
Documento assinado digitalmente
FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Data: 14/07/2025 16:05:39-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinado de forma digital
por FRANCISCO DANIEL
MACIEL

FRANCISCO
DANIEL MACIEL
SALDANHA:9066
5090315

SALDANHA:90665090315
Dados: 2025.07.15
09:06:22 +03'00'

Documento assinado digitalmente
FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Data: 14/07/2025 16:05:39-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



PROJETO

Objeto: SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE
ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE
JAGUARIBARA/CE

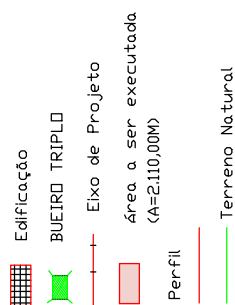
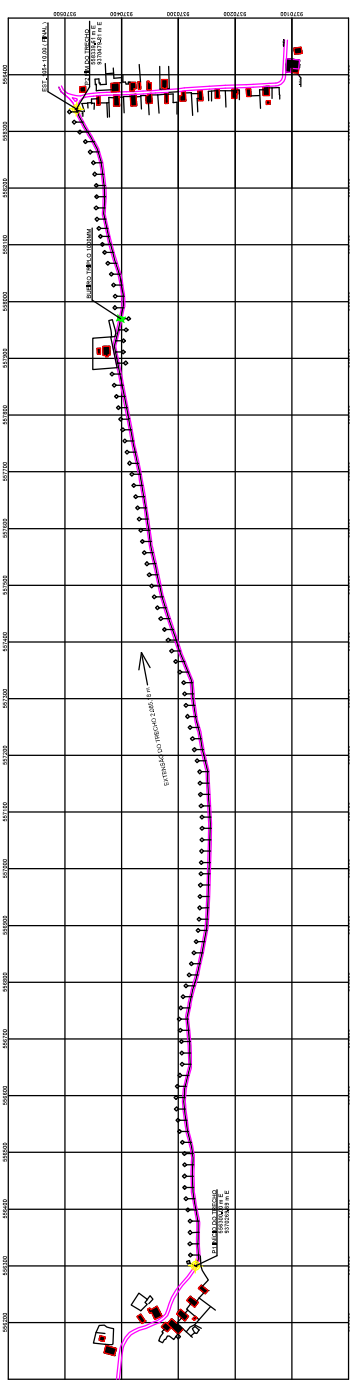
Município: JAGUARIBARA
Estado (UF): CEARA
Data: MARÇO/2024



Assinado de forma digital
por FRANCISCO DANIEL
MACIEL
SALDANHA:90665090315
Dados: 2025.07.15 09:10:02
-43.00

Documento assinado digitalmente
por FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Data: 14/07/2025 16:03:51 -0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

FRANCISCO
DANIEL MACIEL
SALDANHA:90665
090315



QUADRO DE COORDENADAS				
LOCALIDADE	SUBLOCALIDADE	COORDENADA X	COORDENADA Y	ÁREA
LOCALIDADE: SAIBA A COMUNITARIE	FATIGADA DA TERRA			
QUADRO DE ÁREA				
denominacão		compartimento	área	
BRECHO, LOCALIDADE SAIBA A COMUNITARIE FATIGADA DA TERRA		5,10.00	6,00	12,200.00 M2


 Documento assinado digitalmente
 FRANCISCO RODRIGO SALES DA SILVA
 Assinado de forma digital por FRANCISCO DANIEL MACIEL
 SALDANHA:90665090315
 Data: 2025.07.15 09:19:46 -03'00'

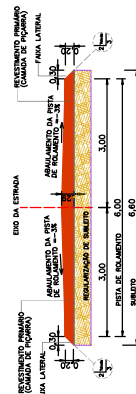
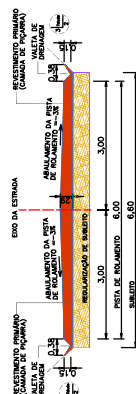
 PREFEITURA MUNICIPAL DE	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
--	-------------------------

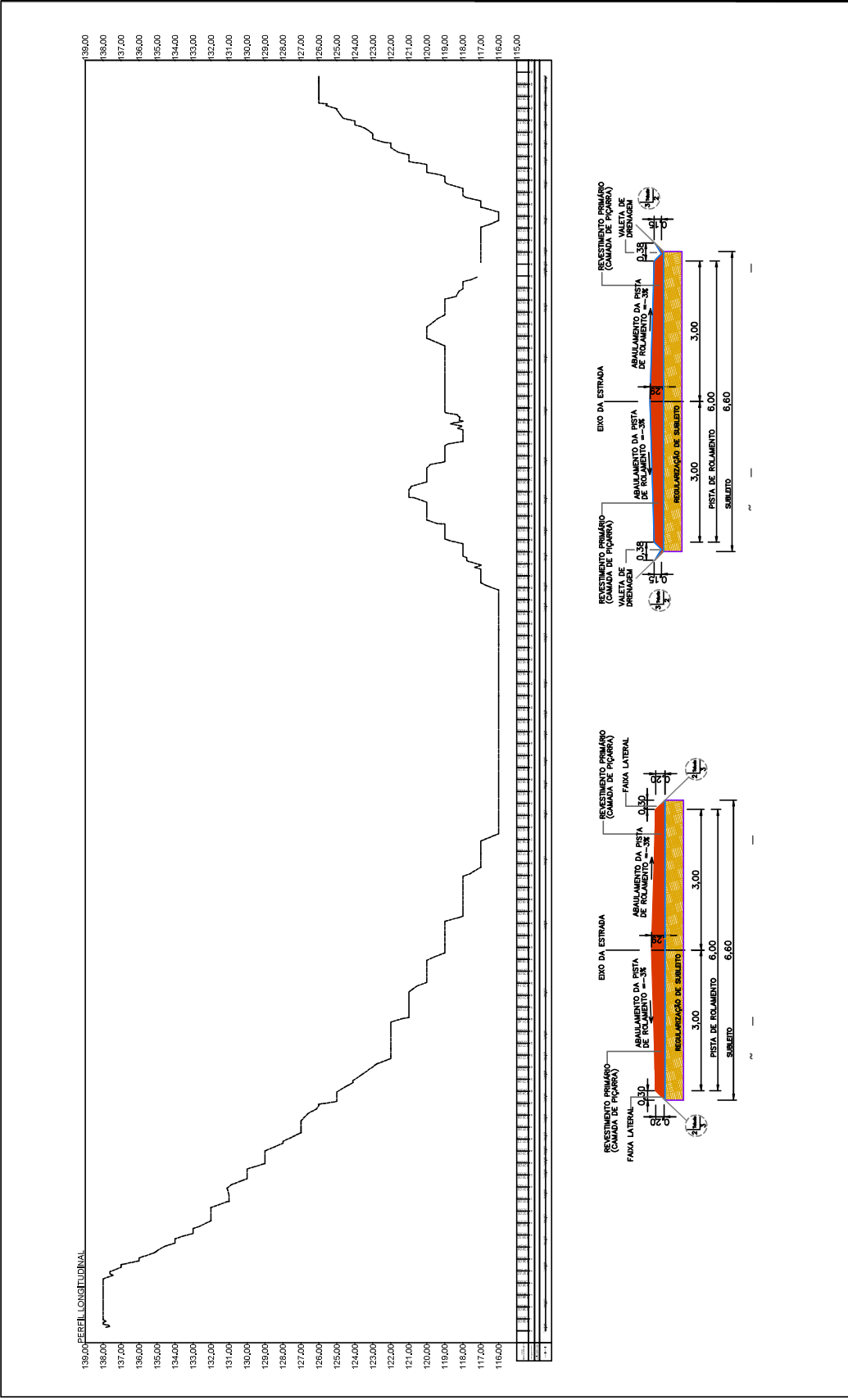
TRECHO: FAZENDA DA SERRA
ENTRADA 02 1:00:03m

PRO.

03/03/20

TR	ENT
----	-----





PROJETO

Objeto SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE
ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE
JAGUARIBARA/CE

Município: JAGUARIBARA
Estado (UF): CE/AR
Data: MARÇO/2024

Francisco
Daniel Maciel
Saldanha: 9066
5090315

Assinado de forma digital
por FRANCISCO DANIEL
MACIEL
SALDANHA:90665090315
Dados: 2025.07.15 09:11:09
-03'00"



Documento assinado digitalmente
por FRANCISCO RODRIGO SARDIA DA SILVA
Data: 14/07/2025 15:59:49-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>





PREFEITURA MUNICIPAL DE

Jaguaribara

*Cuidando das
pessoas, construindo
o futuro.*



ANEXOS DO PROJETO BÁSICO PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 01070002/25



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Jaguaribara

*Cuidando das
pessoas, construindo
o futuro.*



DECLARAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Jaguaribara do estado de Ceara, pessoa jurídica de direito público interno, com sede na Avenida Bezerra de Menezes, nº 350, Centro – Jaguaribara/CE, inscrita no CNPJ sob o nº 07.442.981/0001-76, representada pelo seu titular o Prefeito Municipal, o Sr. Jose Nunes dos Santos Filho, declara para os devidos fins que as áreas de intervenção do contrato de repasse nº **1091045-11 952140 MCIDADES**, cujo objeto é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DO SERVIÇO DE ADEQUAÇÃO/RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL, NAS COMUNIDADES DE FAZENDA DA SERRA E SABIÁ, NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA/CE, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DETALHADAS NO PROJETO E BÁSICO EM ANEXO, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO DO MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA/CE**, são de **DOMÍNIO PÚBLICO**, de uso comum da população e pertencem ao Município de Jaguaribara/CE, sendo de livre acesso e utilização de todos os munícipes e estão enquadrados ao código civil, em seus artigos 98 e 99, inciso I, sendo públicos os bens do domínio nacionais pertinentes às pessoas jurídicas de direito público interno, sendo considerados bens públicos os de uso comum do povo, tais como rios, mares, estradas, ruas e praças.

Jaguaribara/CE, 14 de Julho de 2025.

JOSE NUNES DOS
SANTOS

FILHO:03274468380

Assinado de forma
digital por JOSE
NUNES DOS SANTOS
FILHO:03274468380

JOSE NUNES DOS SANTOS FILHO

Prefeito Municipal



LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO Nº 24/2024 – SAMARH

Emissão em: 11/12/2024

Validade até: 11/12/2027

O secretário da SAMARH, no uso de suas atribuições, expede a presente Licença, que autoriza a:

Nome / Razão Social: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CE**

CPF / CNPJ: **07.442.981/0001-76**

Endereço: **Avenida Bezerra de Menezes, 350 - Centro, Jaguaribara - CE, 63490-000**

Município: **JAGUARIBARA/CE**

Processo SAMARH: **2024-029/LAC**

LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO, EMBASADA NA JUSTIFICATIVA TÉCNICA Nº 028/2024-SAMARH, REFERENTE À ATIVIDADE DE ADEQUAÇÃO / RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL COM REVESTIMENTO DO TIPO “PIÇARRA”, NO TRECHO QUE LIGA AS COMUNIDADES SABIÁ À COMUNIDADE FAZENDA DA SERRA, COM EXTENSÃO DE 2.110,00m, EM RAZÃO SOCIAL DA PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA.

CONDICIONANTES:

- 1 - Submeter à prévia análise da SAMARH qualquer alteração que se faça necessária o empreendimento, estando o interessado sujeito às sanções previstas na Lei Federal Nº 9.605 de 1998 – Lei de Crimes Ambientais;
- 2 - A SAMARH, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença caso ocorra:
 - Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição desta licença;
 - Graves riscos ambientais e de saúde;
- 3 – A atividade contemplada nesta Resolução está sujeita ao monitoramento e fiscalização pelo órgão ambiental competente, para fins de verificação de veracidade das informações prestadas pelo ente público interessado, conforme Art. 39, da Resolução COEMA Nº 02/2019. Deve-se manter a Licença e demais documentos relativos ao cumprimento das condicionantes ora estabelecidas, disponíveis à fiscalização da SAMARH;
- 4 - Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa do Licenciamento Ambiental, conforme modelo disponibilizado pela SAMARH;



5 - No caso de encerramento, desistência ou suspensão das atividades, o interessado deverá obrigatoriamente comunicar à SAMARH;

6 – Promover a proteção à fauna e flora locais;

7 A licença ambiental irá contemplar apenas a área mencionada acima, e não autoriza a supressão de vegetação, nem intervenção em Área de Preservação Permanente – APP nem em Reserva Legal – RL;

8 – Referente aos resíduos sólidos gerados durante a obra, é imprescindível uma atenção para o acondicionamento, transporte, tratamento e destinação final, conforme as diretrizes da Resolução CONAMA Nº 307, de 05 de julho de 2002 (considerar as alterações), e Normas Técnicas pertinentes. Deverão, também, ser considerados os princípios e diretrizes da Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), Lei nº 13.101 de 24 de janeiro de 2001 (Política Estadual de Resíduos Sólidos), NBR 10.004/2004 e demais Normas Técnicas pertinentes;

9 – Fornecer e utilizar os devidos EPI's a todos os funcionários, conforme NR 06 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE);

10 - A constatação da falsa declaração implica em responsabilidades penais, civis e administrativas previstas na legislação pertinente;

11 - Informar à SAMARH quando da ocorrência de acidentes, no prazo de até 24 horas do ocorrido;

12 - Quando da Solicitação da Renovação da Licença Ambiental por Adesão e Compromisso deverá apresentar: Alvará de Funcionamento e Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal - CTF de atividades potencialmente poluidoras ou utilizadoras de recursos ambientais, emitido pelo IBAMA, conforme Art. 9º, inciso XII e Art. 17, inciso II, da Lei Federal nº 6.938 de 1981 - Política Nacional do Meio Ambiente, sob pena das sanções previstas no Decreto Federal nº 6.514, de 22 de julho de 2008;

13 - Esta Licença não contempla nenhum tipo de SUPRESSÃO VEGETAL, caso necessário, deverá ser apresentado junto à SAMARH, a Autorização para o Uso Alternativo do Solo para o empreendimento em análise, a ser requerido junto ao Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais - SINAFLOR;

14 - **ADVERTÊNCIA:** o descumprimento das condicionantes da presente licença implicará na aplicação das penalidades previstas na legislação ambiental, sem prejuízo da obrigação de reparar quaisquer danos ambientais causados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

**AGRICULTURA, MEIO AMBIENTE
E RECURSOS HÍDRICOS**

Governo de trabalho e ação.



Condicionantes com Prazo:

15 - Publicar o recebimento desta Licença no prazo de até 30 (trinta) dias corridos subsequentes à data da sua concessão, em cumprimento à Lei Federal Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, a Lei Federal Nº 10.650, de 16 abril de 2003, ao Decreto Federal Nº 99.274, de 06 de junho de 1990 e a Resolução CONAMA Nº 006, de 24 de janeiro de 1986, complementada pela Resolução CONAMA Nº 281, de 12 de julho de 2001;

16 - A renovação desta Licença poderá ser protocolada em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração de seu prazo de validade, conforme Resolução COEMA 02/2019, o que lhe conferirá a prorrogação automática de seu prazo de validade até a manifestação definitiva da SAMARH. Caso o interessado protocole a solicitação da renovação antes do vencimento da licença, porém após o prazo, não terá direito à prorrogação automática da validade da Licença;

17 - Em observância ao § 1º, Art. 22 da Resolução COEMA nº 02, de 11 de abril de 2019, o interessado deverá apresentar à SAMARH, anualmente, a contar da data de concessão desta licença ambiental, o Relatório de Acompanhamento e Monitoramento Ambiental - RAMA. Esse relatório deverá ser solicitado para preenchimento, na sede da Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SAMARH.

JOSE PAULO DIOGENES DE AQUINO

Secretário de Agricultura, Meio Ambiente e Recursos Hídricos

José Paulo Diógenes Aquino
SECRETÁRIO DE AGRICULTURA,
MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS