PROCESSO ADMINISTRATIVO
0048
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA
JUCÁS
SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA E OBRAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCÁS

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

PROJETO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DO MUNICÍPIO DE JUCÁS-CEARÁ – MAPP 3371.

– Volume ÚNICO –

Setembro/2025

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0049
ASSINADO ELETRONICAMENTE

ÍNDICE

O Projeto está Subdividido conforme segue:

- ✓ Caderno de Encargos
- ✓ Especificações Técnicas
- ✓ Nota de Serviços e Cálculo de Volume
- ✓ Planilha Orçamentaria
- ✓ Memoria de Cálculo
- ✓ Composição do BDI
- ✓ Cronograma Físico-Financeiro
- ✓ Projetos
- ✓ Relatório Fotográfico
- ✓ Licença Ambiental
- ✓ Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de Projeto e Fiscalização.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0050
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA
JUCÁS
SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA E OBRAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCÁS

Caderno de Encargos

PROJETO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DO MUNICÍPIO DE JUCÁS-CEARÁ – MAPP 3371.

– Volume ÚNICO –

Setembro/2025

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0051 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCÁS

CADERNO DE ENCARGOS

INTRODUÇÃO

Este Caderno de Encargos estabelece normas gerais e específicas, métodos de trabalho e padrões de conduta para a serviço **PROJETO DA RODOVIA DE CONTORNO DO MUNICÍPIO DE JUCÁS-CEARÁ** e deve ser considerado como complementar aos desenhos de execução dos projetos, planilha orçamentária e demais documentos contratuais.

Define-se como CONTRATANTE a Prefeitura Municipal e como CONTRATADA a empresa executora dos serviços. Define-se como FISCALIZAÇÃO, o agente do Município responsável pela verificação do cumprimento dos projetos, normas e especificações gerais dos serviços a serem executados.

A FISCALIZAÇÃO será designada pela Prefeitura e será composta por engenheiros e arquitetos com autoridade para exercer, em nome do CONTRATANTE, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras/serviços de construção.

A FISCALIZAÇÃO, exercida no interesse exclusivo do CONTRATANTE, não exclui e nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na sua ocorrência, não implica em co-responsabilidade do poder público ou de seus agentes e prepostos.

A CONTRATADA se comprometerá a dar à FISCALIZAÇÃO, no cumprimento de suas funções, livre acesso aos locais de execução dos serviços, bem como fornecer todas as informações e demais elementos necessários.

A FISCALIZAÇÃO não tem autorização para contratar diretamente com a CONTRATADA, serviços que pressuponham pagamentos adicionais. Tais serviços só poderão ser negociados com a administração da Prefeitura e por escrito, com a pactuação de termo aditivo.

A planilha que acompanha esta especificação é básica, para efeito de estimativa. As LICITANTES deverão fazer criterioso estudo dos itens indicados na planilha, devendo conferir qualquer quantitativo indicado nos desenhos e demais documentos. A planilha orçamentária apresentada pela contratada é de sua inteira responsabilidade.

As LICITANTES deverão realizar, caso solicitado pelo CONTRATANTE, levantamento no local, não se admitindo da CONTRATADA, posteriormente, desconhecimento das atuais condições e das medidas necessárias à execução da obra. Após a visita, as LICITANTES deverão comunicar discrepâncias que possam trazer embaraços ao perfeito funcionamento dos trabalhos.

Os projetos apresentados pela CONTRATANTE deverão, caso necessário, sofrer correções e complementações para se adaptarem às normas existentes no local, sempre com o acompanhamento da FISCALIZAÇÃO para as aprovações.

A CONTRATADA será responsável por todas as despesas e providências necessárias a aprovação da obra, tais como, licenças, alvarás e habite-se, cabendo-lhe fazer, com a devida atenção, minucioso estudo, verificação e comparação de todos os projetos fornecidos, detalhes, especificações e demais componentes integrantes da documentação técnica fornecida para a execução da obra.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0052
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Após este estudo, deverá comunicar, por escrito, quaisquer discrepâncias, dúvidas e/ou irregularidades, transgressões às normas técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor, de forma a serem sanados os erros ou omissões que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento dos trabalhos.

Dessa forma, não serão acatada "a posteriori" a consideração de serviços extraordinários, resultantes da interpretação dos projetos e normas em vigor. Após a assinatura do CONTRATO ficará pressuposta a concordância tácita de todos aqueles documentos constantes do projeto, não cabendo qualquer alegação sobre divergências entre os eles.

Todas as medidas indicadas em projeto deverão ser conferidas no local. Havendo divergências entre as medidas, a FISCALIZAÇÃO deverá ser imediatamente comunicada.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços que sobrevierem durante a execução das obras e que sejam necessários para a perfeita execução dos projetos apresentados. Os custos respectivos por todos os serviços necessários à perfeita execução dos projetos deverão estar incluídos nos preços constantes da proposta da CONTRATADA.

Deverá manter, na obra, conjunto completo e atualizado dos desenhos de todas as partes da obra, bem como das instalações do canteiro. Esses desenhos estarão prontos para serem examinados a qualquer momento pela fiscalização e por toda e qualquer pessoa autorizada previamente.

Providenciar a atualização de todos os desenhos que sofram alterações em relação ao projeto original e, ao final da obra, entregar a PREFEITURA conjunto completo de plantas Da OBRA COMO EXECUTADA (as built) – em meio magnético.

A execução das obras contratadas será planejada e controlada através do cronograma físico-financeiro, elaborado pela Prefeitura e Contratante, conforme constante do edital e submetido à análise e aprovação, dentro do prazo previsto no Edital, para a conclusão das obras e serviços.

A CONTRATADA deverá tomar todas as precauções e zelar permanentemente para que suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, nem interfiram negativamente com o tráfego nas vias públicas que utilizar ou que estejam localizadas nas proximidades da obra.

Terá responsabilidade por todos os danos causados às instalações existentes, aos móveis, a terceiros e aos bens públicos e deverá recompor todos os elementos que forem danificados durante a execução da obra (pavimentações, forros, instalações, etc.), usando materiais e acabamentos idênticos aos existentes no local.

Os detritos resultantes das operações de transporte ao longo de qualquer via pública deverão ser removidos imediatamente pela e se obriga a retirar do canteiro de obras quaisquer materiais porventura impugnados pela fiscalização.

Deverão ser usados somente materiais novos de primeira qualidade, sem defeitos ou deformações e todos os serviços deverão ser executados com esmero e perfeição. Deverão ser apresentados, às suas expensas amostras de produtos para aprovação. As amostras de materiais aprovados deverão ser guardadas no canteiro até o término dos serviços para permitirem, a qualquer tempo, a verificação da semelhança com o material a ser aplicado.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0053
ASSINADO ELETRONICAMENTE

A substituição de um produto especificado por outro deverá ser aprovada conforme o critério de analogia. O critério de analogia baseia-se no fato de que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência de desempenho e idêntica função construtiva e apresentem as características exigidas pelas especificações.

Todas as taxas, despesas, impostos, demais obrigações fiscais e providências necessárias à obtenção de licenças, aprovações, franquias e alvarás necessárias aos serviços, inclusive o pagamento de emolumentos referentes à obra e à segurança pública, as, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, de consumo de água, luz, força, que digam respeito às obras e serviços contratados.

A CONTRATADA deverá providenciar:

- As Anotações de Responsabilidade Técnica junto ao CREA, nos termos da Lei 6496/77;
- O Alvará de Construção, na forma das disposições em vigor;
- Toda a documentação necessária junto aos órgãos públicos e concessionários.

Os materiais a serem empregados, bem como as obras e os serviços a serem executados, deverão obedecer rigorosamente:

- Às normas e especificações locais e as constantes deste caderno e documentação técnica;
- Às normas da ABNT;
- Aos regulamentos das Empresas Concessionárias;
- Às prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Às condições usuais de execução sem detrimento das normas técnicas.
- Às normas publicadas e denominadas Práticas de Projeto, construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais.

A CONTRATADA deverá abrir DIÁRIO DE OBRA para acompanhamento dos serviços assinado pelo engenheiro responsável e todo e qualquer acontecimento deverá ser anotado no mesmo em 3 (três) vias. Deverão constar, dentre outros:

- As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- As consultas à FISCALIZAÇÃO;
- As datas de conclusão das etapas, caracterizadas de acordo com o cronograma aprovado;
- Os acidentes ocorridos na execução da obra ou serviço;
- As respostas às interpelações da FISCALIZAÇÃO;
- A eventual escassez de material que resulte em dificuldade para execução da obra e/ou serviço;
- Medições das etapas de obras e respectivos valores a serem faturados;
- Outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devam ser objeto de registro.

Deverá ser mantidas no escritório da obra, em ordem, cópias de todos os projetos, especificações, alvará de construção e o presente Caderno de Especificações. Será de sua exclusiva responsabilidade, quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos relacionados com a obra, ainda que ocorridos fora do canteiro.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0054
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Poderão ser subcontratados os serviços adjudicados, os serviços que, por sua especialização, requeiram o emprego de firmas ou profissionais especialmente habilitados e, neste caso, conforme autorização deste caderno de encargos. A responsabilidade sobre esses serviços não será transmitida aos subcontratados.

Antes do recebimento final da obra, todos os serviços executados e áreas ocupadas para devida execução e relacionadas com a obra, deverão ser limpas de todo o lixo, excesso de material, estruturas temporárias e equipamentos. As tubulações e drenagem e demais instalações deverão ser limpas de quaisquer depósitos resultantes dos serviços e conservadas até a entrega final.

Até que seja emitido o certificado de conclusão das obras e serviços pela PREFEITURA, obra deverá estar conservada e funcionando e todas as precauções deverão ser tomadas para evitar prejuízos ou danos a quaisquer de suas partes, provocados pela ação de elementos estranhos ou qualquer outra causa, quer surjam da execução dos serviços, quer de sua não execução.

Na entrega final da obra serviços e após vistoria, a PREFEITURA emitirá TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO onde assinalará as falhas que porventura ainda tenham ficado pendentes de solução. Estas falhas deverão estar sanadas quando da lavratura do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, nos termos do Código Civil Brasileiro. Deverão ser corrigidos os vícios redibitórios à medida que se tornarem aparentes.

Será de responsabilidade da Contratada durante a fase de licitação conferir todas as quantidades indicadas na planilha e caso constate qualquer diferença informar a comissão de licitação por escrito, para que possa ser analisado e alterado o seu valor caso procedente.

JUCÁS/CE, SETEMBRO DE 2025.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0055
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA
JUCÁS
SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA E OBRAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCÁS

Especificações Técnicas

PROJETO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DO MUNICÍPIO DE JUCÁS-CEARÁ – MAPP 3371.

– Volume ÚNICO –

Setembro/2025

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0056 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E IMPLANTAÇÃO RODOVIÁRIA

RODOVIA: CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO: ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

VOLUME 1: RELATÓRIO DO PROJETO

MAIO/ 2025

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0057 ASSINADO ELETRONICAMENTE

SUMÁRIO

1 - APRESENTAÇÃO 5
2 – MAPA DE SITUAÇÃO DO TRECHO 6
3 - ESTUDOS TOPOGRÁFICOS 7
3.1 - Introdução 7
3.2 – Intrumental Básico 8
3.3 – Sistema de Coordenadas 8
3.4 – Poligonal Básica do Projeto 8
3.5 – Locação do Eixo 9
3.6 – Cadastro Planialtimétrico e Seção Transversal 10
3.7 – Desenhos da Planta Topográfica 10
4 - ESTUDOS HIDROLÓGICOS 11
4.1 - Introdução 11
4.2 – Aspectos Gerais 11
4.3 – Coleta dos Dados Hidrológicos 12
4.3.1 – Dados Climatológicos e Pluviométrico 12
4.3.2 – Dados Pedológicos 12
4.3.3 – Dados Geológicos 13
4.3.4 – Dados da Vegetação 13
4.4 – Definição das Bacias de Contribuição 14
4.5 – Análise dos dados Coletados 15
4.5.1 – Intensidade da Chuva (I) 15
4.5.2 – Precipitação (P) 15
4.5.3 – Tempo de Concentração (Tc) 15
4.5.4 – Tempo de Recorrência (Tr) 16
4.6 – Vazões de Projeto 16
4.7 – Obras d'Arte Correntes e Especiais 18
5 - ESTUDOS GEOTÉCNICOS 20
5.1 – Introdução 20
5.1.1 – Estudos do Subleito 20
5.1.2 – Estudos de Empréstimos 20
5.1.3 – Estudo de Jazidas 21
5. 1.4 – Estudo de Areais 22

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0058 ASSINADO ELETRONICAMENTE

5.1.5 - Estudo de Pedreiras 22
5.1.6 – Fontes de Exploração de Materiais Nobres 23
5.4 - Apresentação 23
6 - PROJETO GEOMÉTRICO 24
6.1 - Introdução 24
6.2 – Condições de Acesso à Obra 24
6.3 – Geometria em Planta 26
6.4 – Geometria em Perfil 28
6.5 – Seção Transversal 28
6.6 - Apresentação 29
7 - PROJETO DE TERRAPLENAGEM 31
7.1 - Introdução 31
7.2 – Execução da Terraplenagem 31
7.3 - Seções Transversais Tipo e Taludes 31
7.4 - Definições Gerais para Execução 32
7.5 – Cálculo dos Volumes 33
7.6 – Empréstimos e Bota Fora 33
8 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO 35
8.1 - Introdução 35
8.2 - Concepção do Projeto 35
8.3 – Estudos de Tráfego 35
8.4 – Seleção do Tipo de Pavimentação 36
8.5 – Solução Adotada para o Pavimento 38
8.6 - Definição dos Materiais a Serem Utilizados nas Camadas do Pavimento 39
9 - PROJETO DE DRENAGEM 40
9.1 - Introdução 40
9.2 - Metodologia 40
9.2.1 – Sarjetas de Corte e Banquetas de Aterro 41
9.2.2 – Descidas d'Água 42
9.2.3 – Bueiros Projetados 43
9.3.5 – Drenagem Profunda 44
9.3.6 – Bueiros Projetados 45
10 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES 47
10.1 - Introdução 47

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0059 ASSINADO ELETRONICAMENTE

10.2 - Sinalização Vertical 47
10.3 - Sinalização Horizontal 50
10.3.1 - Inscrições no Pavimento: Setas direcionais, Símbolos e Legendas 52
11.4 - Obras Complementares 53
11.4.1 - Tachas e Tachões 53
11.4.2 – Sinalização de Alerta 54
11.5 - Apresentação 55
11 – PROJETO DE INTERSEÇÕES E ACESSOS 56
11.1 - Introdução 56
11.2 – Aspectos Gerais 56
11.3 – Geometria das Interseções 56
11.4 – faixa de Aceleração e Desaceleração 57
12 – PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO 58
12.1 – Levantamento Cadastral 58
12.2 – Soluções Adotadas 58
13 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 59
13.1 - Introdução 59
13.2 - Especificações Gerais 59
14 – PROJETO DE RECUPERAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL 61

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0060 ASSINADO ELETRONICAMENTE

1 - APRESENTAÇÃO

Apresentamos o **Volume 1 – Relatório do Projeto** referente ao Projeto de Implantação do **Contorno de Jucás,** com extensão de **5,73 km**. O Volume 1 – Relatório do Projeto é o resumo detalhado de todos os estudos realizados: estudos topográficos, de tráfego, hidrológicos, geológicos, geotécnicos e ambientais e as soluções projetadas para todas as atividades de um projeto rodoviário, como os projetos geométrico, terraplenagem, drenagem e OAC, pavimentação, sinalização, obras complementares, desapropriação e proteção ambiental.

Atenciosamente,

Representante Legal

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

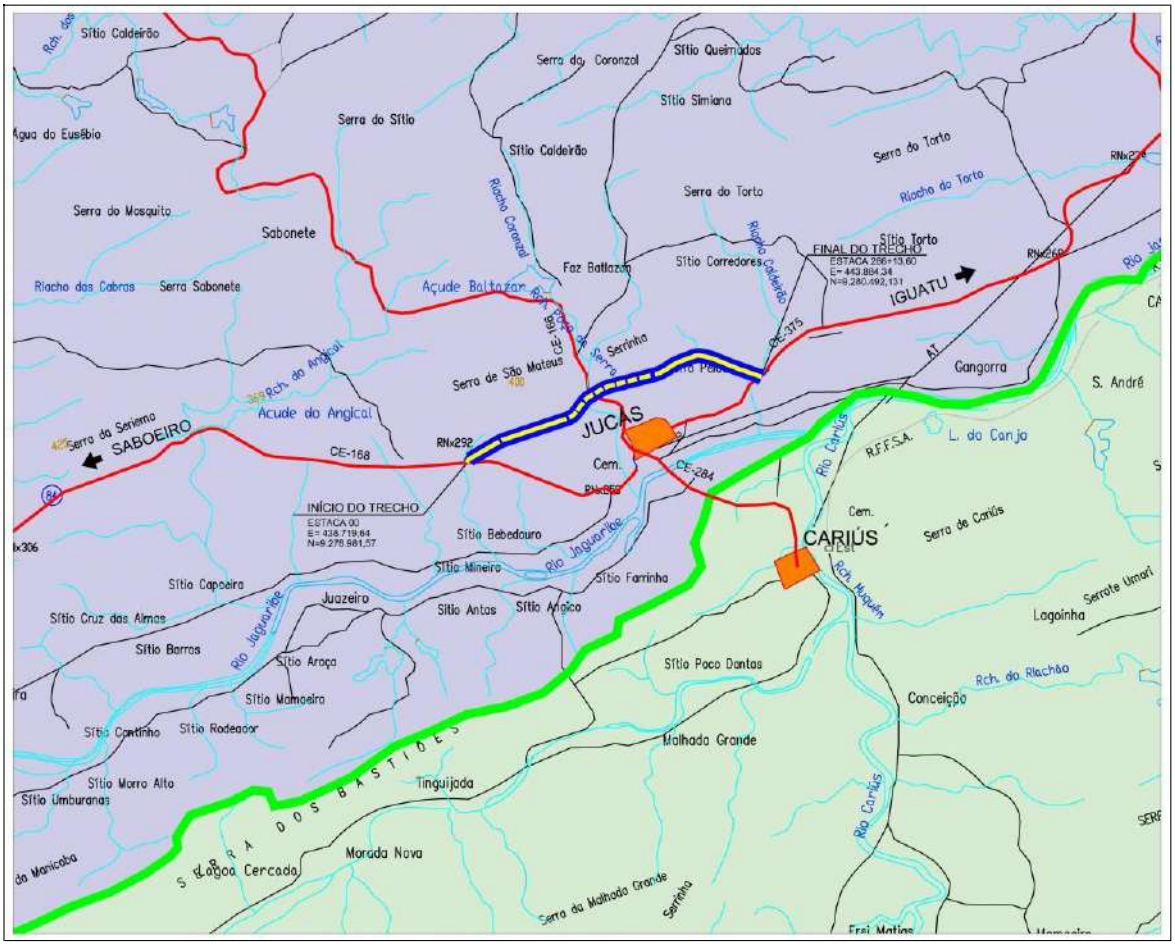
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0061 ASSINADO ELETRONICAMENTE

2 – MAPA DE SITUAÇÃO DO TRECHO

Localização da Obra no Contexto Nacional
Sem Escala

Localização da Obra no Contexto Estadual
Sem Escala



Contorno de Jucás

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0062 ASSINADO ELETRONICAMENTE

3 - ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

3.1 - Introdução

Os Estudos Topográficos foram executados de acordo com as *Instruções de Serviço para Estudo Topográfico para Implantação e Pavimentação de Rodovias (IS–05)* contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários da SOP/CE.

Os Estudos Topográficos também seguiu as seguintes instruções normativas:

- Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Escopos Básicos/Instruções de Serviço – DNIT IPR 726/2006:
    - IS-204 - Instruções de Serviço para Estudos Topográficos para Projetos Básicos de Engenharia;
- Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Instruções para Apresentação de Relatórios – DNIT IPR 727/2006;

Os Estudos Topográficos têm como objetivo, a elaboração de um modelo topográfico digital do terreno que permita a definição da geometria de toda a faixa de domínio da rodovia em estudo e vias adjacentes, fornecendo os elementos topográficos necessários a elaboração dos estudos e projetos.

O levantamento topográfico coleta informações ao longo da área ou objeto em estudo. Os dados coletados durante o levantamento topográfico podem conter informações espaciais, ângulos, distâncias horizontais e verticais etc. O início de um levantamento topográfico sempre parte da materialização de pontos de apoio no terreno, podendo estes estarem ligados ao sistema de coordenadas globais ou somente locais, dependendo da finalidade do estudo.

O levantamento permite obter informações métricas com alto grau de precisão. Tal mapeamento foi realizado segundo as particularidades da contratante, e disposições legais pertinentes nas esferas estaduais e federais, todas as especificações contidas nos seguintes itens:

Contorno de Jucás

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0063 ASSINADO ELETRONICAMENTE

3.2 – Intrumental Básico

Os equipamentos básicos utilizados no levantamento topográfico são os seguintes:

- Estação total NIKKON 332S: precisão angular: ≤ ± 05”; Linear: ± (3 mm + 2 ppm x D);
- Nível automático Wild NAK-1 e acessórios: precisão média – desvio padrão: ≤ ± 1,5 mm/km;
- Bastão com Prisma – com 2,20mts + prisma para estação total.

Onde: D = distância medida [km]; ppm = parte por milhão.

Os equipamentos utilizados possuem características compatíveis Classe 2 para níveis e estações totais, conforme NBR 13.133.

3.3 – Sistema de Coordenadas

O Sistema de Coordenadas definido para o projeto é o Universal Transversal de Mercator (UTM) e Datum Sirgas 2000 para o projeto.

3.4 – Poligonal Básica do Projeto

Para definição da poligonal principal, foram implantados ao longo do trecho, marcos topográficos atendendo ao cumprimento das exigências e normas estabelecidas. Os marcos implantados foram determinados em projeção geográfica.

Para realização inicial dos trabalhos em campo foram implantados com GPS Geodésico, 31 (trinta e um) marcos de apoio em concreto medindo 15 x 20 x 40 cm e com marcos pintados no pavimento com prego alojado no mesmo, em locais pré-definidos estrategicamentee denominados de Amarração 01 a 31.

Apresentamos a seguir a localização das amarrações e suas respectivas coordenadas.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0064 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Quadro de localização das Amarrações

NÚMERO	ESTACA	EIXO	LADO	COORDENADAS		COTA
				E	N	
AM-01	0 + 0,00	CE-168	LD	438.544,906	9.278.961,296	270,641
AM-02	8 + 15,00	CE-168	LD	438.731,957	9.278.963,845	273,574
AM-03	14 + 12,00	CE-168	LE	438.815,349	9.278.993,540	274,818
AM-04	12 + 0,00	CONTORNO	LD	438.918.846	9.279.097,161	288,899
AM-05	12 + 0,00	CONTORNO	LE	438.899.896	9.279.126,401	291,636
AM-06	36 + 18,00	CONTORNO	LE	439.323,910	9.279.395,220	327,665
AM-07	39 + 18,00	CONTORNO	LD	439.390,059	9.279.394,957	325,898
AM-08	52 + 16,00	CONTORNO	EIXO	439.634,485	9.279.976,127	316,091
AM-09	49 + 16,00	CONTORNO	LE	439.569,224	9.279.473,268	320,455
AM-10	82 + 17,00	CONTORNO	EIXO	440.203,824	9.279.665,192	288,212
AM-11	80 + 0,00	CONTORNO	LE	440.142,341	9.279.661,059	289,524
AM-12	97 + 10,00	CONTORNO	LE	440.474,481	9.279.770,808	279,399
AM-13	106 + 0,00	CONTORNO	LE	440.608,954	9.279.860,954	270,877
AM-14	104 + 5,00	CONTORNO	LE	440.584,701	9.279.839,050	271,769
AM-15	117 + 5,00	CONTORNO	LE	440.737,696	9.280.046,549	251,039
AM-16	114 + 15,00	CONTORNO	LE	440.701,465	9.280.004,463	254,752
AM-17	122 + 0,00	CONTORNO	LE	440.806,781	9.280.126,315	248,136
AM-18	134 + 10,00	CONTORNO	LE	440.951,815	9.280.310,113	250,896
AM-19	134 + 10,00	CONTORNO	LD	441.083,769	9.280.203,219	256,063
AM-20	172 + 10,00	CONTORNO	LE	441.748,622	9.280.480,686	281,028
AM-21	176 + 0,00	CONTORNO	LE	441.816,348	9.280.505,103	284,885
AM-22	195 + 0,00	CONTORNO	LE	442.168,580	9.280.616,380	292,088
AM-23	200 + 0,00	CONTORNO	LE	442.251,946	9.280.676,636	286,880
AM-24	210 + 15,00	CONTORNO	LE	442.444,112	9.280.778,020	277,668
AM-25	216 + 0,00	CONTORNO	LE	442.543,540	9.280.815,690	276,540
AM-26	230 + 10,00	CONTORNO	LE	442.847,010	9.280.866,334	252,249
AM-27	236 + 15,00	CONTORNO	LE	442.948,135	9.280.841,711	252,002
AM-28	246 + 0,00	CONTORNO	LD	443.096,272	9.280.765,919	246,246
AM-29	250 + 0,00	CONTORNO	LE	443.199,530	9.280.764,514	249,033
AM-30	286 + 13,60	CONTORNO	LD	443.937,388	9.280.492,629	241,381
AM-31	286 + 13,60	CONTORNO	LE	443.886,811	9.280.455,260	241,775

3.5 – Locação do Eixo

O eixo de projeto foi locado por coordenadas com estacas implantadas a cada 20 metros, a partir dos marcos da Poligonal de Amarração, com equipamento Classe 2 e precisão média (NBR 13133/94).

Em todos os pontos locados foi cravado um piquete de madeira de boa qualidade e junto aos piquetes, para identificação dos pontos foram cravadas estacas testemunhas, onde foi anotada a identificação do ponto locado com tinta indelével.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0065 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Portanto, após levantamento topográfico planialtimétrico cadastral da faixa de domínio da plataforma, foram introduzidos os elementos do greide no Projeto Geométrico elaborado.

3.6 – Cadastro Planialtimétrico e Seção Transversal

o cadastro planialtimétrico e o levantamento de seções transversais foram executados, utilizando 01 equipamento denominado de Estação Total, que permitiu obter as coordenadas e cotas topográficas dos pontos visados, que definem as feições do terreno (ponto cotado).

O método de obtenção de coordenadas por irradiação foi executado a partir dos vértices das Poligonais implantadas, obtendo automaticamente, as coordenadas e cotas dos pontos levantados.

Tais pontos cotados permitiram a elaboração da planta topográfica planialtimétrica da faixa de domínio da rodovia, bem como o levantamento das seções transversais referenciadas ao eixo de locação.

As seções foram levantadas com Nível em todas as estacas do eixo locado, correspondendo aos seguintes pontos: eixo, bordos, cristas e pés dos taludes de aterro, cadastramento de cercas, e demais pontos obrigatórios.

3.7 – Desenhos da Planta Topográfica

Os Estudos Topográficos são apresentados em plantas desenhadas na escala 1:2.000, contendo toda a planimetria do novo segmento , com curvas de nível equidistantes de 1,0 m.

O perfil do greide foi elaborado nas escalas H = 1:2.000 e V = 1:200.

As seções transversais de todas as estacas projetadas foram geradas na escala 1:200.

A planta topográfica elaborada mediante aplicação de vários processos mencionados, constará no Projeto Geométrico do Volume 2, que reúne o cadastro planimétrico.

Consta também da identificação dos vértices de apoio utilizados malha de coordenadas devidamente identificada e as características técnicas–operacionais da rodovia.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0066 ASSINADO ELETRONICAMENTE

4 - ESTUDOS HIDROLÓGICOS

4.1 - Introdução

Os Estudos Hidrológicos foram elaborados para subsidiar o dimensionamento dos dispositivos de drenagem, suficientes para a proteção do corpo estradal e estruturas de contenção, da ação das águas que os atingem através de precipitações, infiltrações, condução através de talvegues ou mesmo sob a forma de lençóis freáticos ou artesianos. Inclui a coleta de dados climáticos, pluviométricos e fluviométricos, além da geomorfologia da região.

4.2 – Aspectos Gerais

Os Estudos Hidrológicos foram desenvolvidos conforme as *Instruções de Serviço para Estudo Hidrológico (IS–04)* contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários da SOP/CE.

Os Estudos Hidrológicos também seguiu as seguintes instruções normativas:

- Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Escopos Básicos/Instruções de Serviço – DNIT IPR 726/2006:
- Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Instruções para Apresentação de Relatórios – DNIT IPR 727/2006;
- Manuel de Hidrologia Básica para Estruturas de Drenagem - DNIT IPR 715/2005;

O objetivo dos Estudos Hidrológicos é definir as vazões de pico para as bacias de contribuição, adequar a drenagem de travessias de talvegues e subsidiar o dimensionamento hidráulico dos dispositivos destinados a coleta, condução e lançamento dos deflúvios superficiais, de forma a evitar erosão da plataforma e garantir a segurança do tráfego durante as precipitações mais significativas.

As IS-203 estabelece a abordagem observada na estruturação deste capítulo, sendo:

- Coleta de Dados Hidrológicos;
- Definição das Bacias de Contribuição;
- Processamento dos Dados Coletados;
- Cálculo das Vazões de Projeto.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0067 ASSINADO ELETRONICAMENTE

4.3 – Coleta dos Dados Hidrológicos

4.3.1 – Dados Climatológicos e Pluviométrico

De acordo com o Atlas dos órgãos estaduais IPECE e SRH-CE (Plano Estadual dos Recursos Hídricos), o clima predominante na região Centro/Sul do estado, onde fica situado o trecho em estudo é do tipo BSh, segundo a classificação de Koppen o que corresponde ao clima **Tropical Quente, Semi-Árido**, pertencente a zona equatorial.

Caracterizado pela marcante irregularidade das chuvas, o período chuvoso da região começa no verão com precipitações pouco representativas, intensificando-se no outono, com precipitações médias de 702,7 mm (média atual) em **Jucás** de acordo com dados da FUNCEME.

A duração do período de estiagem está compreendida entre os meses de Junho e Dezembro, sendo este o período ideal para a execução dos serviços de construção, ao passo que o período de chuvas acontece a partir de Janeiro.

No município de Jucás, o período chuvoso compreende os meses de fevereiro a abril com média mínima de 24 °C e média máxima de 28 ºC.

4.3.2 – Dados Pedológicos

Na região onde se desenvolve o traçado do trecho projetado, predominam os solos do tipo Podzólico Vermelho e Amarelo e os solos Aluviais.

O Podzólico Vermelho e Amarelo ocorre ao longo de todo o trecho, onde inclui solos profundos a moderadamente profundos, raramente rasos, com textura variando de média a argilosa, geralmente bem drenados, porosos e com cores entre o vermelho e o amarelo.

Os solos Aluviais ocorrem predominantemente no cruzamento com os rios e riachos atravessados, são pouco desenvolvidos, originados de deposições recentes e de natureza diversa. São medianamente profundos a muito profundos, com as mais variadas texturas, apresentando drenagem moderada ou imperfeita.

Cuidados especiais devem ser dispensados na conservação deste solo, uma vez que sua estrutura física favorece os processos erosivos, principalmente onde ocorre o relevo ondulado.

A obtenção dos dados pedológicos e de uso e ocupação dos solos teve como objetivo principal, definir parâmetros para subsidiar a determinação dos fatores relacionados na cobertura da bacia e sua influência na determinação da vazão de pico, onde foram observadas para definição do Coeficiente de Escoamento Superficial (C) utilizado no Método Racional.

A determinação do Coeficiente de Escoamento Superficial (C), também conhecido como coeficiente de Runoff, ou coeficiente de deflúvio, por definição é a razão entre o volume total de

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0068 ASSINADO ELETRONICAMENTE

escoamento superficial no evento e o volume total precipitado (Tucci, RBRH,2000).

A escolha do coeficiente "C" depende do solo, vegetação, declividade dentre outros aspectos.

Neste estudo admitiu-se como referencial a tabela 39 – página 220 do Manual de Drenagem de Rodovias, IPR - 2006, que apresenta valores para chuvas de 10 anos de Tempo de Recorrência.

Para obtenção dos valores para outros períodos de retorno (TR = 15 e TR = 25 anos), admitiu-se a expressão proposta por Porto, 1995, cujos valores calculados neste estudo constam da tabela a seguir.

$$CT = \mathbf{0{,}80} \times T^{\,0{,}1} \times C_{10}$$

Onde: CT = coeficiente de escoamento para o período de retorno T;

T = Período de retorno em anos;

C_{10} = coeficiente de escoamento superficial para período de retorno de 10 anos

4.3.3 – Dados Geológicos

O trecho em estudo atravessa região com topografia ondulada, com franco entalhamento promovido pelas formas de relevos suaves e pouco dissecadas da Depressão Sertaneja, produto de aplainamento do período Cenozóico. As Depressões Sertanejas na região do trecho projetado tem altimetrias inferiores a 400m, embutidas entre maciços residuais, com vastas superfícies de aplainamento, onde o trabalho erosivo truncou indistintamente estas rochas.

Com base nestes estudos e na visualização do tipo de rocha encontrada ao longo do trecho, a produção de brita e pedra para as alvenarias e concreto não será problema.

4.3.4 – Dados da Vegetação

As principais unidades fito-ecológicas da área onde o traçado atual está inserido são a Caatinga Arbustiva Densa e a Floresta Mista Dicótilo Palmácea.

A **Caatinga Arbustiva Densa** ocorre ao longo de todo o trecho e integra a comunidade vegetal Xerófila, predominando na região, espécies como o Croatá (Bromélia plumieri), a Jurema (M. tenuiflora), o Angico (Anadenanthera macrocarpa) e o Mofumbo (Combretum leprosum). Este tipo de vegetação apresenta porte médio de até 10 m de altura e densidade de até 2.000 indivíduos por hectare.

A **Floresta Mista Dicótilo Palmácea (Mata Ciliar)** desenvolve-se predominantemente no baixo curso dos riachos que já com pouca declividade, os processos de sedimentação se sobrepõem aos de erosão. Os sedimentos maiores de areia grossa, em sua maioria, depositam-se inicialmente no

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0069 ASSINADO ELETRONICAMENTE

baixo curso ou nas planícies de base local, logo após a perda da declividade e, conseqüentemente, o decréscimo da capacidade de transporte ou competência do rio. Formam-se assim as planícies aluviais com solos, muitas vezes, halomórficos de drenagem imperfeita em zona semi-árida, favorecidas pela composição química das rochas trabalhadas por estes cursos d'água. Nas planícies aluviais assim constituídas, aliadas a altas temperaturas, encontra-se o habitat de preferência da Carnaúba (Copernicia prunífera), dominante entre as demais espécies arbóreas. Esta palmeira endêmica do Nordeste do Brasil ocorre na região geralmente em associação com o Mulungu (Erythrima velutina), o Juazeiro (Zizyphus joazeiro), a Oiticica (Licania rigida) e a Ingá-brava (Lonchocarpus sericeus), além de outras espécies arbustivas e trepadeiras.

Os enclaves dessas matas não chegam a ter acentuada expressão territorial. Cabe referir que presentemente, os testemunhos de suas ocorrências são dos mais restritos. Isto por causa dos desmatamentos que vêm se processando em todos os compartimentos de relevos que, por suas condições ecológicas mais favoráveis, conduzem a uma superutilização agrícola. Dada a adoção de técnicas agrícolas rudimentares, há uma tendência generalizada para a degradação dos recursos naturais renováveis, com a diminuição progressiva da produtividade agrícola.

4.4 – Definição das Bacias de Contribuição

O traçado em estudo está inserido na bacia hidrográfica do Jaguaribe, onde seu principal rio é o rio Jaguaribe. Os dois maiores reservatórios de águas do Ceará são barragens que represam o Jaguaribe, o Açude Orós e Açude Castanhão, com as respectivas capacidades de armazenamento de 2,1 e 6,7 bilhões de metros cúbicos de água. O açude Castanhão é, ainda o maior açude do País. Os afluentes mais importantes do rio Jaguaribe são os rios Salgado e Banabuiú.

A bacia do Jaguaribe é dividida em 05 (cinco) sub-bacias (Alto Jaguaribe, Médio Jaguaribe, Baixo Jaguaribe, Banabuiú e Salgado).

O trecho em estudo fica situado na sub-bacia Alto Jaguaribe que drena uma área de 24.538 km², o equivalente a 16% do território cearense.

A delimitação dos limites das bacias de contribuição, foi definida através das curvas de nível geradas da área de estudo, através da utilização de software específico, associadas ao levantamento de cotas topográficas da área direta do trecho.

O mapa das bacias hidrográficas delimitadas é apresentada no Projeto de Drenagem no Volume 2 – Projeto de Execução.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0070 ASSINADO ELETRONICAMENTE

4.5 – Análise dos dados Coletados

Para a determinação dos elementos hidrológicos de cada bacia foi utilizada a publicação do Engº Otto Pfafstetter "**Chuvas Intensas no Brasil**" aplicado aos dados relativos às chuvas do posto de **Quixeramobim**, no estado do Ceará, que melhor se assemelha à região cortada pelo traçado.

4.5.1 – Intensidade da Chuva (I)

A determinação da intensidade de chuva foi obtida a partir da seguinte expressão:

I = 60 . P / Tc

I - intensidade da chuva (em mm/h);

P - precipitação (em mm);

Tc - tempo de concentração (em min).

4.5.2 – Precipitação (P)

A precipitação "**P**" foi determinada a partir da expressão:

P = K [a.t + b.log (1+c.t)]

a = 0,20

b = 17

c = 60

t - duração (em horas)

K - fator de probabilidade

$$K = T^{(\alpha + \frac{\beta}{T^{\gamma}})}$$

T - tempo de recorrência (em anos)

α e β - parâmetros variáveis com a duração

$\gamma = 0,25$

4.5.3 – Tempo de Concentração (Tc)

A Intensidade de chuva (I) para cada bacia foi obtida considerando a duração da chuva igual ao Tempo de Concentração (Tc) da bacia.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0071 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Os Tempos de Concentração (Tc) foram calculados usando-se a expressão de **Kirpich Modificada**, proposta pelo "California Highways and Public Roads":

$$T_C = 85{,}2 \left(\frac{L^3}{H}\right)^{0{,}385}$$

Onde: Tc - tempo de concentração (em minutos);

L - extensão do talvegue (em km);

H - diferença de nível (em metros).

4.5.4 – Tempo de Recorrência (Tr)

O tempo de recorrência da enchente de projeto recomendado pela IS-203 – Instrução de Serviço para Estudo Hidrológico, para o cálculo das descargas de pico das bacias dos diversos tipos de obra são:

Espécie	Período de Recorrência (anos)
Drenagem Superficial	5 a 10
Drenagem Subsuperficial	10
Bueiros Tubulares	15 (como canal) 25 (como orifício)
Bueiros Celulares	25 (como canal) 50 (como orifício)
Pontilhão	50
Ponte	100

4.6 – Vazões de Projeto

O cálculo para vazão de projeto que será apresentado à seguir, foi efetuado considerando os seguintes aspectos:

Dados	**Método de Cálculo**	**Formulação para Tempo de Concentração**
Área < 4 m²	Racional	Kirpich modificado
4 < Área < 10 km²	Racional Corrigido	Kirpich modificado
Área > 10 km²	Hidrograma	Kirpich modificado

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0072 ASSINADO ELETRONICAMENTE

O Método Racional consiste no cálculo da descarga máxima de uma enchente de projeto através da expressão a seguir:

Q = c . i . A / 3,6

sendo:

Q = descarga máxima, em m^3/s;

c = coeficiente de deflúvio;

i = intensidade da chuva definida, em mm/h;

A = área da bacia hidrográfica, em km^2.

Neste método admite-se que a precipitação sobre a área ocorre de forma constante e distribuída uniforme sobre a superfície da bacia.

Coeficiente de escoamento ou run-off em áreas rurais

Tipos de Superficie	Coeficientes "C", de "RUN-OFF"
Revestimento asfáltico	0,8 - 0,9
Terra compactada	0,4 - 0,6
Solo natural	0,2 - 0,4
Solo com cobertura vegetal	0,3 - 0,4

Coeficiente de escoamento ou run-off em áreas urbanas

Tipos de Superfície	Coeficientes "C", de "RUN-OFF"
Pavimento de concreto de cimento Portland ou concreto betuminoso	0,75 – 0,95
Pavimento de macadame betuminoso	0,65 – 0,80
Acostamento ou revestimento primário	0,40 – 0,60
Solo sem revestimento	0,20 – 0,90
Taludes gramados (2:1)	0,50 – 0,70
Prados gramado	0,10 – 0,40
Áreas florestais	0,10 – 0,30
Campos cultivados	0,20 – 0,40
Áreas comerciais, zonas de centro da cidade	0,70 – 0,95
Zonas moderadas. Inclinadas c/aprox. 50 % de área impermeável	0,60 – 0,70
Zonas planas com aproximadamente 60 % de área impermeável	0,50 – 0,60
Zonas planas com aproximadamente 30 % de área impermeável	0,35 – 0,45

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0073 ASSINADO ELETRONICAMENTE

4.7 – Obras d'Arte Correntes e Especiais

O trecho em estudo será todo implantado, portanto não foi identificado nenhuma obra d´Arte existente.

Durante a visita in loco e análise das bacias de contribuição foi verificado a necessidade de implantação de 22 obras d´Arte Corrente no trecho em estudo.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA JUCÁS
SECRETARIA INFRAESTRUTURA
PROCESSO ADMINISTRATIVO 0074 ASSINADO ELETRONICAMENTE

VAZÃO AFLUENTE x VAZÃO ADMISSÍVEL DOS BUEIROS PROJETADOS

CONTORNO DE JUCÁS (ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375)

Método Racional - bacias com área até 4 km²
Método Racional Corrigido - bacias com área entre 4 e 10 km²

KIRPICH

POSTO DE QUIXERAMOBIM: a = 0,2 | b = 17 | c = 60

Nº	BACIA	ESTACA	TIPO	SEÇÃO (m)	ÁREA BACIA (km²)	L (km)	H (m)	TC (min)	PRECIPITAÇÃO 15 anos (mm)	PRECIPITAÇÃO 25 anos (mm)	INTENSIDADE 15 anos (mm/h)	INTENSIDADE 25 anos (mm/h)	RUN OFF	n	VAZÃO AFLUENTE 15 anos (m³/s)	VAZÃO AFLUENTE 25 anos (m³/s)	VAZÃO AFLUENTE 50 anos (m³/s)	VAZÃO ADMISSÍVEL CANAL (m³/s)	VAZÃO ADMISSÍVEL PLENA (m³/s)
1	B01	4 + 0,00	BDCC	1,50 x 1,00	0,34	1,42	250,0	10,20	23,840	25,251	140,232	148,537	0,30	1,12	3,92	4,15	-	4,86	7,95
2	B02	46 + 0,00	BDCC	1,50 x 1,00	0,27	1,06	205,0	7,86	20,521	21,666	156,646	165,390	0,30	1,14	3,51	3,71	-	4,86	7,95
3	B03	59 + 5,30	BSTC	Ø = 1,00	0,08	0,61	99,0	5,52	16,813	17,686	182,749	192,241	0,30	1,28	1,26	1,32		1,53	2,19
4	B04	72 + 18,10	BTCC	1,50 x 1,00	0,46	0,98	206,0	7,15	19,454	20,509	163,250	172,102	0,30	1,08	6,25	6,59	-	6,91	11,30
5	B05	86 + 0,00	BTTC	Ø = 1,00	0,23	1,03	166,0	8,21	21,034	22,216	153,718	162,358	0,30	1,16	2,94	3,11	-	4,14	5,92
6	B06	102 + 13,40	BSTC	Ø = 1,00	0,08	7,05	118,0	86,67	65,768	72,499	45,530	50,189	0,20	1,28	0,21	0,23	-	1,53	2,19
7	B07	128 + 15,90	BTCC	2,00 x 2,00	15,86	6,00	240,0	54,77	52,783	57,502	57,823	62,993	0,30	0,76	-	10,59	16,64	26,04	42,63
8	B08	137 + 0,00	BSTC	Ø = 1,00	0,03	0,28	12,0	4,97	15,850	16,669	191,345	201,231	0,25	1,44	0,34	0,36	-	1,53	2,19
9	B09	159 + 0,00	BTTC	Ø = 1,00	0,23	0,78	99,0	7,33	19,720	20,801	161,416	170,269	0,30	1,16	3,10	3,27	-	4,14	5,92
10	B10	171 + 15,90	BSTC	Ø = 1,00	0,04	0,44	32,0	5,78	17,249	18,155	179,056	188,457	0,30	1,37	0,65	0,69	-	1,53	2,19
11	B11	184 + 15,70	BSTC	Ø = 1,00	0,02	0,31	32,0	3,90	14,096	14,824	216,855	228,060	0,30	1,51	0,30	0,32	-	1,53	2,19
12	B12	191 + 18,50	BSTC	Ø = 1,00	0,04	0,33	33,0	4,11	14,468	15,216	211,215	222,128	0,30	1,40	0,62	0,65	-	1,53	2,19
13	B13	198 + 11,10	BSTC	Ø = 1,00	0,01	0,18	26,0	2,17	10,230	10,759	282,865	297,480	0,30	1,54	0,31	0,33	-	1,53	2,19
14	B14	209 + 0,00	BSTC	Ø = 1,00	0,03	0,26	33,0	3,10	12,513	13,160	242,191	254,704	0,30	1,44	0,54	0,57	-	1,53	2,19
15	B15	212 + 3,50	BSTC	Ø = 1,00	0,03	0,21	22,0	2,92	12,115	12,741	248,933	261,794	0,30	1,44	0,53	0,56	-	1,53	2,19
16	B16	230 + 13,10	BTCC	3,00 x 1,00	1,19	1,49	85,0	16,31	31,299	33,431	115,142	122,983	0,30	0,98	11,40	12,18	-	13,81	22,61
17	B17	246 + 0,00	BTTC	Ø = 1,00	0,25	0,84	59,0	9,64	23,069	24,416	143,586	151,968	0,30	1,15	2,95	3,12	-	4,14	5,92
18	B18	251 + 0,00	BSTC	Ø = 1,00	0,06	0,41	48,0	4,61	15,297	16,088	199,097	209,384	0,30	1,32	1,03	1,09	-	1,53	2,19
19	B19	258 + 10,00	BSTC	Ø = 1,00	0,01	0,16	6,0	3,44	13,220	13,903	230,588	242,502	0,25	1,58	0,16	0,17	-	1,53	2,19
20	B20	272 + 5,00	BSTC	Ø = 1,00	0,09	0,53	66,0	5,46	16,702	17,571	183,542	193,090	0,30	1,27	1,42	1,50	-	1,53	2,19
21	B21	277 + 1,30	BSTC	Ø = 1,00	0,02	0,33	24,0	4,66	15,376	16,171	197,975	208,204	0,30	1,52	0,25	0,26	-	1,53	2,19
22	B22	284 + 8,20	BTCC	2,50 x 2,00	7,16	4,74	209,0	44,00	48,112	52,152	65,607	71,116	0,25	0,82	26,79	29,04	-	32,55	53,29

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/
informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0075 ASSINADO ELETRONICAMENTE

5 - ESTUDOS GEOTÉCNICOS

5.1 – Introdução

As sondagens de caracterização do subleito e a disponibilidade de materiais da região para execução do Contorno de Jucás, serão apresentados na próxima fase do Projeto.

5.1.1 – Estudos do Subleito

Para os estudos do solo do subleito deverá ser realizados os seguintes ensaios normativos:

a) Ensaios de granulometria por peneiramento com lavagem do material na peneira de 2 mm e de 0,075 mm (DNER-ME-041/1994, DNER-ME-051/1994, DNER-ME-080/1994);

b) Limite de Liquidez (DNER-ME-122/1994) e Limite de Plasticidade (DNER-ME 082/1994);

c) Teor de umidade natural (DNER-ME-213/1994);

d) Massa específica aparente in situ (DNER-ME-093/1994);

e) Compactação (DNIT 164/2013-ME);

f) Foram apresentadas as curvas de compactação (determinadas com, pelo menos, 05 pontos) na energia do Proctor Normal (corpo de aterro) e na energia do Proctor Intermediário (camada final de terraplenagem) - DNIT-108/2009-ES;

g) Índice de Suporte Califórnia (ISC) e Expansão (DNIT 172/2016-ME).

Conforme as normas da SOP/CE os resultados dos ensaios das sondagens a trado, para o subleito o CBR não deverá apresentar **ISC < 5 % e Expansão E > 2 %,** que deve ser estudados com energia de Proctor Normal (12 golpes).

Além do Subleito, é necessário identificar áreas para fornecimento de materiais de construção, como empréstimos, jazidas, areais e pedreira, anotando características dos materiais de forma mecânica e geofísica e os volumes estimados para exploração.

5.1.2 – Estudos de Empréstimos

Deverá ser estudado ao longo da extensão do trecho empréstimos laterais, onde deverão ser executados para cada um, pelo menos 04 (quatro furos) com malha de 100m em 100m e profundidade de até 1,00 metro, onde serão coletados materiais e estudados com energia do **Proctor Normal (12 golpes),** para serem utilizados na camada de terraplenagem.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0076 ASSINADO ELETRONICAMENTE

5.1.3 – Estudo de Jazidas

Nas ocorrências de materiais identificadas para o estudo geotécnico, com possibilidade de serem indicadas no projeto do pavimento, serão prospectados todos os furos de uma malha de investigação de 30 por 30 metros, **com um mínimo de 09 (nove) furos por ocorrência**, com energia do **Proctor Intermediário (26 golpes)**

Todos os horizontes detectados deverão ser amostrados e submetidos a ensaios de caracterização granulométrica por peneiramento, limite de liquidez e de plasticidade, permitindo a verificação da homogeneidade ou o detalhamento do zoneamento da jazida.

Para o material da camada de base estabilizada granulometricamente, as condições geotécnicas são:

- Limite de liquidez máximo de 25%
- Índice de plasticidade máximo de 6%
- ISC ≥ 80% para $N \geq 5 \times 10^6$
- ISC ≥ 60% para $N < 5 \times 10^6$
- Expansão < 0,50%

E quanto a granulometria, devem ser enquadradas em uma das faixas granulométricas conforme as normas do DNIT.

Para sub-base estabilizada granulometricamente, apresentar CBR maior ou igual a 20 e IG = 0, para qualquer tipo de tráfego, e expansão menor ou igual a 1%.

Para fins de dimensionamento de um determinado trecho de características homogêneas, o cálculo do ISC de projeto é obtido pelo tratamento estatístico utilizando as fórmulas abaixo:

VALORES DE PROJETO

$$\bar{X} = \frac{X \cdot \Sigma}{N}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma \quad (\bar{X} - X)^2}{N - 1}}$$

$$X_{max.} = \bar{X} + \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} + 0{,}68\sigma$$

$$X_{min.} = \bar{X} - \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} - 0{,}68\sigma$$

$$X_{proj.} = \bar{X} - \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}}$$

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0077 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Onde:

X = valor individual;

$\bar{x}$ = média aritmética

σ = desvio padrão

N = número de amostras (N ≥ 9 amostras)

5. 1.4 – Estudo de Areais

As fontes de areia a serem estudadas e indicadas deverão ser situadas o mais próximo possível do trecho em estudo.

De cada faixa granulométrica disponível, deverão ser coletadas no mínimo 03 (três) amostras representativas para a execução dos seguintes ensaios:

- Análise granulométrica por peneiramento;
- Equivalente de areia.

A areia grossa para a confecção dos concretos e argamassas será indicada no Projeto como local de exploração o **Rio Jaguaribe** situado na localidade de Saboeiro**/CE de propriedade da Sr. Brás Quincó**, com uma distância de 37,4 km do início do trecho E=404.160.209 N = 9.273.362.489, sendo estudado **04 (quatro)** furos de sondagem correspondendo a uma malha de **100 x 10m.**

5.1.5 - Estudo de Pedreiras

A brita que será utilizada para a confecção do revestimento, concretos e a pedra para a alvenaria terá como fonte de exploração **01 (uma)** Pedreira de propriedade do Sr. Valdenir Camelo, localizada no Sítio Oiti no município de Jucás. A pedreira está situada a 8,4 km do início da obra, de coordenadas E=430.844.768 N=9.278.046.317.

Se as áreas indicadas para exploração do areal e da pedreira não possuírem licença da SEMACE, a empresa Construtora deverá solicitar junto a mesma, o pedido de Licenciamento Ambiental das áreas, apresentando os documentos necessários para aprovação da exploração das ocorrências em estudo.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0078 ASSINADO ELETRONICAMENTE

5.1.6 – Fontes de Exploração de Materiais Nobres

Os materiais betuminosos foram indicados no Projeto como provenientes de **Fortaleza**, com distância média de 403,2 km e os materiais nobres como o cimento, o ferro, a madeira e os tubos de concreto também foram indicados no Projeto como provenientes de **Iguatu** a 33,0 km do final do Contorno.

5.4 - Apresentação

Os estudos geotécnicos serão apresentados na próxima fase de projeto dentro do Volume 2B - Estudos Geotécnicos, no tamanho A-4, contendo os boletins de sondagem, o resultado dos ensaios, o tratamento estatístico, o croqui de localização e as estimativas de volumes das ocorrências, abrangendo os seguintes tópicos:

- Estudo do Subleito;
- Estudo de empréstimos;
- Estudos de ocorrências.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0079 ASSINADO ELETRONICAMENTE

6 - PROJETO GEOMÉTRICO

6.1 - Introdução

O Projeto Geométrico é a fase em que são estudadas as diversas características geométricas do traçado, principalmente em função das leis do movimento, das características de operação dos veículos, da reação dos motoristas, do volume de tráfego, da segurança e da eficiência das estradas.

O Projeto Geométrico foi elaborado de acordo com as *Instruções de Serviço para Projeto Geométrico (IS-11)* do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários da SOP/CE e pelo Manual de Projetos Geométricos de Rodovias Rurais - DNER IPR 706/1999 e as Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Escopos Básicos/Instruções de Serviço - DNIT IPR 726/2006:

- IS-207 - Instrução de Serviço para Estudos Preliminares de Engenharia para Rodovias (Estudos de Traçado);
- IS-208 - Instrução de Serviço para Projeto Geométrico.

6.2 – Condições de Acesso à Obra

Atualmente o principal acesso ao trecho objeto partindo de Fortaleza, é realizado em condições normais, pela rodovia federal BR-116, passando por Horizonte e Pacajus, até chegar em Chorozinho, percorrendo uma extensão de **70,0 km**.

Seguindo pela BR-116, andando mais **5,0 km** na interseção que coincide BR-116/BR-122 pega para a direita, passando por Quixadá, Banabuiú, Solonópole, Quixelô e Iguatu, percorrendo **291,0** km, vai para Jucás pela CE-375 percorrendo mais uma extensão de **30,0** km chega-se ao final do trecho.

Percorrendo mais **3,00 km** pela CE-375 chega-se a **Jucás**, andando para o lado leste na CE-168 mais **4,2 km** chega-se ao início do trecho.

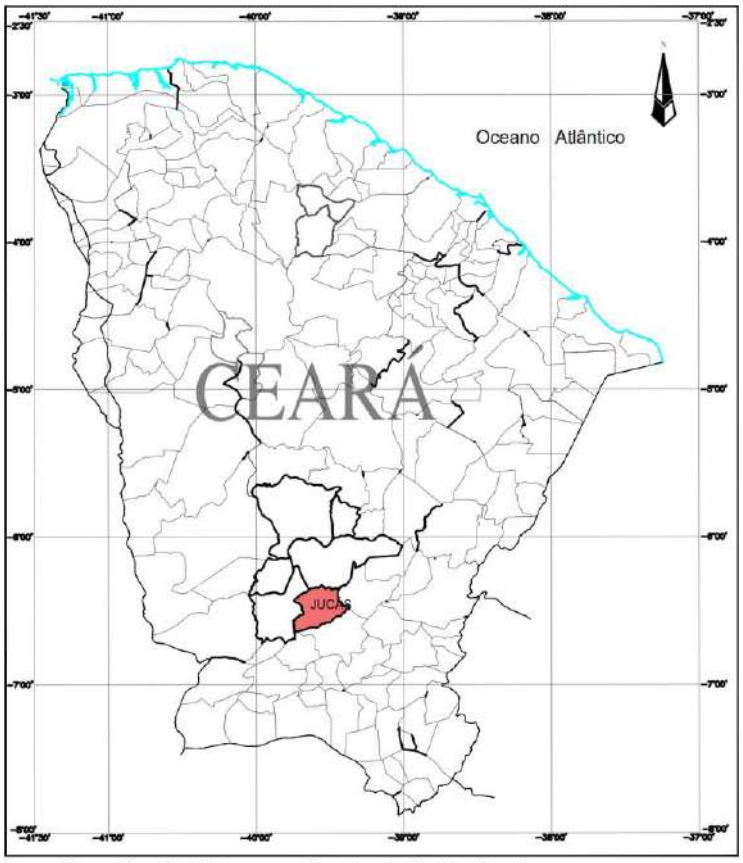
A distância rodoviária total de Fortaleza ao início do trecho é **403,2 km**, sendo que todo o percurso é realizado em rodovia asfaltada em bom estado de conservação.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0080 ASSINADO ELETRONICAMENTE

LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE JUCÁS



Localização da Obra no Contexto Estadual
Sem Escala

Características do município de Jucás:

Área – 940,33 Km²

População – 23.922 hab (Censo 2022)

Densidade – 25,44 hab./km² (2022)

Altitude – 246 m

Latitude – 6° 31’ 30” - Longitude – 39° 31’ 40”

Distância da Capital – 399 km

Municípios Limítrofes – Norte: Acopiara, Leste: Iguatu Sul: Cariús, Oeste: Saboeiro e Tarrafas.

IDH – 0,598

Economia – Agricultura e Pecuária.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0081 ASSINADO ELETRONICAMENTE

6.3 – Geometria em Planta

O trecho em estudo, **Contorno de Jucás, no trecho: Entr. CE-168 (acesso oeste) – Entr.CE-375 (acesso leste),** fica localizado na micro-região do Centro-Sul do Estado do Ceará, o trecho será totalmente implantado, que irá contornar o município de Jucás pelo lado norte da cidade.

O trecho que será projetado na Rodovia CE-168, desenvolve-se dentro do território pertencente ao município de **Jucás,** conforme estudado, constituirá um projeto de desvio do trafego para fora da área urbana de **Jucás,** beneficiando os usuários que vem da CE-168 e precisa pegar a CE-166 ou a CE-375. Após a pavimentação do trecho facilitará a mobilidade para os usuários que necessitam se deslocar para os municípios vizinhos da região. Na CE-166, onde será implantado uma rotatória dar acesso aos municípios de Acopiara e Mombaça. A CE-375, onde será o final do Contorno dar acesso aos municípios de Solonópole, Quixelô e Iguatu.

O trecho foi locado com a implantação da estaca 00 sobre o eixo da rodovia CE-168, de quem vem dos municípios de Saboeiro, Antonina do Norte e Campos Sales (lado oeste da zona urbana de Jucás), de coordenadas E = 438.719,64 N=9.278.981,57, passando pela CE-166 e seguindo até a CE-375, finalizando na estaca 286+13,60 de coordenadas E = 443.884,34 e N = 9.280.492,13 (lado leste da zona urbana de Jucás), totalizando uma extensão de 5,73 km.

No projeto geométrico são indicados as curvas com os pontos notáveis tais como PC, TS, SC, CS, ST. As curvas são apresentadas em planta, contendo todos os elementos necessários para implantação e as obras de artes correntes projetadas, sendo que não existem obras d´arte correntes existentes no trecho.

O trecho em planta foi projetado com **10 curvas** horizontais, sendo 03 (três) curvas com transição e 07 (sete) curvas em geometria circular.

Quantidade de curvas e Raios

Raio < 125 m	1
Raio 125 a 439 m	3
Raio 440 a 599 m	0
Raio >= 600 m	6
Total de Curvas	**10**

O trecho em estudo foi projetado conforme características geométricas definidas pela SOP/CE, que normalmente adota para suas vias, Rodovia Classe III conforme as Normas para Projeto Geométrico de Estradas de Rodagem da SOP/CE. Cujos valores desejáveis estão apresentados no quadro a seguir.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0082 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Características geométricas para rodovia classe III

Rodovia	Classe III
Tipo de Relevo	Ondulado
Velocidade Diretriz	60 km/h
Raio Mínimo de Curvatura Horizontal	125 m
Taxa Máxima de Superelevação	8,0 %
Rampa Máxima	6,0 %
"K" Mínimo para Curvas Convexas	18
"K" Mínimo para Curvas Côncavas	17
Distância Simples de Visibilidade de Parada	85 m
Distância de Visibilidade de Ultrapassagem	420 m
Valores Limites do Raio para Dispensar Transição	440 m

O projeto foi caracterizado em função dos seguintes elementos:

Classe da Rodovia	III
Largura das faixas de rolamento	3,50m
Larguras de pista (entre meio fio)	7,00m
Região	Ondulada
Velocidade diretriz do trecho	60 km/h

As características projetadas para as curvas horizontais podem ser visualizadas no quadro abaixo.

Características das Curvas Projetadas

CURVA	TSE / PCE	TSD / PCD	ST / PT	AC	R (m)	Ts - T (m)	DO - D (m)	dm	Lc (m)
1		1 + 6,31	3 + 18,97	39º23'17"	76,59	27,41	52,65	0,3700	-
2		33 + 7,7	39 + 11,63	11º50'07"	600,00	62,19	123,94	0,0500	-
3		95 + 16,66	108 + 1,45	23º49'56"	300,00	63,31	124,79	0,1000	60,00
4		117 + 0,25	125 + 19,70	11º21'20"	300,00	29,83	59,46	0,1000	60,00
5	136 + 11,81		145 + 1,89	16º14'27"	600,00	85,61	170,07	0,0500	-
6	186 + 7,27		196 + 0,79	18º28'44"	600,00	97,60	193,51	0,0500	-
7		204 + 1,6	210 + 15,51	12º47'14"	600,00	67,23	133,91	0,0500	-
8		223 + 1,62	231 + 10,57	14º01'25"	200,00	24,60	48,95	0,1400	60,00
9		236 + 2,71	242 + 2,84	11º28'17"	600,00	60,27	120,13	0,0500	-
10	257 + 2,49		265 + 7,99	02º57'56"	3.197,31	82,76	165,49	0,0100	-

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0083 ASSINADO ELETRONICAMENTE

6.4 – Geometria em Perfil

O greide do novo traçado projetado foi lançado sempre buscando a economia nos cortes e aterros.

6.5 – Seção Transversal

A largura da seção transversal projetada obedeceu à solicitada pela SOP/CE que estabeleceu uma largura de 7,00 m entre meio-fio, enquanto que a faixa de domínio foi cadastrada com 20 metros para cada lado.

As seções foram levantadas em todas as estacas do eixo locado, correspondendo aos seguintes pontos: eixo, bordos, cristas e pés dos taludes de aterro, cadastramento de cercas, bueiros e demais pontos obrigatórios.

As seções foram levantadas na direção perpendicular ao eixo locado nas tangentes e na direção da bissetriz do ângulo formado pelas seções anterior e posterior à seção levantada nos desenvolvimentos em curvas, abrangendo os limites da faixa de domínio, mencionando as residências, grotas, margens de riachos, cercas divisórias e demais acidentes atingidos pelas seções.

A largura da seção transversal projetada é apresentada no quadro a seguir.

Largura da seção transversal projetada

Segmentos	Estaca 00 a 286+13,60
Pista de rodagem	2 x 3,00 m
Acostamentos	2 x 0,50 m
Drenagem em corte	1,00 m
Drenagem em aterro	0,50m
Largura da pista (entre meio-fio)	**7,00 m**

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0084 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Largura da seção transversal das interseções

Segmentos	Estaca 00 e 286+13,00
Pista de rodagem	2 x 4,00 m
Faixa de Aceleração/Desaceleração	2 x 3,50 m
Acostamentos	2 x 0,50 m
Drenagem em aterro	2 x 0,50m
Largura da pista (entre meio-fio)	**16,00 m**

O Projeto Geométrico foi elaborado com base nos elementos originados dos estudos topográficos e caracterizado em função dos seguintes elementos:

Características do trecho

Classe da Rodovia	III
Largura das faixas de rolamento	3,00m
Acostamentos	0,50m
Região	Ondulada
Velocidade diretriz do trecho	60 km/h

6.6 - Apresentação

O traçado do trecho em planta e perfil é apresentado no Volume 2 - Projeto de Execução indicando o estaqueamento, as alturas, os elementos das curvas horizontais e verticais, as referências de níveis (RN), as amarrações e a localização das obras d'arte correntes, nas escalas: horizontal 1:2.000 e vertical 1:200.

O projeto geométrico em planta, agrupa as seguintes informações:

- Alinhamento do eixo locado, estaqueamento de 20 em 20 m, e numeradas as estacas sequencialmente;
- Elementos definidos das curvas horizontais que são os pontos: PI, PC, PT, TS, ST, CS, SC desenvolvimentos, raios e ângulo central;
- Representação das bordas da Plataforma e do eixo locado;
- Curvas de nível equidistantes de 1 metro;
- Obras de Arte Corrente indicadas em convenção tipo, mostrando o seu tipo e esconsidade;
- Representação dos "off-sets", em convenções de corte e aterro;
- Representação das interseções em planta.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0085 ASSINADO ELETRONICAMENTE

O projeto altimétrico apresentado reúne as seguintes informações:

- Perfil longitudinal do eixo locado e projeto do greide de terraplenagem no eixo da rodovia, em malha quadrada centimétrica, nas escalas horizontais (1:2000) e vertical (1:200);
- Rampas dos alinhamentos inclinados;
- Comprimento das projeções horizontais das curvas verticais de concordância;
- Cotas dos pontos: PIV, PCV e PTV de cada curva vertical;
- K das curvas verticais;
- Representação das obras d´Arte corrente projetadas.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0086 ASSINADO ELETRONICAMENTE

7 - PROJETO DE TERRAPLENAGEM

7.1 - Introdução

O Projeto de Terraplenagem foi elaborado de acordo com as *Instruções de Serviço para Projeto de Terraplenagem (IS–12)* do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários da SOP/CE.

O Projeto de Terraplenagem também foi desenvolvido conforme preconizado na IS-209 e IS-249, integrantes do Manual de "Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários", editadas em 2006.

7.2 – Execução da Terraplenagem

A camada final ou acabamento de terraplenagem tem objetivo de eliminar as imperfeições causadas pelas fases anteriores do processo, visando assim a uma área perfeitamente plana e compactada, apta a receber o pavimento.

Esta camada é constituída de 60 cm de espessura de material selecionado, e é disposta sobre o corpo do aterro ou sobre o terreno remanescente de um corte. No presente projeto, o material para esta aplicação deverá apresentar ISC > = 5,0 % e expansão < 2 %.

7.3 - Seções Transversais Tipo e Taludes

O dimensionamento da largura da plataforma de terraplenagem foi definido observando a disposição do item 3.5 da norma DNIT 108/2009-ES que estabelece para a camada final a seguinte definição: " parte do aterro constituída de material selecionado..., com 60cm de espessura, situada sobre o corpo do aterro ou sobre o terreno remanescente de um corte e cuja superfície é definida pelo greide de terraplenagem", ou seja, a largura da plataforma admite a cota 60cm abaixo do greide de terraplenagem, sobre o qual será implantada a camada final.

A largura da semi-plataforma foi projetada para acomodar a largura da pista e acostamentos, mais uma folga de 0,50 m para cada lado, tanto para os segmentos em **corte** como em **aterro**.

Evidentemente que esta configuração, na cota de regularização ou greide final de terraplenagem, resultará em semi-plataforma com folga de 0,50 m. Esta configuração será acrescida da superlargura distribuída simetricamente nos trechos em curva.

As seções transversais tipo de terraplenagem foram elaboradas em obediência à plataforma de pavimentação indicada para os aterros, de acordo com o quadro abaixo.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0087 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Largura da seção transversal de terraplenagem

Pista de rodagem	2 x 3,00 m
Faixa de segurança	2 x 0,50 m
Folga da pavimentação	2 x 0,50 m
Drenagem em corte	1,00 m
Drenagem em aterro	0,50 m

Conforme a análise dos materiais foi definido que os taludes terão as seguintes inclinações:

Aterro → 3,0 (H) : 2,0 (V)

Corte → 2,0 (H) : 3,0 (V)

7.4 - Definições Gerais para Execução

a) **Desmatamento, destocamento e limpeza** → serão executados nos seguintes locais:

i. Faixa de domínio de todo o trecho (20 m de largura para cada lado)

ii. empréstimos (área utilizada).

Os materiais orgânicos oriundos dos serviços de limpeza do terreno para a execução dos cortes, aterros e de outras atividades que envolvam a retirada de solo orgânico, deverão ser estocados em locais convenientemente definidos, de maneira que não comprometam a execução de serviços posteriores e nem tampouco degradem o meio ambiente.

b) **Escavação, carga e transporte de material** → para os seguintes locais:

i. Cortes para aterros

ii. Cortes para bota-fora

iii. Empréstimos para aterro

c) **Bota-fora** → os materiais provenientes dos cortes de 1ª categoria cuja utilização é impossível devido a pequena quantidade escavada, expurgo ou excesso de material, serão encaminhados para bota–foras indicados no início dos cortes.

d) **Indenização de Jazidas** → foi previsto a nível de orçamento a indenização de todas as jazidas e empréstimos de matérias utilizados no projeto.

Para todos os volumes geométricos dos aterros, foi considerado um fator de acréscimo de 20 %.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0088 ASSINADO ELETRONICAMENTE

8.4.1 - Execução do aterro

a) A espessura da camada compactada não deverá ultrapassar 20 cm;
b) Não será permitido o uso de solo com ISC < 5 % e expansão > 2 %;
c) A compactação deverá atingir no mínimo, 100 % da MEAS máxima obtida pelo ensaio DNER–ME–47/64 (Proctor Normal);
d) A espessura mínima da camada compactada não deverá ser inferior a 10 cm.

Em aterro com mais de 0,20 m de altura, a camada final superior (última camada) deverá ser executada de acordo com as tolerâncias da SOP–ES–P–01/19 – Regularização do Subleito.

A compactação dos solos nas proximidades das obras de arte, drenagem ou áreas de difícil acesso, será feita com uso de equipamento adequado, como soquetes manuais e compactadores manuais vibratórios e pneumáticos, com espessura das camadas compatíveis com controle da MEAS e umidade.

7.5 – Cálculo dos Volumes

Os volumes de terraplenagem de cortes e aterros por estaca, foram calculados através de processamento eletrônico a partir do perfil longitudinal do terreno, do greide projetado e dos elementos das seções transversais utilizando-se o Autodesk Civil 3D®.

O Civil 3D também foi alimentado com informações concernentes das seções transversais típicas e com dados para cálculo de curvas verticais, superelevação e superlargura, necessárias ao cálculo dos volumes de cortes, aterros, compensação lateral e excedentes, em cada interperfil da rodovia em estudo, determinando subsequentemente, os volumes acumulados e o valor correspondente da ordenada do diagrama de massas (Diagrama de Bruckner).

7.6 – Empréstimos e Bota Fora

Para a exploração dos empréstimos serão obedecidos os critérios das Especificações do SOP–ES–T–05/19, pertinentes a esses serviços, quanto à localização, taludes, drenagens, etc., além do que prescreve a SOP–ES–PA–01/19, sobre a Proteção Ambiental.

O local indicado para bota-fora dos materiais de terraplenagem e demais materiais inservíveis da obra, será a mesma área do empréstimo estudado, que após retirada dos materiais

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0089 ASSINADO ELETRONICAMENTE

para execução das camadas de aterro e regularização, será utilizada para disposição dos materiais de bota-fora, para posterior reconformação da área.

Caso não venha ser utilizado, a área de estocagem deve ser conformada, de maneira que a superfície não se torne uma intrusão no meio ambiente.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0090 ASSINADO ELETRONICAMENTE

8 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

8.1 - Introdução

O Projeto de Pavimentação foi elaborado de acordo com as *Instruções de Serviço para Projeto de Pavimentação – Pavimentos Flexíveis (IS–14)* contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários da SOP/CE.

O Projeto de Pavimentação foi desenvolvido observando a instrução IS-211: Projeto de Pavimentação (Pavimentos Flexíveis), integrante do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários editadas em 2006. Adicionalmente foram observadas as orientações constantes nos seguintes manuais e procedimentos:

a) Manual de Pavimentação - DNIT 2006;

b) Método do DNER para Pavimentos Flexíveis.

8.2 - Concepção do Projeto

Como já explicitado anteriormente, o Contorno de Jucás liga as rodovias CE-168 e CE-375, que são rodovias estaduais de conexão, de rotas e saídas de produção, consideradas corredores logísticos e estratégicos. Estas rodovias são importantes, principalmente pela conexão com os outros municípios, que garante o escoamento da produção.

A implantação do Contorno tem como principal objetivo estabelecer uma rota alternativa que desvie o tráfego de veículos pesados da área urbana do município de Jucás, fazer integração da estrutura rodoviária interligando as CE´s, reduzir o impacto no custo do transporte de carga, tempo de viagem e aumentar a comercialização da produção da região local.

8.3 – Estudos de Tráfego

O Contorno de Jucás trata-se de uma via que será totalmente implantada, portanto, não há um tráfego representativo para o horizonte de projeto, o mesmo foi planejado para desviar o tráfego de veículo comercial de longa distância do centro da cidade de Jucás, mas por se tratar de uma via que interligará duas rodovias como a CE-168 à CE-375, pós construída deverá receber um volume significativo de tráfego de veículos oriundo de cidades vizinhas.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0091 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Para o dimensionamento do pavimento, foram utilizados os seguintes elementos:

Número "N" adotado para o projeto

Ano de abertura	2.026
Ano de projeto	2.035
Período de Projeto	10 anos
Número "N"	$10^6 < N \leq 5 \times 10^6$

8.4 – Seleção do Tipo de Pavimentação

O principal tipo de pavimento aplicado nas rodovias do Ceará é o pavimento flexível, constituído por um revestimento em Tratamento Superficial ou Concreto Asfalto.

Pavimento flexível é aquele em que todas as camadas sofrem deformações elásticas significativas sob o carregamento aplicado e, portanto, a carga é distribuída em partes aproximadamente equivalentes entre as camadas.

Nos locais onde é baixo o volume de tráfego, é possível se fazer um revestimento asfáltico de pequena espessura, visando principalmente proteger a superfície da base do pavimento da ação direta dos pneus e dos esforços horizontais de aceleração e frenagem. Em geral, esse tipo de revestimento é feito na pista, sem mistura prévia do ligante com os agregados, como acontece com as misturas usinadas, e recebe o nome de **Tratamento Superficial**.

As vantagens do Tratamento Superficial são:

- Revestimento de alta flexibilidade, resistindo a grandes deformações;
- Custo baixo e rapidez na execução;
- Excelente aderência pneu / superfície e durabilidade elevada.

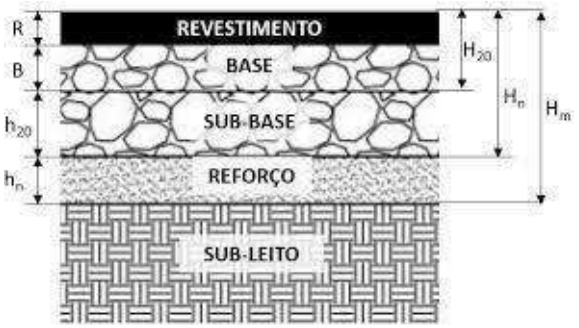
Para o trecho está prevista a implantação de uma estrutura de pavimento novo, o presente estudo indica a construção de uma estrutura de pavimento do tipo flexível a partir da estrutura de fundação finalizada de acordo com as indicações do projeto de terraplenagem.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0092 ASSINADO ELETRONICAMENTE

As espessuras individuais das camadas constituintes do pavimento flexível são calculadas com base na figura apresentada abaixo nos critérios a seguir:



$$R\,K_R + B\,K_B \geq H_{20}$$
$$R\,K_R + B\,K_B + h_{20}\,K_{SB} \geq H_n$$
$$R\,K_R + B\,K_B + h_{20}\,K_{SB} + h_n\,K_{Ref} \geq H_m$$

Onde:

R: espessura da camada de revestimento (cm);

KR: coeficiente de equivalência estrutural do revestimento;

B: espessura da camada da base (cm);

KB: coeficiente de equivalência estrutural da base;

H20: espessura de pavimento sobre a sub-base (cm);

h20: espessura da camada de sub-base adotada (cm);

KSB: coeficiente de equivalência estrutural da sub-base (adimensional);

Hn: espessura de pavimento sobre o reforço do subleito (cm);

hn: espessura da camada de reforço do subleito adotada (cm);

KREF: coeficiente de equivalência estrutural do reforço do subleito (adimensional);

Hm: soma das espessuras das camadas de reforço, base e revestimento necessárias para atender às condições de tráfego de acordo com as características (ISC) apresentadas pelo subleito (cm).

O valor de K (Coeficiente de Equivalência Estrutural) é definido como a relação entre as espessuras de uma base granular e de uma camada de material considerado que apresente o mesmo comportamento.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0093 ASSINADO ELETRONICAMENTE

No quadro abaixo estão discriminados os materiais previstos para serem utilizados no projeto:

Material constituinte da camada	K
Base ou revestimento de concreto betuminoso	2,0
Base ou revestimento em pré-misturado a quente, graduação densa	1,7
Base ou revestimento em pré-misturado a frio, graduação densa	1,4
Base ou revestimento asfáltico por penetração	1,2
Camadas granulares	1,0
Solo cimento com resistência a compressão a 7 dias superior a 45kgf/cm²	1,7
Solo cimento com resistência a compressão a 7 dias entre 28 e 45kgf/cm²	1,4
Solo cimento com resistência a compressão a 7 dias entre 21 e 28kgf/cm²	1,2
Bases de solo-cal	1,2

Fonte: Tabela 31, Coeficiente de Equivalência estrutural. Manual de pavimentação, 2006. pag146

Para verificação das inequações propostas respeitaram-se as espessuras mínimas de revestimentos propostas pelo método a seguir.

Número N	Espesura mínima de revestimento asfáltico
$N \leq 10^6$	Tratamentos superficiais betuminosos
$10^6 < N \leq 5x10^6$	Revestimento betuminoso com 5,0cm de espessura
$5x10^6 < N \leq 10^7$	Revestimento betuminoso com 7,5cm de espessura
$10^7 < N \leq 5x10^7$	Revestimento betuminoso com 10,0cm de espessura
$N > 5x10^7$	Revestimento betuminoso com 12,5cm de espessura

Fonte: Tabela 32, Espessura mínima de revestimento betuminoso. Manual de pavimentação, 2006. pag146

8.5 – Solução Adotada para o Pavimento

A solução para o projeto foi tomada de forma a se adequar as necessidades do tráfego local e atender aos requisitos de desempenho desejados, como as rodovias CE-168 e a CE-375 recebem um significativo tráfego de veículos pesados e são rodovias com revestimento betuminoso, adotou-se o valor de $10^6 < N \leq 5 \times 10^6$, outro critério para se adotar esse valor de N, é que o trecho está localizado em uma região de rampas íngremes e declives acentuados, portanto por uma questão de segurança, o pavimento foi projetado para ser todo implantado com uma única solução, que será a seguinte:

- Execução de base nova na espessura de 20 cm, com solo de CBR > 80% com energia de Proctor Modificado (55 golpes)

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0094 ASSINADO ELETRONICAMENTE

- Execução de sub-base na espessura de 15 cm, com energia do Proctor Intermediário (26 golpes) e ISC > 20% e IG = 0;
- Execução do revestimento da pista e acostamentos em Concreto Betuminoso Usinado a Quente na espessura de 5,0 cm, na largura de 7,00 m, após pintura de ligação.

Pista de Rolamento

Concreto Betuminoso Usinado a Quente	5,0 cm
Camada de Base	20,0 cm
Sub-base	15,0 cm
Subleito	-

O revestimento em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), proporciona maior segurança aos motoristas e garante:

- melhor aderência dos pneus na pista, reduzindo os riscos de acidentes;
- oferece maior estabilidade estrutural em uma topografia acidentada;
- é mais resistente a frenagem e suporta cargas mais elevadas;

8.6 - Definição dos Materiais a Serem Utilizados nas Camadas do Pavimento

- A sub-base será executada em solo sem mistura, com energia do Proctor Intermediário (26 golpes) e ISC > 20 % e IG=0;
- A base nova será executada com solo britado, com energia de Proctor Modificado (55 golpes) e ISC > 80 %, Limite de Liquidez (LL ≤ 25 %), Índice de Plasticidade (IP ≤ 6 %);
- A imprimação da base será executada com Asfalto Diluído tipo CM–30 com taxa de 1,3 L/m2 proveniente de Fortaleza a 403,2 km;
- A pintura de ligação que será executada antes do CBUQ, com Emulsão Asfáltica RR–1C com taxa de 0,5 L/m2 proveniente de Fortaleza;
- O revestimento da pista e faixas de segurança será executado em CBUQ, faixa “C”, confeccionado através da mistura em peso de 34 % de brita 3/4", com 34 % de pó de pedra, com 24 % de Arisco A-02, mais 2 % de filler e 6 % de CAP–50/70, proveniente de Fortaleza.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0095 ASSINADO ELETRONICAMENTE

9 - PROJETO DE DRENAGEM

9.1 - Introdução

O Projeto de Drenagem foi desenvolvido conforme as *Instruções de Serviço para Projeto de Drenagem (IS-13)* contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários da SOP/CE.

Os dispositivos utilizados no projeto são aqueles padronizados pelos Órgãos Rodoviários como DNIT (antigo DNER) e pela SOP-CE (antigo DER), visando-se tanto o aspecto técnico quanto de quantificação dos mesmos.

9.2 - Metodologia

O projeto de drenagem tem como objetivo proteger o corpo estradal rodoviário de infiltração de água, com esse intuito foi desenvolvido um plano de escoamento de água, visando à captação, condução e deságue em local seguro das águas que se precipitam diretamente sobre o corpo estradal ou a ele afluam proveniente de áreas adjacentes, quer por escoamento difuso ou através de talvegue.

Os elementos de drenagem superficial, bueiros, ponte e obras complementares, foram dimensionados com capacidade de atender às vazões do projeto, obtidas dos estudos hidrológicos.

Os dispositivos utilizados no projeto são aqueles padronizados pela SOP/CE.

Para os dispositivos de drenagem superficial foram dimensionados:

- Meio fio de concreto pré-moldado no local;
- Sarjeta trapezoidal de concreto;
- Descida d´água;
- Valetas de proteção;
- Dreno Profundo;
- Bueiros.

- **Meio-fio** de concreto que serão implantados junto ao bordo da plataforma de aterros, junto aos passeios laterais, junto ao canteiro central, destinados a encaminhar as águas da chuva para saídas de água e bocas-de-lobo, impedindo a erosão da plataforma da rodovia e dos taludes de aterros;
- **Sarjetas em "L"** são sarjetas abertas no interior dos cortes junto ao pé dos taludes, acompanham o sentido das vias e são destinados a coletar e conduzir as águas superficiais da faixa pavimentada para caixa coletoras ou para fora do corte;

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0096 ASSINADO ELETRONICAMENTE

- **Valetas de Proteção de Aterro/Corte** que têm como objetivo interceptar as águas que escorrem pelo terreno natural, impedindo-as de atingir o corpo estradal;
- **Drenos Profundos** são dispositivos escavados e enterrados no leito estradal, em corte (mais profundo) ou em aterros (mais rasos), que servem para coletar as águas, tanto de infiltração superior quanto de lençóis subterrâneos, conduzindo-as para fora do leito estradal;
- **Descida e saídas d´Água** para coletar as águas que se deslocam pelo meio-fio;
- **Bueiros** para drenar as águas que terão seus fluxos interceptados pelo corpo estradal;

9.2.1 – Sarjetas de Corte e Banquetas de Aterro

A capacidade teórica de vazão das sarjetas de corte e banquetas de aterro foi determinada pela fórmula de Manning modificado por IZZARD, ou seja:

$$\mathbf{Q = 0{,}375\ (Z / n)\ i^{1/2} \cdot y^{8/3}}$$

Onde:

Q = a vazão em m^3/s;

Z = é o inverso da declividade transversal (m/m);

n = coeficiente de rugosidade (adimensional).

i = declividade longitudinal (m/m);

y = profundidade da lâmina d'água (m).

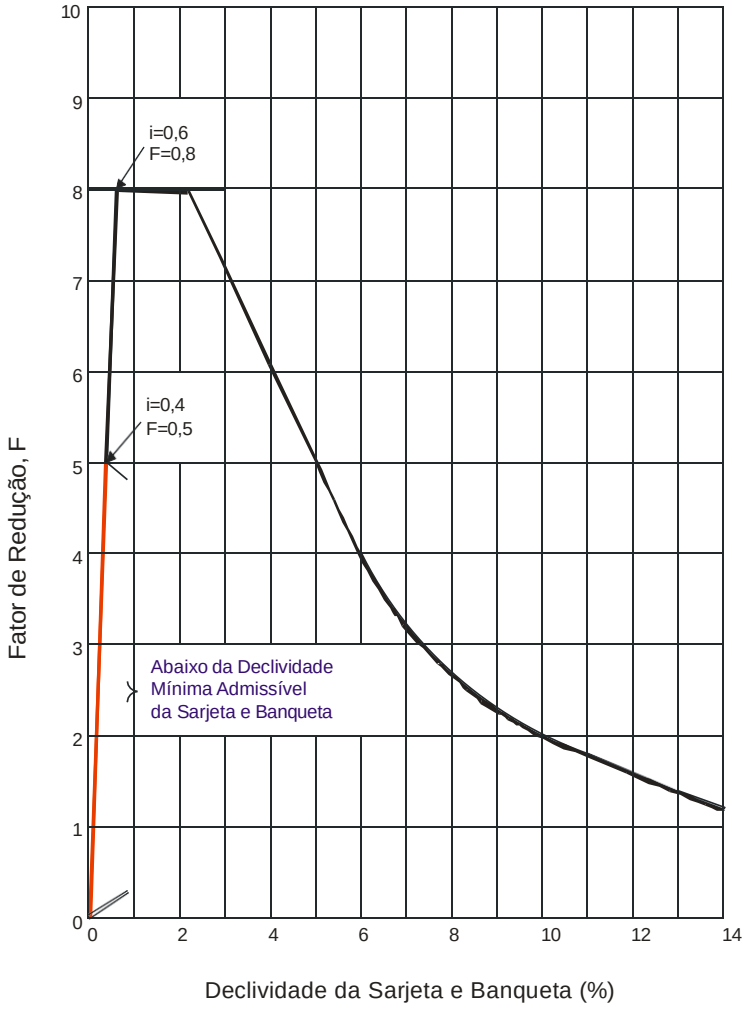
A descarga teórica obtida da expressão anterior será corrigida pelo fator "F", obtido em função da declividade longitudinal, do gráfico a seguir:

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0097 ASSINADO ELETRONICAMENTE

FATOR DE REDUÇÃO DA CAPACIDADE
DE ESCOAMENTO DA SARJETA E BANQUETA



9.2.2 – Descidas d'Água

A capacidade de vazão das descidas d'água foi determinada pelo teorema de Bernouilli, exposto abaixo em forma de expressão:

$$Z_1 + (V_1)^2 / 2g = Z_2 + (V_2)^2 / 2g$$

Onde:

Z_1 = energia potencial no ponto 01;

V_1 = velocidade no ponto 01;

Z_2 = energia potencial no ponto 02;

V_2 = velocidade no ponto 02;

g = aceleração da gravidade igual a 9,81 m/s^2.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0098 ASSINADO ELETRONICAMENTE

9.2.3 – Bueiros Projetados

Os bueiros foram dimensionados como canal considerando a Energia Específica do fluxo crítico igual à profundidade do canal (diâmetro ou altura).

As vazões máximas admissíveis serão calculadas para o fluxo crítico, onde temos:

$Ec = H$

$Ec = (3 / 2)\ h_c$

$Vc = \sqrt{gxh_c}$

$Ic = (n_2V_2 / R_c)^{4/3}$

$Qc = (1 / n) . A_c . R_c^{2/3} . I_c^{1/2}$

Onde:

Ec = energia específica do fluxo crítico;

H = profundidade do canal;

h_c = profundidade crítica;

Vc = velocidade crítica;

Ic = declividade crítica;

Qc = vazão crítica (máxima);

Rc = raio hidráulico crítico;

O cálculo, além de ser feito funcionando como canal, considerou-se também o bueiro funcionando como orifício.

Nesta situação deve-se ter:

$H_w > 1,2\ D$ ou $H_w > 1,2\ H$

Onde:

H_w = nível d'água a montante;

D = diâmetro (bueiros tubulares);

H = altura (bueiros capeados).

A vazão é dada pela expressão abaixo:

$Q = C \times A \sqrt{2g.h}$

Onde:

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0099 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Q = vazão do bueiro (m^3/s);

C = coeficiente de vazão igual a 0,60 (adimensional).

A = área do bueiro (m^2);

g = aceleração da gravidade igual a 9,81 m/s^2;

h = carga hidráulica tomada a partir do eixo de seção do bueiro (m);

As seções transversais destes dispositivos projetados para o trecho e os seus quantitativos são apresentadas no Volume 2 – Projeto de Execução.

A vazão admissível na descida d'água foi calculada considerando que a água atingirá o dispositivo com velocidade de 1,98 m/s obtida na caixa rebaixada, na entrada da descida d'água, com a transformação de 0,20 m de energia potencial em energia cinética, ou seja:

0,20 + 0 = 0 + ((V2)2 / 2g)

V2 = 2g . 0,20 = 1,98 m/s

Para V = 1,98 m/s e considerando o fluxo na entrada a seção plena, a vazão admissível será de:

Q = 1,98 x (0,30+0,70)/2 x 0,30 = 297 l/s.

A velocidade de escoamento no concreto pode atingir até 10 m/s. A altura máxima de aterro, sem a necessidade de previsão de um dispositivo de dissipação de energia, será, portanto, de:

Z1 + 1,982 / 2 x 9,81 = 0 + 102 / 2 x 9,81

Z1 = 5,0 m

9.3.5 – Drenagem Profunda

Para todos os cortes com aplicação de sarjeta, foi prevista a implantação de drenos profundos longitudinais padrão SOP/CE, que consistem basicamente de valas abertas paralelamente ao eixo da estrada, sob a plataforma, com uma linha de tubos porosos, com diâmetro interno de 20 cm, assentes nos fundos das valas sobre colchão de areia classificada e seladas com uma camada de 20 cm de espessura, de material impermeável (solo argiloso).

Para esses drenos foi prevista a implantação de extremidades que serão executadas no padrão SOP/CE.

Os materiais filtrantes obedecerão às especificações da SOP/CE.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0100 ASSINADO ELETRONICAMENTE

9.3.6 – Bueiros Projetados

Como se trata de um trecho a ser implantado em traçado projetado, não foi registrado Bueiros existentes.

A seguir, será apresentada a nota de serviço de obras d'arte projetadas para o contorno.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0101
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Dimensionamento das obras d’artes projetadas

NOTA DE SERVIÇO DAS OBRAS DE ARTE CORRENTE										
Nº	ESTACA	BACIA	TIPO	LADO MONTANTE	Nº MANILHAS (UD)	Nº BOCAS (UD)	EXTENSÃO CONSTRUIR (m)	EXTENSÃO LIMPEZA (m)	EXTENSÃO REMOÇÃO (m)	OBSERVAÇÕES
1	4+0,00	B01	BDCC 1,5 x 1,0	LE		2	14,00			Obra projetada.
2	46+0,00	B02	BDCC 1,5 x 1,0	LE		2	20,00			Obra projetada.
3	59+5,30	B03	BSTC Ø 1,00	LE	15	2	15,00			Obra projetada. Caixa coletora a montante h=1,0m
4	72+18,10	B04	BTCC 1,5 x 1,0	LE		2	21,00			Obra projetada.
5	86+0,00	B05	BTTC Ø 1,00	LE	32	2	32,00			Obra projetada.
6	102+13,40	B06	BSTC Ø 1,00	LE	24	2	24,00			Obra projetada. Descida em degrau a jusante h=5,0m
7	128+15,90	B07	BTCC 2,0 x 2,0	LE		2	22,00			Obra projetada.
8	137+0,00	B08	BSTC Ø 1,00	LD	15	2	15,00			Obra projetada. Caixa coletora a montante h=1,0m
9	159+0,00	B09	BTTC Ø 1,00	LE	33	2	33,00			Obra projetada. Descida em degrau a jusante h=2,0m
10	171+15,90	B10	BSTC Ø 1,00	LE	16	2	16,00			Obra projetada. Descida em degrau a jusante h=3,0m
11	184+15,70	B11	BSTC Ø 1,00	LE	14	2	14,00			Obra projetada. Caixa coletora a montante h=1,0m e Descida em degrau a jusante h=3,0m
12	191+18,50	B12	BSTC Ø 1,00	LE	23	2	23,00			Obra projetada. Descida em degrau a jusante h=2,0m
13	198+11,10	B13	BSTC Ø 1,00	LE	15	2	15,00			Obra projetada. Caixa coletora a montante h=1,0m
14	209+0,00	B14	BSTC Ø 1,00	LE	15	2	15,00			Obra projetada. Descida em degrau a jusante h=2,0m
15	212+3,50	B15	BSTC Ø 1,00	LE	16	2	16,00			Obra projetada. Descida em degrau a jusante h=1,0m
16	230+13,10	B16	BTCC 3,0 x 1,0	LE	22	2	22,00			Obra projetada.
17	246+0,00	B17	BTTC Ø 1,00	LE	13	2	13,00			Obra projetada.
18	251+0,00	B18	BSTC Ø 1,00	LE	22	2	22,00			Obra projetada.
19	258+10,0	B19	BSTC Ø 1,00	LE	14	2	14,00			Obra projetada. Descida em degrau a jusante h=2,0m
20	272+5,00	B20	BSTC Ø 1,00	LE	25	2	25,00			Obra projetada.
21	277+1,30	B21	BSTC Ø 1,00	LE	15	2	15,00			Obra projetada.
22	284+8,20	B22	BTCC 2,5 x 2,0	LE		2	12,00			Obra projetada.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/
informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0102 ASSINADO ELETRONICAMENTE

10 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES

10.1 - Introdução

O Projeto de Sinalização e Obras Complementares foi desenvolvido de acordo com as *Instruções de Serviço para Projeto de Sinalização e Dispositivos de Segurança (IS-18)* do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários da SOP/CE.

O Projeto de Sinalização e Obras Complementares foi desenvolvido em conformidade com as prescrições contidas nas publicações:

- IS -215 Projeto de Sinalização – Fase Projeto Executivo;
- IS-224 Projeto de Sinalização da Rodovia durante a Execução de Obras e Serviços;
- Manual de Sinalização Rodoviária DNIT, publicação IPR 743 de 2010;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.

O projeto foi elaborado objetivando a regulamentar o uso da rodovia, advertir o usuário e informar sobre a ocorrência de situações perigosas ao longo da via.

O projeto foi elaborado para uma velocidade diretriz de 60 km/h.

10.2 - Sinalização Vertical

O projeto de sinalização vertical indicou a implantação de placas de advertências, regulamentação, indicativas, educativas, delineadores e marcos quilométricos.

- **Placas de Advertência** – são utilizadas sempre que se julga necessário chamar atenção dos usuários para situações permanentes ou eventuais de perigo, na via ou em suas adjacências.
- **Placas de regulamentação** – têm por objetivo notificar os usuários sobre as restrições, proibições e obrigações que governam o uso da via e cuja violação constitui infração prevista no Código Brasileiro de Trânsito.
- **Placas Indicativas** – têm como finalidade principal orientar os usuários da via no curso de seu deslocamento, fornecendo-lhes as informações necessárias para a definição das direções e sentidos a serem por eles seguidos, e as informações quanto às distâncias a serem percorridas nos diversos segmentos do seu trajeto. Compreende os seguintes sinais:

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0103 ASSINADO ELETRONICAMENTE

- Sinais de identificação da rodovia;
- Sinais indicativos de direção e sentido;
- Sinais indicativos de distâncias;
- Sinais indicativos de limite;
- Sinais de serviços auxiliares.

- **Placas educativas** – têm a finalidade de fornecer aos usuários preceitos gerais que o ajudem a praticar uma direção segura na rodovia e, ainda, a de fornecer orientação permanente quanto a procedimentos básicos de segurança a serem adotados em situações de caráter tanto geral como específicos.

- **Delineadores –** são dispositivos auxiliares de percurso, posicionados lateralmente à via, em série, de forma a indicar aos usuários o alinhamento da borda da via, principalmente em situações envolvendo risco de acidentes e são particularmente importantes em trajetos noturnos ou com má visibilidade devido a condições adversas de tempo.

As placas serão afixadas em suportes de madeira e confeccionadas em chapas de aço galvanizado especial.

As placas são colocadas normalmente à margem direita da via, dela guardando uma distância segura, porém dentro do cone visual do motorista e voltados para o fluxo de tráfego.

Longitudinalmente o posicionamento é condicionado pela distância de visibilidade necessária para sua visualização (corresponde ao tempo de percepção e reação, acrescida da distância que vai desde o ponto limite do campo visual do motorista até o sinal) que é função da velocidade e admite tempo de percepção e reação de 03 segundos.

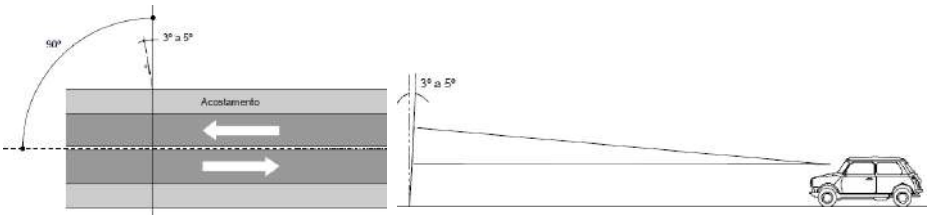
Quanto ao posicionamento dos sinais na lateral da pista, devem apresentar deflexão horizontal entre 3º e 5º em relação à direção ortogonal ao trajeto dos veículos, de forma a evitar reflexos provocados pela incidência de faróis de veículos ou de raios solares sobre a placa. Esta mesma orientação é válida em relação à vertical, observando o sentido ascendente ou descendente da rampa.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0104 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Deflexão do Sinal em Planta | Deflexão do Painel em Perfil



A diferenciação visual entre sinais de diferentes finalidades é efetuada a partir de padronização própria de formas e cores, que favorece um ganho no tempo necessário para distinguir um dispositivo e absorver a sua mensagem, implicando portanto, em um menor tempo de reação por parte do usuário.

Cor Padrão / Código das Cores

Categoria Funcional	Cor	Padrão Munsell	
		Cor	Código
Regulamentação	Vermelho	Branca	N 9,5
Advertência	Amarelo	Preta	N 0,5
Indicação	Verde	Verde	10 G 3/8
Auxiliares	Azul	Azul	5 PB 2/8
Educação	Branco	Amarela	10 YR 7,5/14
Turísticos	Marrom	Marrom	5 YR 6/14

Complementando a padronização de cores, os diferentes sinais são dotados também de formas próprias, de modo a facilitar ainda mais sua identificação.

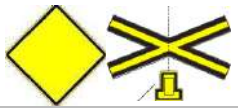
Relacionam-se a seguir as diferentes categorias de sinais, considerando-se a conjunção de suas formas e cores.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0105 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Categoria dos Sinais, Formas e Cores

CategoriaFuncional	Formas
Regulamentação	
Advertência	
Indicação	
Auxiliares	
Educação	
Turísticos	

As dimensões e quantitativos de placas estão apresentados no projeto de sinalização no Volume 2 – Projeto de Execução.

10.3 - Sinalização Horizontal

O projeto de sinalização horizontal compreende os símbolos, legenda e linhas de bordo da pista, proibição de ultrapassagem, demarcadoras de faixa de tráfego, canalização e áreas zebradas seguindo as seguintes finalidades:

- **Linhas de bordo da pista** – delimitam para o usuário a parte da pista destinada ao tráfego.
- **Linhas de proibição de ultrapassagem** – são implantadas em rodovias de pista simples, nos segmentos onde a ultrapassagem venha a representar risco de acidentes em função de invisibilidade em relação ao sentido oposto de tráfego, existência de pontes estreitas, travessias de interseções e curvas acentuadas.
- **Áreas zebradas** – têm como finalidade preencher ás pavimentadas não trafegáveis, decorrente de canalizações de fluxo divergente ou convergente, ou ainda de estreitamentos e alargamentos de pista (áreas neutras) e delimitadas ao menos por uma

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0106 ASSINADO ELETRONICAMENTE

linha de canalização. São compostas por linhas que formam ângulo, igual ou próximo a 45º, com linha de canalização que lhe é adjacente.

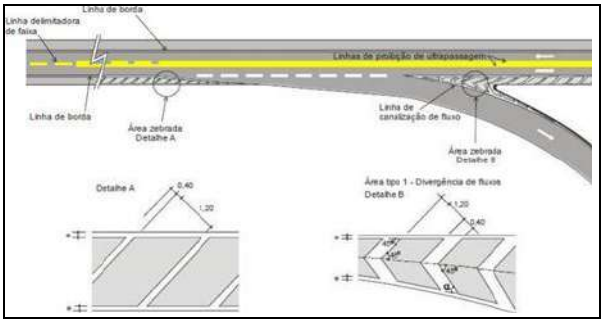
A sinalização horizontal será feita através da pintura de faixas e marcas no pavimento, utilizando–se a cor branca para canalização, para separação de faixas com mesmo sentido de tráfego (pista dupla ou múltiplas) e a cor amarela para proibição, com sentido oposto de tráfego (pista simples) podendo ser contínuas ou interrompidas, com cadências variáveis, executadas em comprimentos múltiplos de 4,0 metros e largura de 12 cm. As faixas de bordo serão contínuas em toda extensão do trecho.

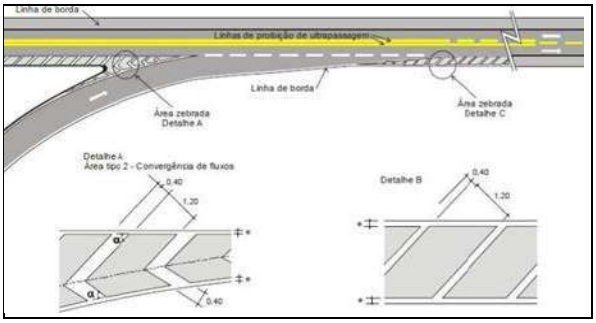
A tinta a ser utilizada deverá ser de materiais retro–refletivos a base de resina acrílica emulsionada em água, conforme a norma NBR–13.699.

As marcas de canalização são constituídas por zebrado de preenchimento de área de pavimento não utilizável (ZPA) e linhas contínuas de canalização, e são usadas para direcionar os fluxos veiculares em situações que provoquem alterações na trajetória natural, como nas interseções, nas mudanças de alinhamento da via e nos acessos.

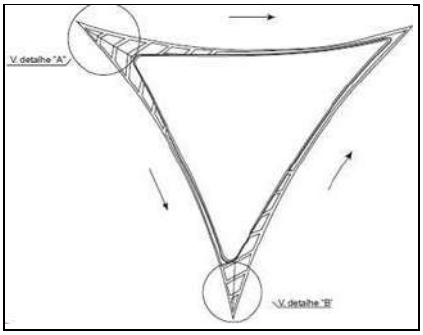
As marcas de confluência e bifurcação devem ser utilizadas para direcionar parte do fluxo viário nos movimentos de entrada e saída da rodovia em interseções ou em retornos.

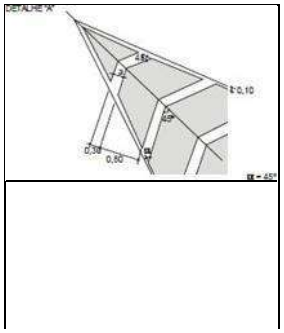
Sinalização nos Ramos de Entrada e Saída das Interseções

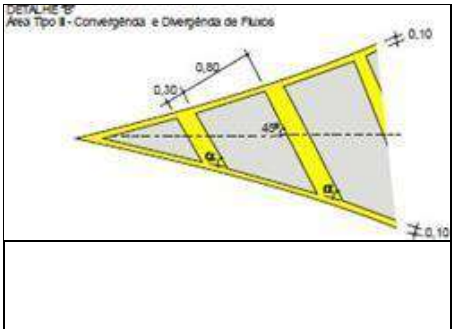




Sinalização para Ilha Distribuidora de tráfego







Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0107 ASSINADO ELETRONICAMENTE

10.3.1 - Inscrições no Pavimento: Setas direcionais, Símbolos e Legendas

As inscrições no pavimento se apresentam como setas, símbolos ou legendas, aplicados sobre as faixas ou sobre a pista de rolamento, com o objetivo de advertir, orientar e complementar a regulamentação do tráfego, ampliando a percepção do condutor quanto às condições de operação da via e permitindo tomar a decisão adequada na condução do veículo.

Os dispositivos previstos foram projetados para V ≥ 60 km/h e são constituídos por setas direcionais indicativas de posicionamento na pista para execução de movimentos:

- Setas de “Siga em frente” - L = 5,00 m - A = 3,75 m²;
- Setas indicativas de “Vire a esquerda/direita” - L = 5,00 m – A = 4,75 m²;
- Setas “Siga em frente/Vire a esquerda/direita” - L = 5,00 m – A = 6,25 m²;
- Setas indicativas de retornos - L = 5,00 m – A = 5,25 m²;
- Seta de mudança obrigatória de faixa - L = 5,00 m – A = 13,00 m²;
- Sinal de “PARE” - L = 5,00 m – A = 17,50 m²;
- Sinal “Dê a Preferência” - L = 3,60 m - A = 4,32 m².

Os símbolos são marcações no pavimento utilizadas para alertar aos usuários quanto à existência de vias preferenciais ou de cruzamentos, reforçando e complementando a sinalização vertical prevista nessas situações, ou ainda para situações específicas apresentadas a seguir.

No Projeto em estudo está previsto o símbolo indicativo de aproximação com via preferencial (SIP), com altura de 3,60 m.

Legendas são marcações no pavimento, compostas de letras e algarismos, utilizadas complementarmente à sinalização vertical, com a finalidade de orientar, advertir e regulamentar condições particulares de operação adiante, sem que seja necessário, para isso, que o usuário desvie sua atenção da pista de rolamento. Os caracteres terão altura igual a 5,00 m.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0108 ASSINADO ELETRONICAMENTE

11.4 - Obras Complementares

11.4.1 - Tachas e Tachões

A tacha proporciona ao condutor melhor percepção do espaço destinado à circulação, realçando a marca longitudinal e/ou marca de canalização e reforçando a visibilidade da sinalização horizontal em condições climáticas adversas, de forma a auxiliar o posicionamento do veículo na faixa de trânsito.

O corpo da tacha pode ser na cor branca ou amarela, de acordo com a cor da marca viária que complementa, sendo permitida a utilização de cor neutra que não conflite com a sinalização horizontal.

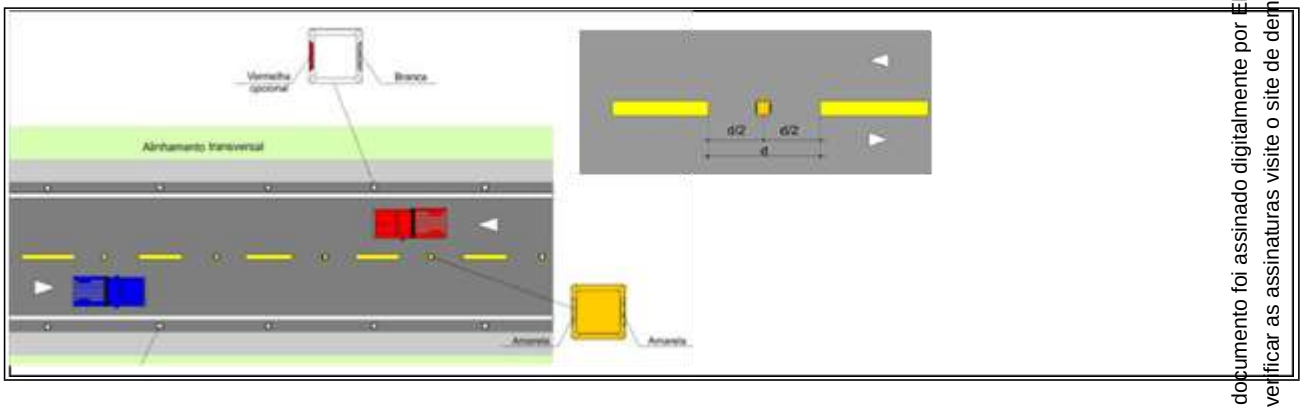
O elemento retro refletivo disposto nas 02 faces deve ter as seguintes cores:

- Branca: para ordenar fluxos de mesmo sentido;
- Amarela: para ordenar fluxos de sentidos opostos;
- Branca / Vermelha: quando utilizada em via rural de pista simples e sentido duplo de circulação, junto à linha de bordo do sentido oposto.

Em rodovia de pista única e duplo sentido de circulação pode ser colocada tacha com unidade retro refletiva na cor vermelha junto à linha de bordo do sentido oposto. No presente projeto o espaçamento adotado é igual a 12 m, definido em função da cadência das faixas não contínuas.

Esta distância também é válida para linhas contínuas de bordo e linha dupla contínua.

Padronização e Disposição das Tachas Refletivas Bidirecionais



Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0109 ASSINADO ELETRONICAMENTE

O **tachão** delimita ao condutor a utilização do espaço destinado à circulação, inibindo a transposição de faixa de trânsito ou a invasão de marca de canalização, devendo sempre estar associado a uma marca viária.

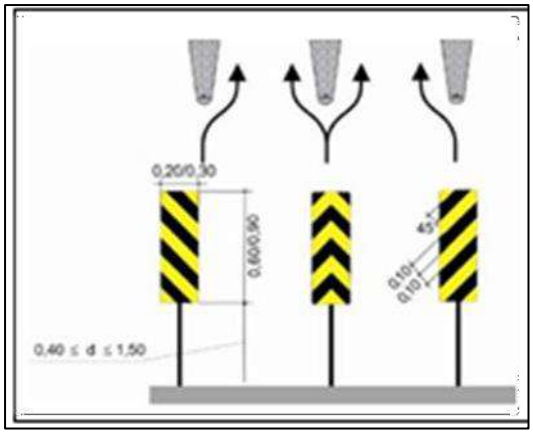
11.4.2 – Sinalização de Alerta

O marcador de obstáculo alerta ao condutor quanto à existência de obstáculo na via, capaz de afetar sua segurança, como pilares e vigas de viadutos, passarelas ou qualquer outra estrutura disposta na via ou na área adjacente a ela.

O marcador de obstáculo é composto de faixas de cores alternadas, apostas no próprio obstáculo.

As faixas devem ser alternadas nas cores preta e amarela no caso de uso permanente e, em situação de uso temporário, nas cores laranja e preta. As faixas devem ser retrorrefletivas, exceto a de cor preta que deve ser fosca.

Marcador de Obstáculo



O marcador de alinhamento alerta ao condutor do veículo sobre a alteração no alinhamento horizontal da via. É constituído de placa afixada em suporte, com uma ponta de seta inscrita, indicando a direção da mudança do alinhamento da pista naquele trecho de via.

Deve ter fundo na cor amarela e ponta de seta na cor preta em caso de uso permanente e, em situação de uso temporário, nas cores laranja e preta, respectivamente. Deve ser confeccionado com material retro refletivo, exceto a cor preta que deve ser fosca.

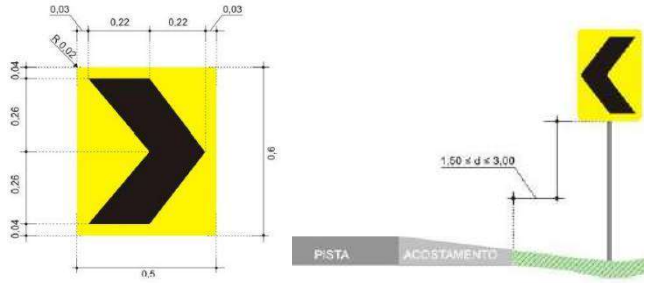
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0110 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Deve ter formato retangular com dimensões de 0,50 x 0,60 m e ser posicionado a uma distância mínima de 1,50 m do bordo do acostamento e com espaçamento variável com raio de curvatura da pista.

Marcador de Alinhamento



Raio externo (m)	Espaçamento (m)
150 < R ≤ 230	10
230 < R ≤ 400	15
400 < R ≤ 600	20
600 < R ≤ 800	25
R > 800	30

11.5 - Apresentação

O Projeto de sinalização horizontal e vertical será apresentado no Volume 2 – Projeto de Execução.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0111 ASSINADO ELETRONICAMENTE

11 – PROJETO DE INTERSEÇÕES E ACESSOS

11.1 - Introdução

O Projeto de Interseção foi fundamentado com base nas disposições dos seguintes documentos:

- IS-213: Projeto de Interseções, Retornos e Acessos;
- Manual de Projeto de Interseções, Publicação IPR 718, 2005;
- Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas, Publicação IPR 740, 2010.

11.2 – Aspectos Gerais

O projeto das interseções de uma rodovia exige uniformidade no trato dos conflitos de tráfego, sendo importante que os usuários saibam o que esperar pelo simples aspecto da interseção existir. Não devem ter surpresas e nem dificuldades em saber qual o caminho a tomar em cada interseção. É necessário portanto, que haja normas gerais para escolha da solução a adotar em cada caso.

O tipo de interseção deve ser escolhido a partir de uma visão socioeconômica considerando:

- Exigências técnicas de trânsito baseadas em velocidade de referência, segurança, volume e composição do tráfego local;
- Exigências do terreno e arredores;
- Custos de instalação, operação e manutenção.

11.3 – Geometria das Interseções

Foram projetadas 03 (três) interseções para o trecho em estudo:

a) **Interseção com a CE-168 (Estaca 00) –** no início do trecho será implantada uma interseção com uma gota central e duas ilhas para divisão de tráfego no sentido da CE-168, além de faixas de aceleração, desaceleração e de espera para conversão à esquerda.

b) **Interseção coma CE-166 (Estaca 135)** – interseção em mesmo nível com geometria tipo rótula circular "vazada" e 04 (quatro) ilhas padronizadas, sendo duas ilhas divisórias de tráfego no sentido do trecho, uma no sentido de Acopiara e outra no sentido do centro urbano de Jucás.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0112 ASSINADO ELETRONICAMENTE

c) **Interseção com a CE-375 (Estaca 286+13,60) -** no início do trecho será implantada uma interseção com uma gota central e duas ilhas para divisão de tráfego no sentido da CE-375, além de faixas de aceleração, desaceleração e de espera para conversão à esquerda.

Largura da seção transversal das interseções

Segmentos	Estaca 00 e 286+13,00
Pista de rodagem	2 x 4,00 m
Faixa de Aceleração/Desaceleração	2 x 3,50 m
Acostamentos	2 x 0,50 m
Drenagem em aterro	2 x 0,50m
Largura da pista (entre meio-fio)	**16,00 m**

11.4 – faixa de Aceleração e Desaceleração

Para sair de uma rodovia, os motoristas têm que reduzir suas velocidades antes da saída, e para entrar na rodovia têm que acelerar até atingir a velocidade desejada na mesma. Se essas mudanças de velocidade forem executadas dentro das próprias faixas de tráfego da rodovia e a intensidade e velocidade do tráfego forem elevadas, surgem perturbações no fluxo que reduzem a capacidade e podem chegar a ser perigosas. Para minimizar essas interferências e reduzir o potencial de acidentes são introduzidas faixas especiais para essas manobras denominadas faixas de mudança de velocidade.

As faixas de mudança de velocidade são faixas auxiliares que têm por objetivo proporcionar espaço adequado para que os condutores dos veículos possam realizar manobras, de aceleração ou desaceleração, sem provocar conflitos ou interferências no fluxo do tráfego direto. Estas faixas devem ter largura e comprimento suficientes para a execução das variações de velocidade e são especialmente importantes nas interseções de vias de alta velocidade e elevados volumes de trânsito. A necessidade ou não da inclusão destas faixas em uma interseção depende de muitos fatores. Entretanto, objetivando dotar as interseções projetadas de dispositivos que resultassem em uma maior segurança ao usuário, todas as interseções foram projetadas com tais dispositivos.

Ao longo do trecho não foi registrado nenhuma travessia urbana, também não houve projeto de limpa-rodas (acessos).

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0113 ASSINADO ELETRONICAMENTE

12 – PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO

12.1 – Levantamento Cadastral

Como já descrito anteriormente, o Contorno de Jucás atravessa em seu contexto geral, áreas com características rurais desprovidas de edificações, contornando a área urbana da cidade pelo lado norte, com distância de 4,2 km do início do trecho para o centro urbano.

A faixa de domínio do trecho em estudo foi cadastrada topograficamente com largura de 40,00 m, sendo 20,00 m para cada lado do eixo projetado, visando fornecer todos os elementos para o projeto de desapropriação.

12.2 – Soluções Adotadas

Após o levantamento topográfico cadastral de toda a faixa de domínio da via projetada podemos afirmar que:

- **Geometria projetada** → o traçado projetado do Contorno de Jucás, atinge somente terrenos da periferia da cidade.

- **Travessias urbanas existentes** → não existem aglomerados urbanos ao longo do traçado do trecho projetado;

- **Residências isoladas** → não existem residências isoladas dentro da faixa de domínio do trecho.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0114 ASSINADO ELETRONICAMENTE

13 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

13.1 - Introdução

Os materiais, equipamentos, procedimento para execução, controle, medição e pagamento de todos os serviços previstos deverão atender integralmente às Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias da SOP/CE, complementadas pelas Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT ou quando couber, complementações dessas e finalmente, por especificações particulares para aqueles serviços não previstos nos documentos anteriores.

Na aplicação destas normas e especificações deverá ser obedecida a seguinte ordem de precedência:

- Especificações Particulares
- Especificações Complementares
- Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias da SOP/CE.
- Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT.

13.2 - Especificações Gerais

Serão utilizadas as seguintes Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias da SOP/CE.

- **Terraplenagem**

  SOP–ES–T 01/19 - Serviços Preliminares
  SOP–ES–T 02/19 - Caminhos de Serviço
  SOP–ES–T 04/19 - Cortes
  SOP–ES–T 05/19 - Empréstimos
  SOP–ES–T 06/19 - Aterros com Solos
  SOP–ES–T 08/19 – Revestimento Primário

- **Pavimentação**

  SOP–ES–P 01/19 - Regularização do Subleito SOP–
  ES–P 03/19 - Sub-base Granular
  SOP–ES–P 04/19 - Base Granular
  SOP –ES–P 09/19 – Imprimação
  SOP –ES–P 10/19 – Pintura de Ligação
  SOP –ES–P 11/19 - Tratamento Superficial Simples
  SOP –ES–P 12/19 – Tratamento Superficial Duplo
  SOP –ES–P 13/19 – Concreto Asfáltico
  SOP –ES–P 20/19 – Reciclagem de Revestimento Asfáltico no Local
  SOP –ES–P 22/19 – Fresagem a Frio de Revestimento

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0115 ASSINADO ELETRONICAMENTE

SOP –ES–P 23/19 – Calçamento

- **Drenagem**

SOP –ES–D 01/19 - Sarjetas e Valetas;
SOP –ES–D 02/19 - Meio fio (Banquetas);
SOP –ES–D 03/19 - Entradas e Descidas D'água em Taludes (Entradas – Calhas);
SOP –ES–D 04/19 - Dissipadores de Energia (Saídas d'água);
SOP –ES–D 05/19 - Bueiros de Greide (Bueiros Tubulares);
SOP –ES–D 06/19 - Drenos Longitudinais Profundos;

- **Obras de Arte Correntes**

SOP –ES–OAC 01/19 - Bueiros Tubulares em Concreto;
SOP –ES–OAC 02/19 - Bueiros Capeados;
SOP –ES–OAC 04/19 - Bueiros Celulares de Concreto;
SOP –ES–OAC 05/19 - Caixas de Ligação ou de Passagem;
SOP –ES–OAC 06/19 – Demolição e Remoção de Bueiros;
SOP –ES–OAC 07/19 – Limpeza e Desobstrução de Bueiros;
SOP –ES–OAC 08/19 – Restauração de Obras de Arte Correntes;
SOP –ES–OAC 09/19 – Demolição de Dispositivos de Concreto;

- **Obras Complementares**

SOP –ES–OC 01/19 - Cercas;

- **Proteção do Corpo Estradal**

SOP –ES–CE 01/19 - Proteção Vegetal.

- **Sinalização**

SOP–ES–S 01/19 - Sinalização Horizontal;
SOP–ES–S 02/19 - Sinalização Vertical.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0116 ASSINADO ELETRONICAMENTE

14 – PROJETO DE RECUPERAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL

O Projeto de Recuperação e Controle Ambiental será apresentado na próxima Fase do projeto do Contorno de Jucás.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0117
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA
JUCÁS
SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA E OBRAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCÁS

Nota de Serviços e Cálculo de Volume.

PROJETO DA RODOVIA DE CONTORNO DO MUNICÍPIO DE JUCÁS-CEARÁ.

– Volume ÚNICO –

Setembro/2025

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0118 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E IMPLANTAÇÃO RODOVIÁRIA

INTERSEÇÃO - CE-375

VOLUME 2A: NOTAS DE SERVIÇO E CÁCULO DE VOLUMES

JULHO**/ 2025**

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0119 ASSINADO ELETRONICAMENTE

SUMÁRIO

1 - APRESENTAÇÃO

2 – COORDENADAS UTM

2.1 – Coordenadas UTM das Interseção CE-375

3 – NOTAS DE SERVIÇO

3.1 – Notas de Serviço das Interseção CE-375

4 – QUADRO DE CUBAÇÃO

4.1 – Quadro de Cubação das Interseção CE-375

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0120 ASSINADO ELETRONICAMENTE

1 - APRESENTAÇÃO

Apresentamos o **Volume 2A – Notas de Serviço e Cálculo de Volumes** referente ao Projeto de Implantação da Interseção com a CE-375. Este Volume tem por objetivo detalhar os volumes de Corte e Aterro para execução da Rodovia.

Atenciosamente,

Representante Legal

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0121 ASSINADO ELETRONICAMENTE

2 – COORDENADAS UTM

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0122 ASSINADO ELETRONICAMENTE

2.1 – Coordenadas UTM da Interseção - CE-375

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

Data:18/02/2025

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0123 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COORDENADAS UTM - WGS-84

CONTORNO DE JUCAS TRECHO: ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

INTER_CE-375 - EST_286

ESTACA	COORDENADAS	
	NORTE	ESTE
0+0,000	9.280.360,588	443.793,245
1+0,000	9.280.378,185	443.802,749
2+0,000	9.280.395,783	443.812,252
2+6,458 PC	9.280.401,465	443.815,321
3+0,000	9.280.413,255	443.821,982
4+0,000	9.280.430,182	443.832,630
5+0,000	9.280.446,482	443.844,215
6+0,000	9.280.462,103	443.856,700
7+0,000	9.280.476,996	443.870,045
7+19,395 PT	9.280.490,697	443.883,768
8+0,000	9.280.491,113	443.884,208
9+0,000	9.280.504,852	443.898,742
10+0,000	9.280.518,591	443.913,276
11+0,000	9.280.532,330	443.927,810
12+0,000	9.280.546,069	443.942,344
13+0,000	9.280.559,808	443.956,879
14+0,000	9.280.573,547	443.971,413
15+0,000	9.280.587,286	443.985,947
16+0,000	9.280.601,025	444.000,481
16+15,073	9.280.611,380	444.011,435

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0124 ASSINADO ELETRONICAMENTE

3 – NOTAS DE SERVIÇO

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0125 ASSINADO ELETRONICAMENTE

3.1 – Notas de Serviço da Interseção - CE-375

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

Hora:20:55 Data: 17/02/2025

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0126 ASSINADO ELETRONICAMENTE

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

PROJETO: ENTRONCAMENTO CE-375 - EST. FINAL **RODOVIA : CONTORNO DE JUCAS** **TRECHO: ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375**

Estaca	Lado Esquerdo												Eixo			Lado Direito											
	Offset			Pontos						Bordo			Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Bordo									Offset		
	Alt.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Dist.	Cota	Incl.(%)				Incl.(%)	Cota	Dist.	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Alt.
0	0,175	240,011	-6,563			239,766	-6,398	239,836	-4,035	-4,000	240,186	-3,00	240,306	240,306	0,000	-3,00	240,186	4,000							4,192	240,472	-0,286
Norte	9280363,7061					9280363,6280		9280362,5050		9280362,4884			9280360,5876			9280358,6869									9280358,5959		
Este	443787,4705					443787,6151		443789,6946		443789,7254			443793,245			443796,7645									443796,9331		
0 + 9,029	0,244	240,055	-7,438			239,851	-7,301	239,949	-4,035	-4,000	240,299	-3,00	240,409	240,419	0,010	-3,00	240,299	4,000							4,116	240,471	-0,172
Norte	9280372,0668					9280372,0017		9280370,4498		9280370,4332			9280368,5325			9280366,6317									9280366,5768		
Este	443790,9910					443791,1116		443793,9852		443794,0160			443797,5355			443801,0551									443801,1568		
0 + 10	0,267	240,043	-7,522			239,859	-7,398	239,960	-4,035	-4,000	240,310	-3,00	240,420	240,430	0,010	-3,00	240,310	4,000							4,103	240,464	-0,154
Norte	9280372,9607					9280372,9018		9280371,3039		9280371,2872			9280369,3865			9280367,4858									9280367,4368		
Este	443791,3786					443791,4875		443794,4464		443794,4772			443797,9968			443801,5163									443801,6071		
1	0,448	239,952	-8,419			239,919	-8,397	240,050	-4,035	-4,000	240,400	-3,00	240,519	240,520	0,001	-3,00	240,400	4,000							4,021	240,432	-0,024
Norte	9280382,1859					9280382,1756		9280380,1028		9280380,0861			9280378,1854			9280376,2847									9280376,2747		
Este	443795,3409					443795,3599		443799,1982		443799,2290			443802,7486			443806,2681									443806,2867		
1 + 2,028	0,462	239,952	-8,617			239,927	-8,600	240,064	-4,035	-4,000	240,414	-3,00	240,527	240,534	0,007	-3,00	240,414	4,000							4,018	240,441	-0,027
Norte	9280384,0645					9280384,0566		9280381,8875		9280381,8708			9280379,9701			9280378,0694									9280378,0607		
Este	443796,1308					443796,1453		443800,1620		443800,1928			443803,7124			443807,2319									443807,2480		
1 + 2,28	0,461	239,955	-8,617			239,929	-8,600	240,066	-4,035	-4,000	240,416	-3,00	240,528	240,536	0,008	-3,00	240,416	4,000							4,018	240,442	-0,026
Norte	9280384,2862					9280384,2780		9280382,1088		9280382,0922			9280380,1915			9280378,2907									9280378,2822		
Este	443796,2496					443796,2649		443800,2816		443800,3124			443803,8319			443807,3515									443807,3672		
1 + 8,533	0,594	239,963	-8,761			240,070	-8,600	240,207	-4,035	-4,000	240,557	-0,27	240,553	240,568	0,015	-3,00	240,448	4,000	4,035	240,098	5,100	240,066			5,358	240,450	-0,002
Norte	9280389,8568					9280389,7804		9280387,6112		9280387,5945			9280385,6938			9280383,7931			9280383,7765		9280383,2704				9280383,1480		
Este	443799,0948					443799,2364		443803,2531		443803,2839			443806,8034			443810,3230			443810,3538		443811,2909				443811,5175		
1 + 10	0,616	239,955	-8,793			240,084	-8,600	240,221	-4,035	-4,000	240,571	-0,06	240,559	240,573	0,014	-3,00	240,453	4,000	4,035	240,103	5,181	240,069			5,439	240,454	-0,001
Norte	9280391,1627					9280391,0709		9280388,9017		9280388,8850			9280386,9843			9280385,0836			9280385,0670		9280384,5225				9280384,3998		
Este	443799,7633					443799,9333		443803,9500		443803,9808			443807,5003			443811,0199			443811,0507		443812,0589				443812,2860		
1 + 10,458	0,622	239,953	-8,803			240,088	-8,600	240,225	-4,035	-4,000	240,575	0,00	240,561	240,575	0,014	-3,00	240,455	4,000	4,035	240,105	5,206	240,070			5,465	240,455	0,000
Norte	9280391,5702					9280391,4738		9280389,3046		9280389,2879			9280387,3872			9280385,4865			9280385,4699		9280384,9133				9280384,7905		
Este	443799,9723					443800,1509		443804,1676		443804,1984			443807,7179			443811,2375			443811,2683		443812,2989				443812,5263		
2	0,541	240,101	-8,681			240,155	-8,600	240,292	-4,035	-4,000	240,642	1,34	240,592	240,589	-0,003	-3,00	240,469	4,000	4,035	240,119	5,808	240,066			6,123	240,536	-0,065
Norte	9280399,9082					9280399,8697		9280397,7006		9280397,6839			9280395,7832			9280393,8825			9280393,8659		9280393,0232				9280392,8736		
Este	443804,6138					443804,6851		443808,7018		443808,7326			443812,2521			443815,7717			443815,8025		443817,3629				443817,6399		
2 + 6,458						240,182	-8,600	240,319	-4,035	-4,000	240,669	2,24	240,582	240,579	-0,003	-3,00	240,459	4,000	4,035	240,109	6,294	240,042			6,750	240,722	-0,263
Norte						9280405,5520		9280403,3828		9280403,3662			9280401,4655			9280399,5647			9280399,5481		9280398,4745				9280398,2579		
Este						443807,7538		443811,7705		443811,8012			443815,3208			443818,8404			443818,8712		443820,8591				443821,2602		
2 + 10	0,453	240,228	-8,623			240,194	-8,600	240,331	-4,035	-4,000	240,681	2,74	240,576	240,571	-0,005	-3,00	240,451	4,000	4,035	240,101	6,565	240,025			7,085	240,801	-0,389
Norte	9280408,7467					9280408,7355		9280406,5263		9280406,5094			9280404,5736			9280402,6379			9280402,6209		9280401,3967				9280401,1451		
Este	443809,4733					443809,4936		443813,4884		443813,5191			443817,0195			443820,5199			443820,5505		443822,7642				443823,2192		
2 + 11,886	0,435	240,252	-8,635			240,200	-8,600	240,337	-4,035	-4,000	240,687	3,00	240,573	240,567	-0,006	-3,00	240,447	4,000	4,035	240,097	6,702	240,017			7,256	240,844	-0,392
Norte	9280410,4411					9280410,4239		9280408,1935		9280408,1764			9280406,2221			9280404,2677			9280404,2506		9280402,9476				9280402,6767		
Este	443810,4025					443810,4332		443814,4162		443814,4467			443817,9368			443821,4269			443821,4574		443823,7843				443824,2681		
3	0,356	240,357	-8,722			240,175	-8,600	240,363	-4,035	-4,000	240,713	4,14	240,555	240,548	-0,007	-4,14	240,383	4,000	4,035	240,033	7,238	239,900			8,006	241,047	-0,664
Norte	9280417,6897					9280417,6276		9280415,3067		9280415,2889			9280413,2553			9280411,2216			9280411,2039		9280409,5755				9280409,1848		
Este	443814,4708					443814,5760		443818,5070		443818,5371			443821,9816			443825,4260			443825,4561		443828,2141				443828,8758		
3 + 3,706	0,348	240,378	-8,744			240,163	-8,600	240,376	-4,035	-4,000	240,726	4,65	240,546	240,539	-0,007	-4,65	240,353	4,000	4,035	240,003	7,453	239,844			8,413	241,277	-0,924
Norte	9280420,9605					9280420,8861		9280418,5242		9280418,5061			9280416,4366			9280414,3671			9280414,3490		9280412,5804				9280412,0838		
Este	443816,3997					443816,5228		443820,4293		443820,4593			443823,8823			443827,3053			443827,3353		443830,2606				443831,0821		
3 + 10	0,452	240,294	-8,701			240,144	-8,600	240,396	-4,035	-4,000	240,746	5,54	240,529	240,525	-0,004	-5,54	240,303	4,000	4,035	239,953	7,778	239,746			8,884	241,397	-1,000
Norte	9280419,4266					9280419,3758		9280420,0422		9280420,0266			9280417,7930			9280415,5593			9280415,5431		9280417,6521				9280417,0630		

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/
informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Hora:20:55 Data: 17/02/2025

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0127 ASSINADO ELETRONICAMENTE

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

PROJETO: ENTRONCAMENTO CE-375 - EST. FINAL RODOVIA : CONTORNO DE JUCAS TRECHO: ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

	Lado Esquerdo												Eixo			Lado Direito											
	Offset			Pontos						Bordo			Cota	Cota	Cota	Bordo			Pontos						Offset		
Estaca	Alt.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Dist.	Cota	Incl.(%)	Terreno	Projeto	Vermelha	Incl.(%)	Cota	Dist.	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Alt.
Este		443819,8217				443819,9069		443823,7710			443823,8006			443827,1864			443830,5721			443830,6018		443833,7699				443834,7063	
3 + 10,458	0,461	240,287	-8,697			240,142	-8,600	240,398	-4,035	-4,000	240,748	5,60	240,527	240,524	-0,003	-5,60	240,300	4,000	4,035	239,950	7,799	239,739			8,916	241,406	-1,106
Norte		9280426,8216				9280426,7698		9280424,3340			9280424,3154			9280422,1811			9280420,0468			9280420,0281		9280418,0195				9280417,4236	
Este		443820,0748				443820,1569		443824,0178			443824,0474			443827,4304			443830,8135			443830,8431		443834,0269				443834,9715	
4	0,581	240,147	-8,616			240,122	-8,600	240,378	-4,035	-4,000	240,728	5,60	240,490	240,504	0,014	-5,60	240,280	4,000	4,035	239,930	8,185	239,698			9,191	241,198	-0,918
Norte		9280434,9737				9280434,9646		9280432,4259			9280432,4064			9280430,1819			9280427,9574			9280427,9379		9280425,6298				9280425,0706	
Este		443825,4686				443825,4823		443829,2763			443829,3053			443832,6297			443835,9541			443835,9832		443839,4327				443840,2683	
4 + 8,548	0,247	240,479	-8,840			240,120	-8,600	240,376	-4,035	-4,000	240,726	5,60	240,477	240,502	0,025	-5,60	240,278	4,000	4,035	239,928	8,429	239,682			9,320	241,012	-0,734
Norte		9280442,3203				9280442,1819		9280439,5525			9280439,5323			9280437,2284			9280434,9244			9280434,9043		9280432,3733				9280431,8599	
Este		443830,2422				443830,4386		443834,1703			443834,1989			443837,4687			443840,7386			443840,7672		443844,3592				443845,0878	
4 + 10	-0,003	240,730	-9,008			240,121	-8,600	240,377	-4,035	-4,000	240,727	5,60	240,482	240,503	0,021	-5,60	240,279	4,000	4,035	239,929	8,461	239,681			9,296	240,927	-0,64[illegible]
Norte		9280443,6320				9280443,3956		9280440,7510			9280440,7307			9280438,4134			9280436,0961			9280436,0758		9280433,5118				9280433,0282	
Este		443830,9649				443831,2976		443835,0185			443835,0470			443838,3074			443841,5678			443841,5963		443845,2038				443845,8842	
4 + 19,453	-0,853	241,600	-9,577			240,141	-8,600	240,397	-4,035	-4,000	240,747	5,60	240,508	240,523	0,015	-5,60	240,299	4,000	4,035	239,949	8,600	239,693			9,131	240,486	-0,18[illegible]
Norte		9280451,7990				9280451,2117		9280448,4689			9280448,4479			9280446,0445			9280443,6412			9280443,6201		9280440,8773				9280440,5582	
Este		443836,2298				443837,0111		443840,6602			443840,6882			443843,8857			443847,0831			443847,1111		443850,7602				443851,1848	
5	-0,866	241,614	-9,585			240,143	-8,600	240,398	-4,035	-4,000	240,748	5,60	240,509	240,524	0,015	-5,60	240,300	4,000	4,035	239,950	8,600	239,695			9,129	240,485	-0,18[illegible]
Norte		9280452,2527				9280451,6594		9280448,9110			9280448,8899			9280446,4816			9280444,0734			9280444,0523		9280441,3038				9280440,9851	
Este		443836,5613				443837,3481		443840,9930			443841,0210			443844,2147			443847,4085			443847,4365		443851,0814				443851,5041	
5 + 2,926	-0,611	241,370	-9,415			240,153	-8,600	240,409	-4,035	-4,000	240,759	5,60	240,514	240,535	0,021	-5,60	240,311	4,000	4,035	239,961	8,600	239,705			9,120	240,482	-0,17[illegible]
Norte		9280454,5413				9280454,0451		9280451,2667			9280451,2454			9280448,8108			9280446,3763			9280446,3550		9280443,5766				9280443,2598	
Este		443838,5156				443839,1625		443842,7846			443842,8124			443845,9862			443849,1600			443849,1878		443852,8099				443853,2228	
5 + 10	0,266	240,527	-8,828			240,187	-8,600	240,443	-4,035	-4,000	240,793	5,60	240,554	240,569	0,015	-5,60	240,345	4,000	4,035	239,995	8,600	239,739			9,011	240,353	-0,00[illegible]
Norte		9280459,8918				9280459,7494		9280456,8994			9280456,8775			9280454,3802			9280451,8828			9280451,8610		9280449,0109				9280448,7543	
Este		443843,4511				443843,6292		443847,1952			443847,2225			443850,3472			443853,4718			443853,4991		443857,0651				443857,3862	
6	1,699	239,161	-10,239			240,254	-8,600	240,510	-4,035	-4,000	240,860	5,60	240,639	240,636	-0,003	-5,60	240,412	4,000	4,035	240,062	8,600	239,806			8,834	240,156	0,25[illegible]
Norte		9280468,7184				9280467,6592		9280464,7097			9280464,6871			9280462,1027			9280459,5183			9280459,4957		9280456,5462				9280456,3949	
Este		443848,8846				443850,1358		443853,6201			443853,6468			443856,6998			443859,7528			443859,7795		443863,2637				443863,4426	
6 + 9,424	1,412	239,532	-9,810			240,339	-8,600	240,594	-4,035	-4,000	240,944	5,60	240,723	240,720	-0,003	-5,60	240,496	4,000	4,035	240,146	8,600	239,891			9,237	239,466	1,030
Norte		9280475,7485				9280474,9426		9280471,9016			9280471,8783			9280469,2137			9280466,5491			9280466,5258		9280463,4848				9280463,0608	
Este		443855,5670				443856,4692		443859,8739			443859,9000			443862,8833			443865,8666			443865,8927		443869,2974				443869,7721	
6 + 10	1,478	239,472	-9,909			240,344	-8,600	240,600	-4,035	-4,000	240,950	5,60	240,733	240,726	-0,007	-5,60	240,502	4,000	4,035	240,152	8,600	239,896			9,317	239,419	1,08[illegible]
Norte		9280476,2560				9280475,3824		9280472,3360			9280472,3126			9280469,6432			9280466,9737			9280466,9504		9280463,9039				9280463,4257	
Este		443855,8879				443856,8628		443860,2625			443860,2886			443863,2675			443866,2465			443866,2725		443869,6723				443870,2059	
6 + 10,639	1,552	239,405	-10,019			240,351	-8,600	240,607	-4,035	-4,000	240,957	5,60	240,743	240,733	-0,010	-5,60	240,509	4,000	4,035	240,159	8,600	239,903			9,405	239,366	1,14[illegible]
Norte		9280476,8178				9280475,8691		9280472,8165			9280472,7931			9280470,1183			9280467,4435			9280467,4201		9280464,3675				9280463,8292	
Este		443856,2448				443857,2997		443860,6939			443860,7199			443863,6941			443866,6682			443866,6942		443870,0885				443870,6870	
6 + 15,395	2,367	238,641	-12,084			240,351	-9,519	240,658	-4,035	-4,000	241,008	5,60	240,820	240,784	-0,036	-5,60	240,560	4,000	4,035	240,210	8,600	239,954			9,209	239,549	1,01[illegible]
Norte		9280481,8337				9280480,0928		9280476,3714			9280476,3477			9280473,6332			9280470,9188			9280470,8951		9280467,7973				9280467,3842	
Este		443858,0221				443859,9064		443863,9344			443863,9601			443866,8981			443869,8361			443869,8618		443873,2148				443873,6619	
6 + 17,092	2,802	238,216	-13,520			240,330	-10,350	240,668	-4,035	-4,000	241,018	5,36	240,847	240,804	-0,043	-5,36	240,589	4,000	4,035	240,239	8,600	239,994			8,832	239,840	0,749
Norte		9280484,0999				9280481,9374		9280477,6299			9280477,6060			9280474,8775			9280472,1491			9280472,1252		9280469,0114				9280468,8531	
Este		443858,1665				443860,4848		443865,1026			443865,1282			443868,0532			443870,9782			443871,0038		443874,3419				443874,5116	
6 + 17,383	2,893	238,127	-13,822			240,325	-10,525	240,670	-4,035	-4,000	241,020	5,32	240,851	240,807	-0,044	-5,32	240,594	4,000	4,035	240,244	8,600	240,001			8,767	239,890	0,704
Norte		9280484,5265				9280482,2759		9280477,8450			9280477,8211			9280475,0902			9280472,3594			9280472,3355		9280469,2189				9280469,1047	
Este		[illegible]				[illegible]		[illegible]			443865,3290			443868,2518			443871,1745			443871,2001		443874,5357				443874,6580	
7 + 1,928	4,870	236,181	-21,266			240,158	-15,300	240,701	-4,035	-4,000	241,051	4,69	240,919	240,863	-0,056	-4,69	240,676	4,000	4,035	240,326	8,600	240,112			8,923	240,594	0,08[illegible]

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0128 ASSINADO ELETRONICAMENTE

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

PROJETO: ENTRONCAMENTO CE-375 - EST. FINAL RODOVIA : CONTORNO DE JUCAS TRECHO: ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

Estaca	Lado Esquerdo – Offset Alt.	Offset Cota	Offset Dist.	Pontos Cota	Pontos Dist.	Pontos Cota	Pontos Dist.	Pontos Cota	Pontos Dist.	Bordo Dist.	Bordo Cota	Bordo Incl.(%)	Eixo – Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Lado Direito – Bordo Incl.(%)	Bordo Cota	Bordo Dist.	Pontos Dist.	Pontos Cota	Pontos Dist.	Pontos Cota	Pontos Dist.	Pontos Cota	Offset Dist.	Offset Cota	Offset Alt.
Norte		9280493,1070				9280488,9784		9280481,1831			9280481,1589			9280478,3908			9280475,6227		9280475,5985		9280472,4395					9280472,2160	
Este		443856,0241				443860,3309		443868,4627			443868,4879			443871,3755			443874,2630		443874,2883		443877,5837					443877,8168	
7 + 10	4,474	236,644	-24,942			240,438	-19,251	240,768	-4,035	-4,000	241,118	3,56	241,025	240,976	-0,049	-3,56	240,833	4,000	4,035	240,483	8,600	240,321			8,703	240,474	0,359
Norte		9280501,8192				9280497,7887		9280487,0117			9280486,9869			9280484,1539			9280481,3209		9280481,2961		9280478,0629					9280477,9901	
Este		443859,4195				443863,4370		443874,1788			443874,2035			443877,0273			443879,8511		443879,8758		443883,0985					443883,1710	
7 + 11,379	4,841	236,290	-26,249			240,487	-19,954	240,781	-4,035	-4,000	241,131	3,36	241,045	240,997	-0,048	-3,36	240,862	4,000	4,035	240,512	8,600	240,359			8,848	240,193	0,669
Norte		9280503,7891				9280499,3133		9280487,9947			9280487,9698			9280485,1258			9280482,2818		9280482,2569		9280479,0112					9280478,8348	
Este		443859,5478				443863,9745		443875,1688			443875,1934			443878,0062			443880,8190		443880,8436		443884,0537					443884,2282	
7 + 13,966	5,497	235,661	-28,397			240,395	-21,295	240,808	-4,035	-4,000	241,158	3,00	241,086	241,038	-0,048	-3,00	240,918	4,000	4,035	240,568	8,600	240,432			9,825	239,615	1,303
Norte		9280507,2735				9280502,1879		9280489,8275			9280489,8024			9280486,9380			9280484,0736		9280484,0485		9280480,7795					9280479,9023	
Este		443860,0309				443864,9879		443877,0355			443877,0600			443879,8519			443882,6439		443882,6683		443885,8546					443886,7097	
7 + 18,839	4,792	236,424	-29,599			240,221	-23,903	240,866	-4,035	-4,000	241,216	2,32	241,163	241,123	-0,040	-3,00	241,003	4,000	4,035	240,653	8,600	240,516			11,400	238,649	2,354
Norte		9280511,7929				9280507,6603		9280493,2432			9280493,2178			9280490,3153			9280487,4128		9280487,3874		9280484,0749					9280482,0429	
Este		443862,9984				443866,9172		443880,5884			443880,6125			443883,3648			443886,1172		443886,1413		443889,2824					443891,2093	
8 + 8,141	5,205	236,144	-23,670			240,610	-16,970	240,999	-4,035	-4,000	241,349	1,02	241,309	241,308	-0,001	-3,00	241,188	4,000	4,035	240,838	8,600	240,701			10,568	239,389	1,799
Norte		9280513,9071				9280509,0381		9280499,6381			9280499,6126			9280496,7058			9280493,7990		9280493,7736		9280490,4562					9280489,0260	
Este		443873,8642				443878,4668		443887,3527			443887,3767			443890,1245			443892,8723		443892,8964		443896,0323					443897,3843	
8 + 10	5,348	236,031	-22,865			240,673	-15,902	241,029	-4,035	-4,000	241,379	0,76	241,345	241,348	0,003	-3,00	241,228	4,000	4,035	240,878	8,600	240,741			10,255	239,638	1,590
Norte		9280514,5985				9280509,5390		9280500,9148			9280500,8894			9280497,9826			9280495,0757		9280495,0503		9280491,7329					9280490,5302	
Este		443875,7682				443880,5509		443888,7033			443888,7274			443891,4752			443894,2230		443894,2470		443897,3829					443898,5199	
8 + 15,395	4,889	236,584	-19,673			240,845	-13,281	241,123	-4,035	-4,000	241,473	0,00	241,462	241,473	0,011	-3,00	241,353	4,000	4,035	241,003	8,600	240,866			9,355	240,362	0,991
Norte		9280515,9851				9280511,3399		9280504,6207			9280504,5952			9280501,6884			9280498,7816		9280498,7562		9280495,4388					9280494,8901	
Este		443881,8809				443886,2720		443892,6236			443892,6477			443895,3955			443898,1433		443898,1673		443901,3033					443901,8219	
8 + 17,244	4,810	236,697	-18,841			240,902	-12,533	241,157	-4,035	-4,000	241,507	-0,26	241,502	241,518	0,016	-3,00	241,398	4,000	4,035	241,048	8,600	240,911			9,049	240,611	0,787
Norte		9280516,6509				9280512,0665		9280505,8910			9280505,8656			9280502,9588			9280500,0519		9280500,0265		9280496,7091					9280496,3825	
Este		443883,7962				443888,1298		443893,9675			443893,9915			443896,7393			443899,4871		443899,5112		443902,6471					443902,9558	
9	4,951	236,610	-18,113			240,985	-11,550	241,211	-4,035	-4,000	241,561	-0,64	241,576	241,587	0,011	-3,00	241,467	4,000	4,035	241,117	8,600	240,980			9,739	240,221	1,246
Norte		9280518,0148				9280513,2454		9280507,7843			9280507,7589			9280504,8521			9280501,9453		9280501,9198		9280498,6024					9280497,7750	
Este		443886,2995				443890,8081		443895,9703			443895,9944			443898,7422			443901,4900		443901,5140		443904,6500					443905,4321	
9 + 10	-1,206	242,984	-10,349			241,273	-9,203	241,428	-4,035	-4,000	241,778	-2,04	241,862	241,860	-0,002	-3,00	241,740	4,000	4,035	241,390	8,600	241,253			11,282	239,465	2,27[illegible]
Norte		9280519,2424				9280518,4094		9280514,6538			9280514,6284			9280511,7216			9280508,8148		9280508,7893		9280505,4719					9280503,5232	
Este		443898,8998				443899,6873		443903,2374			443903,2614			443906,0092			443908,7570		443908,7811		443911,9170					443913,7592	
9 + 16,823	-0,860	242,806	-9,524			241,458	-8,621	241,596	-4,035	-4,000	241,946	-3,00	242,073	242,066	-0,007	-3,00	241,946	4,000	4,035	241,596	8,600	241,459			13,646	238,095	3,851
Norte		9280523,3300				9280522,6739		9280519,3411			9280519,3156			9280516,4088			9280513,5020		9280513,4766		9280510,1591					9280506,4920	
Este		443904,4251				443905,0453		443908,1959			443908,2199			443910,9677			443913,7155		443913,7396		443916,8755					443920,3420	
9 + 18,406	-0,709	242,705	-9,401			241,509	-8,600	241,646	-4,035	-4,000	241,996	-3,00	242,122	242,116	-0,006	-3,00	241,996	4,000	4,035	241,646	8,600	241,509			13,644	238,146	3,85[illegible]
Norte		9280524,3283				9280523,7459		9280520,4285			9280520,4031			9280517,4963			9280514,5895		9280514,5640		9280511,2466					9280507,5809	
Este		443905,6599				443906,2103		443909,3463			443909,3703			443912,1181			443914,8659		443914,8900		443918,0259					443921,4911	
10	-0,556	242,603	-9,299			241,560	-8,600	241,697	-4,035	-4,000	242,047	-3,00	242,171	242,167	-0,004	-3,00	242,047	4,000	4,035	241,697	8,600	241,560			13,645	238,197	3,85[illegible]
Norte		9280525,3485				9280524,8407		9280521,5233			9280521,4979			9280518,5911			9280515,6843		9280515,6588		9280512,3414					9280508,6755	
Este		443906,8885				443907,3685		443910,5044			443910,5285			443913,2763			443916,0241		443916,0481		443919,1841					443922,6495	
10 + 10	-0,094	242,476	-8,989			241,895	-8,600	242,032	-4,035	-4,000	242,382	-3,00	242,486	242,502	0,016	-3,00	242,382	4,000	4,035	242,032	8,600	241,895			13,825	238,411	3,971
Norte		9280531,9930				9280531,7102		9280528,3928			9280528,3674			9280525,4606			9280522,5538		9280522,5283		9280519,2109					9280515,4138	
Este		443914,3682				443914,6355		443917,7715			443917,7955			443920,5433			443923,2911		443923,3152		443926,4511					443930,0405	
11	-0,053	242,771	-8,962			242,232	-8,600	242,368	-4,035	-4,000	242,718	-3,00	242,811	242,838	0,027	-3,00	242,718	4,000	4,035	242,368	8,600	242,232			13,713	238,823	3,895
Norte		[illegible]				9280538,5798		9280535,2624			9280535,2369			9280532,3301			9280529,4233		9280529,3979		9280526,0804					9280522,3646	
Este		443921,6542				443921,9026		443925,0385			443925,0625			443927,8104			443930,5582		443930,5822		443933,7181					443937,2307	

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0129 ASSINADO ELETRONICAMENTE

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

PROJETO: ENTRONCAMENTO CE-375 - EST. FINAL **RODOVIA : CONTORNO DE JUCAS** **TRECHO: ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375**

Estaca	Lado Esquerdo												Eixo			Lado Direito											
	Offset			Pontos						Bordo			Cota	Cota	Cota	Bordo			Pontos						Offset		
	Alt.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Dist.	Cota	Incl.(%)	Terreno	Projeto	Vermelha	Incl.(%)	Cota	Dist.	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Alt.
11 + 10	-0,099	243,154	-8,992			242,568	-8,600	242,705	-4,035	-4,000	243,055	-3,00	243,165	243,175	0,010	-3,00	243,055	4,000	4,035	242,705	8,600	242,568			13,578	239,249	3,806
Norte	9280545,7345					9280545,4493		9280542,1319		9280542,1064			9280539,1996			9280536,2928			9280536,2674		9280532,9500				9280529,3321	
Este	443928,9000					443929,1696		443932,3055		443932,3296			443935,0774			443937,8252			443937,8492		443940,9852				443944,4051	
12	-0,196	243,586	-9,058			242,903	-8,600	243,040	-4,035	-4,000	243,390	-3,00	243,542	243,510	-0,032	-3,00	243,390	4,000	4,035	243,040	8,600	242,903			12,374	240,387	3,003
Norte	9280552,6517					9280552,3188		9280549,0014		9280548,9759			9280546,0691			9280543,1623			9280543,1369		9280539,8195				9280537,0769	
Este	443936,1219					443936,4367		443939,5726		443939,5966			443942,3444			443945,0922			443945,1163		443948,2522				443950,8447	
12 + 10	-0,549	244,260	-9,294			243,224	-8,600	243,361	-4,035	-4,000	243,711	-3,00	243,892	243,831	-0,061	-3,00	243,711	4,000	4,035	243,361	8,600	243,224			10,018	242,279	1,432
Norte	9280559,6926					9280559,1883		9280555,8709		9280555,8454			9280552,9386			9280550,0318			9280550,0064		9280546,6890				9280545,6585	
Este	443943,2269					443943,7037		443946,8396		443946,8637			443949,6115			443952,3593			443952,3833		443955,5192				443956,4934	
12 + 18,434	-0,213	244,184	-9,069			243,484	-8,600	243,621	-4,035	-4,000	243,971	-3,00	244,123	244,091	-0,032	-3,00	243,971	4,000	4,035	243,621	8,600	243,484			8,733	243,683	0,288
Norte	9280565,3228					9280564,9819		9280561,6645		9280561,6391			9280558,7322			9280555,8254			9280555,8000		9280552,4826				9280552,3857	
Este	443949,5104					443949,8326		443952,9685		443952,9925			443955,7404			443958,4882			443958,5122		443961,6481				443961,7397	
13	-0,157	244,175	-8,952			243,533	-8,522	243,668	-4,035	-4,000	244,018	-3,00	244,166	244,138	-0,028	-3,00	244,018	4,000	4,035	243,668	8,600	243,531			8,766	243,779	0,254
Norte	9280566,3132					9280566,0008		9280562,7404		9280562,7150			9280559,8081			9280556,9013			9280556,8759		9280553,5585				9280553,4379	
Este	443950,7293					443951,0246		443954,1067		443954,1307			443956,8785			443959,6263			443959,6504		443962,7863				443962,9003	
13 + 10	0,018	244,292	-8,323			243,840	-8,021	243,960	-4,035	-4,000	244,310	-3,00	244,440	244,430	-0,010	-3,00	244,310	4,000	4,035	243,960	8,600	243,823			8,786	244,100	0,277
Norte	9280572,7263					9280572,5065		9280569,6099		9280569,5845			9280566,6776			9280563,7708			9280563,7454		9280560,4280				9280560,2931	
Este	443958,4278					443958,6355		443961,3737		443961,3977			443964,1455			443966,8934			443966,9174		443970,0533				443970,1808	
13 + 10,827	0,032	244,301	-8,271			243,865	-7,980	243,983	-4,035	-4,000	244,333	-3,00	244,462	244,453	-0,009	-3,00	244,333	4,000	4,035	243,983	8,600	243,847			8,744	244,062	0,215
Norte	9280573,2566					9280573,0445		9280570,1780		9280570,1526			9280567,2458			9280564,3389			9280564,3135		9280560,9961				9280560,8913	
Este	443959,0645					443959,2650		443961,9747		443961,9987			443964,7465			443967,4943			443967,5184		443970,6543				443970,7534	
14	0,172	244,418	-7,710			244,135	-7,520	244,240	-4,035	-4,000	244,590	-3,00	244,714	244,710	-0,004	-3,00	244,590	4,000	4,035	244,240	8,141	244,117			8,239	244,263	0,375
Norte	9280579,1497					9280579,0122		9280576,4794		9280576,4540			9280573,5472			9280570,6403			9280570,6149		9280567,6312				9280567,5601	
Este	443966,1165					443966,2465		443968,6407		443968,6648			443971,4126			443974,1604			443974,1844		443977,0049				443977,0721	
14 + 10	0,287	244,581	-7,122			244,428	-7,020	244,518	-4,035	-4,000	244,868	-3,00	244,988	244,988	0,000	-3,00	244,868	4,000	4,035	244,518	7,640	244,410			7,723	244,534	0,334
Norte	9280585,5922					9280585,5179		9280583,3489		9280583,3235			9280580,4167			9280577,5098			9280577,4844		9280574,8645				9280574,8040	
Este	443973,7872					443973,8574		443975,9078		443975,9318			443978,6796			443981,4274			443981,4515		443983,9280				443983,9852	
15						244,722	-6,519	244,796	-4,035	-4,000	245,146	-3,00	245,259	245,266	0,007	-3,00	245,146	4,000	4,035	244,796	7,140	244,703			7,160	244,734	0,437
Norte						9280592,0236		9280590,2184		9280590,1930			9280587,2862			9280584,3794			9280584,3539		9280582,0978				9280582,0830	
Este						443981,4684		443983,1748		443983,1989			443985,9467			443988,6945			443988,7185		443990,8512				443990,8652	
15 + 10	0,576	244,849	-6,268			245,015	-6,018	245,075	-4,035	-4,000	245,425	-3,00	245,539	245,545	0,006	-3,00	245,425	4,000	4,035	245,075	6,639	244,996			7,053	244,720	0,76
Norte	9280598,7105					9280598,5293		9280597,0879		9280597,0625			9280594,1557			9280591,2489			9280591,2234		9280589,3312				9280589,0300	
Este	443988,9080					443989,0793		443990,4419		443990,4659			443993,2137			443995,9615			443995,9856		443997,7743				443998,0590	
16	0,758	244,945	-6,064			245,308	-5,518	245,353	-4,035	-4,000	245,703	-3,00	245,820	245,823	0,003	-3,00	245,703	4,000	4,035	245,353	6,138	245,290			6,696	244,918	0,78
Norte	9280605,4316					9280605,0350		9280603,9574		9280603,9320			9280601,0252			9280598,1184			9280598,0929		9280596,5645				9280596,1589	
Este	443996,3154					443996,6903		443997,7089		443997,7329			444000,4807			444003,2285			444003,2526		444004,6974				444005,0808	
16 + 8,341	0,223	245,712	-5,207			245,553	-5,100	245,585	-4,035	-4,000	245,935	-3,00	246,054	246,055	0,001	-3,00	245,935	4,000	4,035	245,585	5,721	245,534			6,018	245,336	0,59
Norte	9280610,5391					9280610,4617		9280609,6876		9280609,6622			9280606,7554			9280603,8486			9280603,8231		9280602,5981				9280602,3817	
Este	444002,9657					444003,0389		444003,7707		444003,7947			444006,5425			444009,2903			444009,3144		444010,4724				444010,6769	
16 + 10	0,144	245,837	-5,274			245,599	-5,115	245,631	-4,035	-4,000	245,981	-3,00	246,100	246,101	0,001	-3,00	245,981	4,000	4,035	245,631	5,638	245,583			5,884	245,419	0,512
Norte	9280611,7274					9280611,6115		9280610,8269		9280610,8015			9280607,8947			9280604,9879			9280604,9624		9280603,7978				9280603,6190	
Este	444004,1248					444004,2343		444004,9759		444005,0000			444007,7478			444010,4956			444010,5196		444011,6206				444011,7896	
16 + 15,073	-0,096	246,218	-5,480			245,739	-5,159	245,772	-4,035	-4,000	246,122	-3,00	246,242	246,242	0,000	-3,00	246,122	4,000	4,035	245,772	5,384	245,732			5,602	246,057	0,065
Norte	9280615,3622					9280615,1286		9280614,3121		9280614,2866			9280611,3798			9280608,4730			9280608,4476		9280607,4675				9280607,3091	
Este	444007,6701					444007,8909		444008,6627		444008,6868			444011,4346			444014,1824			444014,2064		444015,1329				444015,2827	

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/
informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0130 ASSINADO ELETRONICAMENTE

4 – QUADRO DE CUBAÇÃO

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0131 ASSINADO ELETRONICAMENTE

4.1 – Quadro de Cubação da Interseção - CE-375

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0132 ASSINADO ELETRONICAMENTE

TRAÇADO - ENTR.CE-375 EST-FINAL **CONTORNO DE JUCAS** **TRECHO: ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375**

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis : Terreno x Medição

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.acum.
0	1,52	0,00					
			4,515	14,085	14,085	0,045	0,045
0+9,029	1,60	0,01					
			0,486	1,544	15,629	0,010	0,055
0+10	1,58	0,01					
			5,000	13,950	29,579	0,050	0,105
1	1,21	0,00					
			1,014	2,505	32,084	0,000	0,105
1+2,028	1,26	0,00					
			0,126	0,318	32,401	0,000	0,105
1+2,28	1,26	0,00					
			3,127	7,785	40,186	0,156	0,261
1+8,533	1,23	0,05					
			0,734	1,834	42,020	0,088	0,349
1+10	1,27	0,07					
			0,229	0,584	42,604	0,032	0,381
1+10,458	1,28	0,07					
			4,771	12,929	55,533	0,716	1,097
2	1,43	0,08					
			3,229	10,010	65,543	0,387	1,484
2+6,458	1,67	0,04					
			1,771	6,464	72,007	0,124	1,608
2+10	1,98	0,03					
			0,943	3,923	75,930	0,057	1,665
2+11,886	2,18	0,03					
			4,057	24,342	100,272	0,284	1,949
3	3,82	0,04					
			1,853	16,492	116,764	0,167	2,116
3+3,706	5,08	0,05					
			3,147	33,925	150,689	0,378	2,493
3+10	5,70	0,07					
			0,229	2,620	153,308	0,034	2,528
3+10,458	5,74	0,08					
			4,771	53,817	207,125	1,145	3,673
4	5,54	0,16					
			4,274	47,612	254,738	1,239	4,912
4+8,548	5,60	0,13					
			0,726	8,487	263,225	0,174	5,086
4+10	6,09	0,11					
			4,727	61,681	324,905	0,851	5,937
4+19,453	6,96	0,07					
			0,274	3,813	328,718	0,038	5,975
5	6,98	0,07					
			1,463	20,146	348,863	0,249	6,224
5+2,926	6,79	0,10					
			3,537	32,929	381,793	0,531	6,755
5+10	2,52	0,05					
			5,000	17,500	399,293	11,200	17,955
6	0,98	2,19					
			4,712	7,963	407,256	22,618	40,572
6+9,424	0,71	2,61					
			0,288	0,418	407,674	1,587	42,159
6+10	0,74	2,90					
			0,320	0,492	408,166	1,959	44,118
6+10,639	0,80	3,23					
			2,378	4,637	412,803	21,164	65,282
6+15,395	1,15	5,67					
			0,849	2,011	414,814	11,132	76,414
6+17,092	1,22	7,45					
			0,146	0,356	415,170	2,223	78,638
6+17,383	1,23	7,83					
			2,273	7,272	422,442	75,742	154,380
7+1,928	1,97	25,50					
			4,036	15,135	437,577	263,995	418,375
7+10	1,78	39,91					
			0,690	1,800	439,377	56,822	475,196
7+11,379	0,83	42,50					
			1,294	2,354	441,731	124,085	599,282

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0133 ASSINADO ELETRONICAMENTE

TRAÇADO - ENTR.CE-375 EST-FINAL **CONTORNO DE JUCAS** **TRECHO: ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375**

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis : Terreno x Medição

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.acum.
7+13,966	0,99	53,43					
			2,437	5,287	447,018	304,538	903,820
7+18,839	1,18	71,56					
			4,651	8,930	455,948	561,562	1465,382
8+8,141	0,74	49,18					
			0,930	1,208	457,157	92,262	1557,644
8+10	0,56	50,08					
			2,698	2,778	459,935	269,777	1827,421
8+15,395	0,47	49,93					
			0,925	0,841	460,776	88,022	1915,443
8+17,244	0,44	45,28					
			1,378	1,213	461,989	112,197	2027,639
9	0,44	36,14					
			5,000	40,700	502,689	216,200	2243,839
9+10	7,70	7,10					
			3,412	45,578	548,267	82,081	2325,920
9+16,823	5,66	16,96					
			0,792	8,572	556,839	26,412	2352,332
9+18,406	5,17	16,41					
			0,797	7,819	564,657	25,735	2378,067
10	4,64	15,88					
			5,000	34,750	599,407	152,100	2530,167
10+10	2,31	14,54					
			5,000	22,500	621,907	127,850	2658,017
11	2,19	11,03					
			5,000	22,050	643,957	85,500	2743,517
11+10	2,22	6,07					
			5,000	25,300	669,257	57,550	2801,067
12	2,84	5,44					
			5,000	39,350	708,607	32,400	2833,467
12+10	5,03	1,04					
			4,217	45,248	753,856	4,386	2837,853
12+18,434	5,70	0,00					
			0,783	8,871	762,727	0,000	2837,853
13	5,63	0,00					
			5,000	51,850	814,577	0,000	2837,853
13+10	4,74	0,00					
			0,414	3,812	818,389	0,000	2837,853
13+10,827	4,48	0,00					
			4,587	35,500	853,889	0,000	2837,853
14	3,26	0,00					
			5,000	26,650	880,539	0,000	2837,853
14+10	2,07	0,00					
			5,000	14,450	894,989	2,600	2840,453
15	0,82	0,52					
			5,000	5,700	900,689	10,750	2851,203
15+10	0,32	1,63					
			5,000	3,350	904,039	17,350	2868,553
16	0,35	1,84					
			4,171	3,670	907,709	10,968	2879,522
16+8,341	0,53	0,79					
			0,830	0,971	908,679	1,153	2880,675
16+10	0,64	0,60					
			2,537	5,301	913,981	1,547	2882,222
16+15,073	1,45	0,01					

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0134 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E IMPLANTAÇÃO RODOVIÁRIA

INTERSEÇÃO CE-166

VOLUME 2A: NOTAS DE SERVIÇO E CÁCULO DE VOLUMES

JULHO/ 2025

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0135 ASSINADO ELETRONICAMENTE

SUMÁRIO

1 - APRESENTAÇÃO

2 – COORDENADAS UTM

2.1 – Coordenadas UTM das Interseção CE-166

3 – NOTAS DE SERVIÇO

3.1 – Notas de Serviço das Interseção CE-166

4 – QUADRO DE CUBAÇÃO

4.1 – Quadro de Cubação das Interseção CE-166

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0136 ASSINADO ELETRONICAMENTE

1 - APRESENTAÇÃO

Apresentamos o **Volume 2A – Notas de Serviço e Cálculo de Volumes** referente ao Projeto de Implantação da **Interseção com a CE-166**. Este Volume tem por objetivo detalhar os volumes de Corte e Aterro para execução da Rodovia.

Atenciosamente,

Representante Legal

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0137 ASSINADO ELETRONICAMENTE

2 – COORDENADAS UTM

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0138 ASSINADO ELETRONICAMENTE

2.1 – Coordenadas UTM da Interseção CE-166

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

Data:18/02/2025

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0139 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COORDENADAS UTM - WGS-84

CONTORNO DE JUCAS TRECHO: ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

ROTATORIA

ESTACA	COORDENADAS	
	NORTE	ESTE
0+0,000	9.280.254,846	441.011,343
0+0,010 PC	9.280.254,854	441.011,349
1+0,000	9.280.264,952	441.027,957
2+0,000	9.280.259,721	441.046,686
2+1,867 PT	9.280.258,491	441.048,089
2+2,029 PC	9.280.258,379	441.048,207
3+0,000	9.280.242,519	441.055,762
3+16,888 PT	9.280.226,562	441.051,356
4+0,000	9.280.224,142	441.049,404
5+0,000	9.280.216,179	441.031,656
5+5,240 PI	9.280.203,410	441.034,991
5+18,986 PT	9.280.222,905	441.014,404
5+18,988 PC	9.280.222,907	441.014,402
6+0,000	9.280.223,618	441.013,682
7+0,000	9.280.241,806	441.006,805
7+13,842 PT	9.280.254,719	441.011,254
7+13,998	9.280.254,846	441.011,343

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0140 ASSINADO ELETRONICAMENTE

3 – NOTAS DE SERVIÇO

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0141 ASSINADO ELETRONICAMENTE

3.1 – Notas de Serviço da Interseção - CE-166

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0142 ASSINADO ELETRONICAMENTE

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

PROJETO: CRUZAMENTO - CE-166 - EST. 135 **RODOVIA : CONTORNO DE JUCAS** **TRECHO: ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375**

Estaca	Lado Esquerdo												Eixo			Lado Direito											
	Offset			Pontos						Bordo			Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Bordo									Offset		
	Alt.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Dist.	Cota	Incl.(%)				Incl.(%)	Cota	Dist.	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Alt.
0 + 5	0,528	249,690	-6,391							-5,600	250,218	-4,00	249,806	250,442	0,636	4,00	251,242	20,000							20,367	251,790	-0,548
Norte	9280263,2782									9280262,7002			9280258,6073			9280243,9900									9280243,7215		
Este	441010,2621									441010,8019			441014,624			441028,2744									441028,5252		
0 + 10	3,277	247,167	-10,517							-5,600	250,444	-4,00	248,254	250,668	2,414	4,00	251,468	20,000							20,198	251,764	-0,296
Norte	9280270,6083									9280266,4078			9280261,6234			9280244,5364									9280244,3674		
Este	441013,1355									441015,6907			441018,601			441028,9949									441029,0977		
0 + 15	2,727	247,944	-9,691							-5,600	250,671	-4,00	247,689	250,895	3,206	4,00	251,695	20,000							20,037	251,750	-0,055
Norte	9280272,8982									9280269,0442			9280263,7681			9280244,9249									9280244,8903		
Este	441019,8600									441021,2310			441023,108			441029,8114									441029,8237		
1										-5,600	250,898	-4,00	248,053	251,122	3,069	4,00	251,922	20,000							20,221	251,774	0,14[illegible]
Norte										9280270,4992			9280264,9518			9280245,1394									9280244,9204		
Este										441027,1916			441027,9569			441030,6899									441030,7201		
1 + 5										-5,600	251,125	-4,00	248,784	251,349	2,565	4,00	252,149	20,000							20,559	251,776	0,37[illegible]
Norte										9280270,7122			9280265,1250			9280245,1708									9280244,6132		
Este										441033,3236			441032,9451			441031,5936									441031,5558		
1 + 10	2,164	249,187	-8,846							-5,600	251,351	-4,00	249,486	251,575	2,089	4,00	252,375	20,000							20,855	251,805	0,51[illegible]
Norte	9280272,8004									9280269,6743			9280264,2807			9280245,0178									9280244,1939		
Este	441040,2438									441039,3708			441037,8645			441032,4848									441032,2547		
1 + 15	1,756	249,822	-8,234							-5,600	251,578	-4,00	249,801	251,802	2,001	4,00	252,602	20,000							21,088	251,877	0,72[illegible]
Norte	9280269,7691									9280267,4287			9280262,4539			9280244,6869									9280243,7202		
Este	441046,2904									441045,0808			441042,5095			441033,3263									441032,8267		
2	1,579	250,224	-7,970							-5,600	251,803	-4,00	249,999	252,027	2,028	4,00	252,827	20,000							21,291	251,966	0,86[illegible]
Norte	9280265,9093									9280264,0693			9280259,7211			9280244,1918									9280243,1892		
Este	441051,7083									441050,2150			441046,6861			441034,0830									441033,2693		
2 + 5	1,268	250,734	-7,501							-5,600	252,002	-4,00	250,319	252,226	1,907	4,00	253,026	20,000							21,502	252,024	1,00[illegible]
Norte	9280260,9902									9280259,7786			9280256,2101			9280243,4651									9280242,5077		
Este	441056,0157									441054,5505			441050,2348			441034,8216									441033,6637		
2 + 10	1,022	251,142	-7,133							-5,600	252,164	-4,00	250,650	252,388	1,738	4,00	253,188	20,000							21,679	252,068	1,13[illegible]
Norte	9280255,3907									9280254,6747			9280252,0585			9280242,7148									9280241,9303		
Este	441059,3120									441057,9569			441053,0056			441035,3224									441033,8376		
2 + 15	0,724	251,565	-6,686							-5,600	252,289	-4,00	250,785	252,513	1,728	4,00	253,313	20,000							21,808	252,108	1,20[illegible]
Norte	9280249,2862									9280248,9847			9280247,4301			9280241,8783									9280241,3765		
Este	441061,2976									441060,2540			441054,874			441035,6601									441033,9234		
3	0,909	251,470	-6,964							-5,600	252,379	-4,00	250,653	252,603	1,950	4,00	253,403	20,000							21,889	252,144	1,28[illegible]
Norte	9280243,0506									9280242,9464			9280242,5185			9280240,9906									9280240,8462		
Este	441062,7060									441061,3458			441055,7621			441035,8206									441033,9370		
3 + 5	0,153	252,307	-5,829							-5,600	252,460	-4,00	251,436	252,684	1,248	4,00	253,484	20,000							21,965	252,174	1,31[illegible]
Norte	9280236,7828									9280236,8122			9280237,5289			9280240,0888									9280240,3403		
Este	441061,4140									441061,1866			441055,6327			441035,7972									441033,8479		
3 + 10	-0,597	253,119	-6,000							-5,600	252,522	-4,00	252,356	252,746	0,390	4,00	253,546	20,000							22,026	252,195	1,351
Norte	9280230,7077									9280230,8386			9280232,6700			9280239,2106									9280239,8731		
Este	441060,1614									441059,7832			441054,4911			441035,5909									441033,6763		
3 + 15	-1,522	254,034	-6,620							-5,600	252,512	-4,00	253,598	252,736	-0,862	4,00	253,536	20,000							21,979	252,217	1,319
Norte	9280224,7529									9280225,2753			9280228,1447			9280238,3927									9280239,4070		
Este	441058,0697									441057,1942			441052,3852			441035,2102									441033,5104		
4	-1,225	253,654	-6,421							-5,600	252,429	-4,00	253,660	252,653	-1,007	4,00	253,453	20,000							21,818	252,240	1,20[illegible]
Norte	9280219,6622									9280220,3574			9280224,1410			9280237,6988									9280238,8855		

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

Hora:21:03 Data: 17/02/2025

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

PROJETO: CRUZAMENTO - CE-166 - EST. 135 **RODOVIA : CONTORNO DE JUCAS** **TRECHO: ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375**

Estaca	Lado Esquerdo												Eixo			Lado Direito											
	Offset			Pontos						Bordo			Cota	Cota	Cota	Bordo			Pontos						Offset		
	Alt.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Dist.	Cota	Incl.(%)	Terreno	Projeto	Vermelha	Incl.(%)	Cota	Dist.	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Alt.
Este		441054,1368									441053,5318			441049,4039			441034,6614									441033,3211	
4 + 5	0,094	252,177	-5,740							-5,600	252,271	-4,00	252,034	252,495	0,461	4,00	253,295	20,000							21,535	252,271	1,024
Norte		9280216,1699									9280216,2835			9280220,8240			9280237,0402									9280238,2847	
Este		441049,0343									441048,9523			441045,6746			441033,9683									441033,0698	
4 + 10	0,863	251,195	-6,894							-5,600	252,058	-4,00	250,465	252,282	1,817	4,00	253,082	20,000							21,170	252,302	0,780
Norte		9280212,0386									9280213,2194			9280218,3288			9280236,5764									9280237,6437	
Este		441044,1738									441043,6440			441041,3517			441033,1648									441032,6859	
4 + 15	1,877	249,966	-8,415							-5,600	251,843	-4,00	249,102	252,067	2,965	4,00	252,867	20,000							20,816	252,322	0,545
Norte		9280208,5431									9280211,2916			9280216,7588			9280236,2846									9280237,0816	
Este		441038,4353									441037,8259			441036,6136			441032,2842									441032,1074	
5	2,392	249,235	-9,189							-5,600	251,627	-4,00	248,296	251,851	3,555	4,00	252,651	20,000							20,484	252,328	0,32
Norte		9280206,9914									9280210,5795			9280216,1789			9280236,1768									9280236,6611	
Este		441031,7908									441031,7382			441031,6561			441031,3627									441031,3556	
5 + 5	2,876	248,536	-9,913							-5,600	251,412	-4,00	248,038	251,636	3,598	4,00	252,436	20,000							20,186	252,311	0,11
Norte		9280206,8760									9280211,1127			9280216,6131			9280236,2575									9280236,4404	
Este		441024,8224									441025,6322			441026,6836			441030,4385									441030,4735	
5 + 10	3,265	247,931	-10,498							-5,600	251,196	-4,00	247,751	251,420	3,669	4,00	252,220	20,000							20,023	252,204	0,01
Norte		9280208,3438									9280212,8691			9280218,0435			9280236,5233									9280236,5450	
Este		441017,8872									441019,7601			441021,9016			441029,5497									441029,5587	
5 + 15	3,493	247,491	-10,840							-5,600	250,984	-4,00	247,440	251,208	3,768	4,00	252,008	20,000							20,091	252,144	-0,13
Norte		9280211,4398									9280215,7762			9280220,4109			9280236,9634									9280237,0385	
Este		441011,4233									441014,3642			441017,5073			441028,7330									441028,7839	
6	3,771	247,027	-11,255							-5,600	250,798	-4,00	247,056	251,022	3,966	4,00	251,822	20,000							20,232	252,168	-0,34
Norte		9280215,7731									9280219,7146			9280223,6176			9280237,5571									9280237,7189	
Este		441005,6114									441009,6666			441013,6824			441028,0243									441028,1907	
6 + 5	3,946	246,692	-11,519							-5,600	250,638	-4,00	246,742	250,862	4,120	4,00	251,662	20,000							20,299	252,108	-0,44
Norte		9280221,3534									9280224,5292			9280227,5338			9280238,2645									9280238,4248	
Este		441000,8672									441005,8620			441010,5877			441027,4653									441027,7174	
6 + 10	4,145	246,356	-11,817							-5,600	250,501	-4,00	246,565	250,725	4,160	4,00	251,525	20,000							20,351	252,048	-0,52
Norte		9280227,8181									9280230,0170			9280231,9975			9280239,0708									9280239,1948	
Este		440997,3008									441003,1163			441008,3544			441027,0619									441027,3900	
6 + 15	4,335	246,040	-12,103							-5,600	250,375	-4,00	247,315	250,599	3,284	4,00	251,399	20,000							20,396	251,991	-0,59
Norte		9280234,9341									9280235,9486			9280236,8222			9280239,9422									9280240,0040	
Este		440995,1209									441001,5444			441007,0758			441026,8309									441027,2223	
7	4,173	246,089	-11,860							-5,600	250,262	-4,00	248,436	250,486	2,050	4,00	251,286	20,000							20,436	251,937	-0,65
Norte		9280242,3776									9280242,0760			9280241,8061			9280240,8424									9280240,8214	
Este		440994,9592									441001,2118			441006,8053			441026,7821									441027,2179	
7 + 5	1,662	248,498	-8,094							-5,600	250,160	-4,00	249,611	250,384	0,773	4,00	251,184	20,000							20,472	251,890	-0,70
Norte		9280248,7672									9280248,1429			9280246,7409			9280241,7338									9280241,6155	
Este		440999,7185									441002,1326			441007,5543			441026,9174									441027,3748	
7 + 10	-0,280	250,346	-5,787							-5,600	250,066	-4,00	250,946	250,290	-0,656	4,00	251,090	20,000							20,509	251,850	-0,760
Norte		9280253,9784									9280253,8956			9280251,4201			9280242,5790									9280242,3538	
Este		441004,1004									441004,2683			441009,2914			441027,2311									441027,6880	
7 + 13,843	-0,498	250,492	-5,933							-5,600	249,994	-4,00	250,778	250,218	-0,560	4,00	251,018	20,000							20,545	251,831	-0,813
Norte		9280258,1447									9280257,9522			9280254,7198			9280243,1756									9280242,8612	
Este		441006,1394									441006,6813			441011,2542			441027,5861									441028,0308	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0143 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0144 ASSINADO ELETRONICAMENTE

4 – QUADRO DE CUBAÇÃO

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0145 ASSINADO ELETRONICAMENTE

4.1 – Quadro de Cubação da Interseção - CE-166

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0146 ASSINADO ELETRONICAMENTE

TRAÇADO - CRUZAMENTO - CE-166 - EST. 135 **CONTORNO DE JUCAS** **TRECHO: ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375**

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis : Terreno x Medição

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.acum.
0+0,289	15,45	0,00					
			2,356	47,817	47,817	14,321	14,321
0+5	4,85	6,08					
			2,500	14,475	62,292	125,300	139,621
0+10	0,94	44,04					
			2,500	2,450	64,742	258,250	397,871
0+15	0,04	59,26					
			2,500	0,100	64,842	277,200	675,071
1	0,00	51,62					
			2,500	0,000	64,842	239,300	914,371
1+5	0,00	44,10					
			2,500	0,000	64,842	223,025	1137,396
1+10	0,00	45,11					
			2,500	0,000	64,842	228,625	1366,021
1+15	0,00	46,34					
			2,500	0,000	64,842	239,175	1605,196
2	0,00	49,33					
			2,500	0,000	64,842	251,950	1857,146
2+5	0,00	51,45					
			2,500	0,000	64,842	264,500	2121,646
2+10	0,00	54,35					
			2,500	0,000	64,842	275,750	2397,396
2+15	0,00	55,95					
			2,500	0,000	64,842	278,950	2676,346
3	0,00	55,63					
			2,500	0,000	64,842	229,825	2906,171
3+5	0,00	36,30					
			2,500	1,875	66,717	128,600	3034,771
3+10	0,75	15,14					
			2,500	28,725	95,442	59,000	3093,771
3+15	10,74	8,46					
			2,500	56,175	151,617	37,950	3131,721
4	11,73	6,72					
			2,500	29,325	180,942	43,250	3174,971
4+5	0,00	10,58					
			2,500	0,000	180,942	100,075	3275,046
4+10	0,00	29,45					
			2,500	0,000	180,942	199,150	3474,196
4+15	0,00	50,21					
			2,500	0,000	180,942	293,750	3767,946
5	0,00	67,29					
			2,500	0,000	180,942	359,625	4127,571
5+5	0,00	76,56					
			2,500	0,000	180,942	389,500	4517,071
5+10	0,00	79,24					
			2,500	0,050	180,992	399,250	4916,321
5+15	0,02	80,46					
			2,500	0,475	181,467	405,500	5321,821
6	0,17	81,74					
			2,500	1,625	183,092	404,125	5725,946
6+5	0,48	79,91					
			2,500	3,750	186,842	382,575	6108,521
6+10	1,02	73,12					
			2,500	7,500	194,342	333,950	6442,471
6+15	1,98	60,46					
			2,500	14,325	208,667	241,825	6684,296
7	3,75	36,27					
			2,500	27,925	236,592	117,200	6801,496
7+5	7,42	10,61					
			2,500	59,875	296,467	26,525	6828,021
7+10	16,53	0,00					
			1,922	62,987	359,453	0,000	6828,021
7+13,843	16,25	0,00					

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0147 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E IMPLANTAÇÃO RODOVIÁRIA

INTERSEÇÃO CE-284

VOLUME 2A: NOTAS DE SERVIÇO E CÁCULO DE VOLUMES

JULHO/ 2025

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0148 ASSINADO ELETRONICAMENTE

SUMÁRIO

1 - APRESENTAÇÃO

2 – COORDENADAS UTM

2.1 – Coordenadas UTM das Interseção CE-284

3 – NOTAS DE SERVIÇO

3.1 – Notas de Serviço das Interseção CE-284

4 – QUADRO DE CUBAÇÃO

4.1 – Quadro de Cubação das Interseção CE-284

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0149 ASSINADO ELETRONICAMENTE

1 - APRESENTAÇÃO

Apresentamos o **Volume 2A – Notas de Serviço e Cálculo de Volumes** referente ao Projeto de Implantação da Interseção com a CE-284. Este Volume tem por objetivo detalhar os volumes de Corte e Aterro para execução da Rodovia.

Atenciosamente,

Representante Legal

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0150 ASSINADO ELETRONICAMENTE

2 – COORDENADAS UTM

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0151 ASSINADO ELETRONICAMENTE

2.1 – Coordenadas UTM da Interseção - CE-284

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0152
ASSINADO ELETRONICAMENTE

COORDENADAS UTM - WGS-84

CONTORNO DE JUCAS TRECHO: ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

INTER_CE-284 - EST_0

ESTACA	COORDENADAS	
	NORTE	ESTE
0+0,000	9.278.967,342	438.544,684
1+0,000	9.278.968,963	438.564,618
2+0,000	9.278.970,585	438.584,553
3+0,000	9.278.972,206	438.604,487
4+0,000	9.278.973,827	438.624,421
5+0,000	9.278.975,449	438.644,355
6+0,000	9.278.977,070	438.664,289
7+0,000	9.278.978,691	438.684,224
8+0,000	9.278.980,313	438.704,158
9+0,000	9.278.981,934	438.724,092
10+0,000	9.278.983,555	438.744,026
11+0,000	9.278.985,177	438.763,960
12+0,000	9.278.986,798	438.783,894
13+0,000	9.278.988,419	438.803,829
14+0,000	9.278.990,041	438.823,763
15+0,000	9.278.991,662	438.843,697
16+0,000	9.278.993,283	438.863,631
16+11,636	9.278.994,227	438.875,229

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0153 ASSINADO ELETRONICAMENTE

3 – NOTAS DE SERVIÇO

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0154 ASSINADO ELETRONICAMENTE

3.1 – Notas de Serviço da Interseção - CE-284

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

Hora:20:51 Data: 17/02/2025

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0155 ASSINADO ELETRONICAMENTE

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

PROJETO: ENTRONCAMENTO CE-284 - EST. 0 **RODOVIA : CONTORNO DE JUCAS** **TRECHO: ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375**

Estaca	Lado Esquerdo												Eixo			Lado Direito											
	Offset			Pontos						Bordo			Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Bordo									Offset		
	Alt.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Dist.	Cota	Incl.(%)				Incl.(%)	Cota	Dist.	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Alt.
0	0,087	270,648	-8,191			270,268	-7,936	270,385	-4,035	-4,000	270,735	-3,00	270,855	270,855	0,000	-3,00	270,735	4,000							4,011	270,751	-0,016
Norte	9278975,5066					9278975,2524		9278971,3638		9278971,3289			9278967,3421			9278963,3553									9278963,3441		
Este	438544,0202					438544,0409		438544,3572		438544,3600			438544,6843			438545,0086									438545,0095		
0 + 10	-0,017	270,652	-8,857			270,151	-8,521	270,285	-4,035	-4,000	270,635	-3,00	270,761	270,755	-0,006	-3,00	270,635	4,000							4,032	270,682	-0,047
Norte	9278976,9806					9278976,6455		9278972,1745		9278972,1396			9278968,1528			9278964,1659									9278964,1345		
Este	438553,9334					438553,9606		438554,3243		438554,3271			438554,6514			438554,9756									438554,9782		
1	0,273	270,263	-9,259			270,034	-9,105	270,186	-4,035	-4,000	270,536	-3,00	270,666	270,656	-0,010	-3,00	270,536	4,000							4,042	270,599	-0,063
Norte	9278978,1919					9278978,0386		9278972,9851		9278972,9503			9278968,9634			9278964,9766									9278964,9346		
Este	438563,8679					438563,8803		438564,2914		438564,2942			438564,6185			438564,9427									438564,9461		
1 + 8,469	0,367	270,085	-9,701			269,935	-9,600	270,102	-4,035	-4,000	270,452	-3,00	270,571	270,572	0,001	-3,00	270,452	4,000							4,052	270,530	-0,074
Norte	9278979,3190					9278979,2184		9278973,6717		9278973,6368			9278969,6500			9278965,6632									9278965,6109		
Este	438572,2735					438572,2817		438572,7328		438572,7357			438573,0599			438573,3842									438573,3884		
1 + 10	0,375	270,061	-9,695			269,920	-9,600	270,086	-4,035	-4,000	270,436	-3,00	270,556	270,556	0,000	-3,00	270,436	4,000							4,054	270,518	-0,082
Norte	9278979,4370					9278979,3425		9278973,7958		9278973,7609			9278969,7741			9278965,7873									9278965,7330		
Este	438573,7996					438573,8073		438574,2585		438574,2613			438574,5856			438574,9098									438574,9142		
2	0,420	269,917	-9,665			269,820	-9,600	269,987	-4,035	-4,000	270,337	-3,00	270,458	270,457	-0,001	-3,00	270,337	4,000							4,066	270,435	-0,065
Norte	9278980,2176					9278980,1530		9278974,6065		9278974,5716			9278970,5848			9278966,5979									9278966,5323		
Este	438583,7692					438583,7744		438584,2255		438584,2284			438584,5526			438584,8769									438584,8822		
2 + 6,246	0,437	269,838	-9,654			269,758	-9,600	269,925	-4,035	-4,000	270,275	-3,00	270,398	270,395	-0,003	-3,00	270,275	4,000	4,035	269,925	6,099	269,863			6,392	270,301	-0,026
Norte	9278980,7130					9278980,6593		9278975,1128		9278975,0779			9278971,0911			9278967,1043			9278967,0694		9278965,0125				9278964,7200		
Este	438589,9956					438589,9999		438590,4510		438590,4539			438590,7781			438591,1024			438591,1052		438591,2725				438591,2963		
2 + 6,249	0,437	269,838	-9,654			269,758	-9,600	269,925	-4,035	-4,000	270,275	-3,00	270,397	270,395	-0,002	-3,00	270,275	4,000	4,035	269,925	6,099	269,863			6,392	270,301	-0,026
Norte	9278980,7132					9278980,6596		9278975,1131		9278975,0782			9278971,0913			9278967,1045			9278967,0696		9278965,0126				9278964,7201		
Este	438589,9985					438590,0029		438590,4540		438590,4569			438590,7811			438591,1054			438591,1082		438591,2755				438591,2993		
2 + 10	0,451	269,787	-9,644			269,721	-9,600	269,888	-4,035	-4,000	270,238	-3,00	270,363	270,358	-0,005	-3,00	270,238	4,000	4,035	269,888	6,286	269,820			6,573	270,248	-0,010
Norte	9278981,0080					9278980,9636		9278975,4171		9278975,3823			9278971,3954			9278967,4086			9278967,3737		9278965,1298				9278964,8441		
Este	438593,7379					438593,7415		438594,1926		438594,1955			438594,5197			438594,8440			438594,8468		438595,0293				438595,0526		
3	0,468	269,670	-9,633			269,621	-9,600	269,788	-4,035	-4,000	270,138	-3,00	270,264	270,258	-0,006	-3,00	270,138	4,000	4,035	269,788	6,786	269,706			7,055	270,106	0,036
Norte	9278981,8069					9278981,7741		9278976,2278		9278976,1929			9278972,2061			9278968,2192			9278968,1844		9278965,4421				9278965,1747		
Este	438603,7059					438603,7086		438604,1597		438604,1625			438604,4868			438604,8111			438604,8139		438605,0370				438605,0587		
3 + 10	0,429	269,610	-9,658			269,522	-9,600	269,689	-4,035	-4,000	270,039	-3,00	270,162	270,159	-0,003	-3,00	270,039	4,000	4,035	269,689	7,286	269,591			7,561	270,001	0,039
Norte	9278982,6434					9278982,5847		9278977,0385		9278977,0036			9278973,0167			9278969,0299			9278968,9950		9278965,7544				9278965,4809		
Este	438613,6709					438613,6757		438614,1268		438614,1296			438614,4539			438614,7782			438614,7810		438615,0446				438615,0668		
4	0,336	269,603	-9,720			269,422	-9,599	269,589	-4,035	-4,000	269,939	-3,00	270,032	270,059	0,027	-3,00	269,939	4,000	4,035	269,589	7,786	269,477			8,066	269,894	0,040
Norte	9278983,5157					9278983,3952		9278977,8491		9278977,8142			9278973,8274			9278969,8406			9278969,8057		9278966,0667				9278965,7880		
Este	438623,6330					438623,6428		438624,0939		438624,0967			438624,421			438624,7453			438624,7481		438625,0522				438625,0749		
4 + 10	0,230	269,610	-9,792			269,323	-9,599	269,490	-4,035	-4,000	269,840	-3,00	269,922	269,960	0,038	-3,00	269,840	4,000	4,035	269,490	8,286	269,362			8,582	269,803	0,037
Norte	9278984,3977					9278984,2058		9278978,6598		9278978,6249			9278974,6381			9278970,6512			9278970,6164		9278966,3790				9278966,0846		
Este	438633,5943					438633,6099		438634,0610		438634,0638			438634,3881			438634,7123			438634,7152		438635,0598				438635,0838		
5	0,065	269,676	-9,902			269,224	-9,599	269,391	-4,035	-4,000	269,741	-3,00	269,848	269,861	0,013	-3,00	269,741	4,000	4,035	269,391	8,786	269,248			9,091	269,703	0,038
Norte	9278985,3184					9278985,0164		9278979,4705		9278979,4356			9278975,4487			9278971,4619			9278971,4270		9278966,6913				9278966,3873		
Este	438643,5524					438643,5770		438644,0281		438644,0309			438644,3552			438644,6794			438644,6823		438645,0674				438645,0922		
5 + 10	-0,049	269,699	-9,978			269,133	-9,599	269,300	-4,035	-4,000	269,650	-3,00	269,782	269,770	-0,012	-3,00	269,650	4,000	4,035	269,300	9,286	269,142			9,595	269,603	0,047
Norte	9278986,2049					9278985,8269		9278980,2811		9278980,2462			9278976,2594			9278972,2726			9278972,2377		9278967,0036				9278966,6959		
Este	438653,5133					438653,5441		438653,9951		438653,9980			438654,3223			438654,6465			438654,6494		438655,0751				438655,1001		
5 + 16,274	0,043	269,575	-9,917			269,101	-9,599	269,268	-4,035	-4,000	269,618	-3,00	269,772	269,738	-0,034	-3,00	269,618	4,000	4,035	269,268	9,600	269,101			9,937	269,604	0,003
Norte	9278986,0629					9278986,3954		9278980,7897		9278980,7549			9278976,7680			9278972,7811			9278972,7462		9278967,1996				9278966,8638		

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/
informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0156
ASSINADO ELETRONICAMENTE

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

PROJETO: ENTRONCAMENTO CE-284 - EST. 0 | **RODOVIA : CONTORNO DE JUCAS** | **TRECHO: ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375**

Estaca	Lado Esquerdo												Eixo			Lado Direito											
	Offset			Pontos						Bordo			Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Bordo			Pontos						Offset		
	Alt.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Dist.	Cota	Incl.(%)				Incl.(%)	Cota	Dist.	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Alt.
Este		438659,7712				438659,7969		438660,2480			438660,2508			438660,5751			438660,8994			438660,9022		438661,3533				438661,3806	
6	0,108	269,501	-9,873			269,092	-9,599	269,259	-4,035	-4,000	269,609	-3,00	269,765	269,729	-0,036	-3,00	269,609	4,000	4,035	269,259	9,600	269,092			9,945	269,607	0,002
Norte		9278986,9109				9278986,6375		9278981,0918			9278981,0569			9278977,0701			9278973,0832			9278973,0483		9278967,5017				9278967,1575	
Este		438663,4889				438663,5112		438663,9622			438663,9651			438664,2893			438664,6136			438664,6164		438665,0676				438665,0956	
6 + 2,489	0,159	269,448	-9,839			269,090	-9,599	269,257	-4,035	-4,000	269,607	-3,00	269,761	269,727	-0,034	-3,00	269,607	4,000	4,035	269,257	9,600	269,090			9,949	269,611	-0,004
Norte		9278987,0782				9278986,8392		9278981,2936			9278981,2587			9278977,2719			9278973,2850			9278973,2501		9278967,7035				9278967,3560	
Este		438665,9729				438665,9923		438666,4434			438666,4462			438666,7705			438667,0948			438667,0976		438667,5487				438667,5770	
6 + 10	0,407	269,216	-9,673			269,106	-9,599	269,273	-4,035	-4,000	269,623	-3,00	269,752	269,743	-0,009	-3,00	269,623	4,000	4,035	269,273	9,600	269,106			9,947	269,623	0,000
Norte		9278987,5218				9278987,4480		9278981,9024			9278981,8676			9278977,8807			9278973,8939			9278973,8590		9278968,3123				9278967,9667	
Este		438673,4723				438673,4783		438673,9293			438673,9322			438674,2564			438674,5807			438674,5835		438675,0347				438675,0628	
6 + 17,907	0,507	269,165	-9,606			269,155	-9,599	269,322	-4,035	-4,000	269,672	-3,00	269,816	269,792	-0,024	-3,00	269,672	4,000	4,035	269,322	9,600	269,155			9,959	269,692	-0,020
Norte		9278988,0956				9278988,0889		9278982,5434			9278982,5085			9278978,5217			9278974,5349			9278974,5000		9278968,9533				9278968,5951	
Este		438681,3585				438681,3591		438681,8101			438681,8130			438682,1372			438682,4615			438682,4643		438682,9155				438682,9446	
7						269,174	-9,615	269,341	-4,035	-4,000	269,691	-3,00	269,840	269,811	-0,029	-3,00	269,691	4,000	4,035	269,341	9,600	269,174			9,962	269,715	-0,021
Norte						9278988,2751		9278982,7131			9278982,6782			9278978,6914			9278974,7046			9278974,6697		9278969,1230				9278968,7621	
Este						438683,4440		438683,8964			438683,8992			438684,2235			438684,5478			438684,5506		438685,0017				438685,0311	
7 + 10	0,491	269,324	-10,772			269,264	-10,732	269,465	-4,035	-4,000	269,815	-3,00	269,956	269,935	-0,021	-3,00	269,815	4,000	4,035	269,465	9,600	269,298			10,071	270,001	-0,186
Norte		9278990,2385				9278990,1983		9278983,5238			9278983,4889			9278979,5020			9278975,5152			9278975,4803		9278969,9336				9278969,4641	
Este		438693,3174				438693,3206		438693,8635			438693,8663			438694,1906			438694,5149			438694,5177		438694,9688				438695,0070	
8	0,711	269,282	-13,772			269,354	-13,663	269,643	-4,035	-4,000	269,993	-3,00	270,116	270,113	-0,003	-3,00	269,993	4,000	4,035	269,643	9,600	269,476			10,471	270,776	-0,783
Norte		9278994,0399				9278993,9312		9278984,3344			9278984,2995			9278980,3127			9278976,3259			9278976,2910		9278970,7443				9278969,8761	
Este		438703,0412				438703,0500		438703,8306			438703,8334			438704,1577			438704,4820			438704,4848		438704,9359				438705,0065	
8 + 1,543	0,777	269,249	-14,473			269,368	-14,294	269,676	-4,035	-4,000	270,026	-3,00	270,152	270,146	-0,006	-3,00	270,026	4,000	4,035	269,676	9,600	269,509			10,529	270,895	-0,869
Norte		9278994,8628				9278994,6846		9278984,4595			9278984,4246			9278980,4378			9278976,4510			9278976,4161		9278970,8694				9278969,9435	
Este		438704,5223				438704,5368		438705,3684			438705,3713			438705,6955			438706,0198			438706,0226		438706,4738				438706,5491	
8 + 10	0,739	269,493	-18,765			269,441	-18,731	269,882	-4,035	-4,000	270,232	-3,00	270,373	270,352	-0,021	-3,00	270,232	4,000	4,035	269,882	9,600	269,715			10,743	271,421	-1,18[illegible]
Norte		9278999,8270				9278999,7923		9278985,1451			9278985,1102			9278981,1234			9278977,1365			9278977,1017		9278971,5550				9278970,4158	
Este		438712,6035				438712,6064		438713,7977			438713,8005			438714,1248			438714,4490			438714,4519		438714,9030				438714,9957	
8 + 12,823	0,924	269,386	-20,748			269,462	-20,633	269,960	-4,035	-4,000	270,310	-3,00	270,447	270,430	-0,017	-3,00	270,310	4,000	4,035	269,960	9,600	269,793			10,737	271,491	-1,181
Norte		9279002,0321				9279001,9176		9278985,3739			9278985,3390			9278981,3522			9278977,3654			9278977,3305		9278971,7838				9278970,6502	
Este		438715,2560				438715,2653		438716,6109			438716,6137			438716,938			438717,2623			438717,2651		438717,7162				438717,8084	
9 + 0,232	0,774	269,765	-28,060			270,570	-26,853	270,189	-4,035	-4,000	270,539	-3,00	270,663	270,659	-0,004	-3,00	270,539	4,000	4,035	270,189	9,600	270,022			10,704	271,671	-1,13[illegible]
Norte		9279009,9207				9279008,7171		9278985,9745			9278985,9397			9278981,9528			9278977,9660			9278977,9311		9278972,3844				9278971,2837	
Este		438722,0480				438722,1459		438723,9957			438723,9985			438724,3228			438724,6471			438724,6499		438725,1010				438725,1905	
9 + 6,683	1,096	269,670	-25,439			270,738	-23,837	270,416	-4,035	-4,000	270,766	-3,00	270,922	270,886	-0,036	-3,00	270,766	4,000	4,035	270,416	9,600	270,250			11,309	272,801	-2,03[illegible]
Norte		9279007,8311				9279006,2341		9278986,4975			9278986,4626			9278982,4758			9278978,4889			9278978,4541		9278972,9074				9278971,2038	
Este		438728,6903				438728,8202		438730,4254			438730,4283			438730,7525			438731,0768			438731,0796		438731,5308				438731,6693	
9 + 10	1,244	269,649	-23,756			270,628	-22,286	270,543	-4,035	-4,000	270,893	-3,00	271,055	271,013	-0,042	-3,00	270,893	4,000	4,035	270,543	9,600	270,376			11,020	272,496	-1,603
Norte		9279006,4222				9279004,9572		9278986,7664			9278986,7315			9278982,7447			9278978,7579			9278978,7230		9278973,1763				9278971,7606	
Este		438732,1332				438732,2523		438733,7318			438733,7347			438734,0589			438734,3832			438734,3860		438734,8372				438734,9523	
9 + 14,781	1,570	269,518	-21,478			270,470	-20,051	270,738	-4,035	-4,000	271,088	-3,00	271,245	271,208	-0,037	-3,00	271,088	4,000	4,035	270,738	9,600	270,571			10,629	272,106	-1,018
Norte		9279004,5400				9279003,1169		9278987,1540			9278987,1191			9278983,1323			9278979,1455			9278979,1106		9278973,5639				9278972,5385	
Este		438737,0834				438737,1991		438738,4975			438738,5003			438738,8246			438739,1488			438739,1517		438739,6028				438739,6862	
10 + 3,865	1,999	269,497	-12,500			270,958	-10,309	271,146	-4,035	-4,000	271,496	-3,00	271,639	271,616	-0,023	-3,00	271,496	4,000	4,035	271,146	9,600	270,979			10,017	271,602	-0,106
Norte		9278996,3272				9278994,1435		9278987,8904			9278987,8555			9278983,8687			9278979,8818			9278979,8469		9278974,3003				9278973,8846	
Este		438746,8648				438747,0424		438747,5510			438747,5538			438747,8781			438748,2024			438748,2052		438748,6563				438748,6901	
10 + 8,247	2,003	269,706	-11,829			271,192	-9,600	271,359	-4,035	-4,000	271,709	-3,00	271,839	271,829	-0,010	-3,00	271,709	4,000	4,035	271,359	9,600	271,192			9,990	271,774	-0,065

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0157
ASSINADO ELETRONICAMENTE

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

PROJETO: ENTRONCAMENTO CE-284 - EST. 0 **RODOVIA : CONTORNO DE JUCAS** **TRECHO: ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375**

	Lado Esquerdo												Eixo			Lado Direito											
	Offset			Pontos						Bordo			Cota	Cota	Cota	Bordo			Pontos						Offset		
Estaca	Alt.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Dist.	Cota	Incl.(%)	Terreno	Projeto	Vermelha	Incl.(%)	Cota	Dist.	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Dist.	Cota	Alt.
Norte		9278996,0136				9278993,7923		9278988,2456			9278988,2107			9278984,2239			9278980,2370			9278980,2022		9278974,6555				9278974,2669	
Este		438751,2865				438751,4672		438751,9183			438751,9212			438752,2454			438752,5697			438752,5726		438753,0237				438753,0553	
10 + 10	2,020	269,774	-11,855			271,278	-9,600	271,444	-4,035	-4,000	271,794	-3,00	271,919	271,914	-0,005	-3,00	271,794	4,000	4,035	271,444	9,600	271,278			9,986	271,853	-0,059
Norte		9278996,1816				9278993,9344		9278988,3877			9278988,3529			9278984,3660			9278980,3792			9278980,3443		9278974,7976				9278974,4131	
Este		438753,0321				438753,2149		438753,6660			438753,6689			438753,9931			438754,3174			438754,3202		438754,7714				438754,8026	
11	2,073	270,209	-11,935			271,765	-9,600	271,932	-4,035	-4,000	272,282	-3,00	272,388	272,402	0,014	-3,00	272,282	4,000	4,035	271,932	9,600	271,765			9,963	272,308	-0,026
Norte		9278997,0721				9278994,7451		9278989,1984			9278989,1635			9278985,1767			9278981,1899			9278981,1550		9278975,6083				9278975,2462	
Este		438762,9927				438763,1820		438763,6331			438763,6359			438763,9602			438764,2845			438764,2873		438764,7384				438764,7679	
11 + 10	1,457	271,313	-11,010			272,253	-9,600	272,420	-4,035	-4,000	272,770	-3,00	272,871	272,890	0,019	-3,00	272,770	4,000	4,035	272,420	9,600	272,253			9,967	272,801	-0,031
Norte		9278996,9613				9278995,5558		9278990,0091			9278989,9742			9278985,9874			9278982,0005			9278981,9656		9278976,4189				9278976,0534	
Este		438773,0347				438773,1491		438773,6002			438773,6030			438773,9273			438774,2516			438774,2544		438774,7055				438774,7353	
12	0,773	272,485	-9,985			272,741	-9,600	272,908	-4,035	-4,000	273,258	-3,00	273,363	273,378	0,015	-3,00	273,258	4,000	4,035	272,908	9,600	272,741			9,985	273,315	-0,057
Norte		9278996,7498				9278996,3664		9278990,8197			9278990,7849			9278986,7980			9278982,8112			9278982,7763		9278977,2296				9278976,8463	
Este		438783,0850				438783,1161		438783,5673			438783,5701			438783,8944			438784,2186			438784,2215		438784,6726				438784,7038	
12 + 10	0,890	272,856	-10,159			273,229	-9,600	273,396	-4,035	-4,000	273,746	-3,00	273,857	273,866	0,009	-3,00	273,746	4,000	4,035	273,396	9,600	273,229			9,984	273,802	-0,056
Norte		9278997,7347				9278997,1771		9278991,6304			9278991,5955			9278987,6087			9278983,6218			9278983,5870		9278978,0403				9278977,6580	
Este		438793,0379				438793,0832		438793,5344			438793,5372			438793,8615			438794,1857			438794,1886		438794,6397				438794,6708	
13	0,806	273,428	-10,034			273,717	-9,600	273,884	-4,035	-4,000	274,234	-3,00	274,356	274,354	-0,002	-3,00	274,234	4,000	4,035	273,884	9,600	273,717			9,978	274,281	-0,047
Norte		9278998,4205				9278997,9877		9278992,4411			9278992,4062			9278988,4193			9278984,4325			9278984,3976		9278978,8509				9278978,4744	
Este		438803,0151				438803,0503		438803,5015			438803,5043			438803,8286			438804,1528			438804,1557		438804,6068				438804,6374	
13 + 8,274	0,692	273,946	-9,862			274,121	-9,600	274,288	-4,035	-4,000	274,638	-3,00	274,766	274,758	-0,008	-3,00	274,638	4,000	4,035	274,288	9,600	274,121			9,977	274,684	-0,046
Norte		9278998,9199				9278998,6585		9278993,1118			9278993,0769			9278989,0901			9278985,1033			9278985,0684		9278979,5217				9278979,1458	
Este		438811,2759				438811,2972		438811,7483			438811,7511			438812,0754			438812,3997			438812,4025		438812,8536				438812,8842	
13 + 10	0,679	274,043	-9,761			274,208	-9,514	274,372	-4,035	-4,000	274,722	-3,00	274,851	274,842	-0,009	-3,00	274,722	4,000	4,035	274,372	9,600	274,205			9,979	274,771	-0,049
Norte		9278998,9592				9278998,7123		9278993,2517			9278993,2168			9278989,2300			9278985,2432			9278985,2083		9278979,6616				9278979,2841	
Este		438813,0043				438813,0244		438813,4685			438813,4714			438813,7956			438814,1199			438814,1227		438814,5739				438814,6046	
14	1,203	274,007	-10,069			274,711	-9,013	274,860	-4,035	-4,000	275,210	-3,00	275,339	275,330	-0,009	-3,00	275,210	4,000	4,035	274,860	9,600	274,693			9,988	275,272	-0,062
Norte		9279000,0766				9278999,0240		9278994,0624			9278994,0275			9278990,0407			9278986,0538			9278986,0189		9278980,4723				9278980,0855	
Este		438822,9465				438823,0321		438823,4356			438823,4385			438823,7627			438824,0870			438824,0898		438824,5410				438824,5724	
14 + 6,331	1,426	274,093	-10,101			275,029	-8,696	275,169	-4,035	-4,000	275,519	-3,00	275,641	275,639	-0,002	-3,00	275,519	4,000	4,035	275,169	9,600	275,002			9,994	275,590	-0,07[illegible]
Norte		9279000,6217				9278999,2213		9278994,5756			9278994,5407			9278990,5539			9278986,5670			9278986,5321		9278980,9855				9278980,5928	
Este		438829,2536				438829,3675		438829,7454			438829,7482			438830,0725			438830,3967			438830,3996		438830,8507				438830,8826	
14 + 10	1,481	274,217	-10,008			275,214	-8,512	275,348	-4,035	-4,000	275,698	-3,00	275,810	275,818	0,008	-3,00	275,698	4,000	4,035	275,348	9,386	275,188			9,775	275,768	-0,07[illegible]
Norte		9279000,8266				9278999,3357		9278994,8731			9278994,8382			9278990,8513			9278986,8645			9278986,8296		9278981,4966				9278981,1089	
Este		438832,9185				438833,0398		438833,4027			438833,4056			438833,7298			438834,0541			438834,0569		438834,4907				438834,5222	
15	1,613	274,573	-9,728			275,717	-8,012	275,836	-4,035	-4,000	276,186	-3,00	276,276	276,306	0,030	-3,00	276,186	4,000	4,035	275,836	8,801	275,693			9,176	276,253	-0,067
Norte		9279001,3576				9278999,6473		9278995,6837			9278995,6488			9278991,6620			9278987,6752			9278987,6403		9278982,8897				9278982,5160	
Este		438842,9083				438843,0474		438843,3698			438843,3726			438843,6969			438844,0212			438844,0240		438844,4104				438844,4408	
15 + 10	1,740	274,934	-9,440			276,220	-7,511	276,324	-4,035	-4,000	276,674	-3,00	276,749	276,794	0,045	-3,00	276,674	4,000	4,035	276,324	8,217	276,199			8,579	276,739	-0,063
Norte		9279001,8814				9278999,9590		9278996,4944			9278996,4595			9278992,4727			9278988,4858			9278988,4509		9278984,2828				9278983,9218	
Este		438852,8987				438853,0551		438853,3369			438853,3397			438853,664			438853,9883			438853,9911		438854,3301				438854,3595	
16	1,306	275,856	-8,311			276,723	-7,010	276,812	-4,035	-4,000	277,162	-3,00	277,263	277,282	0,019	-3,00	277,162	4,000	4,035	276,812	7,633	276,704			8,001	277,253	-0,091
Norte		9279001,5669				9279000,2707		9278997,3050			9278997,2702			9278993,2833			9278989,2965			9278989,2616		9278985,6758				9278985,3090	
Este		438862,9573				438863,0628		438863,3040			438863,3068			438863,6311			438863,9553			438863,9582		438864,2498				438864,2797	
16 + 10	0,679	276,971	-6,892			277,226	-6,510	277,300	-4,035	-4,000	277,650	-3,00	277,767	277,770	0,003	-3,00	277,650	4,000	4,035	277,300	7,048	277,210			7,422	277,767	-0,117
Norte		[illegible]				9279000,5824		9278998,1157			9278998,0808			9278994,0940			9278990,1071			9278990,0723		9278987,0689				9278986,6965	
Este		438873,0395				438873,0704		438873,2741			438873,2769			438873,5982			438873,9224			438873,9253		438874,1695				438874,1998	

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5
ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0158 ASSINADO ELETRONICAMENTE

4 – QUADRO DE CUBAÇÃO

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0159 ASSINADO ELETRONICAMENTE

4.1 – Quadro de Cubação da Interseção - CE-284

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0160 ASSINADO ELETRONICAMENTE

TRAÇADO - ENTR.CE-284 EST-0 **CONTORNO DE JUCAS** **TRECHO: ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375**

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis : Terreno x Medição

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.acum.
0	1,53	0,03					
			5,000	17,850	17,850	0,250	0,250
0+10	2,04	0,02					
			5,000	19,600	37,450	0,150	0,400
1	1,88	0,01					
			4,235	15,287	52,737	0,296	0,696
1+8,469	1,73	0,06					
			0,766	2,649	55,385	0,100	0,796
1+10	1,73	0,07					
			5,000	16,600	71,985	0,900	1,696
2	1,59	0,11					
			3,123	12,648	84,633	0,656	2,352
2+6,246	2,46	0,10					
			0,002	0,007	84,641	0,000	2,352
2+6,249	2,46	0,10					
			1,876	9,209	93,849	0,356	2,708
2+10	2,45	0,09					
			5,000	24,500	118,349	0,800	3,508
3	2,45	0,07					
			5,000	25,450	143,799	0,750	4,258
3+10	2,64	0,08					
			5,000	28,400	172,199	1,250	5,508
4	3,04	0,17					
			5,000	33,050	205,249	1,650	7,158
4+10	3,57	0,16					
			5,000	39,650	244,899	1,050	8,208
5	4,36	0,05					
			5,000	47,150	292,049	0,250	8,458
5+10	5,07	0,00					
			3,137	33,284	325,333	0,000	8,458
5+16,274	5,54	0,00					
			1,863	20,642	345,975	0,000	8,458
6	5,54	0,00					
			1,245	13,690	359,665	0,000	8,458
6+2,489	5,46	0,00					
			3,756	38,682	398,346	0,000	8,458
6+10	4,84	0,00					
			3,954	38,942	437,288	0,000	8,458
6+17,907	5,01	0,00					
			1,047	10,559	447,847	0,000	8,458
7	5,08	0,00					
			5,000	50,450	498,297	0,000	8,458
7+10	5,01	0,00					
			5,000	57,600	555,897	0,600	9,058
8	6,51	0,12					
			0,772	10,238	566,135	0,339	9,398
8+1,543	6,76	0,32					
			4,229	58,353	624,488	8,838	18,235
8+10	7,04	1,77					
			1,412	19,606	644,094	5,872	24,107
8+12,823	6,85	2,39					
			3,705	51,937	696,031	59,050	83,157
9+0,232	7,17	13,55					
			3,226	71,445	767,476	96,862	180,019
9+6,683	14,98	16,48					
			1,659	45,940	813,417	51,695	231,714
9+10	12,72	14,69					
			2,391	51,324	864,741	65,428	297,142
9+14,781	8,75	12,68					
			4,542	59,228	923,968	71,673	368,815
10+3,865	4,29	3,10					
			2,191	18,317	942,285	11,678	380,493
10+8,247	4,07	2,23					
			0,877	7,065	949,350	3,962	384,455
10+10	3,99	2,29					
			5,000	38,100	987,450	24,100	408,555
11	3,63	2,53					
			5,000	36,850	1024,300	22,750	431,305

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0161 ASSINADO ELETRONICAMENTE

TRAÇADO - ENTR.CE-284 EST-0 **CONTORNO DE JUCAS** **TRECHO: ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375**

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis : Terreno x Medição

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.acum.
11+10	3,74	2,02					
			5,000	38,350	1062,650	14,850	446,155
12	3,93	0,95					
			5,000	39,400	1102,050	8,700	454,855
12+10	3,95	0,79					
			5,000	40,200	1142,250	5,400	460,255
13	4,09	0,29					
			4,137	34,958	1177,207	1,655	461,910
13+8,274	4,36	0,11					
			0,863	7,543	1184,750	0,181	462,091
13+10	4,38	0,10					
			5,000	43,700	1228,450	3,400	465,491
14	4,36	0,58					
			3,166	26,780	1255,230	5,888	471,379
14+6,331	4,10	1,28					
			1,835	14,584	1269,814	5,082	476,460
14+10	3,85	1,49					
			5,000	35,900	1305,714	17,050	493,510
15	3,33	1,92					
			5,000	30,850	1336,564	19,150	512,660
15+10	2,84	1,91					
			5,000	27,950	1364,514	12,900	525,560
16	2,75	0,67					
			5,000	26,750	1391,264	3,900	529,460
16+10	2,60	0,11					
			0,818	4,237	1395,502	0,155	529,616
16+11,636	2,58	0,08					

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0162
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA
JUCÁS
SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA E OBRAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCÁS

Memória de Cálculo, Orçamento, Cronograma Físico – Financeiro, Administração de Obra, Composição do BDI e de Preços.

PROJETO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DO MUNICÍPIO DE JUCÁS-CEARÁ – MAPP 3371.

– Volume ÚNICO –

Setembro/2025

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0163 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

RODOVIA: ACESSO **TRECHO: CONTORNO JUCÁS** **EXTENSÃO: 5,725 km**

ÍTEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1		**SERVICOS PRELIMINARES**										
1.1		**CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA**										
1.1.1	C0043	**ALOJAMENTO**									m²	**80,00**
		- Área	16,00	5,00						1,0000	m²	80,00
1.1.2	C0369	**BARRACÃO ABERTO**									m²	**330,00**
		- Oficina	20,00	10,00						1,0000	m²	200,00
		- Área de depósito	13,00	10,00						1,0000	m²	130,00
1.1.3	C0373	**BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A4**									un	**1,00**
		- Canteiro de obras	1,00							1,0000	un	1,00
1.1.4	C2831	**FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO**									un	**1,00**
		- Canteiro de obras	1,00							1,0000	un	1,00
1.1.5	C2851	**INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA**									un	**1,00**
		- Canteiro de obras	1,00							1,0000	un	1,00
1.1.6	C2849	**INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA**									UN	**1,00**
		- Canteiro de obras	1,00							1,0000	un	1,00
1.1.7	C2850	**INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA**									un	**1,00**
		- Canteiro de obras	1,00							1,0000	un	1,00
1.1.8	C4992	**MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS**									km	**13.285,80**
		- Motoniveladora	4,00						402,6	2,0000	km	3.220,80
		- Compactador liso Tandem autopropelido	1,00						402,6	1,0000	km	402,60
		- Compactador liso vibratório autopropelido	1,00						402,6	1,0000	km	402,60
		- Compactador pé-de-carneiro vibratório autopropelido	2,00						402,6	1,0000	km	805,20
		- Compactador de pneus autopropelido	1,00						402,6	1,0000	km	402,60
		- Escavadeira hidráulica	2,00						402,6	2,0000	km	1.610,40
		- Carregador de pneus de 1,7 m³	1,00						402,6	2,0000	km	805,20
		- Carregador de pneus de 3,0 m³	1,00						402,6	2,0000	km	805,20
		- Trator de esteiras com lâminas e escarificador	1,00						402,6	2,0000	km	805,20
		- Trator de pneus	2,00						402,6	1,0000	km	805,20
		- Central de britagem	1,00						402,6	2,0000	km	805,20
		- Usina de asfalto/solo	1,00						402,6	2,0000	km	805,20
		- Tanque de estocagem de asfalto - 20.000 L	2,00						402,6	2,0000	km	1.610,40
1.1.9	C4993	**DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS**									km	**13.285,80**
		- Motoniveladora	4,00						402,6	2,0000	km	3.220,80
		- Compactador liso Tandem autopropelido	1,00						402,6	1,0000	km	402,60
		- Compactador liso vibratório autopropelido	1,00						402,6	1,0000	km	402,60
		- Compactador pé-de-carneiro vibratório autopropelido	2,00						402,6	1,0000	km	805,20
		- Compactador de pneus autopropelido	1,00						402,6	1,0000	km	402,60
		- Escavadeira hidráulica	2,00						402,6	2,0000	km	1.610,40
		- Carregador de pneus de 1,7 m³	1,00						402,6	2,0000	km	805,20
		- Carregador de pneus de 3,0 m³	1,00						402,6	2,0000	km	805,20
		- Trator de esteiras com lâminas e escarificador	1,00						402,6	2,0000	km	805,20
		- Trator de pneus	2,00						402,6	1,0000	km	805,20
		- Central de britagem	1,00						402,6	2,0000	km	805,20
		- Usina de asfalto/solo	1,00						402,6	2,0000	km	805,20
		- Tanque de estocagem de asfalto - 20.000 L	2,00						402,6	2,0000	km	1.610,40
1.1.10	C1937	**PLACAS PADRÃO DE OBRA**									m²	**12,00**
		- Área	4,00	3,00						1,0000	m²	12,00
1.1.11	C2936	**REFEITÓRIOS**									m²	**60,00**
		- Canteiro de obras	12,00	5,00						1,0000	m²	60,00
1.1.12	C2946	**SANITÁRIOS E CHUVEIROS**									m²	**12,00**
		- Canteiro de obras	6,00			2,00				1,0000	m²	12,00
1.2		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**										
2		**MOVIMENTO DE TERRA**										
2.1		**ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL**										
2.1.2	C3182	**ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M**									m³	**22.588,94**
		- Movimento de terra - ver nota de serviço					22.588,94			1,0000	m³	22.588,94
2.1.3	C3178	**ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M**									m³	**35.943,25**
		- Movimento de terra - ver nota de serviço					35.943,25			1,0000	m³	35.943,25
2.1.4	C3180	**ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 401 A 600M**									m³	**32.825,12**
		- Movimento de terra - ver nota de serviço					32.825,12			1,0000	m³	32.825,12
2.1.5	C3169	**ESCAVACAO CARGA TRANSP. 1-CAT 601 A 800M**									m³	**43.764,13**
		- Movimento de terra - ver nota de serviço					43.764,13			1,0000	m³	43.764,13
2.1.6	C3181	**ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 801 A 1000M**									m³	**44.427,58**
		- Movimento de terra - ver nota de serviço					44.427,58			1,0000	m³	44.427,58
2.1.7	C3175	**ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1001 A 1200M**									m³	**36.089,60**
		- Movimento de terra - ver nota de serviço					29.778,08			1,0000	m³	29.778,08
		- Enchimento do rebaixo em rocha					6.311,52			1,0000	m³	6.311,52
2.1.12	C3192	**ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 2-CAT ATÉ 200M**									m³	**17.678,20**
		- Movimento de terra - ver nota de serviço					17.678,20			1,0000	m³	17.678,20
2.1.13	C3205	**ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT ATÉ 50M**									m³	**10.136,60**
		- Movimento de terra - ver nota de serviço					10.136,60			1,0000	m³	10.136,60
2.1.14	C3194	**ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT 101 A 200M**									m³	**19.257,77**
		- Movimento de terra - ver nota de serviço					13.998,17			1,0000	m³	13.998,17
		- Rebaixo em rocha					5.259,60			1,0000	m³	5.259,60
2.2		**ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO**										
2.2.1	C3146	**COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N**									m³	**194.430,68**
		- Movimento de terra - ver nota de serviço					227.005,30			0,8333	m³	189.171,08
		- Enchimento do rebaixo em rocha					6.311,52			0,8333	m³	5.259,60
3		**SERVIÇOS AUXILIARES**										

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0164 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

PREF JU > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

RODOVIA: ACESSO **TRECHO: CONTORNO JUCÁS** **EXTENSÃO: 5,725 km**

ÍTEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.1		**SERVIÇOS PREPARATÓRIOS**										
3.1.1	C3161	**DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA**									m²	**360.020,42**
		- Faixa de domínio - estaca 00 a 286+5	5.725,00	40,00						1,0000	m²	229.000,00
		- Empréstimo E-01			2,00		3.609,416			1,0000	m²	1.804,71
		- Empréstimo E-02			2,00		25.866,790			1,0000	m²	12.933,40
		- Empréstimo E-03			1,00		31.644,447			1,0000	m²	31.644,45
		- Empréstimo E-04			1,50		29.575,246			1,0000	m²	19.716,83
		- Empréstimo E-05			1,00		17.446,904			1,0000	m²	17.446,90
		- Empréstimo E-06			1,00		27.001,990			1,0000	m²	27.001,99
		- Empréstimo E-07			1,50		21.407,504			1,0000	m²	14.271,67
		- Empréstimo E-08			3,00		18.601,415			1,0000	m²	6.200,47
4		**OBRAS DE DRENAGEM**										
4.1		**ESCAVAÇÕES EM VALAS,VALETAS,CANAIS E FUNDAÇÕES**										
4.1.1	C2789	**ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m**									m³	**3.369,15**
		- Boca de bueiro:										
		BSTC Ø=0,80 m	8,00	1,60	0,50					1,4500	m³	9,28
		BSTC Ø=1,00 m	22,00	1,80	0,50					1,7500	m³	34,65
		BTTC Ø=1,00 m	4,00	4,20	0,50					1,7500	m³	14,70
		BDCC (1.50 X 1.00m)	6,00	5,25	0,60					1,9600	m³	37,04
		BTCC (1.50 X1.00m)	2,00	7,30	0,60					1,9600	m³	17,17
		BTCC (3.00 X1.00m)	2,00	12,60	0,60					1,9600	m³	29,64
		BTCC (2.50 X 2.00m)	4,00	10,90	0,60					3,5000	m³	91,56
		- Redente de bueiro:										
		BSTC Ø=0,80 m	8,00	1,60	0,50					1,0000	m³	6,40
		BSTC Ø=1,00 m	22,00	1,80	0,50					1,0000	m³	19,80
		BTTC Ø=1,00 m	4,00	4,20	0,50					1,0000	m³	8,40
		BDCC (1.50 X 1.00m)	6,00	5,25	0,60					1,0000	m³	18,90
		BTCC (1.50 X1.00m)	2,00	7,30	0,60					1,0000	m³	8,76
		BTCC (3.00 X1.00m)	2,00	12,60	0,60					1,0000	m³	15,12
		BTCC (2.50 X 2.00m)	4,00	10,90	0,60					1,0000	m³	26,16
		- Corpo de bueiro:										
		BSTC Ø=0,80 m	110,00	1,60	1,30					1,0000	m³	228,80
		BSTC Ø=1,00 m	229,00	1,80	1,30					1,0000	m³	535,86
		BTTC Ø=1,00 m	46,00	4,20	1,30					1,0000	m³	251,16
		BDCC (1.50 X 1.00m)	66,00	5,25	1,40					1,0000	m³	485,10
		BTCC (1.50 X1.00m)	21,00	7,30	1,40					1,0000	m³	214,62
		BTCC (3.00 X1.00m)	22,00	12,60	1,40					1,0000	m³	388,08
		BTCC (2.50 X 2.00m)	34,00	10,90	1,40					1,0000	m³	518,84
		- Recravo de bueiro:										
		BDCC (1.50 X 1.00m)	66,00	0,55	1,00					3,0000	m³	108,90
		BTCC (1.50 X1.00m)	21,00	0,55	1,00					4,0000	m³	46,20
		BTCC (3.00 X1.00m)	22,00	0,75	1,00					4,0000	m³	66,00
		BTCC (2.50 X 2.00m)	34,00	0,70	1,00					4,0000	m³	95,20
		- Caixa de montante de bueiro:										
		BSTC Ø=0,80 m- h = 2,00 m	2,00	2,00	2,00					2,0000	m³	16,00
		BSTC Ø=1,00 m- h = 1,00 m	4,00	2,00	2,00					1,0000	m³	16,00
		- Descida em degraus a jusante:										
		BSTC Ø=1,00 m- h = 1,00 m	1,00				2,15			1,0000	m³	2,15
		BSTC Ø=1,00 m- h = 2,00 m	3,00				4,29			1,0000	m³	12,87
		BSTC Ø=1,00 m- h = 3,00 m	2,00				6,44			1,0000	m³	12,87
		BSTC Ø=1,00 m- h = 5,00 m	1,00				10,73			1,0000	m³	10,73
		BTTC Ø=1,00 m- h = 2,00 m	1,00				31,47			1,0000	m³	31,47
4.2		**OBRAS D' ARTE CORRENTE**										
4.2.1	C0424	**BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm**									un	**8,00**
			8,00							1,0000	un	8,00
		Consumos de materiais: - Cimento								0,2806	t	2,24
		- Areia								1,3828	t	11,06
		- Pedra								5,7715	t	46,17
		- Madeira								0,0742	t	0,59
4.2.2	C0440	**BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm**									un	**22,00**
			22,00							1,0000	un	22,00
		Consumos de materiais: - Cimento								0,3495	t	7,69
		- Areia								1,7228	t	37,90
		- Pedra								7,1906	t	158,19
		- Madeira								0,0959	t	2,11
4.2.3	C0392	**BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m)**									un	**4,00**
			4,00							1,0000	un	4,00
		Consumos de materiais: - Cimento								0,6473	t	2,59
		- Areia								3,1904	t	12,76
		- Pedra								13,3164	t	53,27
		- Madeira								0,1247	t	0,50
4.2.4	C0430	**BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 2.00m)**									un	**6,00**
			6,00							1,0000	un	6,00
		Consumos de materiais: - Cimento								0,6577	t	3,95
		- Areia								3,2416	t	19,45
		- Pedra								13,5302	t	81,18
		- Madeira								0,1157	t	0,69
4.2.5	C0426	**BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m)**									un	**2,00**
			2,00							1,0000	un	2,00
		Consumos de materiais: - Cimento								0,8900	t	1,78
		- Areia								4,3870	t	8,77
		- Pedra								18,3120	t	36,62
		- Madeira								0,1370	t	0,27
4.2.6	C0435	**BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (3.00 X 1.00m)**									m	**2,00**
			2,00							1,0000	m	2,00
		Consumos de materiais: - Cimento								1,4297	t	2,86
		- Areia								7,0463	t	14,09
		- Pedra								29,4106	t	58,82
		- Madeira								0,1859	t	0,37
4.2.7	C0920	**CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm**									un	**4,00**
			4,00							1,0000	un	4,00
		Consumos de materiais: - Cimento								2,1852	t	8,74
		- Areia								10,7697	t	43,08
		- Pedra								44,9518	t	179,81
		- Madeira								0,3255	t	1,30
4.2.8	C0919	**CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm**									m	**110,00**
			110,00							1,0000	m	110,00
		Consumos de materiais: - Cimento								0,0530	t	5,83
		- Areia								0,2590	t	28,49
		- Pedra								0,8640	t	95,04
		- Tubo								1,1030	t	121,33

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0165 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

RODOVIA: ACESSO **TRECHO: CONTORNO JUCÁS** **EXTENSÃO: 5,725 km**

PREF JU > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ÍTEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
4.2.9	**C0920**	**CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm**									**m**	**229,00**
			229,00							1,0000	m	229,00
		Consumos de materiais: - Cimento								0,0660	t	15,11
		- Areia								0,3260	t	74,65
		- Pedra								1,0710	t	245,26
		- Tubo								1,7120	t	392,05
4.2.10	**C0873**	**CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m)**									**m**	**46,00**
			46,00							1,0000	m	46,00
		Consumos de materiais: - Cimento								0,2110	t	9,71
		- Areia								1,0390	t	47,79
		- Pedra								3,4730	t	159,76
		- Tubo								5,1350	t	236,21
4.2.11	**C0908**	**CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 2.00m)**									**m**	**66,00**
			66,00							1,0000	m	66,00
		Consumos de materiais: - Cimento								0,5660	t	37,36
		- Areia								2,2960	t	151,54
		- Pedra								6,7070	t	442,66
		- Brita								0,8690	t	57,35
		- Madeira								0,1510	t	9,97
		- Ferro								0,0290	t	1,91
		- Escora								0,0660	t	4,36
4.2.12	**C0904**	**CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m)**									**m**	**21,00**
			21,00							1,0000	m	21,00
		Consumos de materiais: - Cimento								0,8080	t	16,97
		- Areia								3,2430	t	68,10
		- Pedra								9,2230	t	193,68
		- Brita								1,3030	t	27,36
		- Madeira								0,2130	t	4,47
		- Ferro								0,0430	t	0,90
		- Escora								0,0990	t	2,08
4.2.13	**C0913**	**CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (3.00 X 1.00m)**									**m**	**22,00**
			22,00							1,0000	m	22,00
		Consumos de materiais: - Cimento								1,5890	t	34,96
		- Areia								5,8330	t	128,33
		- Pedra								12,7010	t	279,42
		- Brita								3,5190	t	77,42
		- Madeira								0,2870	t	6,31
		- Ferro								0,1620	t	3,56
		- Escora								0,1980	t	4,36
4.2.14	**C0911**	**CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 2.00m)**									**m**	**34,00**
			34,00							1,0000	m	34,00
		Consumos de materiais: - Cimento								1,6442	t	55,90
		- Areia								6,6099	t	224,74
		- Pedra								18,9000	t	642,60
		- Brita								2,6259	t	89,28
		- Madeira								0,3918	t	13,32
		- Ferro								0,1162	t	3,95
		- Escora								0,3000	t	10,20
4.2.15	**C3991**	**FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 18mm UTIL. 5X**									**M2**	**301,08**
		- Caixa de montante de bueiro:										
		BSTC Ø=0,80 m- h = 2,00 m	2			21,6				1,0000	M2	43,20
		BSTC Ø=1,00 m- h = 1,00 m	4			11,6				1,0000	M2	46,40
		- Descida em degraus a jusante:										
		BSTC Ø=1,00 m- h = 1,00 m	1,00			14,04				1,0000	M2	14,04
		BSTC Ø=1,00 m- h = 2,00 m	3,00			22,24				1,0000	M2	66,72
		BSTC Ø=1,00 m- h = 3,00 m	2,00			30,44				1,0000	M2	60,88
		BSTC Ø=1,00 m- h = 5,00 m	1,00			38,64				1,0000	M2	38,64
		BTTC Ø=1,00 m- h = 2,00 m	1,00			31,2				1,0000	M2	31,20
		Consumos de materiais: - Madeira								0,0130	T	3,91
4.2.16	**C3272**	**CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)**									**M3**	**10,18**
		- Caixa de montante de bueiro:										
		BSTC Ø=0,80 m- h = 2,00 m	2				1,99			1,0000	M3	3,98
		BSTC Ø=1,00 m- h = 1,00 m	4				1,55			1,0000	M3	6,20
		Consumos de materiais: - Cimento								0,3360	T	3,42
		- Areia								1,2791	T	13,02
		- Brita								1,2540	T	12,77
4.2.17	**C1604**	**LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO**									**M3**	**10,18**
		- Concreto fck 20MPA					10,18			1,0000	M3	10,18
		TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS										
		LOCAL										
4.2.18	**C3144**	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km - AREIA**						883,780	**12,0**		**t**	**883,78**
4.2.19	**C4161**	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - BRITA**						264,180	**45,0**		**t**	**264,18**
4.2.20	**C4161**	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - PEDRA**						2.672,490	**45,0**		**t**	**2.672,49**
		COMERCIAL										
4.2.21	**C3311**	**TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO**						209,100	**35,0**		**t**	**209,10**
4.2.22	**C3311**	**TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - MADEIRA**						43,830	**35,0**		**t**	**43,83**
4.2.23	**C3311**	**TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - TUBO**						749,590	**35,0**		**t**	**749,59**
4.2.24	**C3311**	**TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - ESCORA**						20,990	**35,0**		**t**	**20,99**
4.2.25	**C3311**	**TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - FERRO**						10,330	**35,0**		**t**	**10,33**
4.3		**DRENAGEM SUPERFICIAL**										
4.3.1	**C0365**	**BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL**									**m**	**5.174,00**
		- Meio-fio de aterro projetado (nota de serviço)	5.174,00							1,0000	m	5.174,00
		Consumos de materiais: - Cimento								0,0071	t	36,74
		- Areia								0,0293	t	151,46
		- Brita								0,0482	t	249,45
		- Madeira								0,0039	t	20,18
4.3.2	**C3065**	**DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT**									**m**	**841,00**
		- Descida d'água projetada (nota de serviço)	841,00							1,0000	m	841,00
		Consumos de materiais: - Cimento								0,0189	t	15,89
		- Areia								0,0542	t	45,62
		- Brita								0,0684	t	57,54
		- Madeira								0,0140	t	11,81
		- Ferro								0,0018	t	1,55
4.3.3	**C3110**	**SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA**									**un**	**162,00**
		- Saída d'água projetada (nota de serviço)	162,00							1,0000	un	162,00
		Consumos de materiais: - Cimento								0,0158	t	2,56
		- Areia								0,0733	t	11,87

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0166 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

RODOVIA: ACESSO **TRECHO: CONTORNO JUCÁS** **EXTENSÃO: 5,725 km**

ÍTEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
		- Brita								0,0355	t	5,75
		- Madeira								0,0033	t	0,53
		- Pedra								0,2160	t	34,99
4.3.4	**C3112**	**SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m**									**m**	**385,00**
		- Sarjeta projetada (nota de serviço)	385,00							1,0000	m	385,00
		Consumos de materiais: - Cimento								0,0185	t	7,12
		- Areia								0,0758	t	29,18
		- Brita								0,1248	t	48,05
		- Madeira								0,0033	t	1,27
4.3.5	**C2784**	**ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m**									**M3**	**1.088,36**
		-Valeta - VPC	1.015,00				0,2800			1,0000	M3	284,20
		-Valeta - VPA	2.872,00				0,2800			1,0000	M3	804,16
4.3.6	**I1826**	**RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 2X8CM**									**M**	**2.859,54**
		-Valeta - VPC	1.015,00							0,7800	M	791,70
		-Valeta - VPA	2.872,00							0,7200	M	2.067,84
		Consumos de materiais: - Madeira								0,0010	T	2,97
4.3.7	**C3272**	**CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)**									**M3**	**450,89**
		-Valeta - VPC	1.015,00				0,116			1,0000	M3	117,74
		-Valeta - VPA	2.872,00				0,116			1,0000	M3	333,15
		Consumos de materiais: - Cimento								0,3360	T	151,50
		- Areia								1,2791	T	576,74
		- Brita								1,2540	T	565,42
4.3.8	**C1604**	**LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO**									**M3**	**804,16**
		- Concreto fck 20MPA					804,16			1,0000	M3	804,16
		TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS										
		LOCAL										
4.3.7	**C3144**	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km - AREIA**						814,876	**12,0**		**t**	**599,31**
4.3.8	**C4161**	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - BRITA**						926,206	**45,0**		**t**	**963,07**
4.3.9	**C4161**	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - PEDRA**						34,992	**45,0**		**t**	**38,66**
		COMERCIAL										
4.3.10	**C3311**	**TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO**						213,812	**35,0**		**t**	**148,25**
4.3.11	**C3311**	**TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - MADEIRA**						36,765	**35,0**		**t**	**66,84**
4.3.12	**C3311**	**TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - FERRO**						1,547	**35,0**		**t**	**0,79**
4.4		**DRENAGEM PROFUNDA**										
4.4.1	**C2789**	**ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m**									**M3**	**571,00**
		- Dreno profundo projetado	2.855,00	0,50	2,00					0,2000	M3	571,00
4.4.2	**C5012**	**ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG**									**M3**	**2.284,00**
		- Dreno profundo projetado	2.855,00	0,50	2,00					0,8000	M3	2.284,00
4.4.3	**C0709**	**CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE**									**M3**	**2.284,00**
		- Dreno profundo projetado					2284,00			1,0000	M3	2.284,00
4.4.4	**C3143**	**TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,25X + 1,30)**							**4,0**		**T**	**3.426,00**
		- Material para bota-fora					2284,00			1,5000	T	3.426,00
4.4.5	**C3085**	**EXTREMIDADE PARA DRENO PROFUNDO**									**UN**	**30,00**
		- Dreno profundo projetado	30,00							1,0000	UN	30,00
4.4.6	**C3071**	**DRENO PROFUNDO C/TUBO POROSO D=20cm/AREIA**									**M**	**2.855,00**
		- Dreno profundo projetado	2.855,00							1,0000	M	2.855,00
		Consumos de materiais:										
		- Areia								0,7710	T	2.201,21
		- Tubo								0,0900	T	256,95
		- Selo								0,2475	T	706,61
		TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS										
		LOCAL										
4.4.7	**C3144**	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) AREIA**						2.201,21	**12,00**		**T**	**2.201,21**
4.4.8	**C3144**	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) SELO**						706,61	**30,00**		**T**	**706,61**
		COMERCIAL										
4.4.9	**C3311**	**TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) TUBO**						256,95	**35,00**		**T**	**256,95**
5		**PAREDES E PAINÉIS**										
5.1		**ALVENARIA DE PEDRA**										
5.1.1	**C3346**	**ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)**									**m³**	**524,05**
		- Redente de bueiro:										
		BSTC Ø=0,80 m	8,00	1,60	0,50					1,0000	m³	6,40
		BSTC Ø=1,00 m	22,00	1,80	0,50					1,0000	m³	19,80
		BTTC Ø=1,00 m	4,00	4,20	0,50					1,0000	m³	8,40
		BDCC (1.50 X 1.00m)	6,00	5,25	0,60					1,0000	m³	18,90
		BTCC (1.50 X1.00m)	2,00	7,30	0,60					1,0000	m³	8,76
		BTCC (3.00 X1.00m)	2,00	12,60	0,60					1,0000	m³	15,12
		BTCC (2.50 X 2.00m)	4,00	10,90	0,60					1,0000	m³	26,16
		- Recravo de bueiro:										
		BDCC (1.50 X 1.00m)	66,00	0,55	1,00					3,0000	m³	108,90
		BTCC (1.50 X1.00m)	21,00	0,55	1,00					4,0000	m³	46,20
		BTCC (3.00 X1.00m)	22,00	0,75	1,00					4,0000	m³	66,00
		BTCC (2.50 X 2.00m)	34,00	0,70	1,00					4,0000	m³	95,20
		- Descida em degraus a jusante:										
		BSTC Ø=1,00 m- h = 1,00 m	1,00				7,54			1,0000	m³	7,54
		BSTC Ø=1,00 m- h = 2,00 m	3,00				10,54			1,0000	m³	31,62
		BSTC Ø=1,00 m- h = 3,00 m	2,00				13,54			1,0000	m³	27,08
		BSTC Ø=1,00 m- h = 5,00 m	1,00				19,54			1,0000	m³	19,54
		BTTC Ø=1,00 m- h = 2,00 m	1,00				18,43			1,0000	m³	18,43
		Consumos de materiais: - Cimento								0,1620	t	84,90
		- Areia								0,5470	t	286,66
		- Pedra								2,3000	t	1.205,32
		TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS										
		LOCAL										
5.1.2	**C3144**	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km - AREIA**						286,660	**12,0**		**t**	**286,66**
5.1.3	**C4161**	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - PEDRA**						1.205,320	**45,0**		**t**	**1.205,32**
		COMERCIAL										
5.1.4	**C3311**	**TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO**						84,900	**35,0**		**t**	**84,90**

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0167 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

RODOVIA: ACESSO **TRECHO: CONTORNO JUCÁS** **EXTENSÃO: 5,725 km**

ÍTEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
6		**PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**										
6.1		**REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO**										
6.1.1	**C3233**	**REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO**									**m²**	**15.110,51**
		- Estaca 1+6,31 a 132+0,00 e 138+0,00 a 285+0,00	1.610,57	9,05						1,0000	m²	14.575,66
		- Interseção 1-2-3			0,20	2.674,24				1,0000	m³	534,85
6.2		**REFORÇO, SUB-BASE E BASE**										
6.2.1	**C3135**	**BASE SOLO BRITA COM 30% DE BRITA (S/TRANSP)**									**m³**	**10.982,30**
		- Base										
		- Estaca 1+6,31 a 132+0,00 e 138+0,00 a 285+0,00	5.553,69	8,30	0,20					1,0000	m³	9.219,13
		- Interseção 1-2-3			0,20	8.815,88				1,0000	m³	1.763,18
		,										
6.2.2	**C3217**	**ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)**										**8.721,24**
		- SubBase										
		- Estaca 1+6,31 a 132+0,00 e 138+0,00 a 285+0,00	5.553,69	8,83	0,15					1,0000	m³	7.355,86
		- Interseção 1-2-3			0,15	9.102,53				1,0000	m³	1.365,38
6.2.3	**C3144**	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32)**							**6,5**		**t**	**18.314,61**
		- Solo para Sub Base - Jazida					8.721,24			2,1000	t	18.314,61
6.2.4	**C3144**	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32)**							**8,5**		**t**	**16.912,74**
		- Solo para usina de Base - Jazida					10.982,30			1,5400	t	16.912,74
6.2.5	**C4161**	**TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)**							**45,0**		**t**	**7.248,32**
		- Brita para usina de Base - Pedreira P-01					10.982,30			0,6600	t	7.248,32
6.2.6	**C3143**	**TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32)**							**2,2**		**t**	**24.161,06**
		- Solo-brita da usina U-01 para pista					10.982,30			2,2000	t	24.161,06
6.3		**IMPRIMAÇÃO**										
6.3.1	**C3221**	**IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)**									**m²**	**48.463,36**
		- Estaca 1+6,31 a 132+0,00 e 138+0,00 a 285+0,00	5.553,69	7,20						1,0000	m²	39.986,57
		- Interseção 1-2-3				8.476,79				1,0000	m²	8.476,79
		MATERIAL BETUMINOSO - 2025/02										
6.3.2	**I 3318**	**EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO**									**t**	**72,70**
		- Aquisição de emulsão asfáltica para serviço de imprimação (1,5 L/m²)				48.463,36				0,0015	t	72,70
6.3.3	**I0001**	**TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44)**							**410,0**		**t**	**72,70**
		- Aquisição de emulsão asfáltica para serviço de imprimação (1,5 L/m²)				48.463,36				0,0015	t	72,70
6.4		**PINTURA DE LIGAÇÃO**										
6.4.2	**I2569**	EMULSÃO - RR 2C										**47.233,23**
		- Estaca 1+6,31 a 132+0,00 e 138+0,00 a 285+0,00	5.553,69	7,00						1,0000	m²	38.875,83
		- Interseção 1-2-3				8.357,40				1,0000	m²	8.357,40
		MATERIAL BETUMINOSO - 2025/02										
6.4.2	**I2569**	**EMULSÃO ASFALTICA RR - 2C**									**t**	**23,62**
		- Aquisição de RR-2C				47.233,23				0,0005	t	23,62
6.4.3	**I0001**	**TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44)**							**410,0**		**t**	**23,62**
		- RR-2C para Pintura de Ligação				47.233,23				0,0005	t	23,62
6.5		**CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE**										
6.5.1	**C3155**	**CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)**										**2.361,66**
		- Estaca 1+6,31 a 132+0,00 e 138+0,00 a 285+0,00	5.553,69	7,00	0,05					1,0000	m3	1.943,79
		- Interseção 1-2-3			0,05	8.357,40				1,0000	m3	417,87
		MATERIAL BETUMINOSO - 2025/02										
6.5.2	**I0798**	**AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70 (CBUQ)**										**337,25**
		- Aquisição de CAP 50/70				2.361,66				0,1428	T	337,25
6.5.3	**I8425**	**AQUISIÇÃO DE DOPE PARA CBUQ**										**1.686,23**
		- DOPE para CBUQ (0,5 %)				2.361,66				0,7140	KG	1.686,23
6.5.4	**C3144**	**TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32)**										**1.348,99**
		- Arisco para usina de CBUQ - (24 %)				2.361,66			**12,0**	0,5712	T	1.348,99
6.5.5	**C4161**	**TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)**										**3.822,12**
		- Brita e Pó de Pedra da Pedreira para usina de CBUQ (34 % + 34 %)				2.361,66			**45,0**	1,6184	T	3.822,12
6.5.6	**C3226**	**TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,05X + 3,95)**										**5.620,76**
		- CBUQ da usina para pista (2,38 t/m³)				2.361,66			**2,2**	2,3800	T	5.620,76
6.5.7	**C3311**	**TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)**										**112,42**
		- Filler para usina de CBUQ (2 %)				2.361,66			**410,0**	0,0476	T	112,42
6.5.8	**C3311**	**TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)**										**1,69**
		- DOPE para usina de CBUQ (0,5 %)				2.361,66			**410,0**	0,0007	T	1,69
6.5.9	**I0002**	**TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66)**										**337,25**
		- CAP 50/70 para usina de CBUQ (6 %)				2.361,66			**410,0**	0,1428	T	337,25
7		**SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**										
7.1		**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**										
7.1.1	**C3219**	**FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA**									**M2**	**3.225,06**
		- Faixa branca contínua	13.365,00	0,12						1,0000	M2	1.603,80
		- Faixa amarela contínua	12.836,00	0,12						1,0000	M2	1.540,32
		- Faixa branca tracejada 1:1	1.349,00	0,12						0,5000	M2	80,94
7.1.2	**C3237**	**SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA**									**M2**	**498,36**
		- "PARE"	8,00			11,20				1,0000	M2	89,60
		- Faixa de retenção de "PARE"	8,00			3,20				1,0000	M2	25,60
		- "Dê a preferencia"	4,00			4,32				1,0000	M2	17,28
		- Faixa de retenção de "Dê a preferencia"	4,00			1,80				1,0000	M2	7,20

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0168 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

RODOVIA: ACESSO **TRECHO: CONTORNO JUCÁS** **EXTENSÃO: 5,725 km**

PREF JU > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ÍTEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
		- Setas "Siga em frente ou Vire a direita ou Vire a esquerda"	32,00			3,75				1,0000	M2	120,00
		- Setas "Mudança obrigatória de faixa"	12,00			13,00				1,0000	M2	156,00
		- Setas "Siga em frente ou vire á direita/esquerda"	12,00			6,89				1,0000	M2	82,68
7.1.3	**C4527**	**TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO**									**UN**	**2.545,00**
		- Tachas	2.545,00							1,0000	UN	2.545,00
7.1.4	**C4528**	**TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO**									**UN**	**301,00**
		- Tachão	301,00							1,0000	UN	301,00
7.1.5	**PRÓPRIA**	**PINTURA DE FAIXA COM TERMOPLÁSTICO EM ALTO RELEVO TIPO II**									**M2**	**8,00**
											M2	8,00
7.2		**SINALIZAÇÃO VERTICAL**										
7.2.1	**C3362**	**PAINEL REFLETIVO EM AÇO GALVANIZADO**									**M2**	**18,00**
		- Placa retangular (3,00x1,50m) - Pórticos										
		'- Pórticos projetados	4,00							4,5000	M2	18,00
7.2.2	**C3370**	**MARCO QUILOMÉTRICO REFLETIVO EM AÇO GALVANIZADO**									**M2**	**7,00**
		- Placa retangular (0,70x1,00 m)										
		'- Marco quilométrico	10,00							0,7000	M2	7,00
7.2.3	**C3353**	**PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO**									**M2**	**82,16**
		- Placa de regulamentação	56,00							1,0000	M2	56,00
		- Placa de advetencia	24,00							1,0000	M2	24,00
		- Marcador de obstaculo	8,00							0,2700	M2	2,16
7.2.4	**C3356**	**PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO**									**M2**	**40,00**
		- Placa retangular (2,00 x 1,00 m)	20,00							2,0000	M2	40,00
7.2.5	**C5005**	**SEMI-PÓRTICO METÁLICO SIMPLES C/ VÃO DE 7,20M, VENTO 35M/S ÁREA DE EXPOSIÇÃO ATÉ 10,65M2 (SEM PLACA/PAINEL) - FORNECIMENTO E MONTAGEM**									**UN**	**4,00**
		- Semi-Pórticos projetados	4,00							1,0000	UN	4,00
8		**URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO**										
8.1		**PROTEÇÃO AMBIENTAL**										
8.1.1	**C3283**	**ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL)**									**m³**	**38.350,53**
		- Faixa de domínio - estaca 00 a 286+5			0,10	229.000,0000				1,0000	m³	22.900,00
		- Jazida - base			0,10	11.275,1600				1,0000	m³	1.127,52
		- Jazida - sub base			0,10	12.209,7400				1,0000	m³	1.220,97
		- Empréstimo E-01			0,10	1.804,7081				1,0000	m³	180,47
		- Empréstimo E-02			0,10	12.933,3950				1,0000	m³	1.293,34
		- Empréstimo E-03			0,10	31.644,4473				1,0000	m³	3.164,44
		- Empréstimo E-04			0,10	19.716,8308				1,0000	m³	1.971,68
		- Empréstimo E-05			0,10	17.446,9037				1,0000	m³	1.744,69
		- Empréstimo E-06			0,10	27.001,9899				1,0000	m³	2.700,20
		- Empréstimo E-07			0,10	14.271,6694				1,0000	m³	1.427,17
		- Empréstimo E-08			0,10	6.200,4715				1,0000	m³	620,05
8.1.2	**C3308**	**RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES**									**m²**	**383.505,32**
		- Faixa de domínio - estaca 00 a 286+5	5.725,00	40,00						1,0000	m²	229.000,00
		- Jazida - base			1,00		11.275,16			1,0000	m²	11.275,16
		- Jazida - sub base			1,00		12.209,74			1,0000	m²	12.209,74
		- Empréstimo E-01			2,00		3.609,42			1,0000	m²	1.804,71
		- Empréstimo E-02			2,00		25.866,79			1,0000	m²	12.933,40
		- Empréstimo E-03			1,00		31.644,45			1,0000	m²	31.644,45
		- Empréstimo E-04			1,50		29.575,25			1,0000	m²	19.716,83
		- Empréstimo E-05			1,00		17.446,90			1,0000	m²	17.446,90
		- Empréstimo E-06			1,00		27.001,99			1,0000	m²	27.001,99
		- Empréstimo E-07			1,50		21.407,50			1,0000	m²	14.271,67
		- Empréstimo E-08			3,00		18.601,41			1,0000	m²	6.200,47
9		**MUROS E FECHAMENTOS**										
9.1		**CERCAS**										
9.1.1	**C4733**	**CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 8 FIOS DE ARAME FARPADO**									**m**	**11.450,00**
		- Faixa de domínio - estaca 00 a 286+5 - LD	5.725,00							1,0000	m	5.725,00
		- Faixa de domínio - estaca 00 a 286+5 - LE	5.725,00							1,0000	m	5.725,00
10		**SERVIÇOS DIVERSOS**										
10.1		**INDENIZAÇÕES**										
10.1.1	**C2840**	**INDENIZAÇÃO DE JAZIDA**									**m³**	**198.638,61**
		- Jazida - base					11.275,16	16.912,740		1,0000	m³	11.275,16
		- Jazida - sub base					12.209,74	18.314,610		1,0000	m³	12.209,74
		- Empréstimo E-01					3.609,42			1,0000	m³	3.609,42
		- Empréstimo E-02					25.866,79			1,0000	m³	25.866,79
		- Empréstimo E-03					31.644,45			1,0000	m³	31.644,45
		- Empréstimo E-04					29.575,25			1,0000	m³	29.575,25
		- Empréstimo E-05					17.446,90			1,0000	m³	17.446,90
		- Empréstimo E-06					27.001,99			1,0000	m³	27.001,99
		- Empréstimo E-07					21.407,50			1,0000	m³	21.407,50
		- Empréstimo E-08					18.601,41			1,0000	m³	18.601,41

ERLON TEIXEIRA MENDONÇA
CPF: 002.095.803-05
CREA - CE 46919/D

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0169 ASSINADO ELETRONICAMENTE

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCÁS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos- SEINFRA

PREFEITURA JUCÁS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

OBRA: RODOVIA DE ACESSO - TRECHO: CONTORNO JUCÁS
EXTENSÃO: 5,725KM — **BDI LIGANTES: 15,00%**
TABELA UNIFICADA SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO (Encargos Sociais: 114,15%) — **BDI SERVIÇOS: 19,96%**
MAPP: 3371

ORÇAMENTO BÁSICO

ITEM	CÓDIGO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNT (R$) S/ BDI	PREÇO UNT (R$) C/ BDI	CUSTO TOTAL S/ BDI (R$)	CUSTO TOTAL C/ BDI (R$)
1		**SERVICOS PRELIMINARES**					**1.315.045,14**	**1.577.580,00**
1.1		**CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA**					**269.903,14**	**323.828,00**
1.1.1	C0043	ALOJAMENTO	M2	80,00	345,24	414,15	27.619,20	33.132,00
1.1.2	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	330,00	151,62	181,88	50.034,60	60.020,40
1.1.3	C0373	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A4	UN	1,00	25.374,48	30.439,23	25.374,48	30.439,23
1.1.4	C2831	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	UN	1,00	2.678,07	3.212,61	2.678,07	3.212,61
1.1.5	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1.381,57	1.657,33	1.381,57	1.657,33
1.1.6	C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00	262,81	315,27	262,81	315,27
1.1.7	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.676,69	2.011,36	1.676,69	2.011,36
1.1.8	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	13.285,80	5,00	6,00	66.429,00	79.714,80
1.1.9	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	13.285,80	5,00	6,00	66.429,00	79.714,80
1.1.10	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	187,01	224,34	2.244,12	2.692,08
1.1.11	C2936	REFEITÓRIOS	M2	60,00	372,84	447,26	22.370,40	26.835,60
1.1.12	C2946	SANITÁRIOS E CHUVEIROS	M2	12,00	283,60	340,21	3.403,20	4.082,52
1.2		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**					**1.045.142,00**	**1.253.752,00**
	ADMO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA		100,00	10.451,42	12.537,52	1.045.142,00	1.253.752,00
2		**MOVIMENTO DE TERRA**					**5.668.643,67**	**6.799.933,72**
2.1		**ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL**					**4.684.824,41**	**5.619.739,49**
2.1.2	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	22.588,94	10,36	12,43	234.021,42	280.780,52
2.1.3	C3178	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M	M3	35.943,25	11,59	13,90	416.582,27	499.611,18
2.1.4	C3180	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 401 A 600M	M3	32.825,12	12,25	14,70	402.107,72	482.529,26
2.1.5	C3169	ESCAVACAO CARGA TRANSP. 1-CAT 601 A 800M	M3	43.764,13	13,60	16,31	595.192,17	713.792,96
2.1.6	C3181	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 801 A 1000M	M3	44.427,58	14,32	17,18	636.202,95	763.265,82
2.1.7	C3175	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1001 A 1200M	M3	36.089,60	14,60	17,51	526.908,16	631.928,90
2.1.12	C3192	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 2-CAT ATÉ 200M	M3	17.678,20	13,66	16,39	241.484,21	289.745,70
2.1.13	C3205	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT ATÉ 50M	M3	10.136,60	50,52	60,60	512.101,03	614.277,96
2.1.14	C3194	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT 101 A 200M	M3	19.257,77	58,17	69,78	1.120.224,48	1.343.807,19
2.2		**ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO**					**983.819,26**	**1.180.194,23**
2.2.1	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	194.430,68	5,06	6,07	983.819,26	1.180.194,23
3		**SERVIÇOS AUXILIARES**					**100.805,72**	**122.406,94**
3.1		**SERVIÇOS PREPARATÓRIOS**					**100.805,72**	**122.406,94**
3.1.1	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	360.020,42	0,28	0,34	100.805,72	122.406,94
4		**OBRAS DE DRENAGEM**					**2.537.425,60**	**3.646.717,91**
4.1		**ESCAVAÇÕES EM VALAS,VALETAS,CANAIS E FUNDAÇÕES**					**33.590,43**	**40.295,03**
4.1.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	3.369,15	9,97	11,96	33.590,43	40.295,03
4.2		**OBRAS D' ARTE CORRENTE**					**1.629.454,95**	**1.954.687,20**
4.2.1	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	8,00	1.914,94	2.297,16	15.319,52	18.377,28
4.2.2	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	22,00	2.530,63	3.035,74	55.673,86	66.786,28
4.2.2	C0440	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	UN	4,00	5.414,00	6.494,63	21.656,00	25.978,52
4.2.3	C0392	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m)	UN	6,00	4.025,95	4.829,53	24.155,70	28.977,18
4.2.4	C0426	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m)	UN	2,00	5.362,88	6.433,31	10.725,76	12.866,62
4.2.5	C0435	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (3.00 X 1.00m)	UN	2,00	8.602,77	10.319,88	17.205,54	20.639,76
4.2.6	C0433	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 2.00m)	UN	4,00	12.229,12	14.670,05	48.916,48	58.680,20
4.2.8	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=80cm	M	110,00	631,33	757,34	69.446,30	83.307,40
4.2.9	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	229,00	803,02	963,30	183.891,58	220.595,70
4.2.10	C0918	CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm	M	46,00	2.238,99	2.685,89	102.993,54	123.550,94
4.2.11	C0873	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m)	M	66,00	3.711,43	4.452,23	244.954,38	293.847,18
4.2.12	C0904	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m)	M	21,00	5.213,73	6.254,39	109.488,33	131.342,19
4.2.13	C0913	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (3.00 X 1.00m)	M	22,00	8.938,67	10.722,83	196.650,74	235.902,26
4.2.14	C0911	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 2.00m)	M	34,00	10.483,11	12.575,54	356.425,74	427.568,36
4.2.15	C3991	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 18mm UTIL. 5X	M2	301,08	134,18	160,96	40.398,91	48.461,84
4.2.16	C3272	CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	10,18	485,75	582,71	4.944,94	5.931,99
4.2.17	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	10,18	175,28	210,27	1.784,35	2.140,55
		TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS						
		LOCAL						
4.2.18	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32)						
		AREIA DMT= 12,0 km	T	883,78	12,12	14,54	10.711,41	12.850,16
4.2.19	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)						
		BRITA DMT= 45,0 km	T	264,18	32,82	39,37	8.670,39	10.400,77
4.2.20	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)						
		PEDRA DMT= 45,0 km	T	2.672,49	32,82	39,37	87.711,12	105.215,93
		COMERCIAL						

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0170 ASSINADO ELETRONICAMENTE

OBRA: RODOVIA DE ACESSO - TRECHO: CONTORNO JUCÁS

EXTENSÃO: 5,725KM

TABELA UNIFICADA SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO (Encargos Sociais: 114,15%)

MAPP: 3371

BDI LIGANTES: 15,00%

BDI SERVIÇOS: 19,96%

ORÇAMENTO BÁSICO

ITEM	CÓDIGO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNT (R$) S/ BDI	PREÇO UNT (R$) C/ BDI	CUSTO TOTAL S/ BDI (R$)	CUSTO TOTAL C/ BDI (R$)
4.2.21	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)						
		CIMENTO DMT= 35,0 km	T	209,10	17,15	20,57	3.586,07	4.301,19
4.2.22	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)						
		MADEIRA DMT= 35,0 km	T	43,83	17,15	20,57	751,68	901,58
4.2.23	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)						
		TUBO DMT= 35,0 km	T	749,59	17,15	20,57	12.855,47	15.419,07
4.2.24	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)						
		ESCORA DMT= 35,0 km	T	20,99	17,15	20,57	359,98	431,76
4.2.25	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)						
		FERRO DMT= 35,0 km	T	10,33	17,15	20,57	177,16	212,49
4.3		**DRENAGEM PROFUNDA**					**503.060,18**	**603.486,38**
4.3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	571,00	9,97	11,96	5.692,87	6.829,16
4.3.2	C5012	ESCAVAÇAO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	M3	2284,00	85,86	103,00	196.104,24	235.252,00
4.3.3	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	2284,00	5,00	6,00	11.420,00	13.704,00
4.3.4	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32)	T	3426,00	6,36	7,63	21.789,36	26.140,38
4.3.5	C3085	EXTREMIDADE PARA DRENO PROFUNDO	UN	30,00	662,55	794,79	19.876,50	23.843,70
4.3.6	C3071	DRENO PROFUNDO C/TUBO POROSO D=20cm/AREIA	M	2.855,00	69,03	82,81	197.080,65	236.422,55
4.3.7	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) AREIA	T	2.201,21	12,12	14,54	26.678,67	32.005,59
4.3.8	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) SELO	T	706,61	28,32	33,97	20.011,20	24.003,54
4.3.9	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) TUBO	T	256,95	17,15	20,57	4.406,69	5.285,46
4.4		**DRENAGEM SUPERFICIAL**					**874.380,22**	**1.048.249,30**
4.4.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	5.174,00	30,48	36,56	157.703,52	189.161,44
4.4.2	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	M	841,00	203,17	243,72	170.865,97	204.968,52
4.4.3	C3110	SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	162,00	284,58	341,38	46.101,96	55.303,56
4.4.4	C3112	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m	M	385,00	63,65	76,35	24.505,25	29.394,75
4.4.5	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	1.088,36	53,69	64,41	58.434,05	70.101,27
4.4.6	I1826	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 2X8CM	M	2.859,54	4,53	5,21	12.953,72	14.898,20
4.4.7	C3272	CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	450,89	485,75	582,71	219.019,82	262.738,11
4.4.8	C1604	CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	804,16	175,28	210,27	140.953,16	169.090,72
		TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS						
		LOCAL						
4.4.5	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32)						
		AREIA DMT= 12,0 km	T	599,31	12,12	14,54	7.263,64	8.713,97
4.3.6	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)						
		BRITA DMT= 45,0 km	T	963,07	32,82	39,37	31.607,96	37.916,07
4.3.7	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)						
		PEDRA DMT= 45,0 km	T	38,66	32,82	39,37	1.268,82	1.522,04
		COMERCIAL						
4.3.10	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)						
		CIMENTO DMT= 35,0 km	T	148,25	17,15	20,57	2.542,49	3.049,50
4.3.11	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)						
		MADEIRA DMT= 35,0 km	T	66,84	17,15	20,57	1.146,31	1.374,90
4.3.12	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)						
		FERRO DMT= 35,0 km	T	0,79	17,15	20,57	13,55	16,25
5		**PAREDES E PAINÉIS**					**303.794,14**	**364.428,24**
5.1		**ALVENARIA DE PEDRA**					**303.794,14**	**364.428,24**
5.1.1	C3346	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRAN	M3	524,05	494,81	593,57	259.305,18	311.060,36
		TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS						
		LOCAL						
5.1.2	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32)						
		AREIA DMT= 12,0 km	T	286,66	12,12	14,54	3.474,32	4.168,04
5.1.3	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)						
		PEDRA DMT= 45,0 km	T	1.205,32	32,82	39,37	39.558,60	47.453,45
		COMERCIAL						
5.1.4	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)						
		CIMENTO DMT= 35,0 km	T	84,90	17,15	20,57	1.456,04	1.746,39
6		**PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**					**4.905.456,62**	**5.769.278,62**
6.1		**REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO**					**44.878,21**	**53.793,42**
6.1.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	15.110,51	2,97	3,56	44.878,21	53.793,42
6.2		**REFORÇO, SUB-BASE E BASE**					**1.755.498,40**	**2.105.902,87**
6.2.1	C3135	BASE SOLO BRITA COM 30% DE BRITA (S/TRANSP)						
		BASE SOLO-BRITA	M3	10.982,30	80,67	96,77	885.942,14	1.062.757,17
6.2.2	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)						
		SUB BASE	M3	8.721,24	28,64	34,36	249.776,31	299.661,81
		TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS						
		LOCAL						
6.2.3	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32)						
		SOLO P/ SUB BASE DMT= 6,5 km	T	18.314,61	7,17	8,60	131.315,75	157.505,65
6.2.4	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32)	T					

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0171
ASSINADO ELETRONICAMENTE

OBRA: RODOVIA DE ACESSO - TRECHO: CONTORNO JUCÁS

EXTENSÃO: 5,725KM

TABELA UNIFICADA SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO (Encargos Sociais: 114,15%)

MAPP: 3371

BDI LIGANTES: 15,00%

BDI SERVIÇOS: 19,96%

ORÇAMENTO BÁSICO

ITEM	CÓDIGO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNT (R$) S/ BDI	PREÇO UNT (R$) C/ BDI	CUSTO TOTAL S/ BDI (R$)	CUSTO TOTAL C/ BDI (R$)
		SOLO P/ SOLO-BRITA DMT= 8,5 km	T	16.912,74	8,97	10,76	151.707,28	181.981,08
6.2.5	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)						
		BRITA P/ SOLO-BRITA DMT= 45,0 km	T	7.248,32	32,82	39,37	237.889,86	285.366,36
6.2.6	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32)						
		SOLO-BRITA P/PISTA DMT= 2,2 km	T	24.161,06	4,09	4,91	98.867,06	118.630,80
6.3		**IMPRIMAÇÃO**					**292.979,58**	**338.065,52**
6.3.1	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	48.463,36	0,51	0,61	24.716,31	29.562,65
6.3.2	I13318	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	T	72,70	3.403,25	3.913,74	247.416,28	284.528,90
6.3.3	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44)						
		CM-30 DMT= 410,0 km	T	72,10	289,14	332,51	20.846,99	23.973,97
6.4		**PINTURA DE LIGAÇÃO**					**114.339,56**	**132.198,94**
6.4.1	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	47.233,23	0,30	0,36	14.169,97	17.003,96
6.4.2	I2569	EMULSÃO - RR 2C	T	23,62	3.951,74	4.544,50	93.340,10	107.341,09
6.4.3	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44)						
		RR-2C DMT= 410,0 km	T	23,62	289,14	332,51	6.829,49	7.853,89
6.5		**CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ**					**2.697.760,87**	**3.139.317,87**
6.5.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	2.361,66	230,19	276,14	543.630,52	652.148,79
6.5.2	I0798	AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70 (CBUQ)	T	337,25	5.258,34	6.047,09	1.773.375,17	2.039.381,10
6.5.3	I8425	AQUISIÇÃO DE DOPE PARA CBUQ	KG	1.686,23	45,72	52,58	77.094,44	88.661,97
6.5.4	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32)						
		AREIA DMT= 12,0 km	T	1.348,99	12,12	14,54	16.349,76	19.614,31
6.5.5	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)	T					
		BRITA DMT= 45,0 km	T	3.822,12	32,82	39,37	125.441,98	150.476,86
6.5.6	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,05X + 3,95)	T					
		CBUQ DMT= 2,2 km	T	5.620,76	6,26	7,51	35.185,96	42.211,91
6.5.7	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)	T					
		FILLER DMT= 410,0 km	T	112,42	200,90	241,00	22.585,18	27.093,22
6.5.8	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)	T					
		DOPE DMT= 410,0 km	T	1,69	200,90	241,00	339,52	407,29
6.5.9	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66)	T					
		CAP DMT= 410,0 km	T	337,25	307,66	353,81	103.758,34	119.322,42
7		**SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**					**151.831,07**	**477.834,13**
7.1		**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**					**151.831,07**	**182.152,67**
7.1.1	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	3.225,06	16,22	19,46	52.310,47	62.759,67
7.1.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	498,36	21,95	26,33	10.939,00	13.121,82
7.1.3	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	2.545,00	27,09	32,50	68.944,05	82.712,50
7.1.4	C4528	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	301,00	62,05	74,44	18.677,05	22.406,44
7.1.5	PRÓPRIA	PINTURA DE FAIXA COM TERMOPLÁSTICO EM ALTO RELEVO TIPO II	M2	8,00	120,06	144,03	960,50	1.152,24
7.2		**SINALIZAÇÃO VERTICAL**					**246.483,51**	**295.681,46**
7.2.1	C3362	PAINEL REFLETIVO EM AÇO GALVANIZADO	M2	18,00	688,00	825,32	12.384,00	14.855,76
7.2.2	C3370	MARCO QUILOMÉTRICO REFLETIVO EM AÇOGALVANIZADO	M2	7,00	766,60	919,61	5.366,20	6.437,27
7.2.3	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIAREFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	82,16	766,44	919,42	62.970,71	75.539,55
7.2.4	C3356	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVAEM AÇO GALVANIZADO	M2	40,00	874,19	1.048,68	34.967,60	41.947,20
7.2.5	C5005	SEMI-PÓRTICO METÁLICO SIMPLES C/ VÃO DE 7,20M, VENTO 35M/S ÁREA DE EXPOSIÇÃO	UN	4,00	32.698,75	39.225,42	130.795,00	156.901,68
8		**URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO**					**88.206,22**	**311.789,81**
8.1		**PROTEÇÃO AMBIENTAL**					**88.206,22**	**311.789,81**
8.1.1	C3283	ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRAVEGETAL)	M3	38.350,53	4,44	5,33	170.276,36	204.408,32
8.1.2	C3308	RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO,EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES	M2	383.505,32	0,23	0,28	88.206,22	107.381,49
9		**MUROS E FECHAMENTOS**					**376.476,00**	**451.588,00**
9.1		**CERCAS**					**376.476,00**	**451.588,00**
9.1.1	C4733	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 8 FIOS DE	M	11.450,00	32,88	39,44	376.476,00	451.588,00
10		**SERVIÇOS DIVERSOS**						**373.440,59**
10.1		**INDENIZAÇÕES**						**373.440,59**
10.1.1	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	198.638,61	1,57	1,88	311.862,62	373.440,59
							15.447.684,18	**19.894.997,96**
		P R E Ç O P/ Q U I L Ô M E T R O			**5,725**	**Km**	**2.698.285,446**	**3.475.108,81**

ERLON TEIXEIRA MENDONÇA
CPF: 002.095.803-05
CREA - CE 46919/D

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0172
ASSINADO ELETRONICAMENTE

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCÁS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos- SEINFRA

PREFEITURA JUCÁS
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

OBRA: RODOVIA DE ACESSO - TRECHO: CONTORNO JUCÁS
EXTENSÃO: 5,725KM
TABELA UNIFICADA SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO (Encargos Sociais: 114,15%)
MAPP: 3371

COMPOSIÇÃO DE BDI

Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias":

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,45
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,85

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,48
L	Lucro	4,86

I	Impostos	3,65
	PIS	**0,65**
	COFINS	**3,00**
	ISS	-
	CPRB (2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	**3,65**
	BDI =	**15,00%**

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

OBS.: Conforme acórdão TCU 2622/2013-Plenário

ERLON TEIXEIRA MENDONÇA
CPF: 002.095.803-05
CREA - CE 46919/D

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0173
ASSINADO ELETRONICAMENTE

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCÁS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos- SEINFRA

PREFEITURA JUCÁS
> SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

OBRA: RODOVIA DE ACESSO - TRECHO: CONTORNO JUCÁS

EXTENSÃO: 5,725KM

TABELA UNIFICADA SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO (Encargos Sociais: 114,15%)

MAPP: 3371

COMPOSIÇÃO DE BDI

Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias":

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,01
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	6,88

I	Impostos	5,65
	PIS	**0,65**
	COFINS	**3,00**
	ISS	2,00
	CPRB (2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	**5,65**
	BDI =	**19,96%**

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

OBS.: Conforme acórdão TCU 2622/2013-Plenário

ERLON TEIXEIRA MENDONÇA

CPF: 002.095.803-05

CREA - CE 46919/D

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCÁS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos- SEINFRA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0174 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA JUCÁS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

OBRA: RODOVIA DE ACESSO - TRECHO: CONTORNO JUCÁS

EXTENSÃO: 5,725KM

TABELA UNIFICADA SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO (Encargos Sociais: 114,15%)

MAPP: 3371

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇOS	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06		MÊS 07		MÊS 08		MÊS 09		MÊS 10		MÊS 11		MÊS 12		TOTAL	%
		Valor(R$)	%	Valor(R$)	%	Valor(R$)	%	Valor(R$)	%	Valor(R$)	%	Valor(R$)	%	Valor(R$)	%	Valor(R$)	%	Valor(R$)	%	Valor(R$)	%						
1.0	SERVICOS PRELIMINARES	R$ 315.516,00	20,00%	R$ 157.758,00	10,00%	R$ 157.758,00	10,00%	R$ 157.758,00	10,00%	R$ 157.758,00	10,00%	R$ 157.758,00	10,00%	R$ 78.879,00	5,00%	R$ 78.879,00	5,00%	R$ 78.879,00	5,00%	R$ 78.879,00	5,00%	R$ 78.879,00	5,00%	R$ 78.879,00	5,00%	R$ 1.577.580,00	7,93
2.0	MOVIMENTO DE TERRA			R$ 679.993,37	10,00%	R$ 679.993,37	10,00%	R$ 2.039.980,12	30,00%	R$ 2.039.980,12	30,00%	R$ 679.993,37	10,00%	R$ 679.993,37	10,00%											R$ 6.799.933,72	34,18
3.0	SERVIÇOS AUXILIARES					R$ 122.406,94	100,00%																			R$ 122.406,94	0,62
4.0	OBRAS DE DRENAGEM											R$ 1.094.015,37	30,00%	R$ 1.276.351,27	35,00%	R$ 1.276.351,27	35,00%									R$ 3.646.717,91	18,33
5.0	PAREDES E PAINÉIS											R$ 109.328,47	30,00%	R$ 127.549,88	35,00%	R$ 127.549,88	35,00%									R$ 364.428,24	1,83
6.0	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO															R$ 576.927,86	10,00%	R$ 1.730.783,59	30,00%	R$ 1.153.855,72	20,00%	R$ 1.153.855,72	20,00%	R$ 1.153.855,72	20,00%	R$ 5.769.278,62	29,00
7.0	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO																					R$ 238.917,07	50,00%	R$ 238.917,07	50,00%	R$ 477.834,13	2,40
8.0	URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO																	R$ 124.715,92	40,00%	R$ 62.357,96	20,00%	R$ 93.536,94	30,00%	R$ 31.178,98	10,00%	R$ 311.789,81	1,57
9.0	MUROS E FECHAMENTOS																					R$ 225.794,00	50,00%	R$ 225.794,00	50,00%	R$ 451.588,00	2,27
10.0	SERVIÇOS DIVERSOS																					R$ 186.720,30	50,00%	R$ 186.720,30	50,00%	R$ 373.440,59	1,88
TOTAL GERAL		**315.516,00**	**1,59%**	**837.751,37**	**4,21%**	**960.158,31**	**4,83%**	**2.197.738,12**	**11,05%**	**2.197.738,12**	**11,05%**	**2.041.095,22**	**10,26%**	**2.162.773,52**	**10,87%**	**2.059.708,01**	**10,35%**	**1.934.378,51**	**9,72%**	**1.295.092,69**	**6,51%**	**1.977.703,03**	**9,94%**	**1.915.345,07**	**9,63%**	**19.894.997,96**	**100,00**
TOTAL GERAL ACUMULADO		**315.516,00**	**1,59%**	**1.153.267,37**	**5,80%**	**2.113.425,68**	**10,62%**	**4.311.163,80**	**21,67%**	**6.508.901,92**	**32,72%**	**8.549.997,13**	**42,98%**	**10.712.770,66**	**53,85%**	**12.772.478,67**	**64,20%**	**14.706.857,18**	**73,92%**	**16.001.949,87**	**80,43%**	**17.979.652,90**	**90,37%**	**19.894.997,96**	**100,00%**		

ERLON TEIXEIRA MENDONÇA
CPF: 002.095.803-05
CREA - CE 46919/D

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/
informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0175 ASSINADO ELETRONICAMENTE

OBRA: RODOVIA DE ACESSO - TRECHO: CONTORNO JUCÁS

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE JUCAS/CE

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

SERVIÇO: **ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ENCARGOS (71,31%) INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO**
UNIDADE: **%**

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I8600	ALMOXARIFE	HxMÊS	0,00	4.965,16	0,00
I8599	APONTADOR	HxMÊS	0,00	5.104,16	0,00
I8598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	HxMÊS	0,00	3.702,42	0,00
I8595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	HxMÊS	2,00	3.702,42	7.404,84
I8596	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	HxMÊS	2,00	3.701,73	7.403,46
I8601	CADISTA	HxMÊS	0,00	5.851,46	0,00
I8610	COMPUTADOR	UNxMÊS	0,00	170,00	0,00
I8591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	HxMÊS	0,00	5.848,14	0,00
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÊS	1,00	6.963,71	6.963,71
I8608	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	UNxMÊS	1,00	2.800,00	2.800,00
I8585	ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	HxMÊS	0,00	25.381,61	0,00
I8584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÊS	0,00	19.999,74	0,00
I8583	ENGENHEIRO PLENO	HxMÊS	1,00	25.381,61	25.381,61
I8582	ENGENHEIRO SENIOR	HxMÊS	0,00	32.108,96	0,00
I8960	ENGENHEIRO COORDENADOR	HXMÊS	0,00	36.639,33	0,00
I8609	EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO	UNxMÊS	1,00	2.850,00	2.850,00
I8597	GERENTE ADMINISTRATIVO FINANCEIRO	HxMÊS	0,00	7.699,78	0,00
I10257	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL MONOCROMÁTICA A4 C/FRANQUIA DE 4.000 PÁGINAS (EXCEDENTE = R$ 0,05 CENTAVOS POR PÁGINA) 1.200 X 1.200 DPI; MEMÓRIA RAM 512 MB; CICLO MENSAL DE 80.000 PÁGINAS; INCLUI MANUTENÇÃO, SUPRIMENTOS E PEÇAS, EXCETO PAPEL	MÊS	0,00	200,00	0,00
I10255	PLANO DE TELEFONIA + INTERNET	MÊS	0,00	100,00	0,00
I8594	LABORATORISTA	HxMÊS	1,00	6.233,01	6.233,01
I8589	MÉDICO DO TRABALHO	HxMÊS	0,00	12.898,98	0,00
I8603	MOTORISTA	HxMÊS	0,00	3.750,73	0,00
I8593	NIVELADOR	HxMÊS	0,00	5.299,77	0,00
I8612	PLOTTER	UNxMÊS	0,00	320,00	0,00
I8604	SERVENTE	HxMÊS	0,00	3.657,84	0,00
I8587	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO	HxMÊS	0,00	6.562,59	0,00
I8588	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	HxMÊS	0,00	6.090,10	0,00
I8592	TOPÓGRAFO	HxMÊS	1,00	7.590,57	7.590,57
I8614	TELEFONE MÓVEL	UNxMÊS	1,00	230,00	230,00
I8606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UNxMÊS	3,00	6.745,98	20.237,94
I8617	VIGIA	HxMÊS	0,00	3.687,34	0,00
				TOTAL SIMPLES	87.095,14
			TOTAL PARA	12 MESES	1.045.141,68
				FRAÇÃO DE 100%	10.451,42
			BDI:	19,96%	2.086,10
				TOTAL GERAL	**12.537,52**

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0176
ASSINADO ELETRONICAMENTE

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCÁS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos- SEINFRA

PREFEITURA JUCÁS
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

OBRA: RODOVIA DE ACESSO - TRECHO: CONTORNO JUCÁS

EXTENSÃO: 5,725KM

TABELA UNIFICADA SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO (Encargos Sociais: 114,15%)

MAPP: 3371

QUADRO DEMONSTRATIVO DE ENCARGOS SOCIAIS

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 028	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	**ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS**	**36,80**	**36,80**
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
B	**ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A**	**48,36**	**19,04**
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,66
B4	13º SALÁRIO	11,03	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,35	9,33
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03
C	**ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A**	**10,70**	**8,09**
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,52	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72	1,30
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	2,87	2,17
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46	0,35
D	**REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO**	**18,29**	**7,38**
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO **A** SOBRE GRUPO **B**	17,80	7,01
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO **A** SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,49	0,37

TOTAL (A+B+C+D)	**114,15**	**71,31**

ERLON TEIXEIRA MENDONÇA
CPF: 002.095.803-05
CREA - CE 46919/D

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0177
ASSINADO ELETRONICAMENTE

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência — **Produção da equipe** **9,96000 m²**

Pintura de faixa com termoplástico em alto relevo tipo II — ***Valores em reais (R$)***

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9645	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR.	1,00000	1,00	0,00	222,9266	113,1313	222,9266
						Custo horário total de equipamentos	222,9266

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
I2567	TECNICO PRE MARCADOR	1,00000	h	32,9900	32,9900
I2543	SERVENTE	5,00000	h	20,2600	101,3000
				Custo horário total de mão de obra	134,2900
				Custo horário total de execução	**357,2166**
				Custo unitário de execução	**35,8651**

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MXXXX	MASSA TERMOPLASTICA POR EXTRUSÃO	7,66700	kg	10,6000	81,2702
I2521	MICRO ESFERA DE VIDRO	0,40000	kg	7,2800	2,9120
I2541	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D`AGUA	0,00097	l	15,9900	0,0155
				Custo unitário total de material	84,1977

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Custo unitário direto total	**120,0628**

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0178 ASSINADO ELETRONICAMENTE

C0043 - ALOJAMENTO - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0498	CARPINTEIRO	H	2,0513	26,8600	55,0979
I2391	PEDREIRO	H	0,5128	26,8600	13,7738
I2543	SERVENTE	H	2,5641	20,2600	51,9487
				Total:	120,8204
MATERIAIS					
I0197	BARROTE DE 2"x2"	M	1,0256	6,8900	7,0664
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	1,7094	22,1100	37,7948
I0400	CADEADO MEDIO	UN	0,0684	28,4900	1,9487
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	M2	1,8120	35,9500	65,1414
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	UN	0,0342	11,0900	0,3793
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	0,1026	4,5700	0,4689
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	M	0,8650	1,7200	1,4878
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	UN	0,2735	12,1400	3,3203
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	UN	0,0684	53,1200	3,6334
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	M	3,2100	1,7400	5,5854
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	UN	0,0684	11,2800	0,7716
I2373	LÂMPADA INCANDECENTE DE 100W	UN	0,1026	3,8900	0,3991
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	KG	0,1026	17,2300	1,7678
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	M2	0,2051	36,6400	7,5149
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	UN	0,1368	5,8700	0,8030
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	UN	0,1026	16,7600	1,7196
				Total:	139,8024
SERVIÇOS					
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,0148	520,8881	7,7091
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	M2	1,3839	55,5710	76,9046
				Total:	84,6137
				Total Simples:	**345,24**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**345,24**

C0369 - BARRACÃO ABERTO - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0498	CARPINTEIRO	H	1,0257	26,8600	27,5503
I2391	PEDREIRO	H	0,5128	26,8600	13,7738
I2543	SERVENTE	H	1,2821	20,2600	25,9753
				Total:	67,2994
MATERIAIS					
I0197	BARROTE DE 2"x2"	M	0,6325	6,8900	4,3579
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	1,7094	22,1100	37,7948
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	UN	0,1026	11,0900	1,1378
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	0,1026	4,5700	0,4689

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0179
ASSINADO ELETRONICAMENTE

I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	M	3,2100	1,7400	5,5854
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	UN	0,0684	11,2800	0,7716
I2373	LÂMPADA INCANDECENTE DE 100W	UN	0,1026	3,8900	0,3991
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	KG	0,1026	17,2300	1,7678
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	M2	0,1026	36,6400	3,7593
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	UN	0,6838	25,0600	17,1360
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	UN	0,2046	16,7600	3,4291
				Total:	76,6077
SERVIÇOS					
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,0148	520,8881	7,7091
				Total:	7,7091
				Total Simples:	**151,62**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**151,62**

C0373 - BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A4 - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0498	CARPINTEIRO	H	149,0000	26,8600	4.002,1400
I2391	PEDREIRO	H	36,0000	26,8600	966,9600
I2543	SERVENTE	H	185,0000	20,2600	3.748,1000
				Total:	8.717,2000
MATERIAIS					
I0174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	UN	2,0000	223,0000	446,0000
I0197	BARROTE DE 2"x2"	M	59,0000	6,8900	406,5100
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	100,0000	22,1100	2.211,0000
I0400	CADEADO MEDIO	UN	3,0000	28,4900	85,4700
I0414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	UN	2,0000	81,5300	163,0600
I0435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	UN	2,0000	38,2700	76,5400
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	M2	103,0000	35,9500	3.702,8500
I0796	CHUVEIRO PLASTICO	UN	2,0000	7,2200	14,4400
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	UN	3,0000	11,0900	33,2700
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	3,0000	4,5700	13,7100
I1092	ENGATE DE PVC	UN	2,0000	8,1500	16,3000
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	UN	2,0000	100,9600	201,9200
I1798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4')	UN	2,0000	34,4300	68,8600
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	M	43,3400	1,7200	74,5448
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	M	12,0000	4,3300	51,9600
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	UN	18,0000	12,1400	218,5200
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	UN	5,0000	53,1200	265,6000
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	M	125,0000	1,7400	217,5000
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	UN	8,0000	11,2800	90,2400
I2373	LÂMPADA INCANDECENTE DE 100W	UN	8,0000	3,8900	31,1200
I2379	MINI POSTE F.G. 1 1/14" C/2.00M E REX MONOFASICO	UN	1,0000	67,4600	67,4600

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0180 ASSINADO ELETRONICAMENTE

I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	KG	4,0000	17,2300	68,9200
I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	UN	1,0000	47,0400	47,0400
I2416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	UN	2,0000	23,1300	46,2600
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	M2	22,0500	36,6400	807,9120
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	UN	8,0000	5,8700	46,9600
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	UN	47,0000	25,0600	1.177,8200
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	UN	5,0000	16,7600	83,8000
I2447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	UN	2,0000	17,9900	35,9800
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	M	6,0000	15,8200	94,9200
I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	M	6,0000	10,7500	64,5000
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	M	6,0000	6,9100	41,4600
				Total:	10.972,4468
SERVIÇOS					
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,8640	520,8881	450,0474
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	M2	94,2000	55,5710	5.234,7841
				Total:	5.684,8315
				Total Simples:	**25.374,48**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**25.374,48**

C2831 - FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	0,6000	26,8600	16,1160
I2543	SERVENTE	H	0,6000	20,2600	12,1560
				Total:	28,2720
SERVIÇOS					
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	7,2000	67,6955	487,4076
C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	9,1800	116,2676	1.067,3361
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,1696	563,3833	95,5498
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	16,0000	12,3324	197,3184
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,1440	520,8881	75,0079
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,4220	508,1744	214,4496
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	9,5500	53,6890	512,7300
				Total:	2.649,7994
				Total Simples:	**2.678,07**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**2.678,07**

C2851 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA - UN

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0181 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0498	CARPINTEIRO	H	8,0000	26,8600	214,8800
I2543	SERVENTE	H	8,0000	20,2600	162,0800
				Total:	376,9600
MATERIAIS					
I0020	ADAPTADOR SOLDAVEL C/FLANGE P/CX D'ÁGUA 32x1"	UN	1,0000	19,6900	19,6900
I0403	CAGECE - LIGAÇÃO DE ÁGUA	UN	1,0000	100,7900	100,7900
I0405	CAIBRO DE 2"x1"	M	10,0000	6,4000	64,0000
I10268	CAIXA D'AGUA DE POLIETILENO DE 1000 L, COM TAMPA	UN	0,5000	584,7500	292,3750
I2201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1')	M	4,0000	8,5600	34,2400
I2367	LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3"	M	10,0000	34,5400	345,4000
I2369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	M	5,0000	15,1800	75,9000
I2410	PREGO 18X27 (2.1/2" x 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,5000	14,2000	7,1000
				Total:	939,4950
SERVIÇOS					
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,1250	520,8881	65,1110
				Total:	65,1110
				Total Simples:	**1.381,57**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**1.381,57**

C2850 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA - UN

MATERIAIS		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	UN	1,0000	81,8600	81,8600
I0355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	60,0000	9,3300	559,8000
I0840	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	UN	4,0000	6,0200	24,0800
I0952	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	UN	2,0000	4,1400	8,2800
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	M	6,0000	7,1400	42,8400
I1406	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	UN	2,0000	1,6500	3,3000
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	UN	1,0000	53,2800	53,2800
I2383	NOFUSE DE 70 A.	UN	1,0000	29,1500	29,1500
I2405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	UN	1,0000	601,7000	601,7000
I2413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	UN	1,0000	272,4000	272,4000
				Total:	1.676,6900
				Total Simples:	**1.676,69**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**1.676,69**

C4992 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS - KM

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,0125	400,3973	5,0050
				Total:	5,0050

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0182 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Total Simples:	**5,00**
Encargos Sociais:	***INCLUSO***
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**5,00**

C4993 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS - KM

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,0125	400,3973	5,0050
				Total:	5,0050

Total Simples:	**5,00**
Encargos Sociais:	***INCLUSO***
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**5,00**

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	2,0000	20,2600	40,5200
				Total:	40,5200
MATERIAIS					
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	39,0300	39,8106
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	31,8800	31,8800
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,0900	72,4050
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,9900	2,3985
				Total:	146,4941

Total Simples:	**187,01**
Encargos Sociais:	***INCLUSO***
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**187,01**

C2936 - REFEITÓRIOS - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0498	CARPINTEIRO	H	2,5130	26,8600	67,4992
I2391	PEDREIRO	H	0,5128	26,8600	13,7738
I2543	SERVENTE	H	2,5641	20,2600	51,9487
				Total:	133,2217
MATERIAIS					
I0197	BARROTE DE 2"x2"	M	1,0256	6,8900	7,0664
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	1,7094	22,1100	37,7948
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	M2	1,8629	35,9500	66,9713
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	UN	0,0342	11,0900	0,3793
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	0,1026	4,5700	0,4689
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	M	0,8650	1,7200	1,4878
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	UN	0,2735	12,1400	3,3203
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	UN	0,0342	53,1200	1,8167
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	M	3,2100	1,7400	5,5854

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0183 ASSINADO ELETRONICAMENTE

I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	UN	0,0684	11,2800	0,7716
I2373	LÂMPADA INCANDECENTE DE 100W	UN	0,1026	3,8900	0,3991
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	KG	0,1026	17,2300	1,7678
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	M2	0,2051	36,6400	7,5149
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	UN	0,1368	5,8700	0,8030
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	UN	0,6838	25,0600	17,1360
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	UN	0,1026	16,7600	1,7196
				Total:	155,0029
SERVIÇOS					
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,0148	520,8881	7,7091
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	M2	1,3839	55,5710	76,9046
				Total:	84,6137
				Total Simples:	**372,84**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**372,84**

C2946 - SANITÁRIOS E CHUVEIROS - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0498	CARPINTEIRO	H	1,0940	26,8600	29,3848
I2391	PEDREIRO	H	0,2735	26,8600	7,3462
I2543	SERVENTE	H	1,3675	20,2600	27,7056
				Total:	64,4365
MATERIAIS					
I0174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	UN	0,0342	223,0000	7,6266
I0197	BARROTE DE 2"x2"	M	0,5962	6,8900	4,1078
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	1,0940	22,1100	24,1883
I0414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	UN	0,0342	81,5300	2,7883
I0435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	UN	0,0684	38,2700	2,6177
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	M2	1,5952	35,9500	57,3474
I0796	CHUVEIRO PLASTICO	UN	0,0684	7,2200	0,4938
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	0,1026	4,5700	0,4689
I1092	ENGATE DE PVC	UN	0,0342	8,1500	0,2787
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	UN	0,0171	100,9600	1,7264
I1798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4')	UN	0,0342	34,4300	1,1775
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	M	0,5566	1,7200	0,9574
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	M	0,4103	4,3300	1,7766
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	UN	0,1667	12,1400	2,0237
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	M	2,1800	1,7400	3,7932
I2373	LÂMPADA INCANDECENTE DE 100W	UN	0,0684	3,8900	0,2661
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	KG	0,0684	17,2300	1,1785
I2416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	UN	0,0684	23,1300	1,5821
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	M2	0,0923	36,6400	3,3819

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0184 ASSINADO ELETRONICAMENTE

I2433	TARGETA DE FERRO 2"	UN	0,1026	5,8700	0,6023
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	UN	0,3590	25,0600	8,9965
I2447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	UN	0,0171	17,9900	0,3076
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	M	0,2051	15,8200	3,2447
I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	M	0,2051	10,7500	2,2048
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	M	0,2051	6,9100	1,4172
				Total:	134,5540

SERVIÇOS

C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,0148	520,8881	7,7091
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	M2	1,3839	55,5710	76,9046
				Total:	84,6137
				Total Simples:	**283,60**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**283,60**

I8583 - ENGENHEIRO PLENO - HxMÊS

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I8583	ENGENHEIRO PLENO	HxMÊS	1,0000	25.381,6100	25.381,6100
				Total:	25.381,6100
				Total Simples:	**25.381,61**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**25.381,61**

I8598 - AUXILIAR ADMINISTRATIVO - HxMÊS

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I8598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	HxMÊS	1,0000	3.702,4200	3.702,4200
				Total:	3.702,4200
				Total Simples:	**3.702,42**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**3.702,42**

I8614 - TELEFONE MÓVEL - UNxMÊS

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I8614	TELEFONE MÓVEL	UNxMÊS	1,0000	230,0000	230,0000
				Total:	230,0000
				Total Simples:	**230,00**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**230,00**

I8606 - VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA - UNxMÊS

MAO DE OBRA	Unidade	Coeficiente	Preço	Total

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0185 ASSINADO ELETRONICAMENTE

I8606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UNxMÊS	1,0000	6.745,9800	6.745,9800
				Total:	6.745,9800
				Total Simples:	**6.745,98**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**6.745,98**

I8590 - ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA - HxMÊS

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÊS	1,0000	6.963,7100	6.963,7100
				Total:	6.963,7100
				Total Simples:	**6.963,71**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**6.963,71**

I8591 - ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR - HxMÊS

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I8591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	HxMÊS	1,0000	5.848,1400	5.848,1400
				Total:	5.848,1400
				Total Simples:	**5.848,14**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**5.848,14**

I8592 - TOPÓGRAFO - HxMÊS

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I8592	TOPÓGRAFO	HxMÊS	1,0000	7.590,5700	7.590,5700
				Total:	7.590,5700
				Total Simples:	**7.590,57**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**7.590,57**

I8595 - AUXILIAR DE TOPOGRAFIA - HxMÊS

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I8595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	HxMÊS	1,0000	3.702,4200	3.702,4200
				Total:	3.702,4200
				Total Simples:	**3.702,42**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**3.702,42**

I8608 - EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA - UNxMÊS

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I8608	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	UNxMÊS	1,0000	2.800,0000	2.800,0000
				Total:	2.800,0000

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0186 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Total Simples:	**2.800,00**
Encargos Sociais:	***INCLUSO***
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**2.800,00**

I8594 - LABORATORISTA - HxMÊS

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I8594	LABORATORISTA	HxMÊS	1,0000	6.233,0100	6.233,0100
				Total:	6.233,0100
				Total Simples:	**6.233,01**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**6.233,01**

I8596 - AUXILIAR DE LABORATÓRIO - HxMÊS

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I8596	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	HxMÊS	1,0000	3.701,7300	3.701,7300
				Total:	3.701,7300
				Total Simples:	**3.701,73**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**3.701,73**

I8609 - EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO - UNxMÊS

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I8609	EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO	UNxMÊS	1,0000	2.850,0000	2.850,0000
				Total:	2.850,0000
				Total Simples:	**2.850,00**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**2.850,00**

C4584 - ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA - UT

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2140	TRABALHO PROFISSIONAL	UT	1,0000	30,9600	30,9600
				Total:	30,9600
				Total Simples:	**30,96**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**30,96**

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0027	71,8161	0,1971
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	H	0,0002	109,9868	0,0216
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	96,8331	0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0169	213,3772	3,5981

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0187 ASSINADO ELETRONICAMENTE

I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	H	0,0096	331,6739	3,1867
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0098	281,2220	2,7571
				Total:	9,7606
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0294	20,2600	0,5959
				Total:	0,5959
				Total Simples:	**10,36**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**10,36**

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0088	71,8161	0,6337
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	H	0,0002	109,9868	0,0216
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	96,8331	0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0206	213,3772	4,3931
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	H	0,0096	331,6739	3,1867
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0098	281,2220	2,7571
				Total:	10,9922
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0294	20,2600	0,5959
				Total:	0,5959
				Total Simples:	**11,59**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**11,59**

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0041	71,8161	0,2957
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	H	0,0002	109,9868	0,0216
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	96,8331	0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0253	213,3772	5,3972
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	H	0,0096	331,6739	3,1867
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0098	281,2220	2,7571
				Total:	11,6583
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0294	20,2600	0,5959
				Total:	0,5959
				Total Simples:	**12,25**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**12,25**

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0188 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0094	71,8161	0,6759
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	H	0,0002	109,9868	0,0216
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	96,8331	0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0298	213,3772	6,3595
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	H	0,0096	331,6739	3,1867
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0098	281,2220	2,7571
				Total:	13,0008
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0294	20,2600	0,5959
				Total:	0,5959
				Total Simples:	**13,60**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**13,60**

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0043	71,8161	0,3098
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	H	0,0002	109,9868	0,0216
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	96,8331	0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0349	213,3772	7,4473
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	H	0,0096	331,6739	3,1867
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0098	281,2220	2,7571
				Total:	13,7225
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0294	20,2600	0,5959
				Total:	0,5959
				Total Simples:	**14,32**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**14,32**

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0024	71,8161	0,1690
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	H	0,0002	109,9868	0,0216
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	96,8331	0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0369	213,3772	7,8657
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	H	0,0096	331,6739	3,1867
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0098	281,2220	2,7571
				Total:	14,0001
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0294	20,2600	0,5959

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0189 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Total:	0,5959
Total Simples:	**14,60**
Encargos Sociais:	***INCLUSO***
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**14,60**

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0086	71,8161	0,6184
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	H	0,0018	109,9868	0,1986
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	96,8331	0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0192	213,3772	4,0897
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	H	0,0121	331,6739	4,0077
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0139	281,2220	3,9059
				Total:	12,8203
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0417	20,2600	0,8442
				Total:	0,8442
				Total Simples:	**13,66**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**13,66**

C3205 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT ATÉ 50M - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0614	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHI)	H	0,0000	47,4699	0,0000
I0645	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHI)	H	0,0000	26,6347	0,0000
I0663	TRATOR DE ESTEIRA C/LÂMINA E ESC. HP 328 (CHI)	H	0,0016	292,1646	0,4583
I0728	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	H	0,0980	137,6289	13,4930
I0759	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP)	H	0,2941	28,0274	8,2434
I0776	TRATOR DE ESTEIRA C/LÂMINA E ESC. HP 328 (CHP)	H	0,0180	813,4758	14,6745
				Total:	36,8692
MAO DE OBRA					
I0221	BLASTER	H	0,0196	26,7300	0,5241
I2543	SERVENTE	H	0,0784	20,2600	1,5890
				Total:	2,1131
MATERIAIS					
I0860	CORDEL DETONANTE	M	0,8400	6,0100	5,0484
I2326	ESPOLETA	UN	0,0070	7,4000	0,0518
I2329	ESTOPIM	M	0,0450	7,2500	0,3263
I2507	DINAMITE 60%	KG	0,0500	18,6700	0,9335
I2535	SÉRIE DE BROCAS S.12 D=22MM	JG	0,0005	729,0700	0,3645
I2568	DINAMITE GRANULADA	KG	0,3000	16,0600	4,8180
				Total:	11,5424
				Total Simples:	**50,52**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0190 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**50,52**

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0580	CAMINHÃO BASCULANTE P/ROCHA (CHI)	H	0,0122	85,3110	1,0371
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	H	0,0037	109,9868	0,4098
I0614	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHI)	H	0,0000	47,4699	0,0000
I0645	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHI)	H	0,0000	26,6347	0,0000
I0663	TRATOR DE ESTEIRA C/LÂMINA E ESC. HP 328 (CHI)	H	0,0124	292,1646	3,6091
I0692	CAMINHÃO BASCULANTE P/ROCHA (CHP)	H	0,0271	242,0066	6,5484
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	H	0,0159	331,6739	5,2678
I0728	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	H	0,0980	137,6289	13,4930
I0759	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP)	H	0,2941	28,0274	8,2434
I0776	TRATOR DE ESTEIRA C/LÂMINA E ESC. HP 328 (CHP)	H	0,0073	813,4758	5,9017
				Total:	44,5103
MAO DE OBRA					
I0221	BLASTER	H	0,0196	26,7300	0,5241
I2543	SERVENTE	H	0,0784	20,2600	1,5890
				Total:	2,1131
MATERIAIS					
I0860	CORDEL DETONANTE	M	0,8400	6,0100	5,0484
I2326	ESPOLETA	UN	0,0070	7,4000	0,0518
I2329	ESTOPIM	M	0,0450	7,2500	0,3263
I2507	DINAMITE 60%	KG	0,0500	18,6700	0,9335
I2535	SÉRIE DE BROCAS S.12 D=22MM	JG	0,0005	729,0700	0,3645
I2568	DINAMITE GRANULADA	KG	0,3000	16,0600	4,8180
				Total:	11,5424

Total Simples:	**58,17**
Encargos Sociais:	***INCLUSO***
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**58,17**

C3146 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0000	73,4441	0,0000
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0018	85,3841	0,1556
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0008	4,8946	0,0037
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	126,2282	0,0000
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0008	39,6218	0,0299
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0089	216,8311	1,9274
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0026	232,0866	0,6086
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0037	6,8842	0,0254
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0044	312,0711	1,3870
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0037	127,1449	0,4690
				Total:	4,6066

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0191 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MAO DE OBRA

I2543	SERVENTE	H	0,0222	20,2600	0,4502
				Total:	0,4502
				Total Simples:	**5,06**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**5,06**

C3161 - DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	96,8331	0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0009	281,2220	0,2480
				Total:	0,2480

MAO DE OBRA

I2543	SERVENTE	H	0,0018	20,2600	0,0357
				Total:	0,0357
				Total Simples:	**0,28**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**0,28**

C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	H	0,0550	140,7320	7,7403
				Total:	7,7403

MAO DE OBRA

I2543	SERVENTE	H	0,1100	20,2600	2,2286
				Total:	2,2286
				Total Simples:	**9,97**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**9,97**

C0423 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm - UN

SERVIÇOS		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	3,3970	469,0336	1.593,3073
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	12,4600	75,2267	937,3247
				Total:	2.530,6320
				Total Simples:	**2.530,63**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**2.530,63**

C0440 - BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm - UN

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0192 ASSINADO ELETRONICAMENTE

SERVIÇOS		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	7,6070	469,0336	3.567,9389
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	24,5400	75,2267	1.846,0632
				Total:	5.414,0021
				Total Simples:	**5.414,00**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**5.414,00**

C0392 - BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m) - UN

SERVIÇOS		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	6,4680	469,0336	3.033,7096
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	13,1900	75,2267	992,2402
				Total:	4.025,9498
				Total Simples:	**4.025,95**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**4.025,95**

C0430 - BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 2.00m) - UN

SERVIÇOS		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	17,0860	469,0336	8.013,9087
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	32,2000	75,2267	2.422,2997
				Total:	10.436,2084
				Total Simples:	**10.436,21**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**10.436,21**

C0433 - BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 2.00m) - UN

SERVIÇOS		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	20,4290	469,0336	9.581,8882
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	35,1900	75,2267	2.647,2276
				Total:	12.229,1158
				Total Simples:	**12.229,12**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**12.229,12**

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0193 ASSINADO ELETRONICAMENTE

C0920 - CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm - M

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	0,1250	26,8600	3,3575
I2543	SERVENTE	H	0,5000	20,2600	10,1300
				Total:	13,4875
MATERIAIS					
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	M	1,0000	419,0200	419,0200
				Total:	419,0200
SERVIÇOS					
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	0,5700	469,0336	267,3492
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	1,1200	75,2267	84,2539
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,0400	472,6298	18,9052
				Total:	370,5083
				Total Simples:	**803,02**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**803,02**

C0918 - CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm - M

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	0,3000	26,8600	8,0580
I2543	SERVENTE	H	1,5000	20,2600	30,3900
				Total:	38,4480
MATERIAIS					
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	M	3,0000	419,0200	1.257,0600
				Total:	1.257,0600
SERVIÇOS					
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	1,7110	469,0336	802,5166
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	1,1200	75,2267	84,2539
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,1200	472,6298	56,7156
				Total:	943,4861
				Total Simples:	**2.238,99**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**2.238,99**

C0873 - CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m) - M

SERVIÇOS		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	4,2700	469,0336	2.002,7736
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	25,6400	12,3324	316,2027

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0194 ASSINADO ELETRONICAMENTE

C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	3,1460	12,8959	40,5705
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	10,4000	75,2267	782,3577
C3270	CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)	M3	0,8000	456,2383	364,9906
C3351	ESCORAMENTO P/ OBRAS D'ARTES CORRENTES	M3	3,0000	68,1780	204,5340
				Total:	3.711,4291
				Total Simples:	**3.711,43**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**3.711,43**

C0908 - CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 2.00m) - M

SERVIÇOS		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	9,0700	469,0336	4.254,1351
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	86,0070	12,3324	1.060,6727
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	6,0060	12,8959	77,4528
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	23,9200	75,2267	1.799,4227
C3270	CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)	M3	1,7160	456,2383	782,9049
C3351	ESCORAMENTO P/ OBRAS D'ARTES CORRENTES	M3	12,0000	68,1780	818,1360
				Total:	8.792,7242
				Total Simples:	**8.792,72**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**8.792,72**

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

SERVIÇOS		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	10,6400	469,0336	4.990,5179
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	116,4750	12,3324	1.436,4163
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	25,6600	75,2267	1.930,3171
C3270	CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)	M3	2,4180	456,2383	1.103,1842
C3351	ESCORAMENTO P/ OBRAS D'ARTES CORRENTES	M3	15,0000	68,1780	1.022,6700
				Total:	10.483,1055
				Total Simples:	**10.483,11**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**10.483,11**

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0195 ASSINADO ELETRONICAMENTE

I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	71,8161	0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	213,3772	0,0000
		TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)			0,0000

DEFAULT					Total
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UND	1,3200	1,0000	1,3200
I2896	TRANSPORTE	TxKM	0,9000	12,0000	10,8000
		TOTAL DEFAULT			12,1200

Total Simples:	**12,12**
Encargos Sociais:	***INCLUSO***
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**12,12**

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	71,8161	0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	213,3772	0,0000
		TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)			0,0000

DEFAULT					Total
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UND	1,3200	1,0000	1,3200
I2896	TRANSPORTE	TxKM	0,7000	45,0000	31,5000
		TOTAL DEFAULT			32,8200

Total Simples:	**32,82**
Encargos Sociais:	***INCLUSO***
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**32,82**

C3311 - TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - T

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	H	0,0000	69,6328	0,0000
I0693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	H	0,0000	206,2341	0,0000
		TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)			0,0000

DEFAULT					Total
I2896	TRANSPORTE	TxKM	0,4900	35,0000	17,1500
		TOTAL DEFAULT			17,1500

Total Simples:	**17,15**
Encargos Sociais:	***INCLUSO***
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**17,15**

C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL - M

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	0,1500	26,8600	4,0290
I2543	SERVENTE	H	0,2500	20,2600	5,0650
				Total:	9,0940

MATERIAIS					
I2544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	M	1,0000	4,3900	4,3900

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0196 ASSINADO ELETRONICAMENTE

				Total:	4,3900
SERVIÇOS					
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,2500	5,8130	1,4533
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,0150	53,6890	0,8053
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	0,0370	4,8962	0,1812
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0340	428,1308	14,5564
				Total:	16,9962
				Total Simples:	**30,48**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**30,48**

C3065 - DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT - M

SERVIÇOS		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	1,8500	14,0434	25,9803
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	1,1000	5,8130	6,3943
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	0,8500	146,4680	124,4978
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,2200	53,6890	11,8116
C3269	CONCRETO P/VIBR., FCK=13,5MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0770	447,8086	34,4813
				Total:	203,1653
				Total Simples:	**203,17**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**203,17**

C3110 - SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	0,0300	26,8600	0,8058
I2543	SERVENTE	H	0,0600	20,2600	1,2156
				Total:	2,0214
SERVIÇOS					
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	1,0800	146,4680	158,1854
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,3710	53,6890	19,9186
C3227	PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA	M3	0,2310	44,4563	10,2694
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,2200	428,1308	94,1888
				Total:	282,5622
				Total Simples:	**284,58**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**284,58**

C3112 - SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m - M

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0197 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0498	CARPINTEIRO	H	0,0200	26,8600	0,5372
I2543	SERVENTE	H	0,0400	20,2600	0,8104
				Total:	1,3476
MATERIAIS					
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	M	0,6300	6,0500	3,8115
				Total:	3,8115
SERVIÇOS					
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	1,2700	5,8130	7,3825
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,2000	53,6890	10,7378
C3127	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	M3	0,0013	94,6160	0,1230
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0940	428,1308	40,2443
				Total:	58,4876
				Total Simples:	**63,65**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**63,65**

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

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	5,0000	26,8600	134,3000
I2543	SERVENTE	H	7,0000	20,2600	141,8200
				Total:	276,1200
SERVIÇOS					
C3227	PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA	M3	1,1500	44,4563	51,1247
C3323	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,3000	558,5398	167,5619
				Total:	218,6866
				Total Simples:	**494,81**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**494,81**

C3233 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0011	73,4441	0,0829
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0022	97,9640	0,2160
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0017	85,3841	0,1445
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0004	4,8946	0,0019
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	126,2282	0,0000
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0004	39,6218	0,0152
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0040	216,8311	0,8673
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0004	249,8640	0,0897
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0009	232,0866	0,2023
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0022	6,8842	0,0150

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0198 ASSINADO ELETRONICAMENTE

I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0026	312,0711	0,8002
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0022	127,1449	0,2771
				Total:	2,7121

MAO DE OBRA

I2543	SERVENTE	H	0,0128	20,2600	0,2597
				Total:	0,2597
				Total Simples:	**2,97**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**2,97**

C3135 - BASE SOLO BRITA COM 30% DE BRITA (S/TRANSP) - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0067	73,4441	0,4896
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0115	97,9640	1,1233
I0609	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)	H	0,0087	84,0245	0,7282
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0041	126,2282	0,5217
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0067	216,8311	1,4455
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0019	249,8640	0,4664
I0722	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0047	229,4006	1,0705
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0092	312,0711	2,8711
				Total:	8,7163

MAO DE OBRA

I2543	SERVENTE	H	0,0400	20,2600	0,8104
				Total:	0,8104

SERVIÇOS

C3139	BRITA PRODUZIDA PARA BASES	M3	0,4610	96,3449	44,4150
C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2	0,7000	0,4256	0,2979
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	1,0030	4,8962	4,9109
C3218	EXPURGO DE JAZIDA	M3	0,1400	3,7412	0,5238
C3244	USINAGEM DE MISTURAS DE AGREGADOS	M3	1,1000	19,0861	20,9947
				Total:	71,1423
				Total Simples:	**80,67**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**80,67**

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0104	73,4441	0,7616
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0167	97,9640	1,6327
I0609	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)	H	0,0150	84,0245	1,2604
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0026	4,8946	0,0127
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	126,2282	0,0000
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0026	39,6218	0,1027
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0267	216,8311	5,7822
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0019	249,8640	0,4627

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0199 ASSINADO ELETRONICAMENTE

I0722	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0035	229,4006	0,8072
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0159	6,8842	0,1096
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0185	312,0711	5,7791
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0159	127,1449	2,0249
				Total:	18,7358
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0926	20,2600	1,8759
				Total:	1,8759
SERVIÇOS					
C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2	1,0000	0,4256	0,4256
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	1,4000	4,8962	6,8547
C3218	EXPURGO DE JAZIDA	M3	0,2000	3,7412	0,7482
				Total:	8,0285
				Total Simples:	**28,64**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**28,64**

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	71,8161	0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	213,3772	0,0000
		TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)			0,0000
DEFAULT					Total
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UND	1,3200	1,0000	1,3200
I2896	TRANSPORTE	TxKM	0,9000	6,5000	5,8500
			TOTAL DEFAULT		7,1700
				Total Simples:	**7,17**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**7,17**

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	71,8161	0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	213,3772	0,0000
		TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)			0,0000
DEFAULT					Total
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UND	1,3200	1,0000	1,3200
I2896	TRANSPORTE	TxKM	0,9000	8,5000	7,6500
			TOTAL DEFAULT		8,9700
				Total Simples:	**8,97**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**8,97**

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

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0200 ASSINADO ELETRONICAMENTE

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	71,8161	0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	213,3772	0,0000
		TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)			0,0000

DEFAULT					Total
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UND	1,3200	1,0000	1,3200
I2896	TRANSPORTE	TxKM	0,7000	45,0000	31,5000
		TOTAL DEFAULT			32,8200
				Total Simples:	**32,82**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**32,82**

C3143 - TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - T

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	71,8161	0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	213,3772	0,0000
		TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)			0,0000

DEFAULT					Total
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UND	1,3200	1,0000	1,3200
I2896	TRANSPORTE	TxKM	1,2600	2,2000	2,7720
		TOTAL DEFAULT			4,0920
				Total Simples:	**4,09**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**4,09**

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0585	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	H	0,0000	114,0986	0,0000
I0661	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	H	0,0000	23,6427	0,0000
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0003	39,6218	0,0128
I0672	VASSOURA MECÂNICA (CHI)	H	0,0003	9,0443	0,0029
I0694	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	H	0,0008	285,5115	0,2196
I0774	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	H	0,0015	34,6907	0,0534
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0004	127,1449	0,0567
I0785	VASSOURA MECÂNICA (CHP)	H	0,0004	12,5772	0,0056
				Total:	0,3510

MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0077	20,2600	0,1558
				Total:	0,1558
				Total Simples:	**0,51**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**0,51**

I0809 - ASFALTO DILUÍDO - CM 30 - T

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0201
ASSINADO ELETRONICAMENTE

MATERIAL		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30	T	1,0000	6.234,4900	6.234,4900
				Total:	6.234,4900
				Total Simples:	**6.234,49**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**6.234,49**

I0001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44) - T

DEFAULT					Total
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UND	55,4400	1,0000	55,4400
I2896	TRANSPORTE	TxKM	0,5700	410,0000	233,7000
			TOTAL DEFAULT		289,1400
				Total Simples:	**289,14**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**289,14**

C3228 - PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0585	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	H	0,0000	114,0986	0,0000
I0661	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	H	0,0000	23,6427	0,0000
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0003	39,6218	0,0128
I0672	VASSOURA MECÂNICA (CHI)	H	0,0003	9,0443	0,0029
I0694	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	H	0,0005	285,5115	0,1562
I0774	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	H	0,0011	34,6907	0,0380
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0002	127,1449	0,0285
I0785	VASSOURA MECÂNICA (CHP)	H	0,0002	12,5772	0,0028
				Total:	0,2412
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0027	20,2600	0,0554
				Total:	0,0554
				Total Simples:	**0,30**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**0,30**

I2569 - EMULSÃO - RR 2C - T

MATERIAL		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2569	EMULSÃO - RR 2C	T	1,0000	4.082,1700	4.082,1700
				Total:	4.082,1700
				Total Simples:	**4.082,17**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**4.082,17**

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0202
ASSINADO ELETRONICAMENTE

C3155 - CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0409	73,4441	3,0016
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0143	97,9640	1,4056
I0608	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHI)	H	0,0157	61,7503	0,9665
I0676	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. (CHI)	H	0,0139	121,2738	1,6873
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0026	216,8311	0,5656
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0291	249,8640	7,2786
I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0278	116,6595	3,2462
I0789	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. (CHP)	H	0,0296	222,9433	6,5914
				Total:	24,7428
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,5217	20,2600	10,5704
				Total:	10,5704
MATERIAIS					
I2570	FILLER (PO CALCÁREO)	KG	44,0000	0,1600	7,0400
				Total:	7,0400
SERVIÇOS					
C3129	AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	M3	0,3080	4,7129	1,4516
C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	M3	0,3080	8,9472	2,7557
C3252	BRITA PRODUZIDA PARA REVESTIMENTOS BETUMINOSOS	M3	0,7860	111,8300	87,8984
C3316	USINAGEM DE MISTURAS BETUMINOSAS A QUENTE	M3	1,0500	91,1762	95,7350
				Total:	187,8407
				Total Simples:	**230,19**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**230,19**

I0798 - CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70 (CBUQ) - T

MATERIAL		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0798	CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70 (CBUQ)	T	1,0000	5.235,0700	5.235,0700
				Total:	5.235,0700
				Total Simples:	**5.235,07**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**5.235,07**

I8425 - DOPE - KG

MATERIAL		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I8425	DOPE	KG	1,0000	45,7200	45,7200
				Total:	45,7200
				Total Simples:	**45,72**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**45,72**

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0203
ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	71,8161	0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	213,3772	0,0000
		TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)			0,0000

DEFAULT					Total
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UND	1,3200	1,0000	1,3200
I2896	TRANSPORTE	TxKM	0,9000	12,0000	10,8000
			TOTAL DEFAULT		12,1200
				Total Simples:	**12,12**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**12,12**

C3226 - TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,05X + 3,95)- T

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	71,8161	0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	213,3772	0,0000
		TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)			0,0000

DEFAULT					Total
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UND	3,9500	1,0000	3,9500
I2896	TRANSPORTE	TxKM	1,0500	2,2000	2,3100
			TOTAL DEFAULT		6,2600
				Total Simples:	**6,26**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**6,26**

C3311 - TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - T

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	H	0,0000	69,6328	0,0000
I0693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	H	0,0000	206,2341	0,0000
		TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)			0,0000

DEFAULT					Total
I2896	TRANSPORTE	TxKM	0,4900	420,0000	205,8000
			TOTAL DEFAULT		205,8000
				Total Simples:	**205,80**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**205,80**

I0002 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66) - T

DEFAULT					Total
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UND	61,6600	1,0000	61,6600
I2896	TRANSPORTE	TxKM	0,6000	410,0000	246,0000

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0204
ASSINADO ELETRONICAMENTE

TOTAL DEFAULT	307,6600
Total Simples:	**307,66**
Encargos Sociais:	***INCLUSO***
Valor BDI:	**0,00**
Valor Geral:	**307,66**

C3283 - ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL) - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	96,8331	0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0130	281,2220	3,6522
				Total:	3,6522
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0390	20,2600	0,7894
				Total:	0,7894
				Total Simples:	**4,44**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**4,44**

C3308 - RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	96,8331	0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0007	281,2220	0,1875
				Total:	0,1875
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0020	20,2600	0,0405
				Total:	0,0405
				Total Simples:	**0,23**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**0,23**

C4733 - CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 8 FIOS DE ARAME FARPADO - M

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,0280	66,2459	1,8549
I0703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,0120	175,2984	2,1036
				Total:	3,9585
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,8000	20,2600	16,2080
				Total:	16,2080
MATERIAIS					
I0097	ARAME FARPADO FIO 16 BWG	M	8,0000	0,9100	7,2800
I2516	GRAMPOS PARA CERCA	KG	0,0400	14,5900	0,5836
I9052	PEÇA DE MADEIRA ROLIÇA (EUCALIPTO OU REGIONAL EQUIVALENTE) D = 10CM (DE 7 ATÉ 11CM), H = 2,20M	UN	0,6670	7,0400	4,6957

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0205
ASSINADO ELETRONICAMENTE

	EQUIVALENTE) D = 10CM (DE 7 ATÉ 11CM), H = 2,20M				
I9053	PEÇA DE MADEIRA ROLIÇA (EUCALIPTO OU REGIONAL EQUIVALENTE) D = 12CM (DE 10 ATÉ 15CM), H = 2,20M	UN	0,0200	7,6800	0,1536
				Total:	12,7129
				Total Simples:	**32,88**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**32,88**

C2840 - INDENIZAÇÃO DE JAZIDA - M3

MATERIAIS		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1,0000	1,5700	1,5700
				Total:	1,5700
				Total Simples:	**1,57**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Valor BDI:	**0,00**
				Valor Geral:	**1,57**

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0206
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA
JUCÁS
SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA E OBRAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCÁS

Projetos

PROJETO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DO MUNICÍPIO DE JUCÁS-CEARÁ – MAPP 3371.

– Volume ÚNICO –

Setembro/2025

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0207
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Í N D I C E

1 - MAPA DE SITUAÇÃO

2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3 - PROJETO GEOMÉTRICO

4 - PROJETO DE TERRAPLENAGEM

5 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

6 - PROJETO DE DRENAGEM

7 - PROJETO DE INTERSEÇÃO

8 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0208
ASSINADO ELETRONICAMENTE

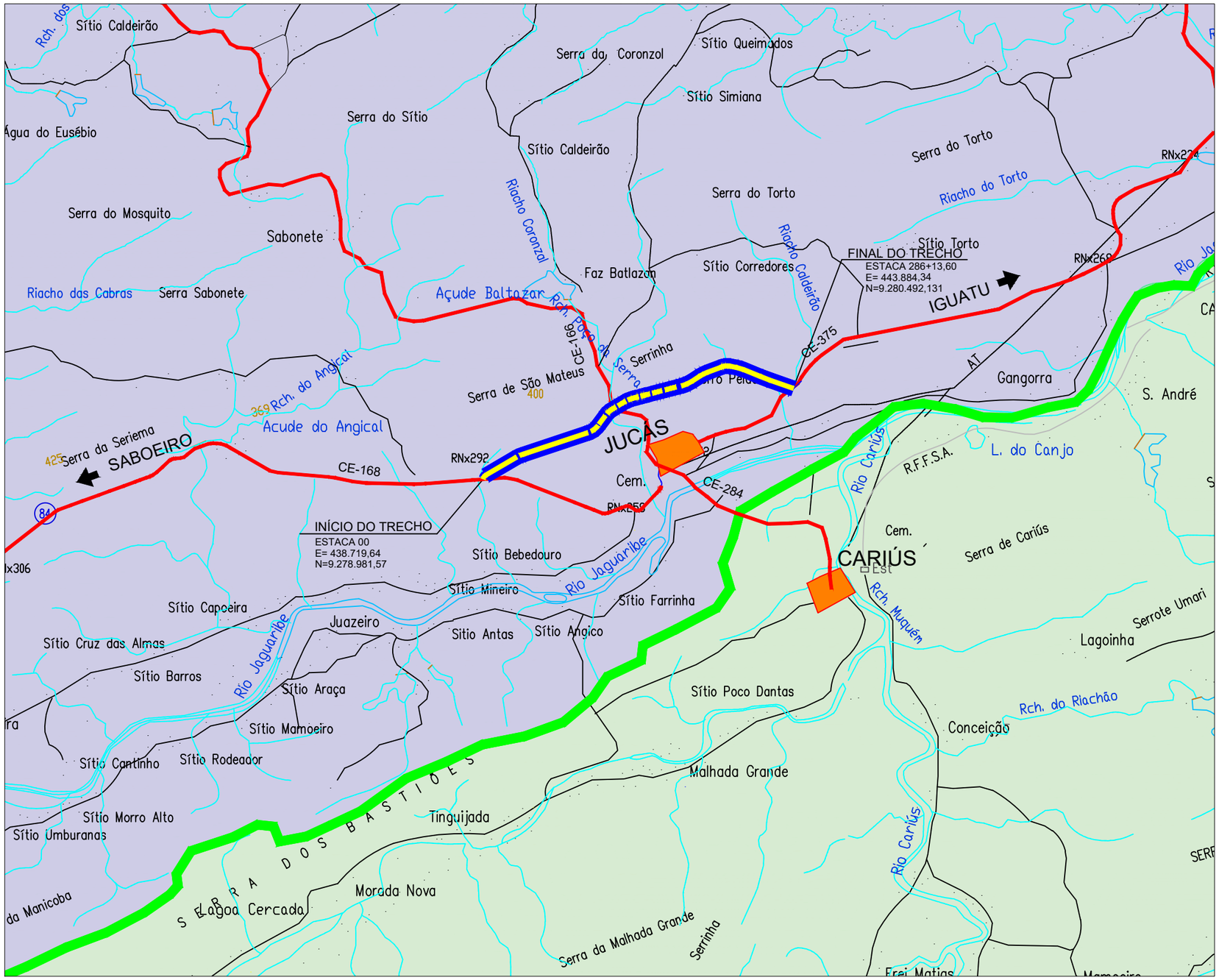
1 - MAPA DE SITUAÇÃO

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

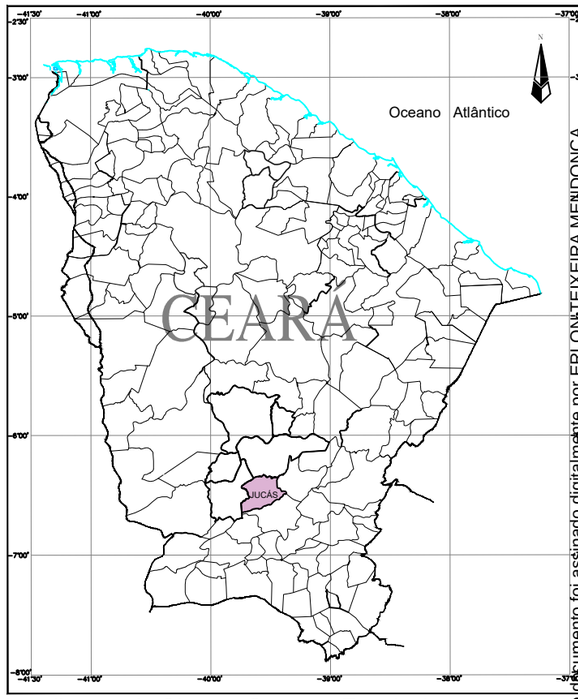
ICP Brasil

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TRECHO



FONTE: SUDENE
ESCALA: 1/75.000

Localização da Obra no Contexto Nacional
Sem Escala



Localização da Obra no Contexto Estadual
Sem Escala

SINAIS CONVENCIONAIS
Área Urbana
Revestimento sólido
Revestimento solto
Caminho, Trilha
Limite Municipal
Igreja. Escola. Casa
Ponto Cotado
Curso d'água intermitente
Lagoa intermitente
Açudes
Curva de Nível
Trecho em Estudo

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS			
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	**MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TRECHO**		
PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS	ESCALA: 1/75.000	DATA:	DESENHISTA:
	ARQUIVO:		PRANCHA Nº 01/01

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0209 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RBAA-SYV4-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0210
ASSINADO ELETRONICAMENTE

2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

ÍNDICES PLANIMÉTRICOS	Est 0 + 0 a 286 + 13,602
EXTENSÃO DO TRECHO	5.733,60
RAIO MÍNIMO (CIRCULAR)	76,59 m
NÚMERO DE CURVAS CIRCULARES	7 un
RAIO MÍNIMO (TRANSIÇÃO)	200,00
NÚMERO DE CURVAS DE TRANSIÇÃO	3 un
DESENVOLVIMENTO DE CURVA	1.552,90
DESENVOLVIMENTO EM TANGENTE	4.180,70
DESENVOLVIMENTO TOTAL	5.733,60

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Est 0 + 0 a 286 + 13,602
	MONTANHOSA
ANO DE ABERTURA	2026
VELOCIDADE DE PROJETO	60 Km/h
PERÍODO DE PROJETO	10 anos
LARGURA DA PISTA	2 x 3,00 m
LARGURA DE ACOSTAMENTO	2 x 1,00 m
DRENAGEM EM ATERRO	0,50 m
LARGURA FAIXA DE DOMÍNIO	40,00m

CURVAS HORIZONTAIS

Est 0 + 0 a 286 + 13,602

RAIO (m)	FREQUENCIA		DESENVOLVIMENTO	
	ABSOLUTA (UNID)	RELATIVA (%)	ABSOLUTA (UNID)	RELATIVA (%)
0 a 115	1	10,00%	52,65	3,39%
115 a 210	1	10,00%	168,95	10,88%
210 a 599	2	20,00%	1.165,80	75,07%
MAIOR E IGUAL A 600	6	60,00%	165,49	10,66%
TOTAL	10	100,00%	1.552,90	100,00%

ÍNDICES ALTIMÉTRICOS		Est 0 + 0 a 286 + 13,602
RAMPA MÁXIMA		9,70 %
EXTENSÃO CONTÍNUA EM RAMPA MÁXIMA		176,89 m
RAMPA MÍNIMA		1,20 %
EXTENSÃO CONTÍNUA EM RAMPA MÍNIMA		79,87 m
MAIOR COMPRIMENTO DA PARÁBOLA		200,00 m
MENOR COMPRIMENTO DA PARÁBOLA		40,00 m
RAMPA (%)	0,0 a 3,0	837,03 m
	3,1 a 6,0	636,90 m
	6,1 a 8,0	988,32 m
	> 8,0	176,89 m
	TOTAL	2639,15 m

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0211 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: | PRANCHA N.º 01/01

ARQUIVO:

ICP Brasil

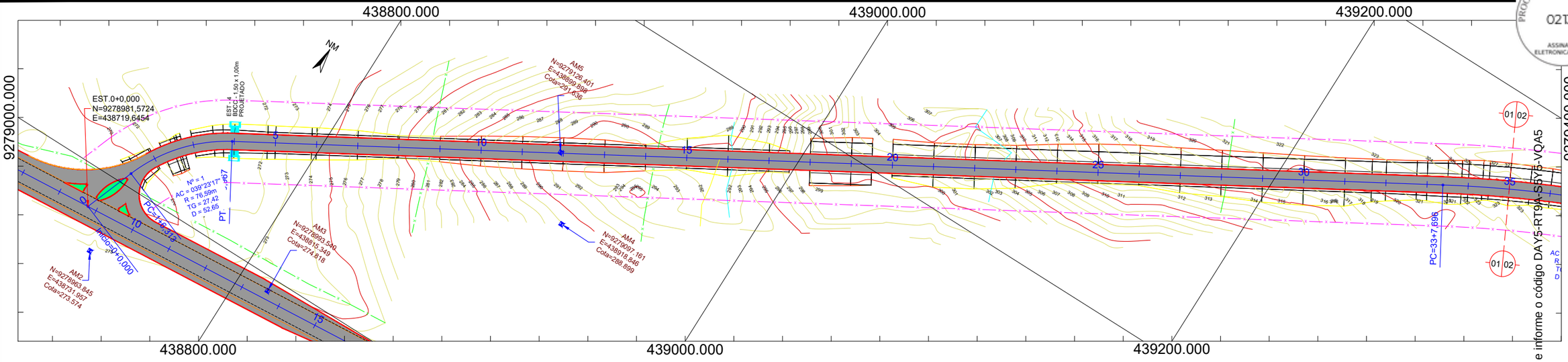
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0212
ASSINADO ELETRONICAMENTE

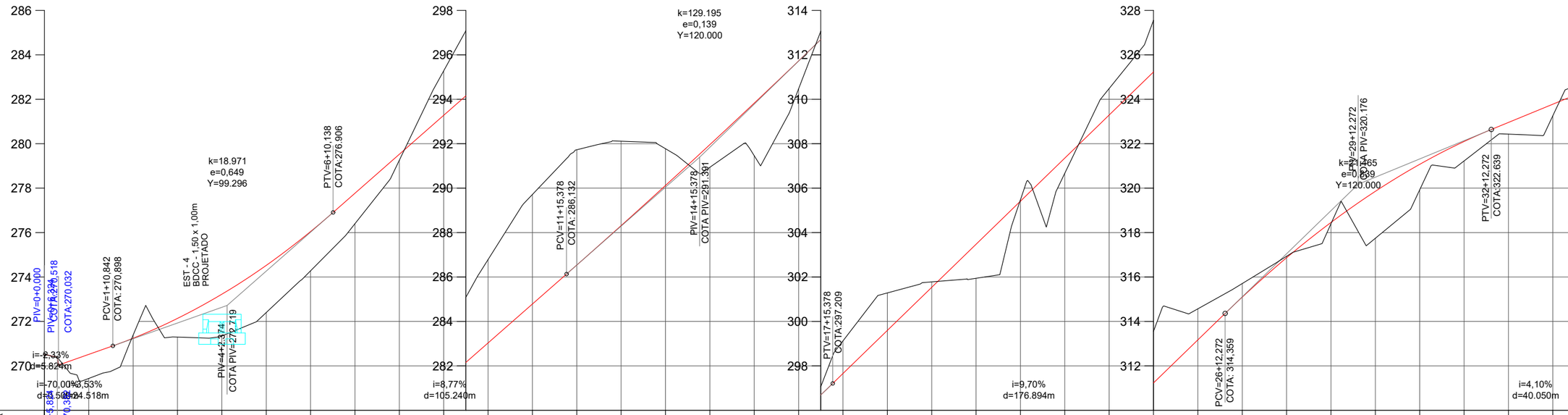
3 - PROJETO GEOMÉTRICO

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil





ESTACA	COTAS DO TERRENO	COTAS DE TERRAPL.	COTA VERM.
0	270,518	270,518	0.000
1	269,433	270,515	1.082
2	271,384	271,242	-0.141
3	271,294	272,136	0.842
4	271,343	273,225	1.882
5	272,400	274,522	2.122
6	274,280	276,046	1.766
7	276,398	277,770	1.373
8	279,255	279,524	0.269
9	283,278	281,277	-2.001
10	286,782	283,030	-3.752
11	289,715	284,783	-4.931
12	291,726	286,538	-5.188
13	292,112	288,313	-3.799
14	291,773	290,120	-1.653
15	290,939	291,958	1.019
16	291,458	293,827	2.369
17	294,469	295,727	1.258
18	299,123	297,657	-1.466
19	301,282	299,596	-1.686
20	301,780	301,535	-0.245
21	301,941	303,474	1.532
22	305,471	305,413	-0.058
23	306,671	307,352	0.681
24	310,485	309,291	-1.194
25	313,554	311,230	-2.324
26	314,567	313,169	-1.398
27	315,705	315,094	-0.611
28	316,934	316,868	-0.066
29	318,396	318,456	0.060
30	317,742	319,857	2.115
31	319,924	321,072	1.148
32	321,223	322,100	0.877
33	322,429	322,956	0.527
34	323,255	323,777	0.522

L E G E N D A

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente
- Bordo da Pista Projetada
- Bordo Existente
- Muro Existente
- Cerca Existente
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Curvas de Níveis
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Offset de Corte
- Offset de Aterro

EM PERFIL:

- Terreno Atual
- Greide Projetado
- Greide Terraplenagem
- Bueiro Projetado

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO GEOMÉTRICO
TRECHO: Est. 0 a 35

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: H= 1:2000 / V= 1:200
DATA:
DESENHISTA:
ARQUIVO:

ICP Brasil
TRANCHAN

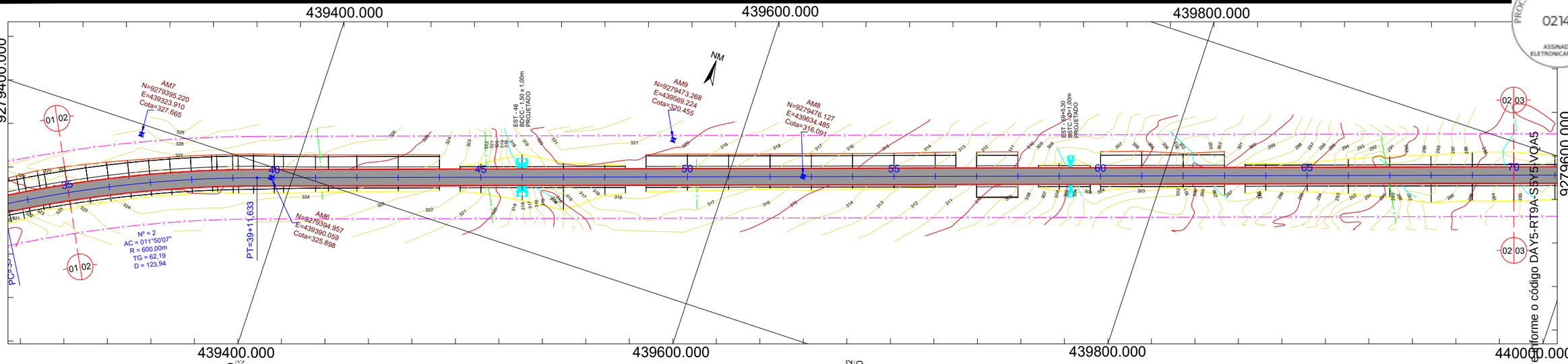
01/09

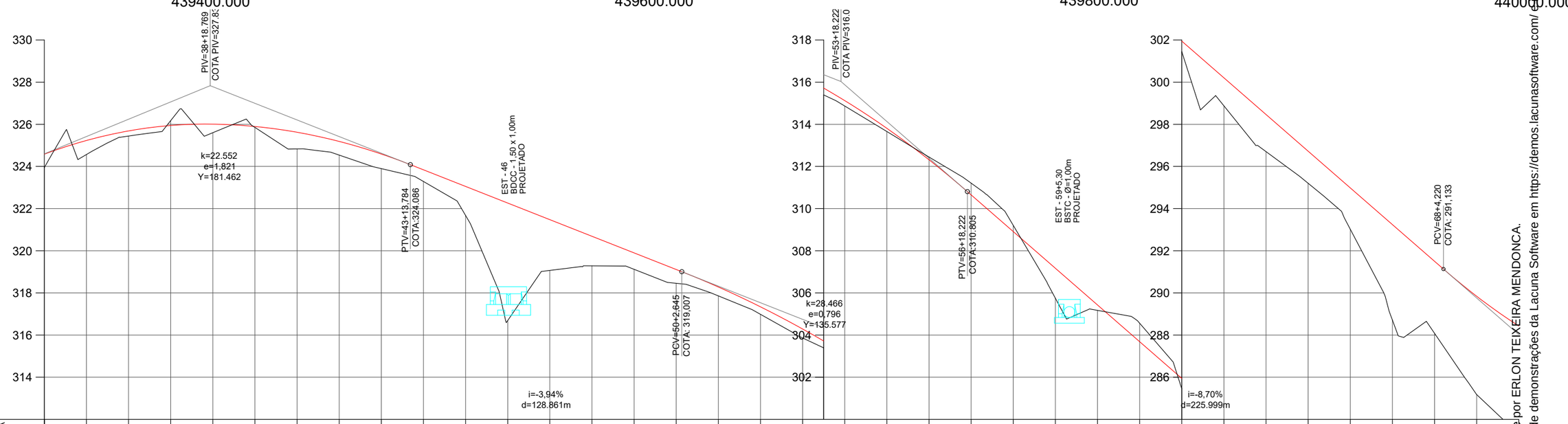
PROCESSO ADMINISTRATIVO 0213 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0214
ASSINADO ELETRONICAMENTE





ESTACA	COTAS DO TERRENO	COTAS DE TERRAPL.	COTA VERM.
35	323,946	324,584	0,638
36	324,566	325,232	0,667
37	325,442	325,686	0,244
38	326,174	325,945	-0,229
39	325,601	326,009	0,407
40	325,852	325,896	0,044
41	324,831	325,623	0,791
42	324,537	325,188	0,650
43	323,897	324,591	0,694
44	323,287	323,841	0,554
45	321,675	323,053	1,378
46	316,688	322,265	5,577
47	319,067	321,476	2,409
48	319,285	320,688	1,403
49	319,119	319,900	0,780
50	318,455	319,111	0,657
51	317,858	318,281	0,423
52	316,984	317,340	0,356
53	315,862	316,288	0,426
54	314,868	315,123	0,256
55	313,657	313,809	0,152
56	312,447	312,318	-0,129
57	311,207	310,651	-0,557
58	309,204	308,910	-0,294
59	305,746	307,169	1,422
60	305,172	305,428	0,256
61	304,562	303,687	-0,875
62	301,449	301,946	0,497
63	298,876	300,205	1,329
64	296,704	298,464	1,761
65	295,201	296,723	1,523
66	293,021	294,983	1,962
67	288,710	293,242	4,531
68	288,083	291,501	3,418
69	285,176	289,840	4,664
70	282,873	288,431	5,558

LEGENDA

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente
- Bordo da Pista Projetada
- Bordo Existente
- Muro Existente
- Cerca Existente
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Curvas de Níveis
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Offset de Corte
- Offset de Aterro

EM PERFIL:

- Terreno Atual
- Greide Projetado
- Greide Terraplenagem
- Bueiro Projetado

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

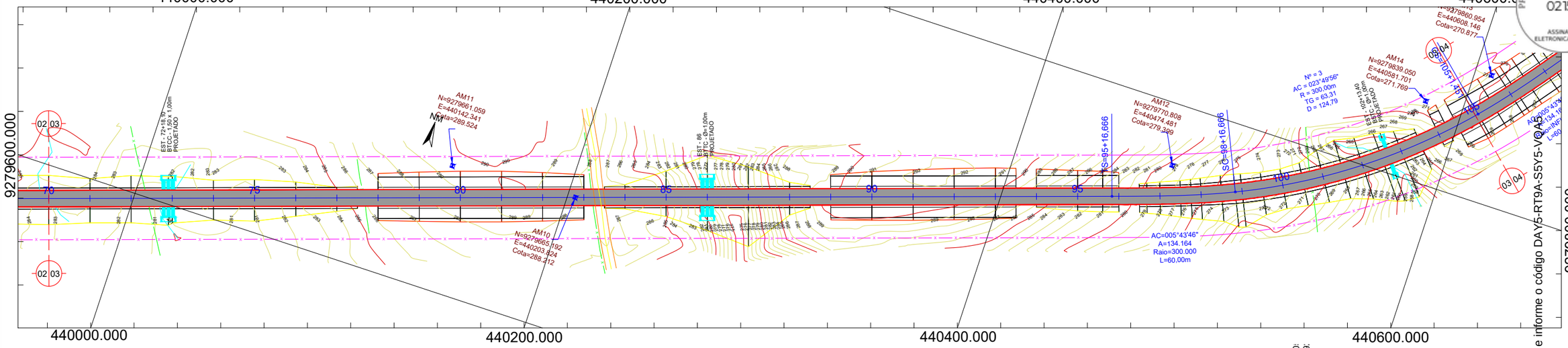
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

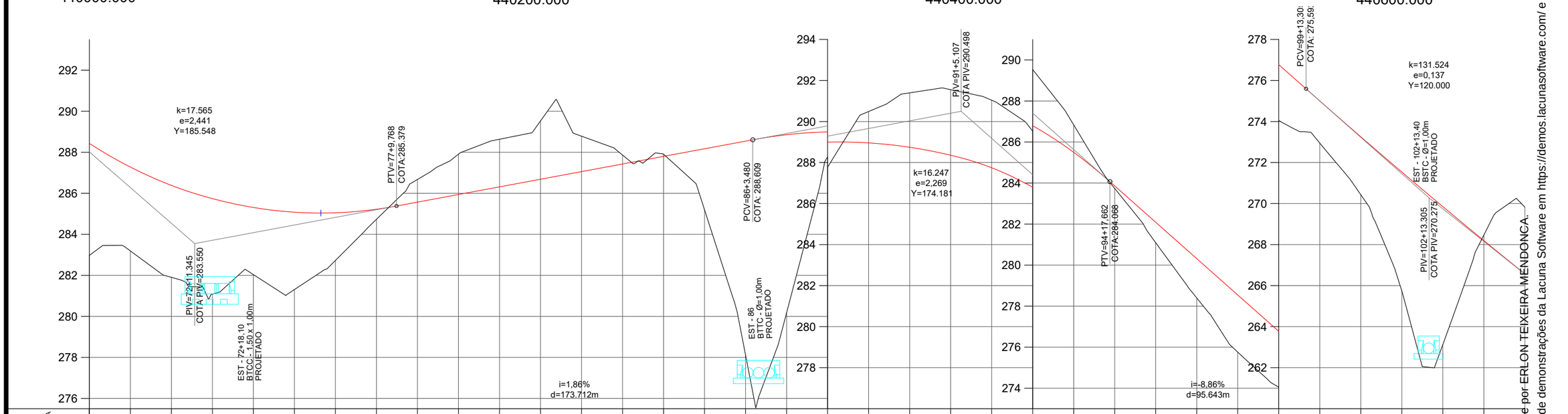
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO GEOMÉTRICO
TRECHO: Est. 35 a 70

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: H= 1:2000 / V= 1:200
DATA:
DESENHISTA:
ARQUIVO:





ESTACA	COTAS DO TERRENO	COTAS DE TERRAPL.	COTA VERM.
70	282.973	288.431	5.458
71	283.192	287.279	4.087
72	281.905	286.384	4.479
73	281.089	285.741	4.652
74	282.037	285.309	3.272
75	281.308	285.078	3.771
76	282.726	285.049	2.323
77	284.732	285.222	0.490
78	286.674	285.570	-1.105
79	287.908	285.941	-1.966
80	288.635	286.313	-2.322
81	289.528	286.685	-2.843
82	288.784	287.057	-1.727
83	287.866	287.428	-0.438
84	287.910	287.800	-0.110
85	285.191	288.172	2.981
86	278.104	288.544	10.440
87	280.178	288.856	8.678
88	287.774	288.994	1.221
89	290.487	288.957	-1.530
90	291.396	288.744	-2.651
91	291.553	288.356	-3.197
92	291.039	287.745	-3.294
93	289.532	286.794	-2.738
94	286.837	285.499	-1.338
95	283.735	283.861	0.125
96	281.090	282.088	0.998
97	278.398	280.316	1.918
98	275.756	278.544	2.787
99	274.050	276.771	2.721
100	272.948	275.001	2.053
101	270.432	273.254	2.822
102	265.742	271.537	5.795
103	263.122	269.851	6.729
104	268.462	268.195	-0.266
105	269.826	266.570	-3.256

LEGENDA

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente
- Bordo da Pista Projetada
- Bordo Existente
- Muro Existente
- Cerca Existente
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Curvas de Níveis
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Offset de Corte
- Offset de Aterro

EM PERFIL:

- Terreno Atual
- Greide Projetado
- Greide Terraplenagem
- Bueiro Projetado

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO GEOMÉTRICO
TRECHO: Est. 70 a 105

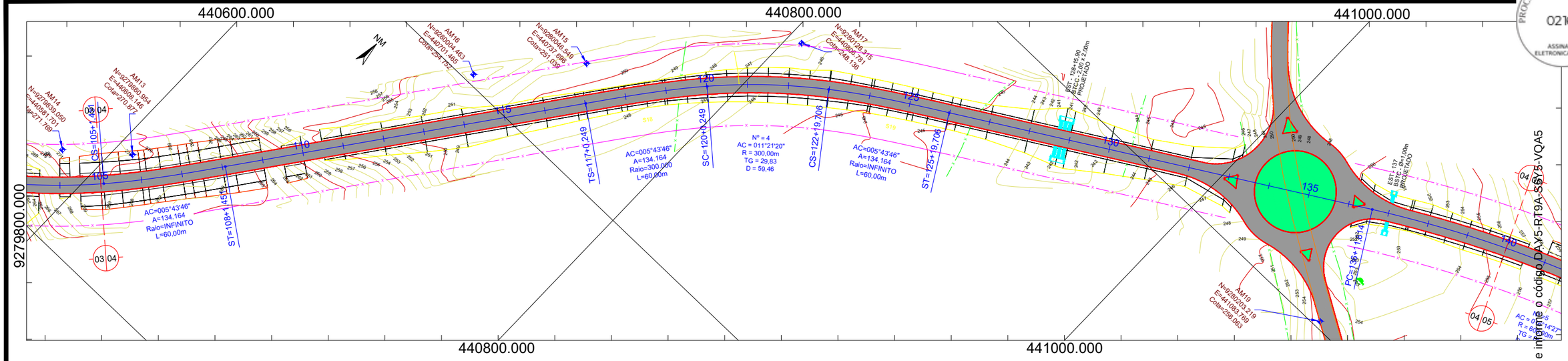
PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

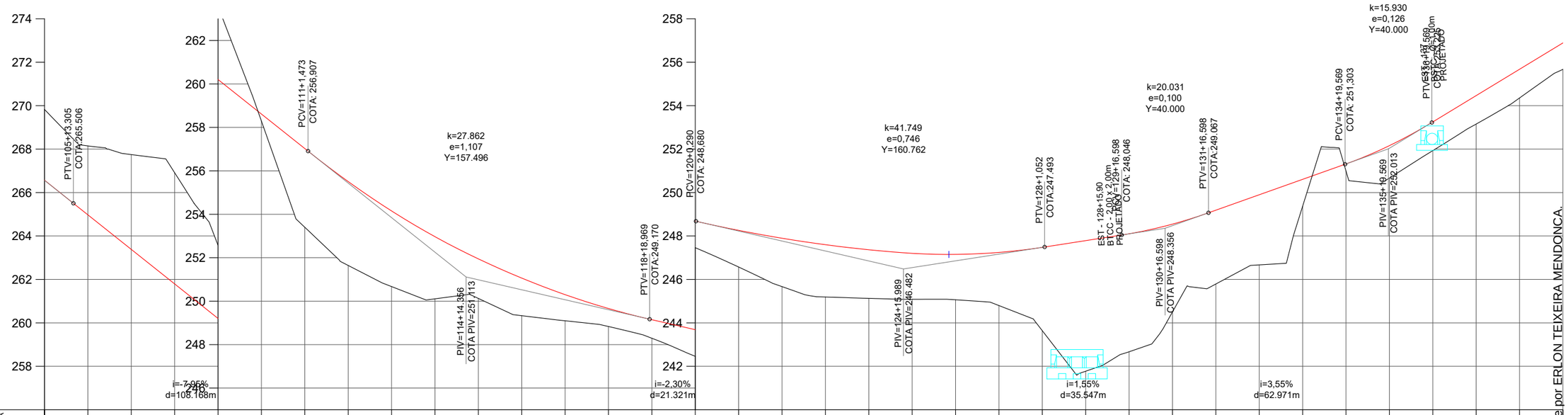
ESCALA: H= 1:2000 / V= 1:200
DATA:
DESENHISTA:
ARQUIVO:
PRANCHA Nº 03/09

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0215 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5





ESTACA	COTAS DO TERRENO	COTAS DE TERRAPL.	COTA VERM.
105	269,826	266,570	-3,256
106	268,147	264,973	-3,173
107	267,748	263,384	-4,364
108	266,911	261,794	-5,118
109	263,572	260,204	-3,368
110	258,289	258,614	0,325
111	253,400	257,024	3,624
112	251,644	255,506	3,862
113	250,671	254,153	3,483
114	250,107	252,968	2,861
115	250,126	251,947	1,821
116	249,331	251,062	1,730
117	249,097	250,300	1,203
118	248,833	249,661	0,828
119	248,293	249,146	0,854
120	247,460	248,687	1,227
121	246,572	248,259	1,687
122	245,670	247,897	2,227
123	245,192	247,599	2,407
124	245,128	247,367	2,239
125	245,086	247,201	2,115
126	245,062	247,152	2,090
127	244,796	247,244	2,448
128	243,637	247,477	3,840
129	241,776	247,788	6,012
130	242,670	248,101	5,431
131	244,503	248,546	4,043
132	245,790	249,187	3,397
133	246,670	249,898	3,227
134	249,368	250,608	1,240
135	250,987	251,318	0,330
136	250,667	252,159	1,492
137	251,929	253,251	1,322
138	253,152	254,464	1,311
139	254,355	255,676	1,321
140	255,888	257,210	1,322

L E G E N D A

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente
- Bordo da Pista Projetada
- Bordo Existente
- Muro Existente
- Cerca Existente
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Curvas de Níveis
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Offset de Corte
- Offset de Aterro

EM PERFIL:

- Terreno Atual
- Greide Projetado
- Greide Terraplenagem
- Bueiro Projetado

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO GEOMÉTRICO
TRECHO: Est. 105 a 140

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

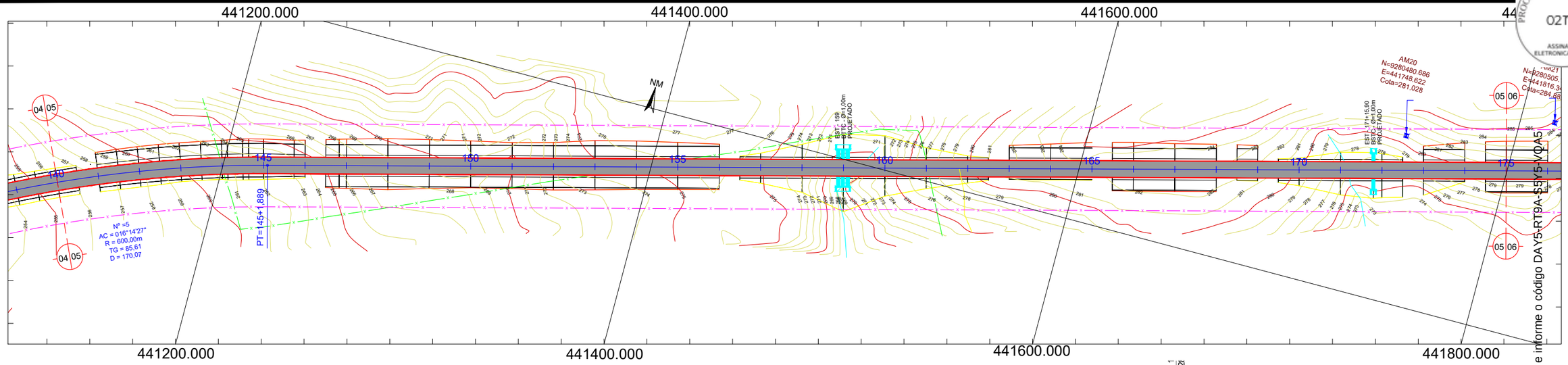
ESCALA: H= 1:2000 / V= 1:200
DATA:
DESENHISTA:
ARQUIVO:
PRANCHA Nº 04/09

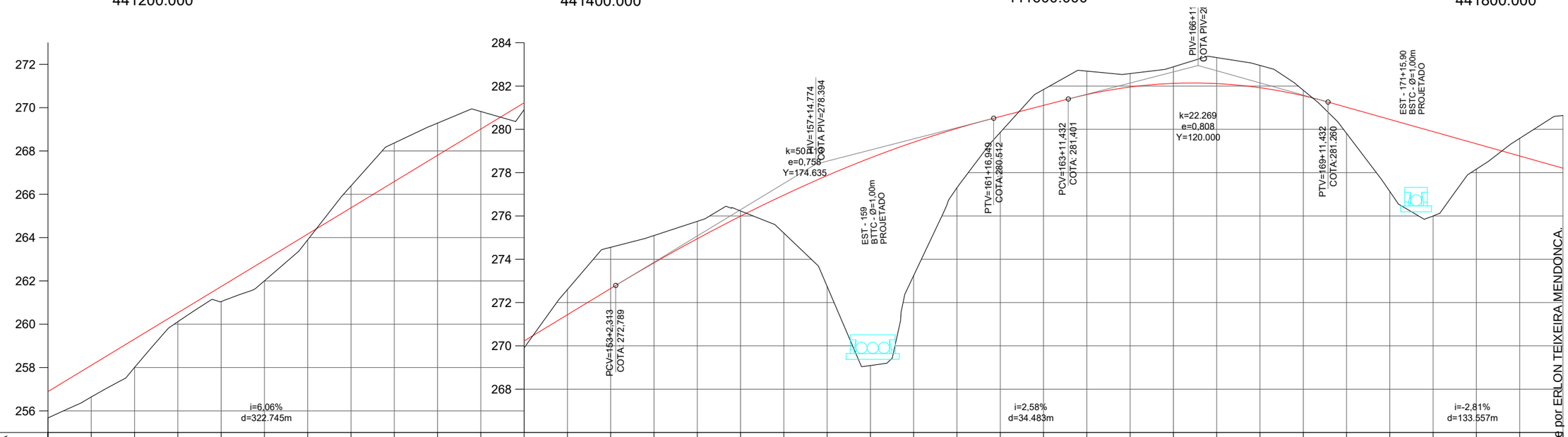
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0216 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0217
ASSINADO ELETRONICAMENTE





ESTACA	COTAS DO TERRENO	COTAS DE TERRAPL.	COTA VERM.
140	255,672	256,888	1,217
141	256,640	258,101	1,461
142	258,003	259,313	1,310
143	260,116	260,525	0,409
144	261,046	261,738	0,692
145	262,003	262,950	0,947
146	263,896	264,163	0,266
147	266,386	265,375	-1,011
148	268,368	266,587	-1,781
149	269,288	267,800	-1,489
150	269,823	269,012	-0,811
151	269,907	270,224	0,318
152	272,597	271,437	-1,160
153	274,552	272,649	-1,903
154	275,095	273,834	-1,261
155	275,750	274,948	-0,802
156	276,230	275,991	-0,239
157	275,209	276,964	1,755
158	272,748	277,864	5,116
159	269,093	278,680	9,587
160	273,246	279,407	6,160
161	277,301	280,043	2,742
162	279,860	280,591	0,731
163	281,837	281,106	-0,731
164	282,689	281,605	-1,084
165	282,575	281,954	-0,622
166	282,887	282,123	-0,765
167	283,313	282,112	-1,201
168	282,951	281,922	-1,029
169	281,808	281,552	-0,256
170	279,814	281,019	1,205
171	277,128	280,457	3,328
172	275,998	279,894	3,896
173	278,163	279,332	1,169
174	279,583	278,770	-0,813
175	278,201	278,370	0,169

L E G E N D A

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente
- Bordo da Pista Projetada
- Bordo Existente
- Muro Existente
- Cerca Existente
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Curvas de Níveis
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Offset de Corte
- Offset de Aterro

EM PERFIL:

- Terreno Atual
- Greide Projetado
- Greide Terraplenagem
- Bueiro Projetado

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

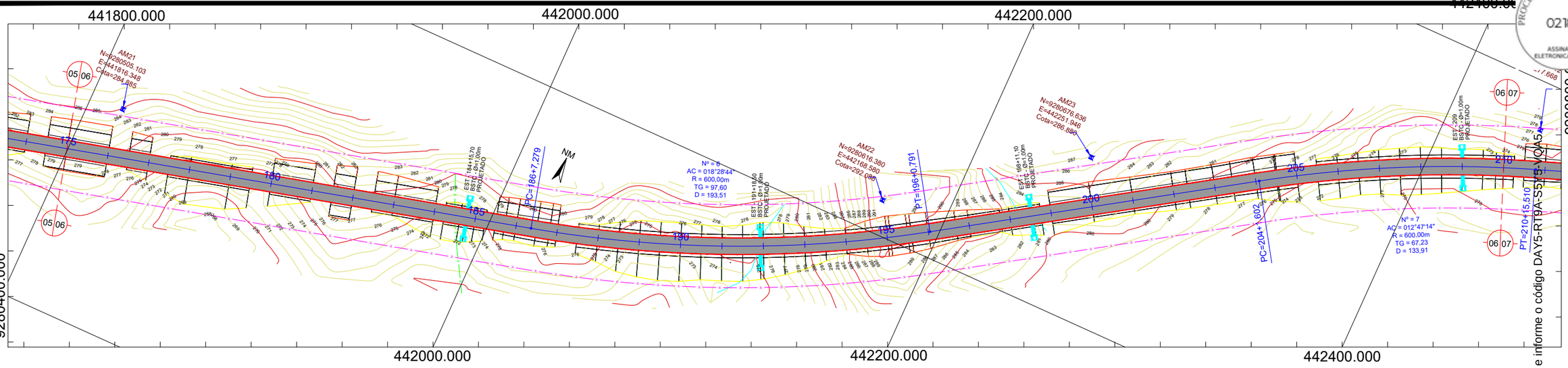
PROJETO GEOMÉTRICO
TRECHO: Est. 140 a 175

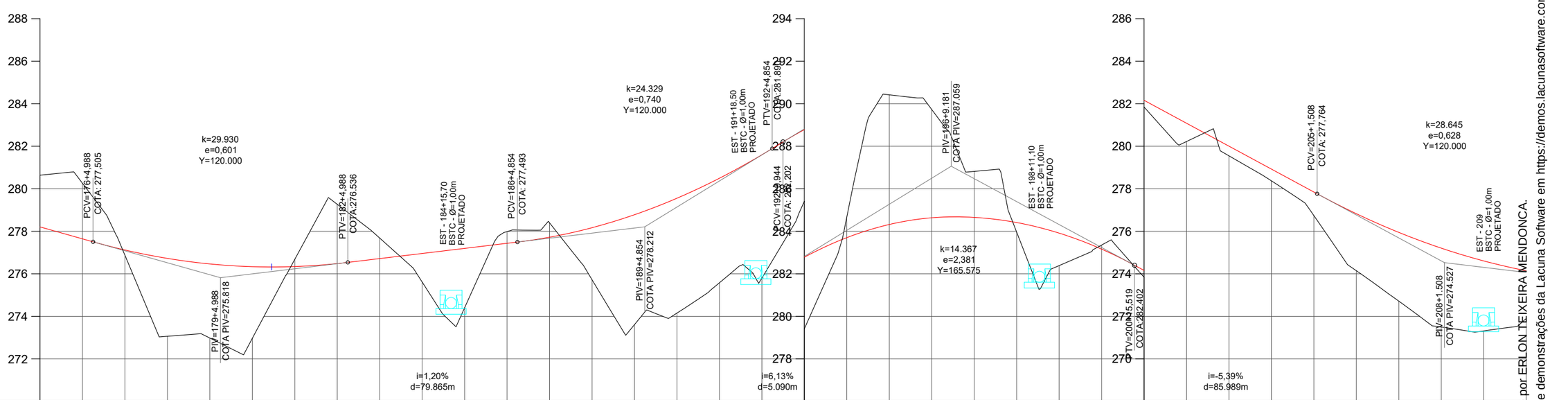
PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: H= 1:2000 / V= 1:200
DATA:
DESENHISTA:
ARQUIVO:

ICP Brasil
TRANCHAN

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5





ESTACA	COTAS DO TERRENO	COTAS DE TERRAPL.	COTA VERM.
175	280,639	278,207	-2,432
176	280,259	277,645	-2,614
177	276,876	277,120	0,244
178	273,062	276,725	3,663
179	272,978	276,464	3,486
180	272,964	276,336	3,372
181	276,678	276,341	-0,337
182	279,269	276,481	-2,788
183	277,680	276,716	-0,964
184	275,612	276,956	1,344
185	274,403	277,195	2,792
186	277,987	277,435	-0,552
187	278,400	277,722	-0,678
188	275,721	278,168	2,447
189	273,610	278,779	5,169
190	274,152	279,554	5,402
191	275,577	280,493	4,917
192	275,799	281,597	5,798
193	279,411	282,780	3,369
194	284,666	283,702	-0,964
195	290,416	284,320	-6,096
196	289,726	284,635	-5,091
197	286,817	284,654	-2,163
198	283,963	284,412	0,450
199	282,386	283,915	1,529
200	283,351	283,162	-0,189
201	281,843	282,160	0,318
202	280,221	281,081	0,861
203	279,549	280,003	0,454
204	278,372	278,924	0,552
205	276,738	277,845	1,107
206	274,146	276,826	2,680
207	272,715	275,946	3,231
208	271,498	275,206	3,707
209	271,314	274,605	3,291

LEGENDA

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente
- Bordo da Pista Projetada
- Bordo Existente
- Muro Existente
- Cerca Existente
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Curvas de Níveis
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Offset de Corte
- Offset de Aterro

EM PERFIL:

- Terreno Atual
- Greide Projetado
- Greide Terraplenagem
- Bueiro Projetado

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO GEOMÉTRICO
TRECHO: Est. 175 a 210

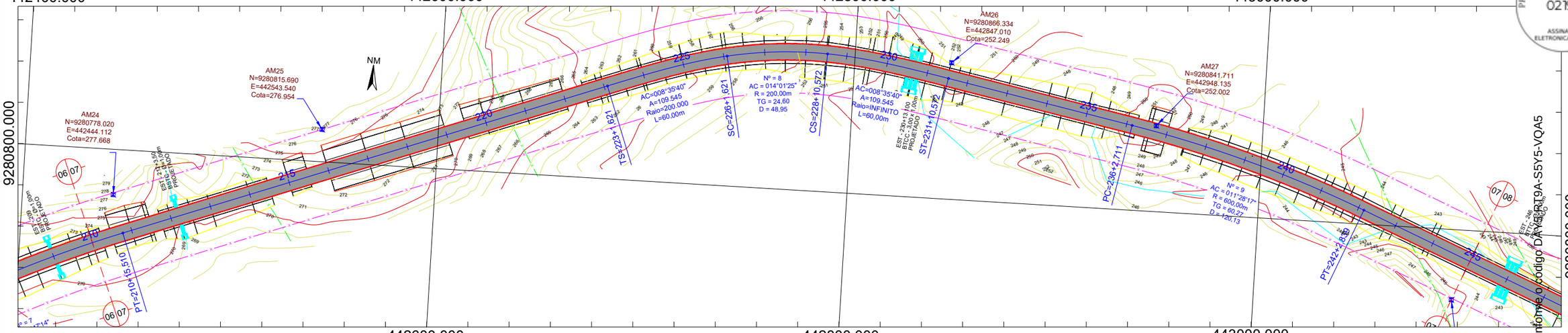
PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

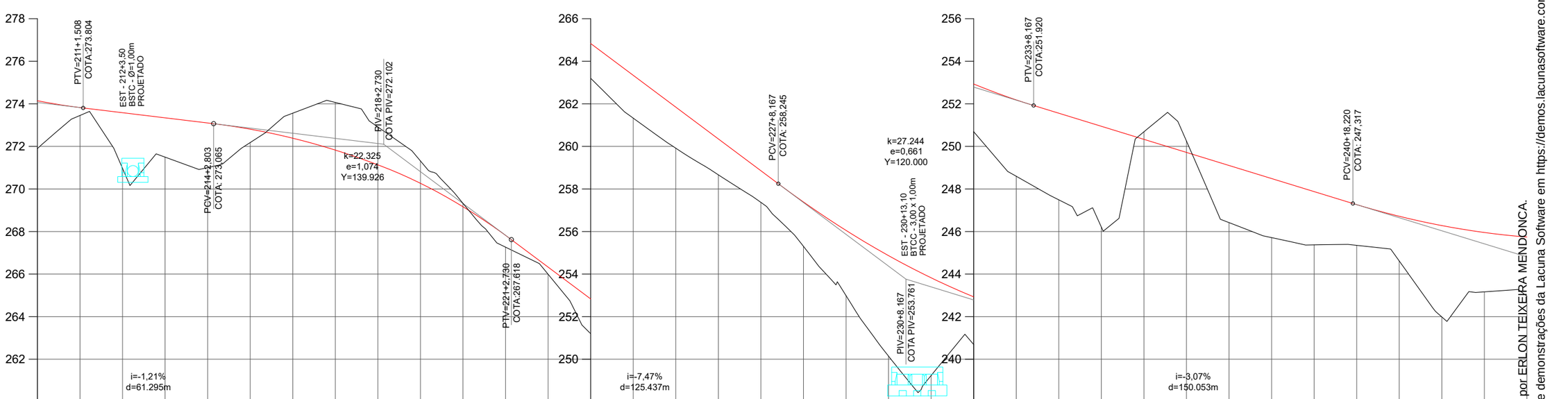
ESCALA: H= 1:2000 / V= 1:200
DATA:
DESENHISTA:
ARQUIVO:
PRANCHA Nº 06 / 09

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0218 ASSINADO ELETRONICAMENTE





ESTACA	COTAS DO TERRENO	COTAS DE TERRAPL.	COTA VERM.
210	271,900	274,144	2,244
211	273,452	273,822	0,370
212	270,968	273,581	2,613
213	271,495	273,340	1,845
214	271,004	273,099	2,095
215	272,179	272,808	0,629
216	273,561	272,384	-1,177
217	274,064	271,826	-2,238
218	272,911	271,133	-1,778
219	271,314	270,267	-1,048
220	269,321	269,163	-0,158
221	267,265	267,820	0,555
222	265,990	266,328	0,338
223	263,200	264,833	1,634
224	261,326	263,339	2,013
225	259,914	261,844	1,930
226	258,664	260,350	1,686
227	257,369	258,855	1,487
228	255,305	257,386	2,081
229	252,989	256,052	3,063
230	250,141	254,865	4,724
231	249,234	253,824	4,590
232	250,690	252,930	2,240
233	248,596	252,183	3,588
234	247,488	251,557	4,069
235	246,207	250,944	4,737
236	250,685	250,330	-0,355
237	250,247	249,716	-0,531
238	246,419	249,103	2,684
239	245,714	248,489	2,776
240	245,372	247,876	2,503
241	245,351	247,262	1,912
242	244,614	246,714	2,100
243	241,984	246,278	4,294
244	243,165	245,953	2,789
245	243,366	245,710	2,344

L E G E N D A

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente
- Bordo da Pista Projetada
- Bordo Existente
- Muro Existente
- Cerca Existente
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Curvas de Níveis
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Offset de Corte
- Offset de Aterro

EM PERFIL:

- Terreno Atual
- Greide Projetado
- Greide Terraplenagem
- Bueiro Projetado

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO GEOMÉTRICO
TRECHO: Est. 210 a 245

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

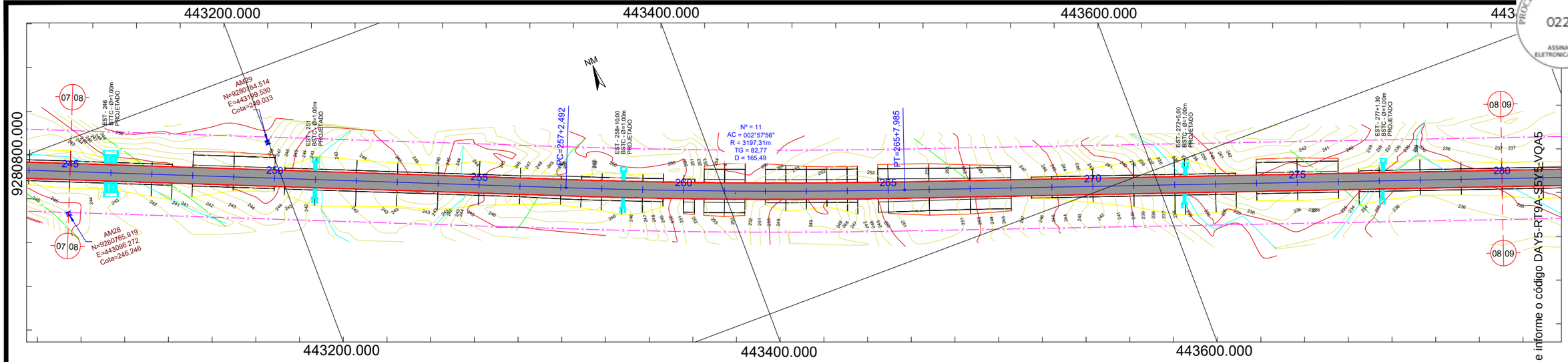
ESCALA: H= 1:2000 / V= 1:200
DATA:
DESENHISTA:
ARQUIVO:
PRANCHA Nº 07/09

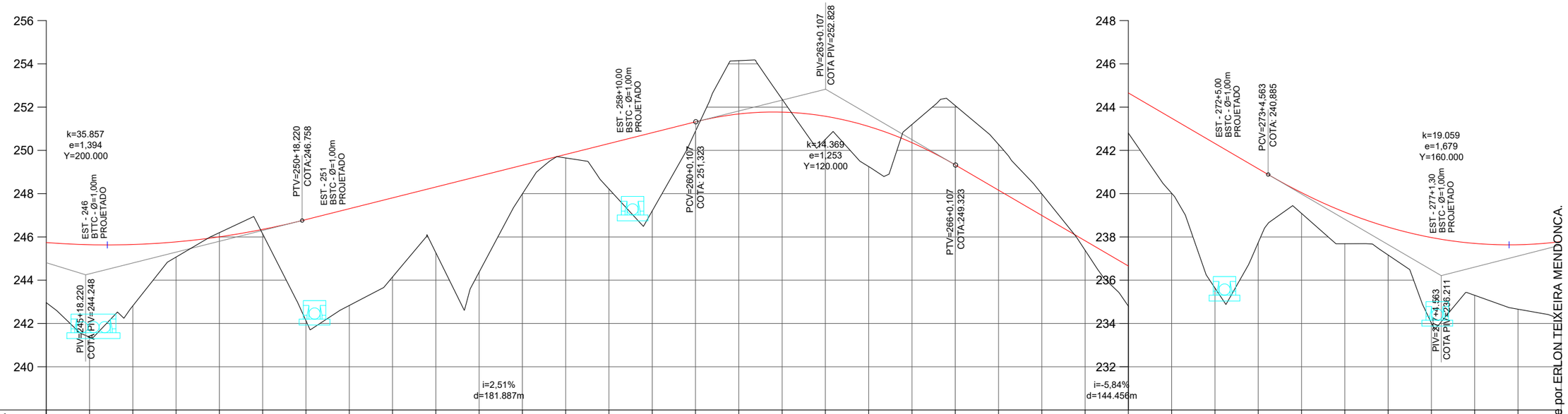
PROCESSO ADMINISTRATIVO 0219 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0220
ASSINADO ELETRONICAMENTE





ESTACA	COTAS DO TERRENO	COTAS DE TERRAPL.	COTA VERM.
245	242,963	245,740	2,777
246	241,369	245,638	4,269
247	242,815	245,648	2,833
248	245,069	245,770	0,701
249	246,198	246,003	-0,195
250	246,137	246,347	0,210
251	242,123	246,803	4,679
252	242,831	247,305	4,473
253	244,149	247,806	3,657
254	245,268	248,308	3,040
255	244,372	248,810	4,438
256	247,992	249,312	1,320
257	249,652	249,814	0,163
258	248,213	250,316	2,103
259	247,205	250,818	3,613
260	250,891	251,320	0,429
261	254,149	251,684	-2,465
262	252,366	251,770	-0,597
263	250,511	251,577	1,066
264	249,252	251,106	1,854
265	251,197	250,357	-0,840
266	252,070	249,330	-2,740
267	250,274	248,161	-2,113
268	247,985	246,993	-0,992
269	245,383	245,825	0,442
270	242,797	244,656	1,859
271	240,016	243,488	3,472
272	235,638	242,320	6,681
273	237,742	241,151	3,409
274	239,085	240,045	0,960
275	237,685	239,144	1,459
276	237,164	238,453	1,288
277	234,020	237,971	3,951
278	235,300	237,699	2,399
279	234,659	237,637	2,978
280	234,487	237,785	3,298

L E G E N D A

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente
- Bordo da Pista Projetada
- Bordo Existente
- Muro Existente
- Cerca Existente
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Curvas de Níveis
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Offset de Corte
- Offset de Aterro

EM PERFIL:

- Terreno Atual
- Greide Projetado
- Greide Terraplenagem
- Bueiro Projetado

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

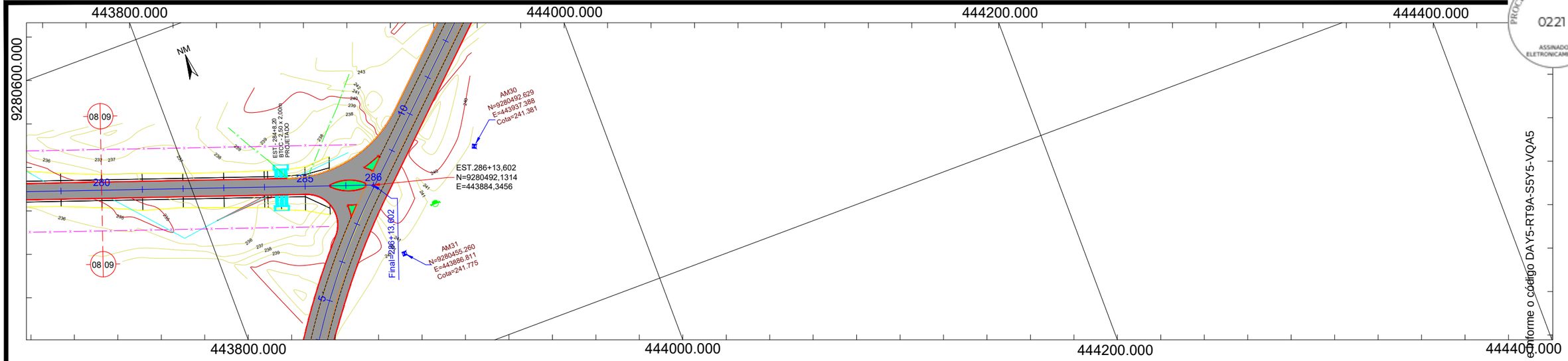
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

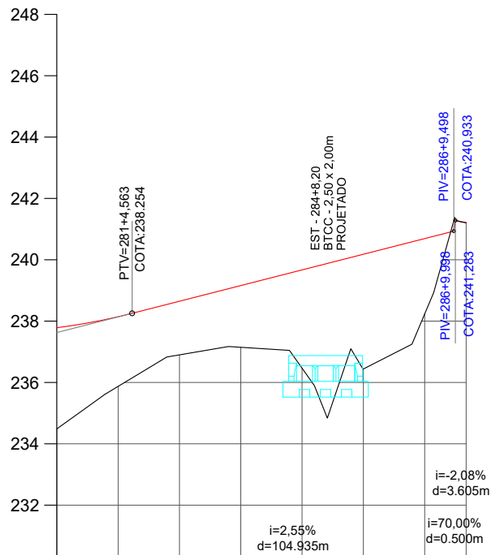
PROJETO GEOMÉTRICO
TRECHO: Est. 245 a 280

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: H= 1:2000 / V= 1:200
DATA:
DESENHISTA:
ARQUIVO:
PRANCHA Nº 08/09

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5





ESTACA	COTAS DO TERRENO	COTAS DE TERRAPL.	COTA VERM.
280	234,487	237,785	3,298
281	235,872	238,143	2,271
282	236,900	238,648	1,748
283	237,147	239,159	2,012
284	236,463	239,670	3,206
285	236,441	240,180	3,740
286	238,235	240,691	2,456
286	241,210	241,210	0,001

L E G E N D A

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente
- Bordo da Pista Projetada
- Bordo Existente
- Muro Existente
- Cerca Existente
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Curvas de Níveis
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Offset de Corte
- Offset de Aterro

EM PERFIL:

- Terreno Atual
- Greide Projetado
- Greide Terraplenagem
- Bueiro Projetado

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0221 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO GEOMÉTRICO
TRECHO: Est. 280 a FINAL

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: H= 1:2000 / V= 1:200
DATA:
DESENHISTA:
ARQUIVO:
PRANCHA N.º 09/09

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0222
ASSINADO ELETRONICAMENTE

4 - PROJETO DE TERRAPLENAGEM

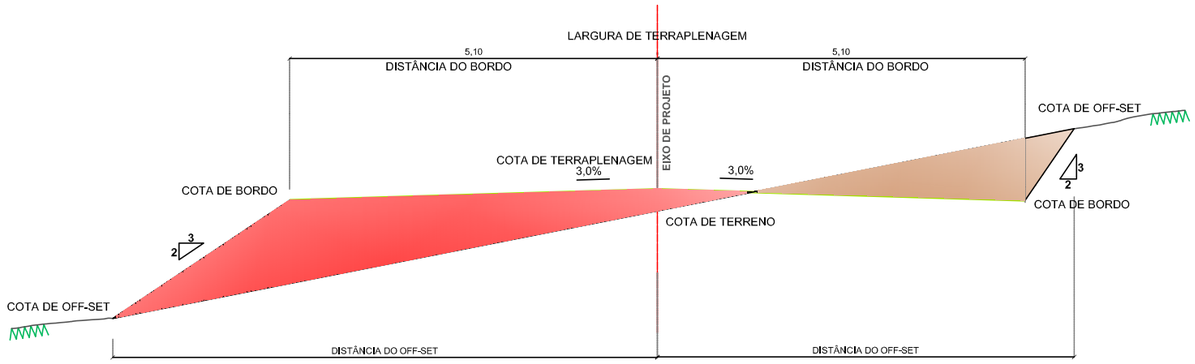
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

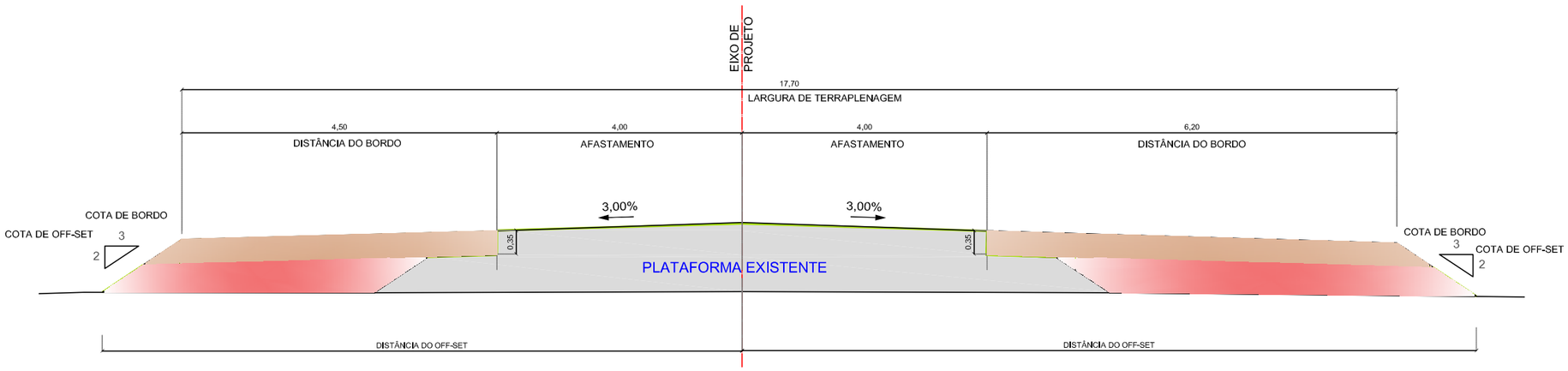
ICP Brasil

SEÇÕES TIPO DE TERRAPLENAGEM

SEÇÃO 01 - MISTA
ESCALA 1:75



SEÇÃO 02
INTERSEÇÃO
ESC.:1:75



PROCESSO ADMINISTRATIVO 0223 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

SEÇÃO DE TERRAPLENAGEM

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

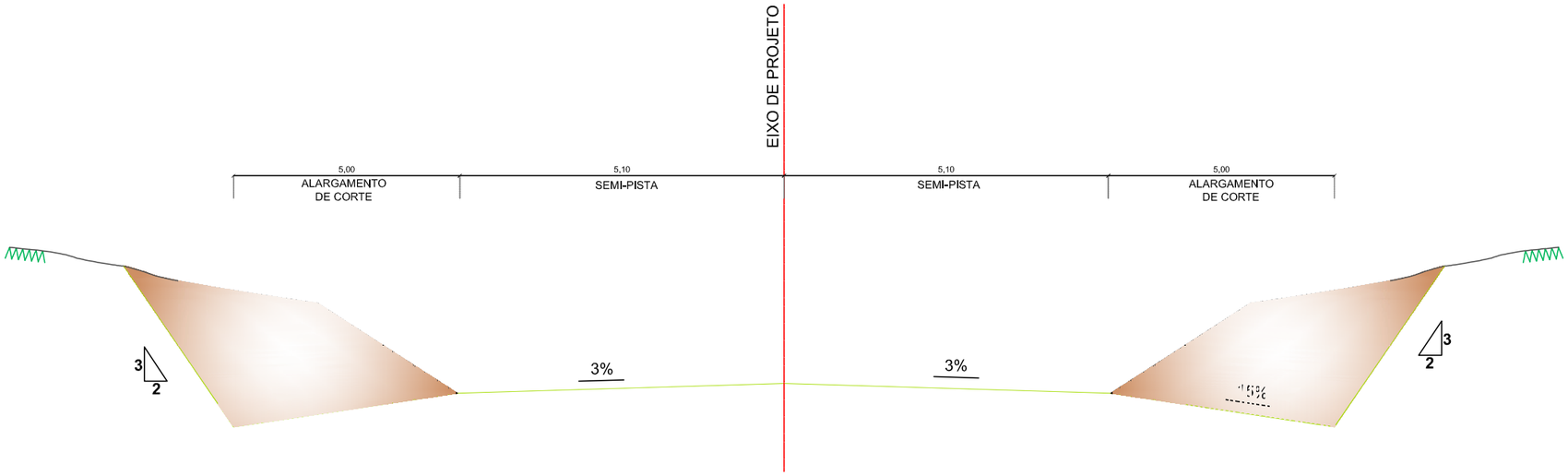
ESCALA:
DATA:
DESENHISTA:
ARQUIVO:
PRANCHA N.º 01/04

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0224
ASSINADO ELETRONICAMENTE

SEÇÕES DE ALARGAMENTO DE CORTE

ESCALA 1:75



Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

SEÇÃO DE ALARGAMENTO EM CORTE

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA:
DATA:
DESENHISTA:
ARQUIVO:
PRANCHA Nº 02 / 04

ICP Brasil

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0225
ASSINADO ELETRONICAMENTE

NOTA DE SERVIÇO DE ALARGAMENTO DE CORTE

Lado Esquerdo						Lado Direito					
Estacas					Extensão	Estacas					Extensão
Início			Final			Início			Final		
17	+	10,00	44	+	530,00 m	02	+	5,00	02	+	15,00	10,00 m
49	+		58	+	180,00 m	17	+	10,00	19	+	10,00	40,00 m
60	+		63	+	60,00 m	57	+		58	+		20,00 m
77	+	10,00	83	+	110,00 m	77	+	10,00	83	+		110,00 m
88	+	10,00	95	+	15,00	145,00 m	88	+	10,00	94	+		110,00 m
104	+		109	+	10,00	110,00 m	104	+	5,00	110	+	10,00	125,00 m
141	+		156	+		300,00 m	146	+	10,00	149	+	10,00	60,00 m
163	+		169	+	10,00	130,00 m	151	+	10,00	156	+		90,00 m
173	+	10,00	177	+	10,00	80,00 m	165	+	10,00	168	+	10,00	60,00 m
180	+		184	+	10,00	90,00 m	174	+	10,00	176	+		30,00 m
185	+	10,00	187	+		30,00 m	182	+		182	+	10,00	10,00 m
199	+	10,00	205	+		110,00 m	216	+		219	+	10,00	70,00 m
211			211		10,00	10,00 m	236	+	10,00	237	+		10,00 m
215	+	10,00	222	+		130,00 m	260	+	10,00	261	+	10,00	20,00 m
236	+	10,00	237	+		10,00 m	265	+		268	+	10,00	70,00 m
248	+	10,00	250	+		30,00 m							
260	+	10,00	268	+	10,00	160,00 m							
274			276			40,00 m							
TOTAL					2.255,00	TOTAL						835,00

QUADRO RESUMO (m)	
TOTAL	3.090,00

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

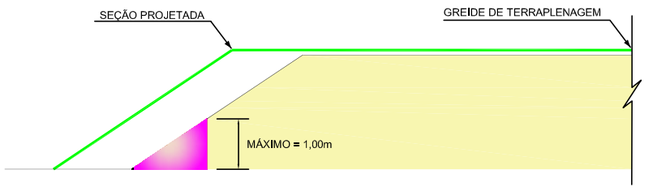
PROJETO DE TERRAPLENAGEM
N.S. ALARGAMENTO DE CORTE

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

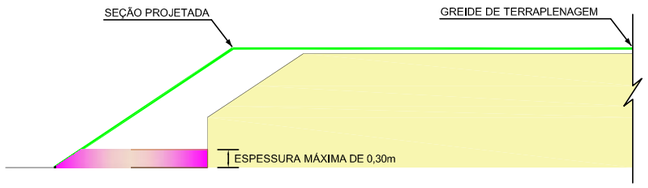
ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: | PRANCHA Nº 03/05

ARQUIVO:

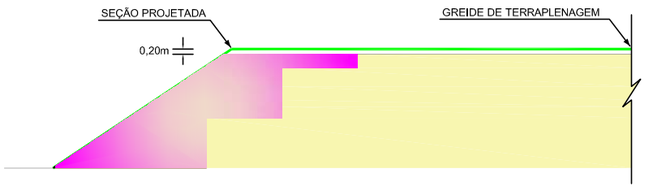
SEQUÊNCIA EXECUTIVA PARA ALARGAMENTO DE ATERRO



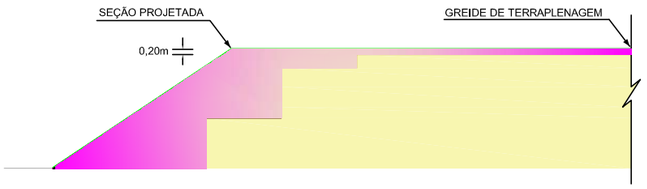
1 - INÍCIO DA ESCAVAÇÃO DENTEADA;



2 - EXECUÇÃO DAS CAMADAS INICIAIS COM ENERGIA DE 100% DO PROCTOR NORMAL;



3 - REPETIR PROCEDIMENTOS 1 E 2 ATÉ ATINGIR 0,20m ABAIXO DO GREIDE DE TERRAPLENAGEM;



4 - EXECUTAR CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM COM ENERGIA DE 100% DO PROCTOR NORMAL.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0226 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

SEÇÃO DE ALARGAMENTO DE ATERRO

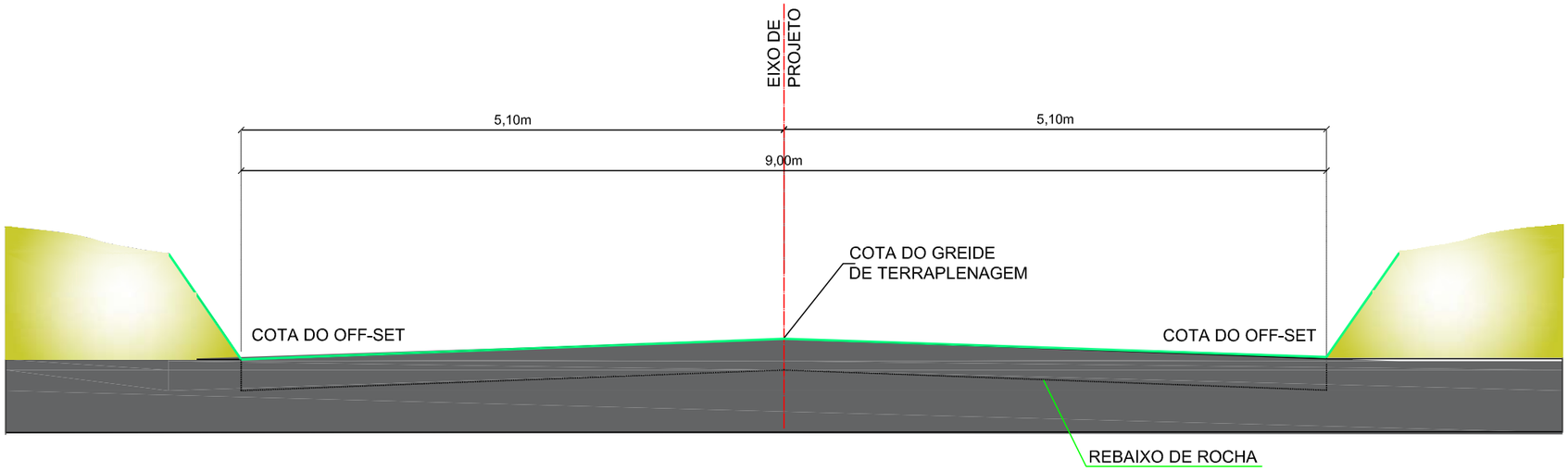
PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: | DATA: | DESENHISTA:
ARQUIVO:

ICP Brasil

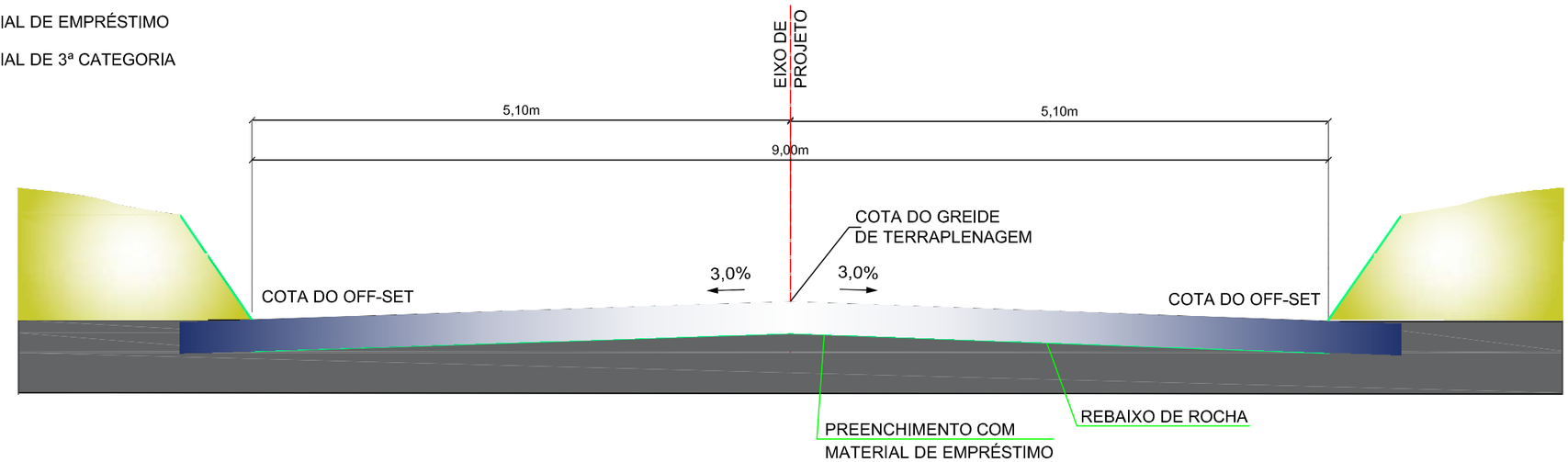
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

SEÇÃO DE REBAIXO DE CORTE



LEGENDA:

- PERFIL DE TERRAPLENAGEM;
- TERRENO NATURAL;
- MATERIAL DE EMPRÉSTIMO
- MATERIAL DE 3ª CATEGORIA



Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0227 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

SEÇÃO TIPO DE REBAIXO DE CORTE

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: | DATA: | DESENHISTA: | ARQUIVO: | PRANCHA N.º 04 / 04

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0228
ASSINADO ELETRONICAMENTE

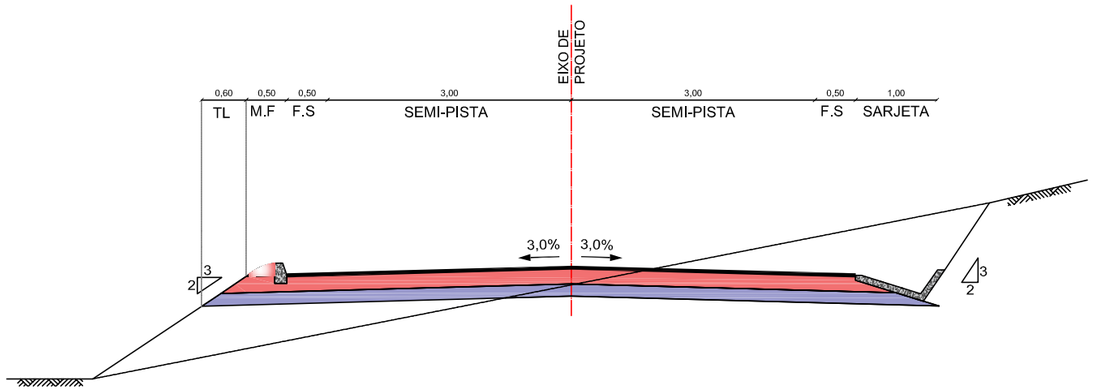
5 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

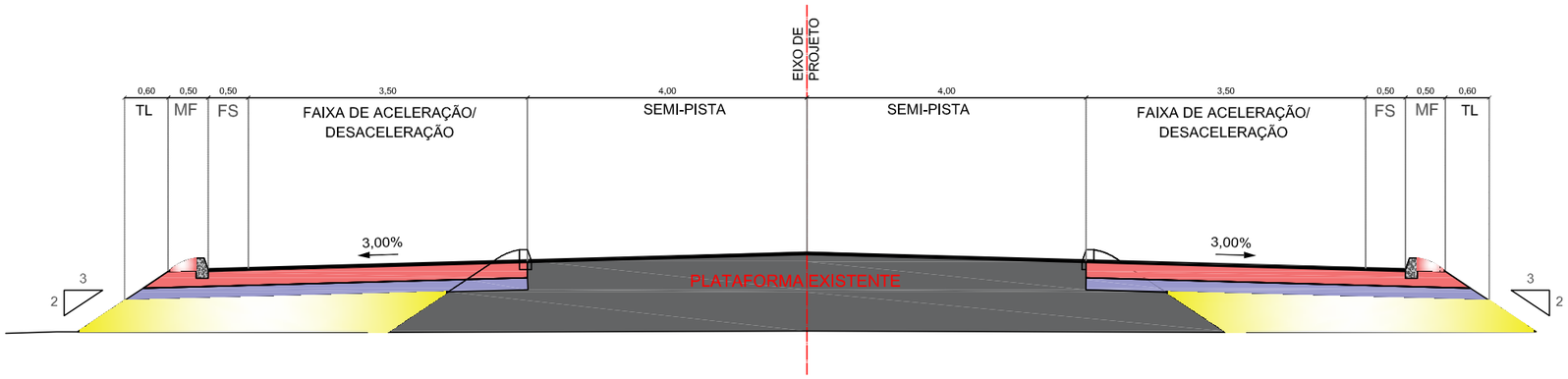
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

SOLUÇÃO S-01
ESC.:1:75



SOLUÇÃO S-02
INTERSEÇÃO
ESC.:1:75



LEGENDA:

- REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) NA ESPESSURA DE 5 cm; APÓS PINTURA DE LIAGALÃO;
- EXECUÇÃO DE BASE NOVA EM SOLO-BRITA COM 30 % DE BRITA DE 1" CORRIDA COM 20 cm DE ESPESSURA, COM ENERGIA DO PROCTOR MODIFICADO (55 GOLPES) E ISC > 80 %;
- EXECUÇÃO DE SUB-BASE NOVA EM SOLO GRANULAR SEM MISTURA COM 15 cm DE ESPESSURA, COM ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO (26 GOLPES) - ISC > 20 %, APÓS TERRAPLENAGEM;

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0229 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

SEÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

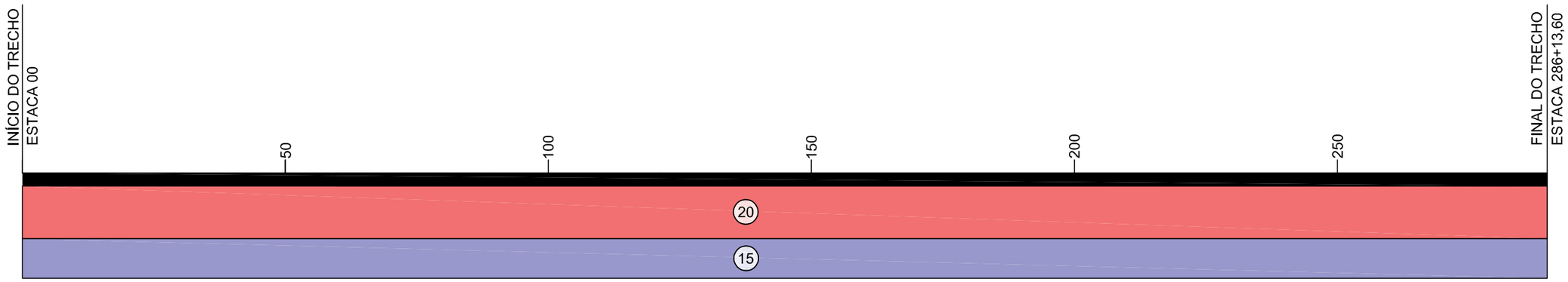
PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:
ARQUIVO:		PRANCHA N.º 01/02

ICP Brasil

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0230
ASSINADO ELETRONICAMENTE



LEGENDA :

- REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) NA ESPESSURA DE 5 cm; APÓS PINTURA DE LIAGALÃO;
- EXECUÇÃO DE BASE NOVA EM SOLO-BRITA COM 30 % DE BRITA DE 1" CORRIDA COM 20 cm DE ESPESSURA, COM ENERGIA DO PROCTOR MODIFICADO (55 GOLPES) E ISC > 80 %;
- EXECUÇÃO DE SUB-BASE NOVA EM SOLO GRANULAR SEM MISTURA COM 15 cm DE ESPESSURA, COM ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO (26 GOLPES) - ISC > 20 %, APÓS TERRAPLENAGEM;

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO

PREFEITURA JUCAS SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA:
DATA:
DESENHISTA:
ARQUIVO:
PRANCHA Nº 02/02

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0231
ASSINADO ELETRONICAMENTE

6 - PROJETO DE DRENAGEM

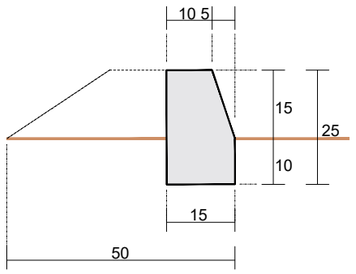
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

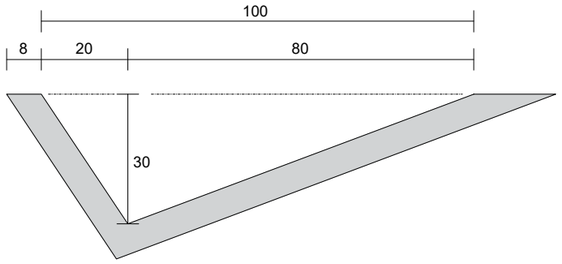
DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Banqueta de concreto h=25cm



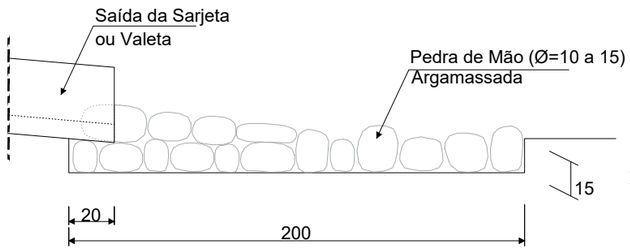
BANQUETA DE ATERRO - H = 25 cm	
EXECUÇÃO	
ESCAVAÇÃO	0,015 m³/m
CONCRETO (210 kg/m³)	0,034 m³/m
FORMA DE MADEIRA	0,300 m²/m
CONSUMOS MÉDIOS	
CIMENTO	0,0071 t/m
AREIA	0,0293 t/m
BRITA	0,0482 t/m
MADEIRA	0,0039 t/m

Sarjeta Triangular de Concreto Simples

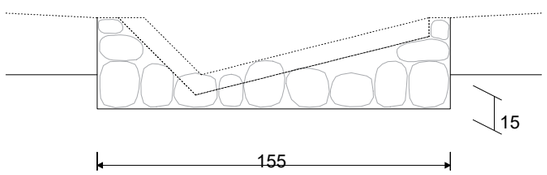


SARJETA DE CORTE TIPO "L"	
EXECUÇÃO	
ESCAVAÇÃO	0,115 m³/m
CONCRETO (210 kg/m³)	0,088 m³/m
FORMA	0,250 m²/m
CONSUMOS MÉDIOS	
CIMENTO	0,0185 t/m
AREIA	0,0758 t/m
BRITA	0,1248 t/m
MADEIRA	0,0033 t/m

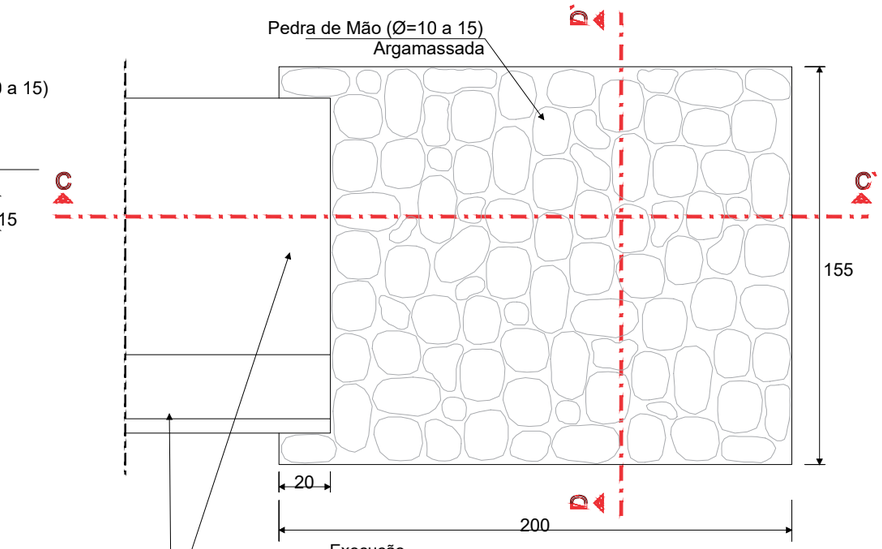
Dissipador de Energia p/ Sarjeta



Corte C-C”



Corte D-D”



Execução

Escavação..... 0,470 m³

Pedra Argamassada..... 1,120 m³

Cimento..... 109,50 kg/m³

Areia de Rio..... 0,3648 m³/m³

Pedra de Mão..... 1,150 m³/m³

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0232 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: | PRANCHA Nº: 01/27

ARQUIVO:

ICP Brasil

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

NOTA DE SERVIÇO DE BANQUETA DE ATERRO

Lado Esquerdo																									
Estacas								Tipo	Extensão	Remoção	Implantação	Observação	Estacas							Tipo	Extensão	Remoção	Implantação	Observação
Início			Final										Início			Final								
05	+		07	+	10,00			*	50,00 m		50,00 m		03	+	10,00	07	+	10,00		*	80,00 m		80,00 m	
14	+	10,00	17	+	10,00			*	60,00 m		60,00 m		15	+	10,00	16	+	10,00		*	20,00 m		20,00 m	
45	+		47	+	10,00			*	50,00 m		50,00 m		20	+	10,00	23	+	10,00		*	60,00 m		60,00 m	
65	+	10,00	76	+	10,00			*	220,00 m		220,00 m		26	+	10,00	50	+			*	470,00 m		470,00 m	
84	+	10,00	88	+	10,00			*	80,00 m		80,00 m		59	+		76	+	10,00		*	350,00 m		350,00 m	
96	+	10,00	103	+	10,00			*	140,00 m		140,00 m		84	+	10,00	88	+	10,00		*	80,00 m		80,00 m	
110	+		116	+				*	120,00 m		120,00 m		95	+		96	+	10,00		*	30,00 m		30,00 m	
125	+	10,00	133	+				*	150,00 m		150,00 m		111	+		133	+			*	440,00 m		440,00 m	
157	+		161	+	10,00			*	90,00 m		90,00 m		136	+	10,00	146	+			*	190,00 m		190,00 m	
171	+		172	+				*	20,00 m		20,00 m		156	+	10,00	162	+			*	110,00 m		110,00 m	
188	+	10,00	193	+	10,00			*	100,00 m		100,00 m		170	+		173	+	10,00		*	70,00 m		70,00 m	
212	+		214	+					40,00 m		40,00 m		176	+	10,00	180	+	10,00		*	80,00 m		80,00 m	
222	+	10,00	224	+				*	30,00 m		30,00 m		183	+	10,00	186	+			*	50,00 m		50,00 m	
231	+	10,00	235	+				*	70,00 m		70,00 m		198	+		215	+			*	340,00 m		340,00 m	
243	+		246	+	10,00			*	70,00 m		70,00 m		221	+		235	+	10,00		*	290,00 m		290,00 m	
250	+	10,00	256	+	10,00			*	120,00 m		120,00 m		237	+	10,00	259	+	10,00		*	440,00 m		440,00 m	
258	+		260	+				*	40,00 m		40,00 m		262	+	10,00	264	+	10,00		*	40,00 m		40,00 m	
269	+	10,00	273	+	10,00			*	80,00 m		80,00 m		269	+	10,00	285	+	12,00		*	322,00 m		322,00 m	
276	+	10,00	285	+	12,00			*	182,00 m		182,00 m													
TOTAL									**1.712,00**		**1.712,00**		**TOTAL**								**3.462,00**		**3.462,00**	

Nota: (*) - Ver projeto-tipo

QUADRO RESUMO	
Banqueta/Meio-Fio (m)	**5.174,00**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0233 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
NOTA DE SERVIÇO MEIO-FIO

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: | TRANCHAN:
ARQUIVO:

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

NOTA DE SERVIÇO DE SARJETA DE CONCRETO SIMPLES

Lado Esquerdo								Lado Direito							
Estacas		Tipo	Extensão	Implantação	Dissipador de Energia		Observação	Estacas		Tipo	Extensão	Implantação	Dissipador de Energia		Observação
Início	Final				Tipo	Implantação (un)		Início	Final				Tipo	Implantação (un)	
08 + 10,00	14 + 10,00	*	120,00 m	120,00 m	*	01		08 + 10,00	14 + 10,00	*	120,00 m	120,00 m	*	01	
194 +	197 + 15,00	*	75,00 m	75,00 m	*	02		194 +	197 + 10,00	*	70,00 m	70,00 m	*	02	
TOTAL				195,00 m		03		TOTAL				190,00 m		03	

Nota: (*) - Ver Projetos Tipo de Sarjeta para Cortes e Dissipador de Energia.

QUADRO RESUMO	
Implantação de Sarjeta (m)	385,00
Dissipador de energia (ud)	06

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0234 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
NOTA DE SERVIÇO SARJETA

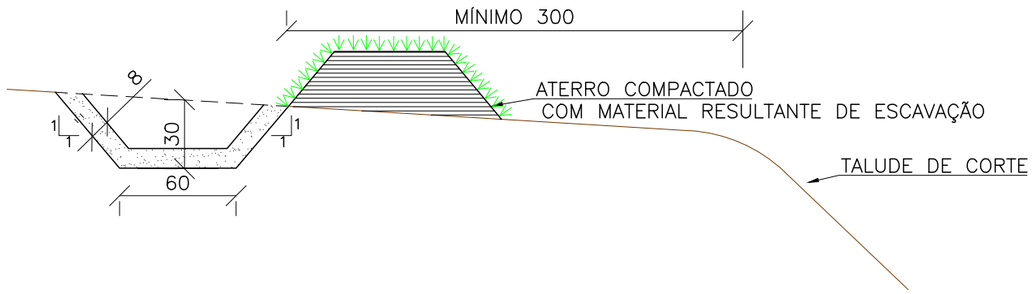
PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: FRANCISANE

ARQUIVO:

VALETA PROTEÇAO DE CORTE

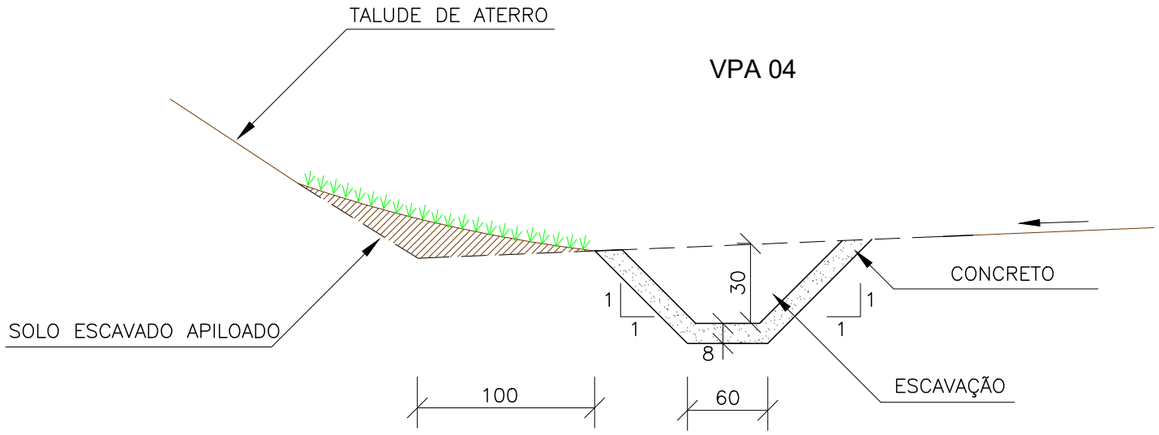
VPC 04



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,28m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,20m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 8,0cm)	0,78m/m
CONCRETO fck ≥ 15MPa	0,116m³/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,20kg/m
GRAMA	0,90m²/m

VALETA PROTEÇAO DE ATERRO

VPA 04



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,28m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,20m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 8,0cm)	0,72m/m
CONCRETO fck > 15MPa	0,116m³/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,18kg /m
GRAMA	1,50m²/m

Convenções:

Grama

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0235 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
VALETAS

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: | ICP Brasil

ARQUIVO:

NOTA DE SERVIÇO DE VALETA PROTEÇAO DE CORTE - VPC-04

Lado Esquerdo																			
Estacas								Tipo	Extensão	Remoção	Implantação	Observação	Estacas						Tipo	Extensão	Remoção	Implantação	Observação
Início			Final										Início			Final							
23	+		29	+		*	120,00 m		120,00 m		14	+		14	+	15,00	*	15,00 m		15,00 m	
34	+		36	+	10,00	*	50,00 m		50,00 m		108	+		110	+	10,00	*	50,00 m		50,00 m	
94	+		95	+	10,00	*	30,00 m		30,00 m												
104	+		107	+	10,00	*	70,00 m		70,00 m												
143	+		155	+		*	240,00 m		240,00 m												
165	+		169	+		*	80,00 m		80,00 m												
173	+	10,00	177	+	10,00	*	80,00 m		80,00 m												
181	+		183	+		*	40,00 m		40,00 m												
185	+	10,00	187	+	10,00	*	40,00 m		40,00 m												
194	+	10,00	197	+		*	50,00 m		50,00 m												
199	+	10,00	200	+	10,00	*	20,00 m		20,00 m												
215	+	10,00	220	+		*	90,00 m		90,00 m												
260	+	10,00	262	+	10,00	*	40,00 m		40,00 m												
TOTAL									950,00		950,00		TOTAL							65,00		65,00	

Nota: (*) - Ver projeto tipo

QUADRO RESUMO	
Valeta de Corte VPC-04	1.015,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
NOTA DE SERVIÇO VALETA DE CORTE

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: | ARQUIVO: | FOLHA Nº 05/27

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0236 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

NOTA DE SERVIÇO DE VALETA PROTEÇAO DE ATERRO - VPA-04

Lado Esquerdo																			
Estacas								Tipo	Extensão	Remoção	Implantação	Observação	Estacas						Tipo	Extensão	Remoção	Implantação	Observação
Início			Final										Início			Final							
21	+		23	+		*	40,00 m		40,00 m		110	+	10,00	113	+	10,00	*	60,00 m		60,00 m	
29	+		34	+		*	100,00 m		100,00 m		128	+	10,00	133	+		*	90,00 m		90,00 m	
36	+	10,00	55	+		*	370,00 m		370,00 m		136	+	10,00	137	+	10,00	*	20,00 m		20,00 m	
59	+		67	+		*	160,00 m		160,00 m		205	+		208	+		*	60,00 m		60,00 m	
95	+	10,00	104	+		*	170,00 m		170,00 m		234	+		235	+	10,00	*	30,00 m		30,00 m	
111	+		125	+		*	280,00 m		280,00 m		242	+	10,00	245	+	10,00	*	60,00 m		60,00 m	
138	+		143	+		*	100,00 m		100,00 m												
169	+		173	+	10,00	*	90,00 m		90,00 m												
177	+	10,00	181	+		*	70,00 m		70,00 m												
183	+		185	+	10,00	*	50,00 m		50,00 m												
187	+	10,00	192	+	10,00	*	100,00 m		100,00 m												
198	+	10,00	199	+	10,00		20,00 m		20,00 m												
200	+	10,00	215	+	10,00	*	300,00 m		300,00 m												
230	+		235	+	10,00	*	110,00 m		110,00 m												
243	+	10,00	255	+		*	230,00 m		230,00 m												
258	+		260	+	10,00	*	50,00 m		50,00 m												
262	+	10,00	264	+	10,00	*	40,00 m		40,00 m												
272	+		285	+	12,00	*	272,00 m		272,00 m												
TOTAL							2.552,00		2.552,00		TOTAL							320,00		320,00	

Nota: (*) - Ver projeto tipo abaixo.

QUADRO RESUMO	
Valeta de Aterro VPA-04	2.872,00

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0237 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
NOTA DE SERVIÇO VALETA DE ATERRO

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

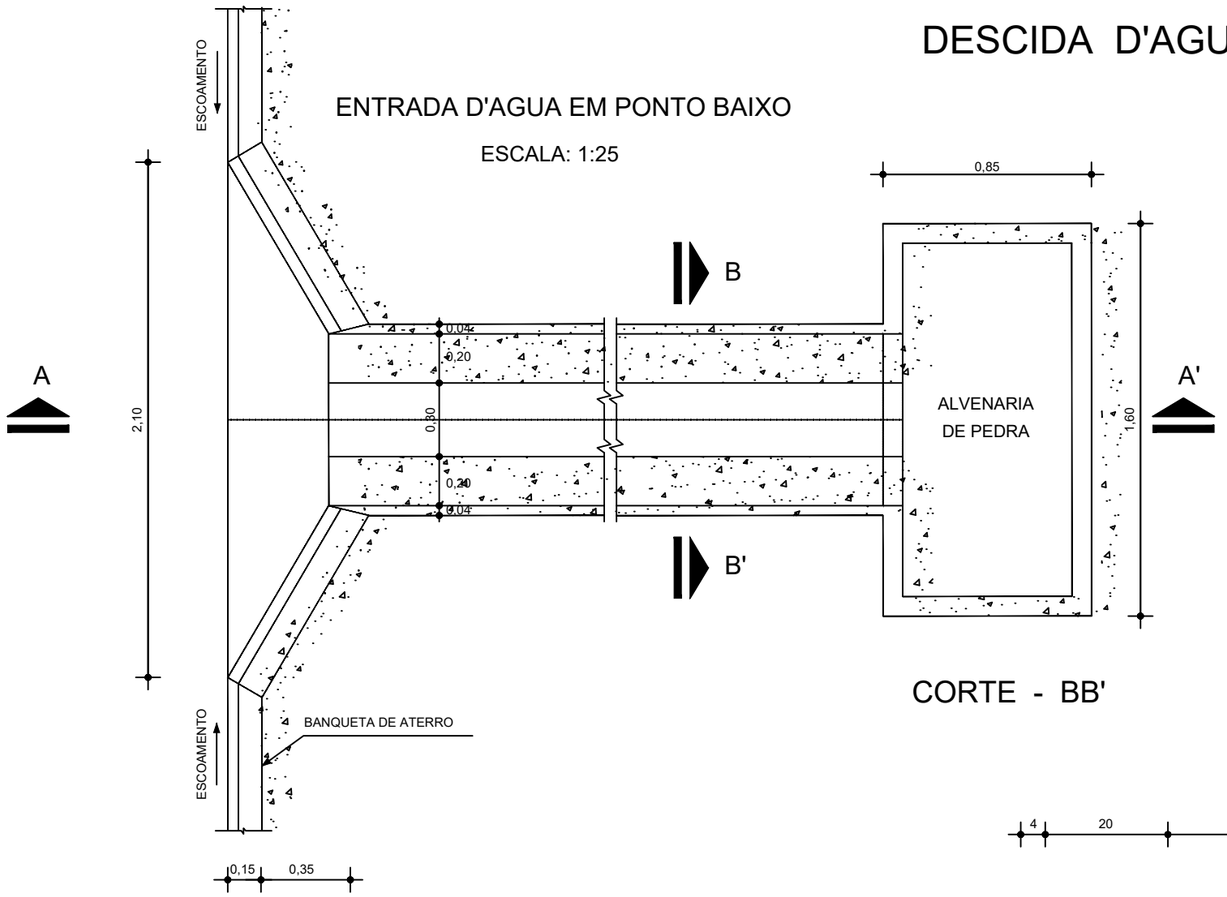
ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: | ARQUIVO: | PRANCHA Nº 06/27

ICP Brasil

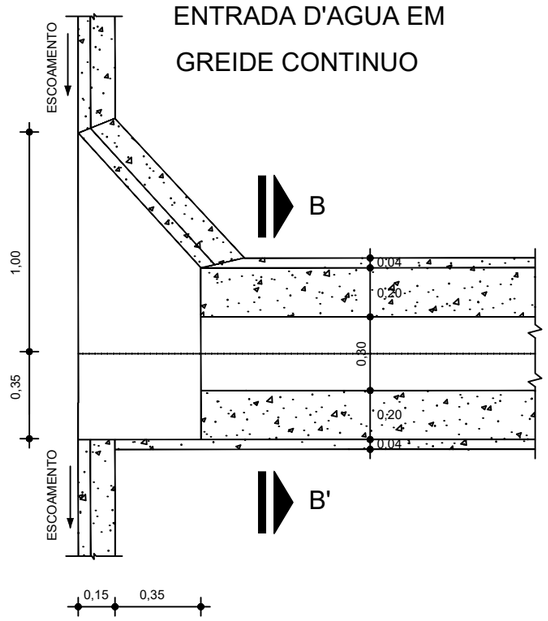
DESCIDA D'AGUA

ENTRADA D'AGUA EM PONTO BAIXO

ESCALA: 1:25



ENTRADA D'AGUA EM GREIDE CONTINUO



EXECUÇÃO/DESCIDA

ESCAVAÇÃO	- 0,163 m /m^3
FERRO	- 1,840 Kg/m
FORMA	- 1,080 m /m^2
CONTRETO (300 Kg/m ^{3})	- 0,063 m /m^3

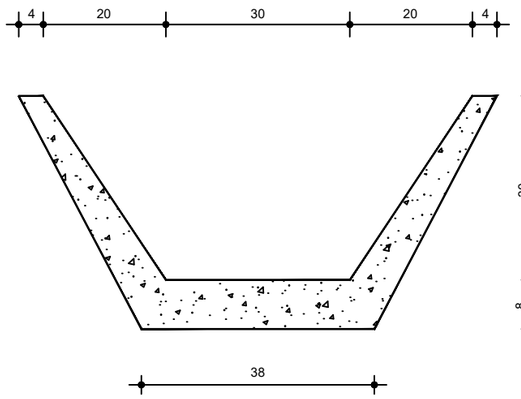
CONSUMO/DESCIDA

CIMENTO	- 0,300 t/m^3
AREIA	- 0,861 t/m^3
BRITA	- 1,086 t/m^3
MADEIRA	- 0,013 t/m^2
FERRO	- 0,001 t/Kg

CONSUMO/SAÍDA

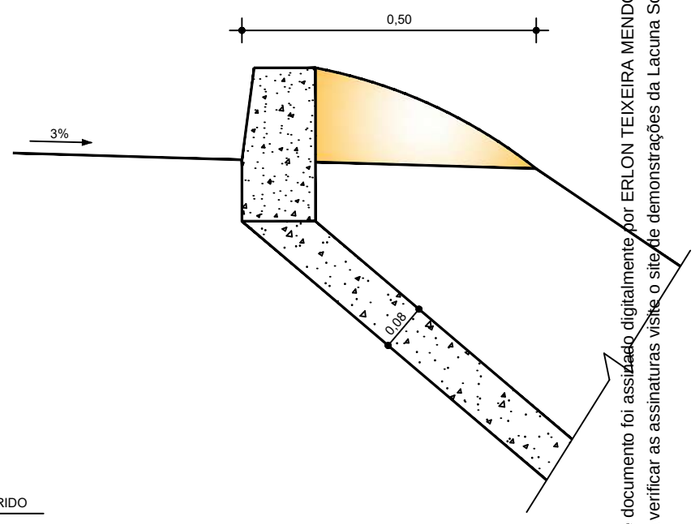
CIMENTO	0,0158 t/un
AREIA	0,0733 t/un
BRITA	0,0355 t/un
PEDRA	0,2160 t/un
MADEIRA	0,0033 t/un

CORTE - BB'



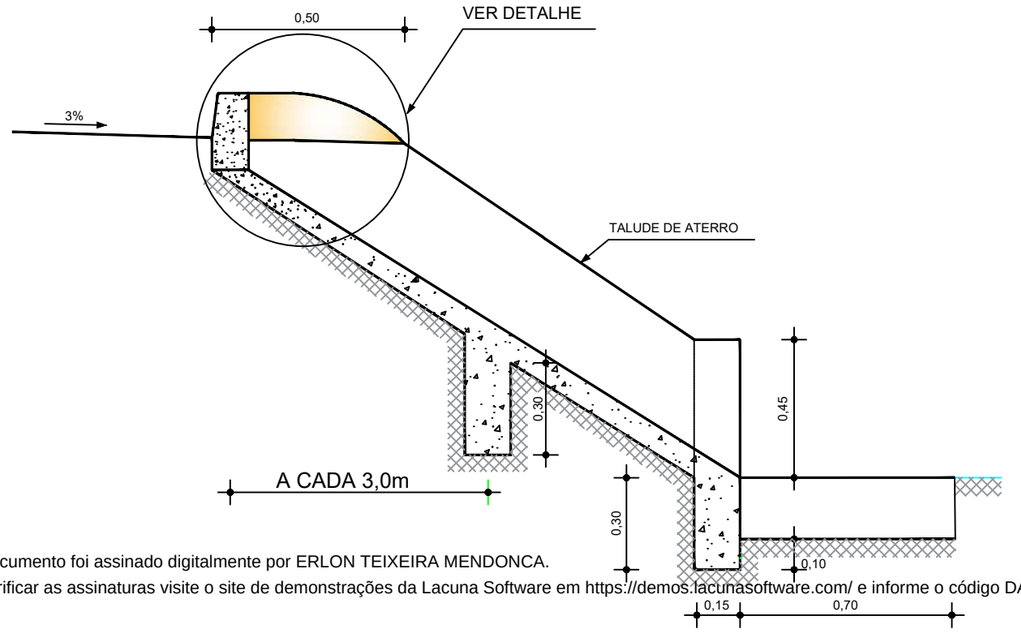
DETALHE

ESC. 1:10



CORTE - AA'

ESC. 1:20



Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
DESCIDAS D´ÁGUA

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:
SEM ESCALA	FEV./2025	
ARQUIVO:		PRANCHA Nº 07/27

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0238 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

NOTA DE SERVIÇO DE ENTRADA E DESCIDA D'ÁGUA E DISSIPADOR DE ENERGIA

Lado Esquerdo						Lado Direito						
Estaca	Descida d`água		Dissipador de Energia		Observação	Estaca	Descida d`água		Dissipador de Energia		Observação
	Tipo	Implantação (m)	Tipo	Implantação (un)			Tipo	Implantação (m)	Tipo	Implantação (un)	
05 +	*	4,00		01		03 + 10,00	*	2,50		01	
06 +	*	4,00		01		05 + 10,00	*	3,50		01	
14 + 10,00	*	5,00		01		15 + 10,00	*	2,50		01	
16 + 10,00	*	6,00		01		20 + 10,00	*	3,50		01	
46 +	*	7,50		01		22 + 10,00	*	5,50		01	
47 + 10,00		2,00		01		26 + 10,00	*	2,00		01	
66 +		4,00		01		28	*	5,50	*	01	
68 +	*	5,50		01		30 +	*	9,00		01	
70 +	*	7,50		01		32 +	*	5,00		01	
72 +	*	7,50		01		34 +	*	3,50		01	
74 +	*	4,50		01		36 +	*	2,00		01	
75 + 15,00	*	3,50		01	Ponto Baixo	38 +	*	2,00	*	01	
84 + 10,00	*	5,00		01		40 +	*	3,00		01	
86 +	*	18,50		01		42 +	*	2,50		01	
88 +	*	3,00	*	01		44 +	*	2,00		01	
98 +	*	3,50	*	01		46 +	*	7,50	*	01	
100 +	*	3,00	*	01		48 +	*	5,00	*	01	
102 +	*	10,50	*	01		50 +	*	2,50	*	01	
103 + 10,00	*	3,00	*	01		60 +	*	3,00	*	01	
112 +	*	4,50	*	01		62 +	*	1,50	*	01	
114 +	*	4,00	*	01		64 +	*	3,00	*	01	
116 +	*	2,00	*	01		66 +	*	5,00	*	01	
126 +	*	4,00	*	01	Ponto Baixo	68 +	*	10,50	*	01	
127 +	*	4,00	*	01		70 +	*	9,50	*	01	
129 +	*	11,50	*	01		72 +	*	8,50	*	01	
131 +	*	5,50	*	01		74 +	*	7,00	*	01	
133 +	*	7,00	*	01		75 + 15,00	*	5,00	*	01	Ponto Baixo
157 +	*	2,50		01		84 + 10,00	*	4,00	*	01	
159 +	*	13,50		01		86 +	*	13,50	*	01	
160 +	*	13,00		01		88 +	*	5,00	*	01	
172 +	*	4,00	*	01		96 + 10,00	*	4,00	*	01	
188 + 10,00	*	4,00	*	01		113 +	*	6,00	*	01	
190 +	*	6,50	*	01		115 +	*	5,50	*	01	
192 +	*	7,50	*	01		117 +	*	3,50	*	01	
214 +	*	2,50	*	01		119 +	*	2,50		01	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0239 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
NOTA DE SERVIÇO DESCIDA D'ÁGUA

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: | ICP Brasil

ARQUIVO: | PRANCHA Nº 08/27

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

NOTA DE SERVIÇO DE ENTRADA E DESCIDA D'ÁGUA E DISSIPADOR DE ENERGIA

Lado Esquerdo

Estaca			Descida d`água		Dissipador de Energia		Observação
			Tipo	Implantação (m)	Tipo	Implantação (un)	
224	+		*	5,00	*	01	
232	+		*	3,00	*	01	
235	+		*	7,50	*	01	
244	+		*	6,50	*	01	
245	+	10,00	*	5,50	*	01	
246	+	10,00	*	2,00	*	01	Ponto Baixo
250	+	10,00	*	5,00	*	01	
252	+		*	6,50	*	01	
254	+		*	4,50	*	01	
256	+		*	5,00	*	01	
258	+		*	3,00	*	01	
270	+		*	5,00	*	01	
272	+		*	11,00		01	
273	+	10,00	*	3,00		01	
277	+		*	3,50		01	
278	+		*	6,50	*	01	
279	+		*	4,50	*	01	Ponto Baixo
280	+		*	3,50	*	01	
282	+		*	3,00		01	
284	+		*	4,00	*	01	
285	+		*	5,00		01	

Lado Direito

Estaca			Descida d`água		Dissipador de Energia		Observação
			Tipo	Implantação (m)	Tipo	Implantação (un)	
121	+		*	3,50		01	
123	+		*	4,50		01	
125	+		*	4,00		01	
126	+		*	4,00	*	01	Ponto Baixo
127	+		*	4,50	*	01	
129	+		*	11,50	*	01	
131	+		*	7,00	*	01	
133	+		*	4,00	*	01	
136	+	10,00	*	2,00		01	
139	+		*	2,50	*	01	
141	+		*	3,00	*	01	
143	+		*	2,00	*	01	
145	+		*	2,00	*	01	
156	+	10,00	*	1,50		01	
158	+		*	8,50		01	
160	+		*	10,50		01	
172	+		*	10,00		01	
173	+	10,00	*	6,00		01	
178	+		*	14,50		01	
179	+	10,00	*	10,00		01	
180	+	10,00	*	3,50		01	Ponto Baixo
183	+	10,00	*	5,00	*	01	
185	+		*	7,50	*	01	
199	+		*	7,00		01	
201	+		*	2,50		01	
203	+		*	4,00		01	
205	+		*	9,00		01	
207	+		*	9,00	*	01	
209	+		*	8,00	*	01	
211	+		*	3,00	*	01	
213	+		*	7,00	*	01	
215	+		*	2,50	*	01	
222	+		*	2,00	*	01	
224	+		*	3,50	*	01	
226	+		*	2,50	*	01	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0240 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
NOTA DE SERVIÇO DESCIDA D'ÁGUA

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: | TRANCHAN

ARQUIVO:

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

NOTA DE SERVIÇO DE ENTRADA E DESCIDA D'ÁGUA E DISSIPADOR DE ENERGIA

Lado Esquerdo						Lado Direito						
Estaca	Descida d`água		Dissipador de Energia		Observação	Estaca	Descida d`água		Dissipador de Energia		Observação
	Tipo	Implantação (m)	Tipo	Implantação (un)			Tipo	Implantação (m)	Tipo	Implantação (un)	
						228 +	*	8,50		01	
						230 +	*	10,00	*	01	
						232 +	*	7,50		01	
						234 +	*	8,00		01	
						235 + 10,00	*	6,00		01	
						238 +	*	5,00		01	
						240 +	*	7,00		01	
						242 +	*	3,50		01	
						244 +	*	2,50	*	01	
						245 + 10,00	*	4,00	*	01	
						246 + 10,00	*	5,00	*	01	Ponto Baixo
						247 + 10,00	*	6,50		01	
						249 +	*	2,50	*	01	
						251 +	*	9,50	*	01	
						253 +	*	8,50	*	01	
						255 +	*	6,50		01	
						257 +	*	4,00		01	
						259 +	*	7,50		01	
						263 +	*	4,50		01	
						264 + 10,00	*	5,50		01	
						270 +	*	4,00		01	
						272 +	*	11,50		01	
						274 +	*	4,50		01	
						276 +	*	4,00		01	
						278 +	*	3,00		01	
						279 +	*	3,50		01	Ponto Baixo
						280 +	*	4,50		01	
						282 +	*	5,50		01	
						284 +	*	6,50		01	
						285 +	*	8,50		01	
TOTAL		**306,000**		**56**		**TOTAL**		**535,000**		**100**	

Nota: (*) - Ver projeto tipo em anexo.

QUADRO RESUMO	
Descida d'água	**841,00 m**
Saída d'água	**156 ud**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0241 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
NOTA DE SERVIÇO DESCIDA D'ÁGUA

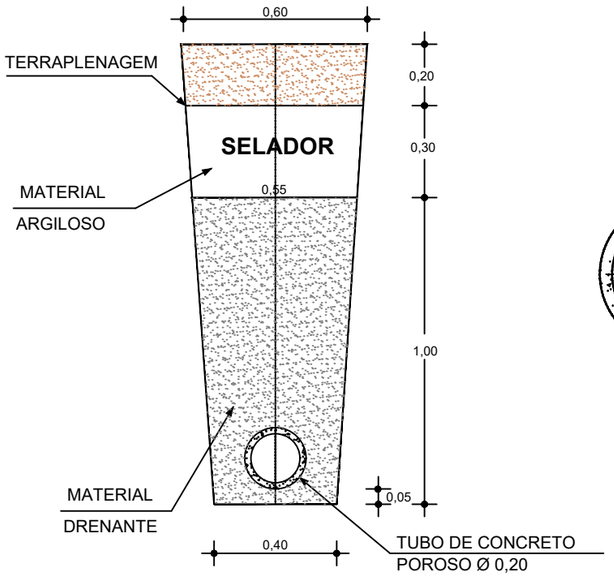
PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: | TRANCHAN:
ARQUIVO:

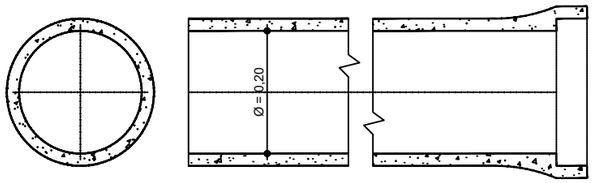
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

DRENOS LONGITUDINAIS PARA CORTE

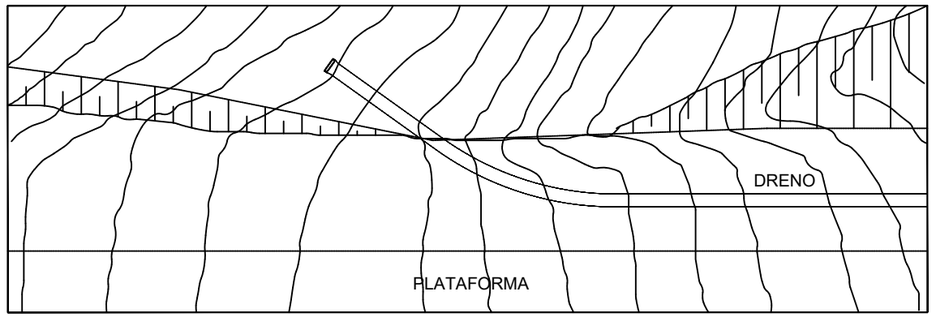
SEÇÃO



DETALHE DO TUBO POROSO



REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA EM PLANTA DAS SAÍDAS DOS DRENOS



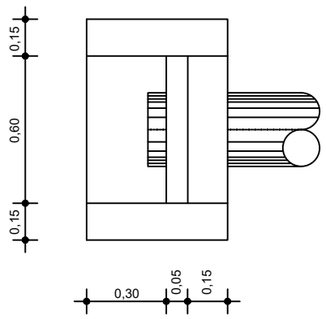
PENEIRAS (mm)	% EM PESO PASSANDO
9,5	100
4,8	95 - 100
1,2	45 - 80
0,3	10 - 30
0,15	2 - 10

EXECUÇÃO	
ESCAVAÇÃO	0,750 m³/m
AREIA	0,514 m³/m
SÊLO ARGILOSO	0,165 m³/m
PESO DA AREIA	0,771 t/m
PESO DO SÊLO	0,248 t/m
TUBO POROSO	0,090 t/m

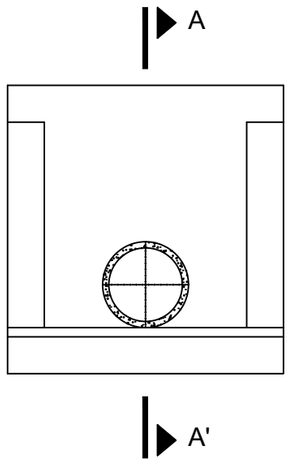
EXTREMIDADE	
CONCRETO (150 Kg/m³)	0,303 m³/un
FORMA	2,380 m²/un
CIMENTO	0,150 t/m³
AREIA	0,870 t/m³
BRITA	1,470 t/m³
MADEIRA	0,013 t/m²

EXTREMIDADE DOS DRENOS

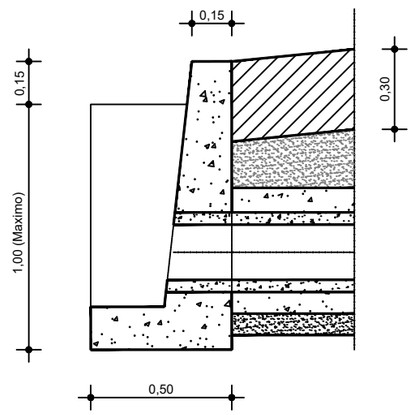
VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



CORTE - AA'



Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0242 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM DRENOS PROFUNDOS

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: | ARQUIVO: | PRANCHA Nº

NOTA DE SERVIÇO DE DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTES EM ROCHA

LADO ESQUERDO							LADO DIREITO						
Dreno Longitdinal para Corte				Boca de Saída		Observações	Dreno Longitdinal para Corte				Boca de Saída		Observações
Estaca	Estaca	Tipo	Extensão	Tipo	Quantidades (un.)		Estaca	Estaca	Tipo	Extensão	Tipo	Quantidades (un.)	
07 + 10,00	14 + 10,00	*	140,00 m	*	01		07 + 10,00	14 + 10,00	*	140,00 m	*	01	
17 +	20 + 10,00	*	70,00 m	*	01		16 + 10,00	19 + 10,00	*	60,00 m	*	01	
20 + 10,00	29 + 10,00		180,00 m	*	01		76 + 10,00	83 +	*	130,00 m	*	01	
76 + 10,00	83 +		130,00 m	*	01		88 + 10,00	95 +	*	130,00 m	*	01	
88 + 10,00	96 + 10,00		160,00 m	*	01		104 + 5,00	111 + 10,00	*	145,00 m	*	01	
104 +	110 + 10,00		130,00 m	*	01		145 + 10,00	149 + 10,00	*	80,00 m	*	01	
145 +	155 + 10,00		210,00 m	*	01		150 + 10,00	155 +	*	90,00 m	*	01	
173 + 10,00	178 + 10,00		100,00 m	*	01		174 + 10,00	177 + 10,00	*	60,00 m	*	01	
179 + 10,00	183 + 10,00		80,00 m	*	01		180 + 10,00	182 + 10,00	*	40,00 m	*	01	
184 + 10,00	187 +		50,00 m	*	01		193 +	198 + 10,00	*	110,00 m	*	02	
193 +	198 + 10,00		110,00 m	*	02		216 +	220 + 10,00	*	90,00 m	*	01	
215 + 10,00	221 + 10,00		120,00 m	*	01		259 + 10,00	261 + 10,00	*	40,00 m	*	01	
259 + 10,00	263 + 10,00		80,00 m	*	02		265 +	269 + 10,00	*	90,00 m	*	01	
265 +	269 + 10,00		90,00 m	*	01								
TOTAL			1.650,00 m		16		TOTAL			1205,00 m		14	

Nota: (*) - Ver projeto tipo

QUADRO RESUMO	
Dreno Longitudinal Profundo p/ cortes em rocha	2.855,00 m
Boca de Saída em concreto	30 un

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0243 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
NOTA DE SERVIÇO DRENOS PROFUNDOS

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

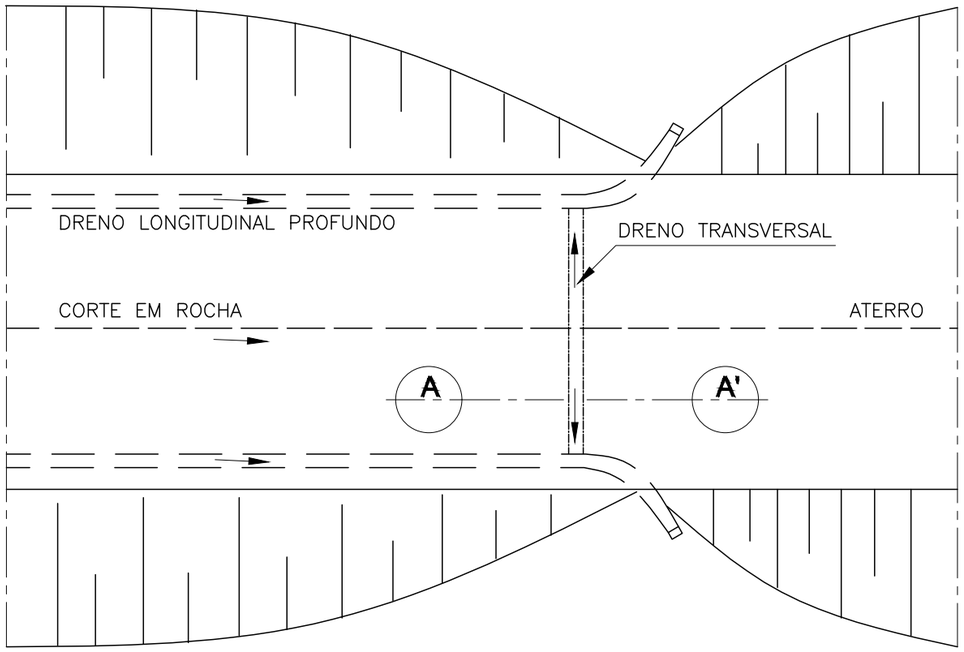
ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: | PRANCHA Nº

ARQUIVO:

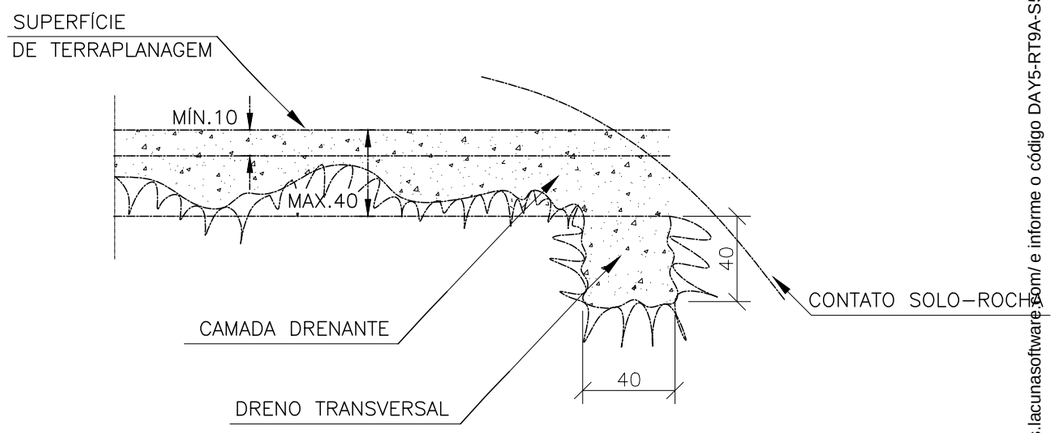
ICP Brasil

CAMADA DRENANTE PARA CORTE EM ROCHA

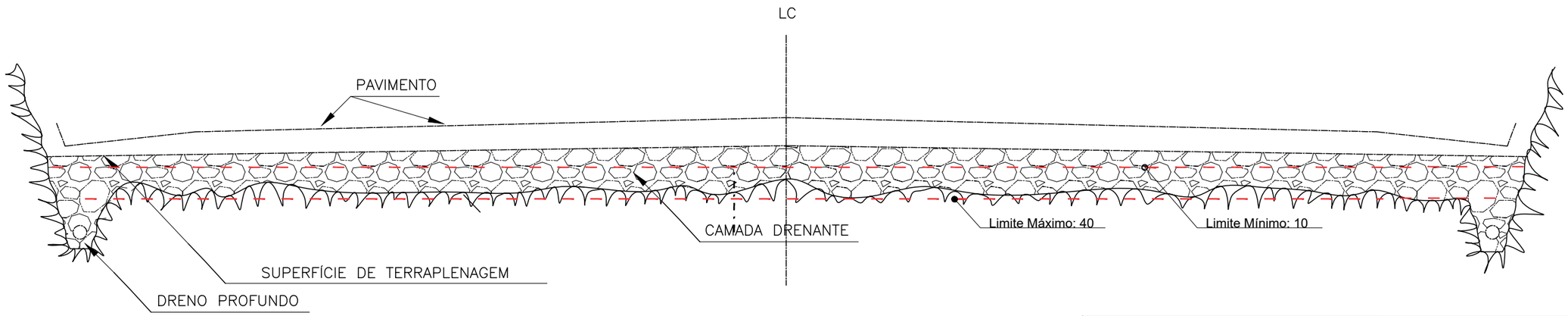
PLANTA



DETALHE DO DRENO TRANSVERSAL (CORTE AA')



SEÇÃO TRANSVERSAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
CAMADA DRENANTE

ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:
SEM ESCALA	FEV./2025	

ARQUIVO:

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0244 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0245
ASSINADO ELETRONICAMENTE

NOTA DE SERVIÇO DE CAMADA DRENANTE

Estacas						Tipo	Extensão (m)	Espessura (m)	Largura (m)	Volume (m3)	Observação
Início			Final								
08	+	10,00	14	+	10,00	*	120,00	0,40	9,740	467,52	
17	+	10,00	20	+	10,00	*	60,00	0,40	9,740	233,76	
21	+	10,00	29	+	10,00	*	160,00	0,40	9,740	623,36	
77	+	10,00	83	+		*	110,00	0,40	9,740	428,56	
88	+	10,00	95	+	15,00	*	145,00	0,40	9,740	564,92	
104	+		109	+	10,00	*	110,00	0,40	9,740	428,56	
146	+		155	+	10,00	*	190,00	0,40	9,740	740,24	
173	+	10,00	177	+	10,00	*	80,00	0,40	9,740	311,68	
180	+	10,00	183	+	10,00	*	60,00	0,40	9,740	233,76	
185	+	10,00	187	+		*	30,00	0,40	9,740	116,88	
194	+		197	+	15,00	*	75,00	0,40	9,740	292,20	
215	+	10,00	220	+	10,00	*	100,00	0,40	9,740	389,60	
260	+	10,00	262	+	10,00	*	40,00	0,40	9,740	155,84	
265	+		268	+	10,00	*	70,00	0,40	9,740	272,72	
						*	0,00	0,40	9,740	0,00	
TOTAL							**1.350,00**			**5.259,60**	

Nota: (*) - Ver projeto tipo

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

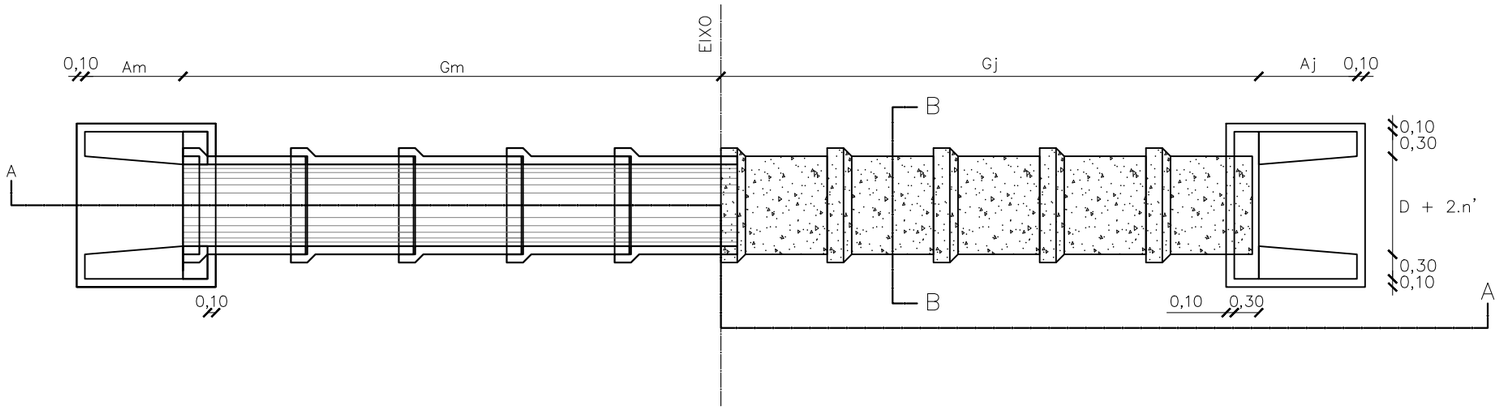
PROJETO DE DRENAGEM
NOTA DE SERVIÇO CAMADA DRENANTE

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

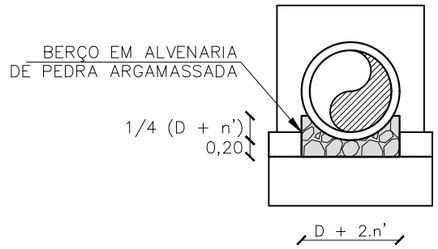
ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: | TRANCHAN:
ARQUIVO:

DETALHE TIPO - BSTC - Ø=1,00m

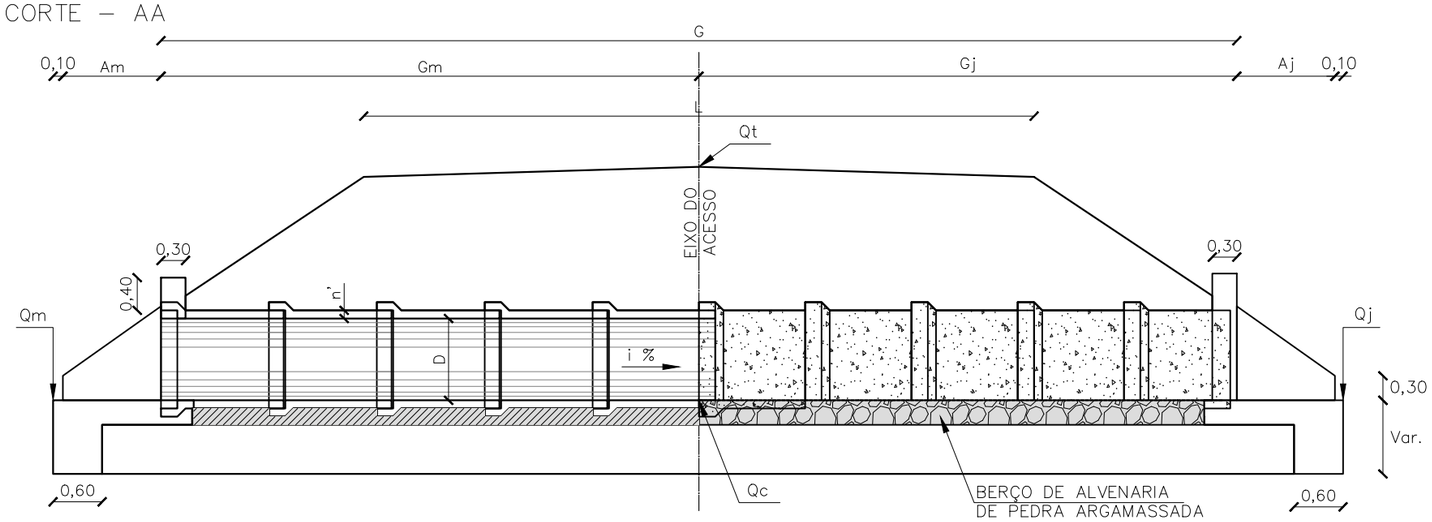
PLANTA



CORTE – BB



CORTE – AA



VISTA

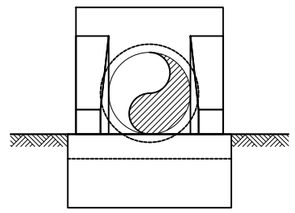


TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAIS DE OBRAS D'ARTE CORRENTES

TIPO/ VAZÃO	CORPO (CONSUMO t/ml)			
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	MANILHA
BSTC – Ø=1,00m	0,0573	0,2826	1,0714	1,6300
	BOCA (CONSUMO t/un)			
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	MANILHA
	0,3495	1,7228	7,1906	0,0959

DETALHES DE BUEIROS BSTC Ø=1,00m

ESTACA	251	272+5	277+1,3
GM	10,17	11,38	6,81
GJ	11,48	13,24	7,92
AM	1,30	1,30	1,30
AJ	1,60	1,65	1,65
Qg	246,803	242,027	237,947
Qc	242,012	236,266	235,466
Qm	242,475	236,905	235,877
Qj	241,485	235,517	234,983
g	22,00	25,00	15,00
l	10,20	10,20	10,20
i	4,00%	5,00%	5,00%
MONTANTE	ESQ	ESQ	ESQ
JUSANTE	DIR	DIR	DIR
DIÂMETRO	Ø=1,00m	Ø=1,00m	Ø=1,00m

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0246 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
BSTC ø 1,00m

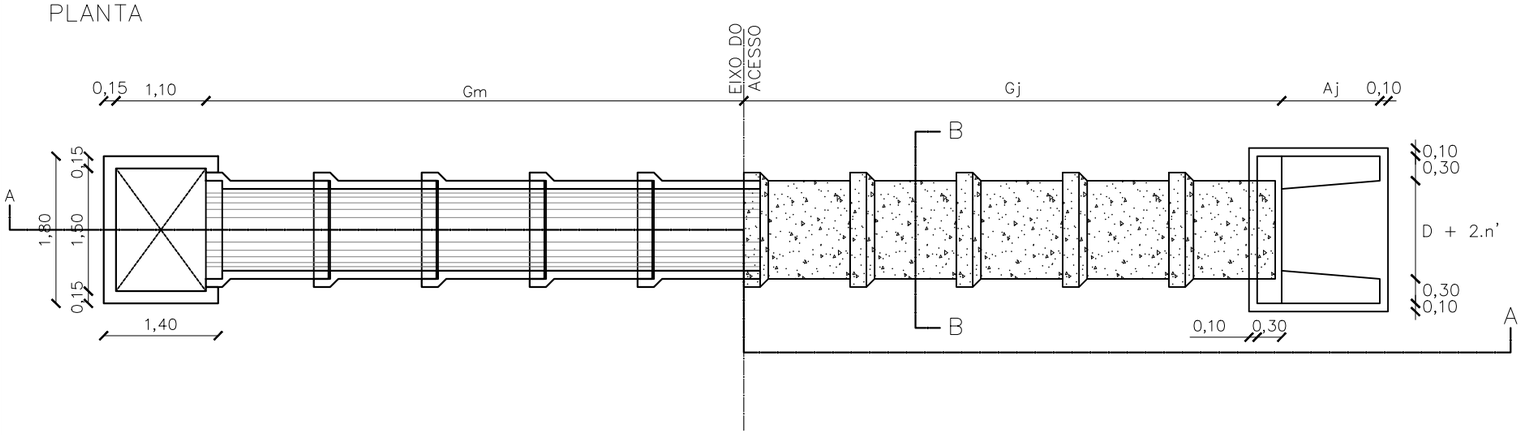
PREFEITURA JUCAS – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: | PRANCHA Nº: 15/27
ARQUIVO:

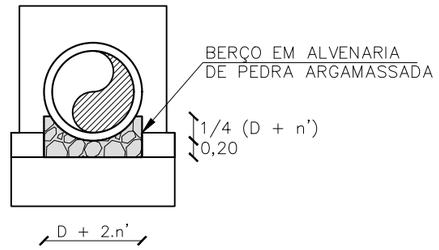
ICP Brasil

DETALHE TIPO - BSTC - Ø=1,00m - COM CAIXA MONTANTE

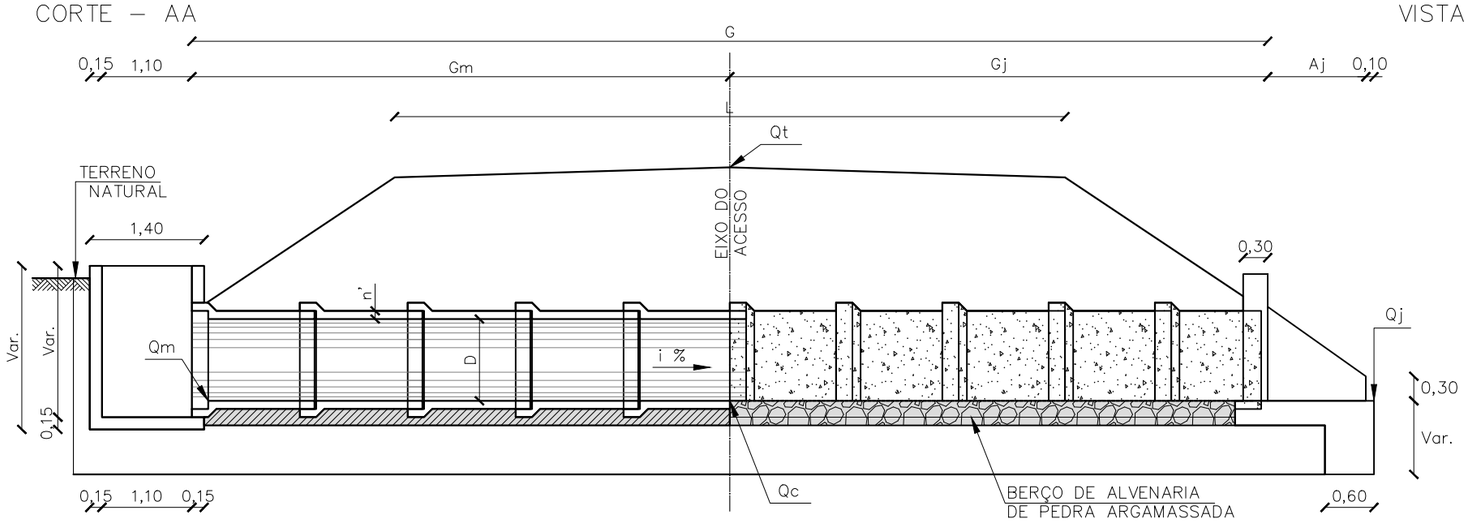
PLANTA



CORTE – BB

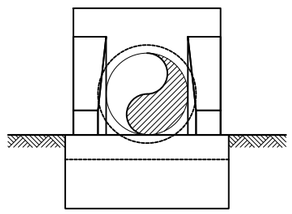


CORTE – AA



VISTA

VISTA



CONSUMOS PARA CAIXA DE MONTANTE

ALTURA (m)	FORMA (m²)	CONCRETO
h= 1,50	17,40	[illegible]
h= 2,00	23,20	[illegible]
h= 2,50	29,00	[illegible]
h= 3,00	34,80	[illegible]

TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAIS EM OBRAS D'ARTE CORRENTES

TIPO/ VAZÃO	CORPO (CONSUMO t/ml)			
BSTC – Ø=1,00m	CIMENTO	AREIA	PEDRA	MANTEIGA
	0,0573	0,2826	1,0714	[illegible]
	BOCA (CONSUMO t/un)			
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	MANTEIGA
	0,3495	1,7228	7,1906	[illegible]

DETALHES DE BUEIROS BSTC Ø=1,00m

ESTACA	59+5,3	137	198+11,1
GM	6,80	7,33	6,49
GJ	7,22	7,55	7,54
AM	1,70	1,75	1,55
AJ	1,80	1,75	1,95
Qg	306,707	253,251	284,168
Qc	304,437	251,207	281,922
Qm	304,609	251,299	282,329
Qj	304,255	251,113	281,443
g	15,00	15,00	15,00
l	10,20	11,76	10,20
i	2,00%	1,00%	5,00%
MONTANTE	ESQ	DIR	ESQ
JUSANTE	DIR	ESQ	DIR
DIAMETRO	Ø=1,00m	Ø=1,00m	Ø=1,00m

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONÇA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0247 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONÇA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
BSTC ø 1,00m COM CAIXA MONTANTE

PREFEITURA JUCAS – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

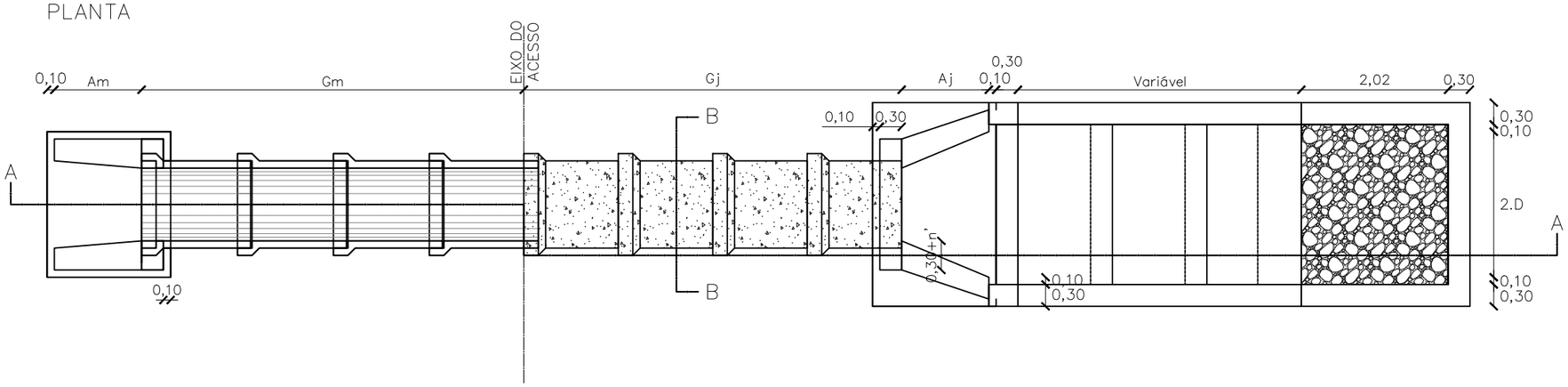
ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:
SEM ESCALA	FEV./2025	

ARQUIVO:

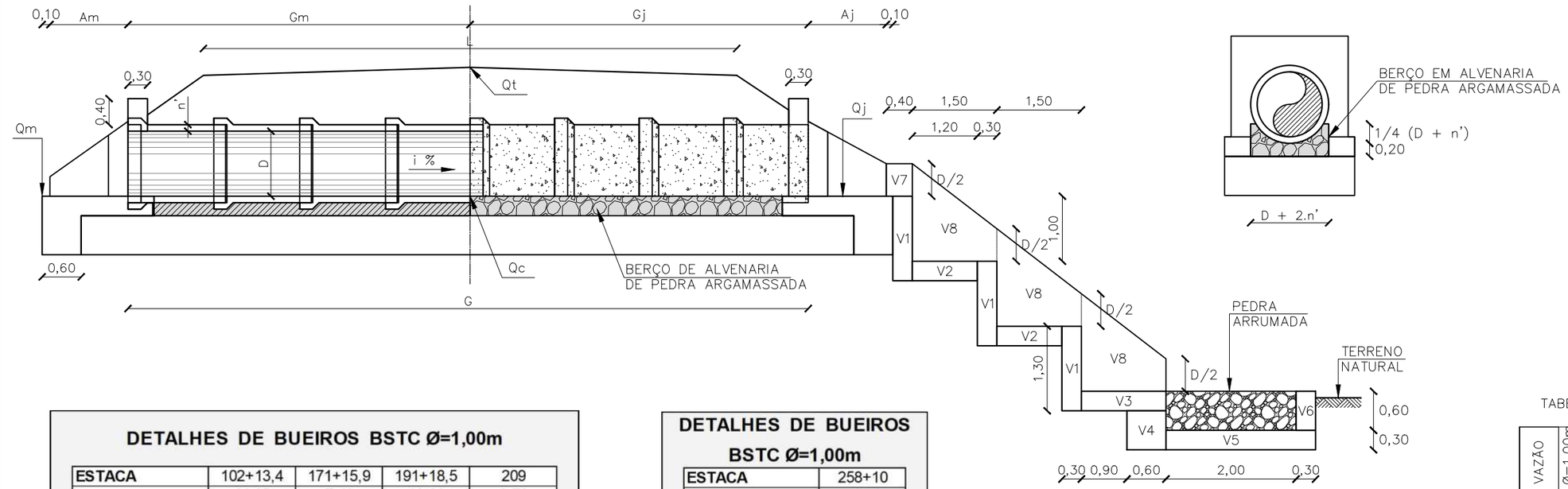
PRANCHA Nº 16/27

DETALHE TIPO - BSTC - Ø=1,00m - COM DISSIPADOR DE ENERGIA

PLANTA



CORTE – AA



CORTE – BB

ALVENARIA DE PEDRA D
DISSIPADOR DE ENERGI

VOLUMES (m³)	
V1 = 1,09	V5 = 1,[illegible]3
V2 = 1,01	V6 = 1,[illegible]2
V3 = 1,26	V7 = 0,[illegible]2
V4 = 1,01	V8 = 0,[illegible]0
ALTURA (m)	VOLUME (m³)
p/ h = 1,00	V = 7,5[illegible]
p/ h = 2,00	V = 10,[illegible]
p/ h = 3,00	V = 13,[illegible]
p/ h = 4,00	V = 16,[illegible]
p/ h = 5,00	V = 19,[illegible]
p/ h = 6,00	V = 22,[illegible]

FORMADE MADEIRA DO
DISSIPADOR DE ENERGI

ÁREAS (m²)	
A1 = 2,00	A8 = 0,[illegible]0
A4 = 1,32	
A6 = 3,72	
A7 = 0,80	
ALTURA (m)	ÁREA (m²)
p/ h = 1,00	A = [illegible]
p/ h = 2,00	A = [illegible]
p/ h = 3,00	A = [illegible]
p/ h = 4,00	A = [illegible]
p/ h = 5,00	A = [illegible]
p/ h = 6,00	A = [illegible]

TABELA PARA CONSUMO DE MATERIA
OBRAS D'ARTE CORRENTES

TIPO/ VAZÃO	CORPO (CONSUMO t/m)			
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	M[illegible]NHA
BSTC – Ø=1,00m	0,0573	0,2826	1,0714	[illegible]0
	BOCA (CONSUMO t/un)			
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	M[illegible]NHA
	0,3495	1,7228	7,1906	[illegible],9

DETALHES DE BUEIROS BSTC Ø=1,00m

ESTACA	102+13,4	171+15,9	191+18,5	209
GM	11,25	7,43	10,28	6,72
GJ	12,69	8,38	11,95	7,58
AM	1,60	1,60	1,55	1,60
AJ	1,90	1,90	1,95	1,90
Qg	270,404	280,010	281,509	274,605
Qc	265,183	277,156	276,870	272,581
Qm	265,701	277,521	277,467	272,918
Qj	264,595	276,741	276,170	272,198
g	24,00	16,00	23,00	15,00
I	11,20	10,20	11,20	11,20
i	4,00%	4,00%	5,00%	4,00%
MONTANTE	ESQ	ESQ	ESQ	ESQ
JUSANTE	DIR	DIR	DIR	DIR
DIAMETRO	Ø=1,00m	Ø=1,00m	Ø=1,00m	Ø=1,00m

DETALHES DE BUEIROS BSTC Ø=1,00m

ESTACA	258+10
GM	6,44
GJ	7,26
AM	1,30
AJ	1,60
Qg	250,567
Qc	248,749
Qm	249,063
Qj	248,391
g	14,00
I	11,20
i	4,00%
MONTANTE	ESQ
JUSANTE	DIR
DIAMETRO	Ø=1,00m

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
BSTC ø 1,00m DESCIDA EM DEGRAU

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: | PRANCHA N.: 17/27

ARQUIVO:

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0248 ASSINADO ELETRONICAMENTE

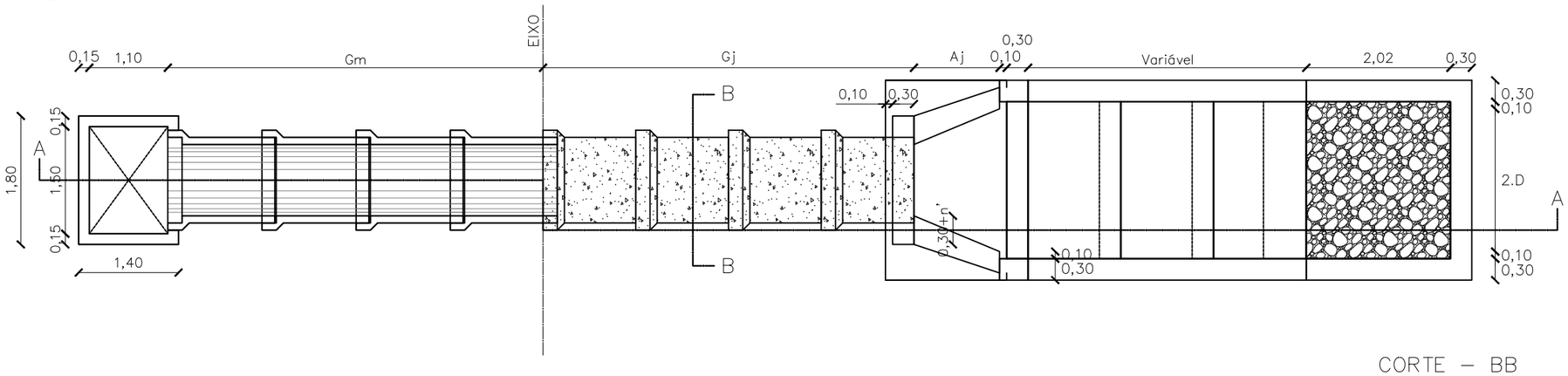
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONÇA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONÇA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

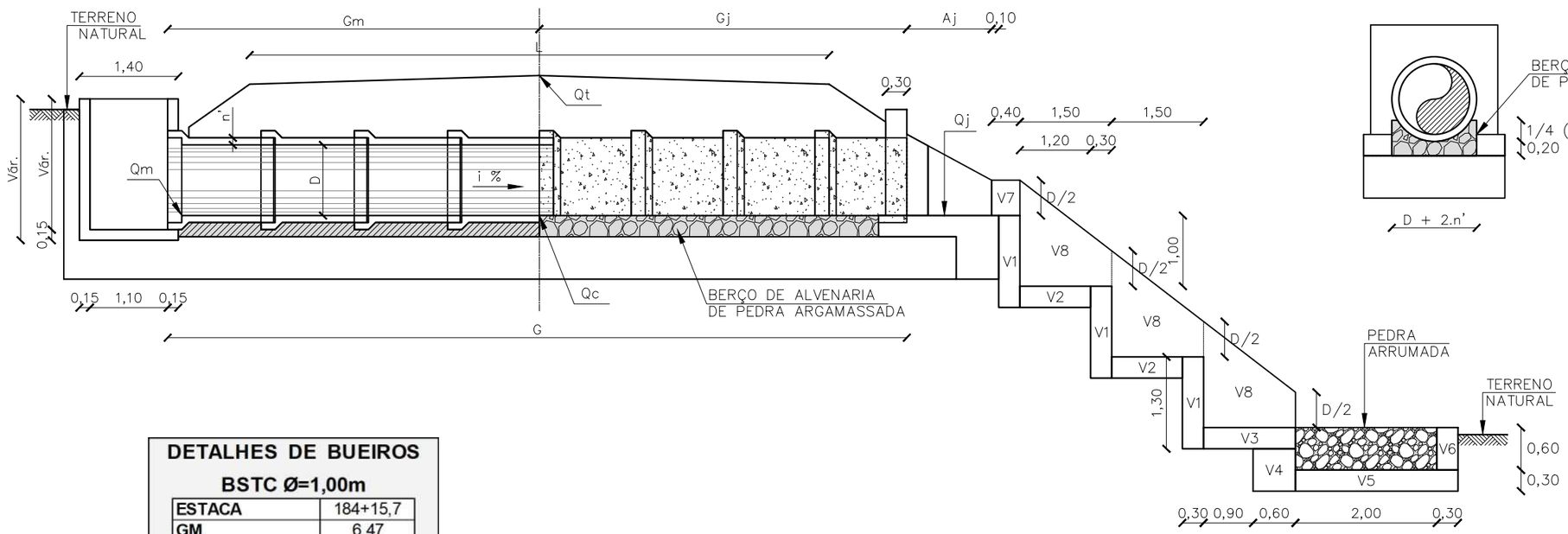
DETALHE TIPO - BSTC - Ø=1,00m - COM CAIXA MONTANTE E DISSIPADOR DE ENERGIA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0249 ASSINADO ELETRONICAMENTE

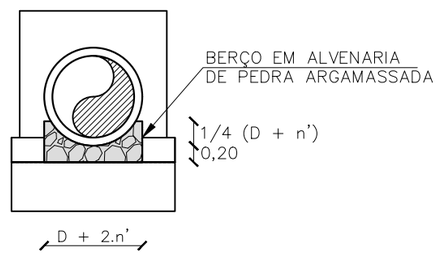
PLANTA



CORTE – AA



CORTE – BB



CONSUMOS PARA CAIXA DE MONTANTE

ALTURA (m)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)
h= 1,50	17,40	1,5[illegible]
h= 2,00	23,20	1,9[illegible]
h= 2,50	29,00	2,4[illegible]
h= 3,00	34,80	2,8[illegible]

ALVENARIA DE PEDRA DO DISSIPADOR DE ENERGIA

VOLUMES (m³)	
V1 = 1,09	V5 = 1,[illegible]3
V2 = 1,01	V6 = 1,[illegible]2
V3 = 1,26	V7 = 0,[illegible]2
V4 = 1,01	V8 = 0,[illegible]0
ALTURA (m)	VOLUME (m³)
p/ h = 1,00	V = 7,[illegible]
p/ h = 2,00	V = 10,[illegible]
p/ h = 3,00	V = 13,[illegible]
p/ h = 4,00	V = 16,[illegible]
p/ h = 5,00	V = 19,[illegible]
p/ h = 6,00	V = 22,[illegible]

FORMADE MADEIRA DO DISSIPADOR DE ENERGIA

ÁREAS (m²)	
A1 = 2,00	A8 = 0,[illegible]0
A4 = 1,32	
A6 = 3,72	
A7 = 0,80	
ALTURA (m)	ÁREA (m²)
p/ h = 1,00	A = [illegible]
p/ h = 2,00	A = [illegible]
p/ h = 3,00	A = [illegible]
p/ h = 4,00	A = [illegible]
p/ h = 5,00	A = [illegible]
p/ h = 6,00	A = [illegible]

TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAIS EM OBRAS D'ARTE CORRENTES

TIPO/ VAZÃO	CORPO (CONSUMO t/ml)			
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	MADEIRA
BSTC – Ø=1,00m	0,0573	0,2826	1,0714	[illegible]0
	BOCA (CONSUMO t/un)			
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	MADEIRA
	0,3495	1,7228	7,1906	[illegible]59

DETALHES DE BUEIROS

BSTC Ø=1,00m

ESTACA	184+15,7
GM	6,47
GJ	7,29
AM	1,60
AJ	1,90
Qg	277,144
Qc	274,976
Qm	275,303
Qj	274,604
g	14,00
l	10,20
i	4,00%
MONTANTE	ESQ
JUSANTE	DIR
DIÂMETRO	Ø=1,00m

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
BSTC ø 1,00m CX. MONTANTE / DISSIPADOR

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: | PRANCHA Nº 18/27

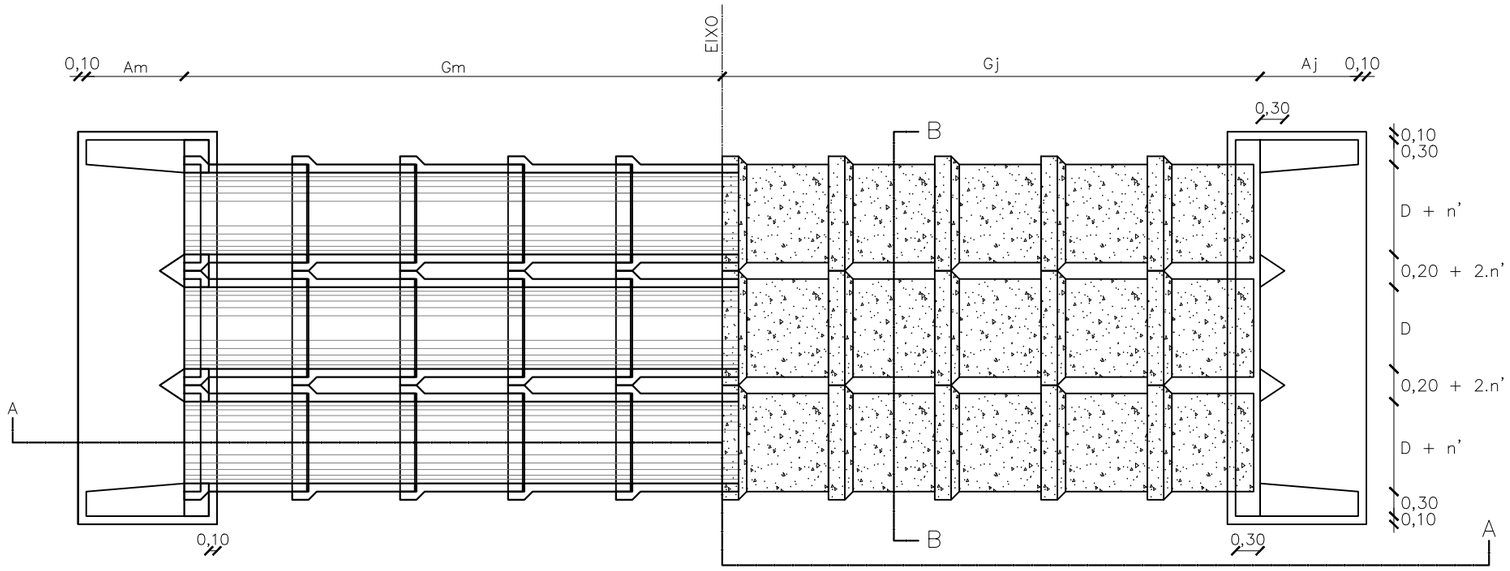
ARQUIVO:

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

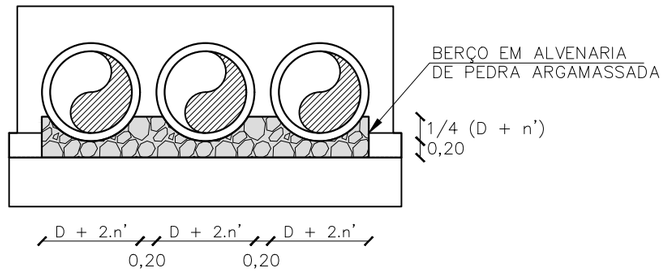
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

DETALHE TIPO - BTTC - Ø=1,00m

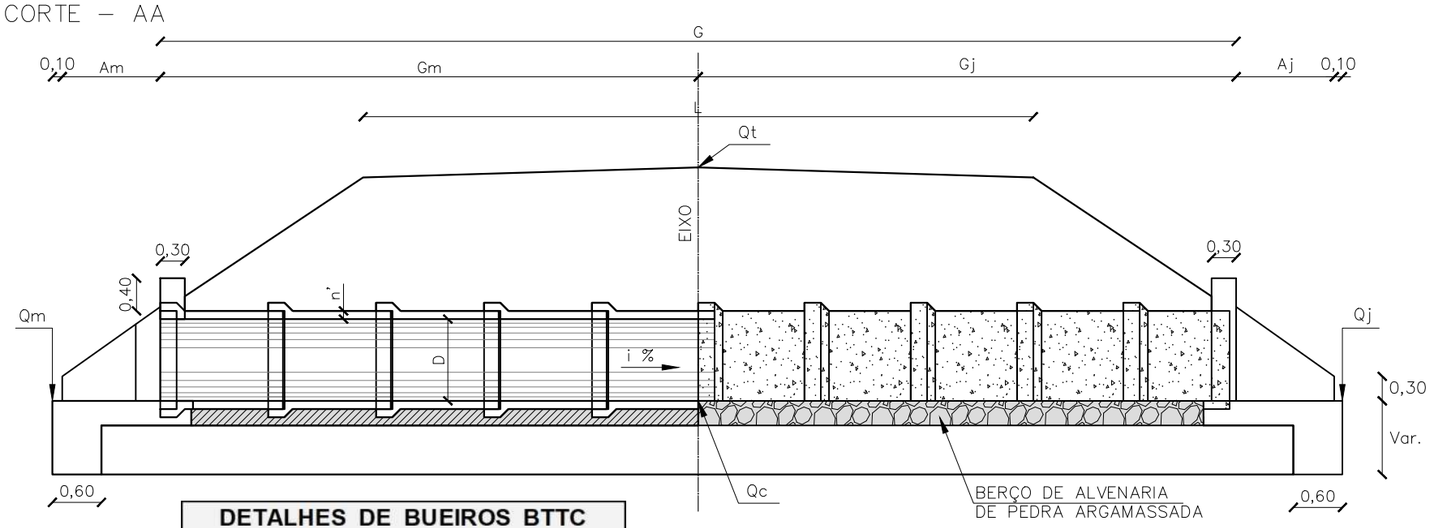
PLANTA



CORTE – BB



CORTE – AA



VISTA

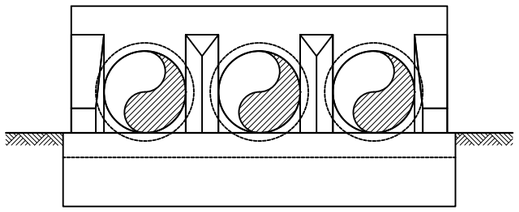


TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAIS
OBRAS D'ARTE CORRENTES

TIPO/ VAZÃO	CORPO (CONSUMO t/ml)			
BTTC – Ø=0,80m	CIMENTO	AREIA	PEDRA	MÃO DE OBRA
	0,1846	0,9098	3,4733	0,3830
	BOCA (CONSUMO t/un)			
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	MÃO DE OBRA
	0,6473	3,1904	13,3164	0,1287

DETALHES DE BUEIROS BTTC

Ø=1,00m

ESTACA	86	246
GM	15,43	5,91
GJ	15,90	6,47
AM	1,75	1,35
AJ	1,75	1,55
Qg	288,544	245,638
Qc	280,500	243,920
Qm	280,673	244,141
Qj	280,323	243,676
g	32,00	13,00
l	10,20	10,20
i	1,00%	3,00%
MONTANTE	ESQ	ESQ
JUSANTE	DIR	DIR
DIAMETRO	Ø=1,00m	Ø=1,00m

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
BTTC ø 1,00m

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: | ARQUIVO: | PRANCHA Nº 19/27

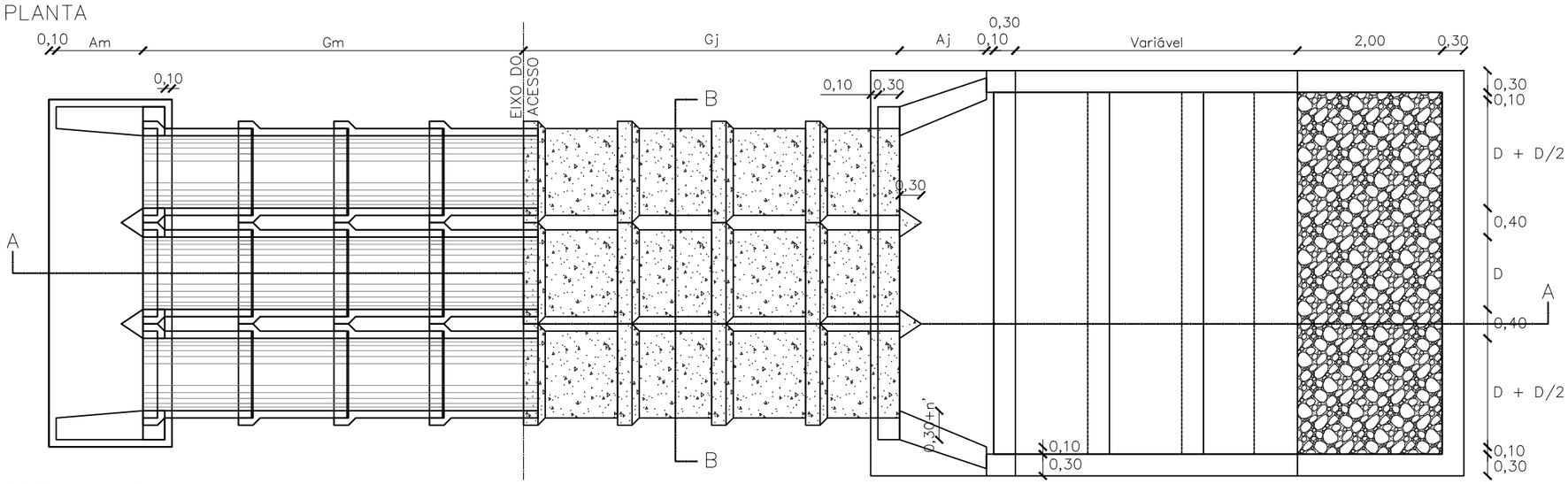
PROCESSO ADMINISTRATIVO 0250 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

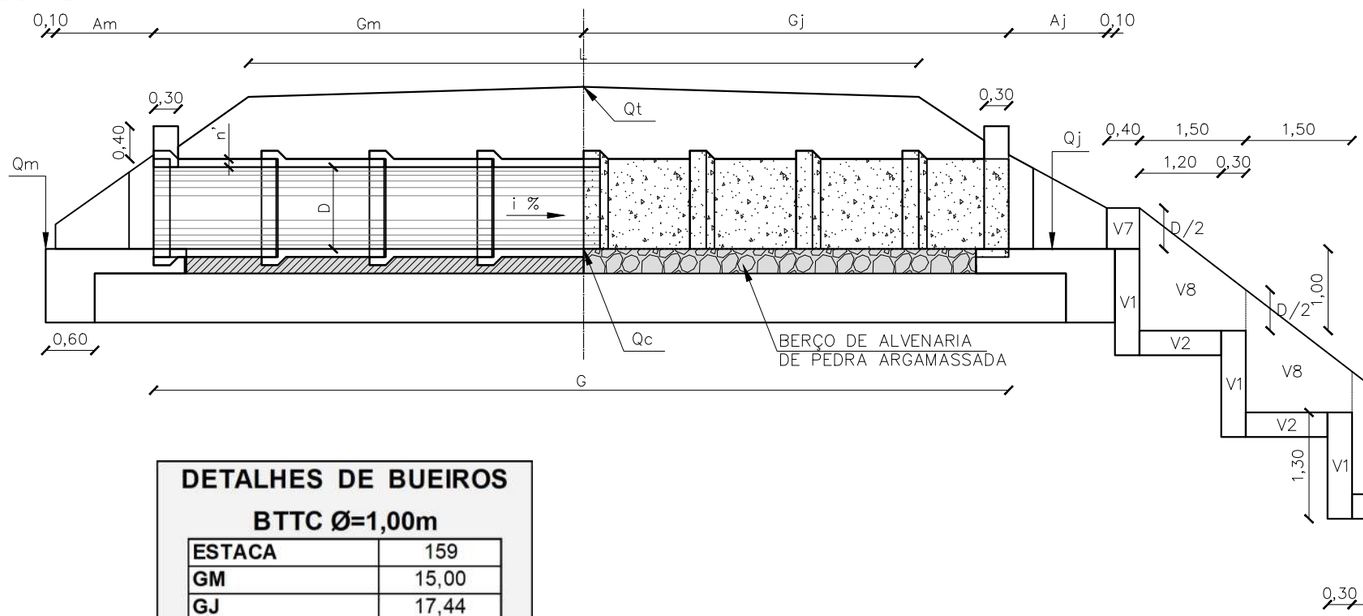
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

DETALHE TIPO - BTTC - Ø=1,00m - COM DISSIPADOR DE ENERGIA

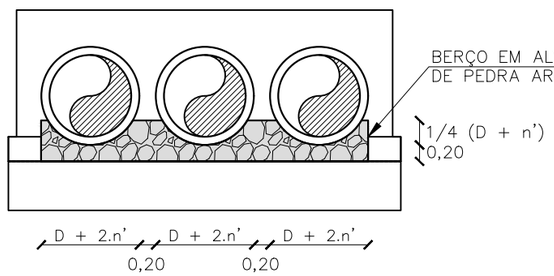
PLANTA



CORTE – AA



CORTE – BB



ALVENARIA DE PEDRA DO DISSIPADOR DE ENERGIA

VOLUMES (m³)	
V1 = 2,18	V5 = 3,66
V2 = 2,02	V6 = 1,33
V3 = 2,52	V7 = 0,72
V4 = 2,02	V8 = 0,80
ALTURA (m)	VOLUME (m³/un)
p/ h = 1,00	V = 13,33
p/ h = 2,00	V = 18,33
p/ h = 3,00	V = 23,33
p/ h = 4,00	V = 28,33
p/ h = 5,00	V = 33,33
p/ h = 6,00	V = 38,33

FORMADE MADEIRA DO DISSIPADOR DE ENERGIA

ÁREA (m²)	
A1 = 5,00	A6 = 6,00
A4 = 3,00	
A6 = 5,40	
A7 = 0,80	
ALTURA (m)	ÁREA (m²)
p/ h = 1,00	A = 11,20
p/ h = 2,00	A = 17,20
p/ h = 3,00	A = 23,20
p/ h = 4,00	A = 29,20
p/ h = 5,00	A = 35,20
p/ h = 6,00	A = 41,20

TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAIS DE OBRAS D'ARTE CORRENTES

TIPO/ VAZÃO	CORPO (CONSUMO t/m)			
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	MANILHA
BTTC – Ø=1,00m	0,1846	0,9098	3,4733	8,00
	BOCA (CONSUMO t/un)			
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	MANILHA
	0,6473	3,1904	13,3164	47

DETALHES DE BUEIROS

BTTC Ø=1,00m

ESTACA	159
GM	15,00
GJ	17,44
AM	1,55
AJ	1,95
Qg	278,680
Qc	270,330
Qm	271,163
Qj	269,356
g	33,00
l	10,20
i	5,00%
MONTANTE	ESQ
JUSANTE	DIR
DIÂMETRO	Ø=1,00m

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
BTTC ø 1,00m DESCIDA EM DEGRAU

PREFEITURA JUCAS – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:
SEM ESCALA	FEV./2025	
ARQUIVO:		PRANCHA Nº 20/27

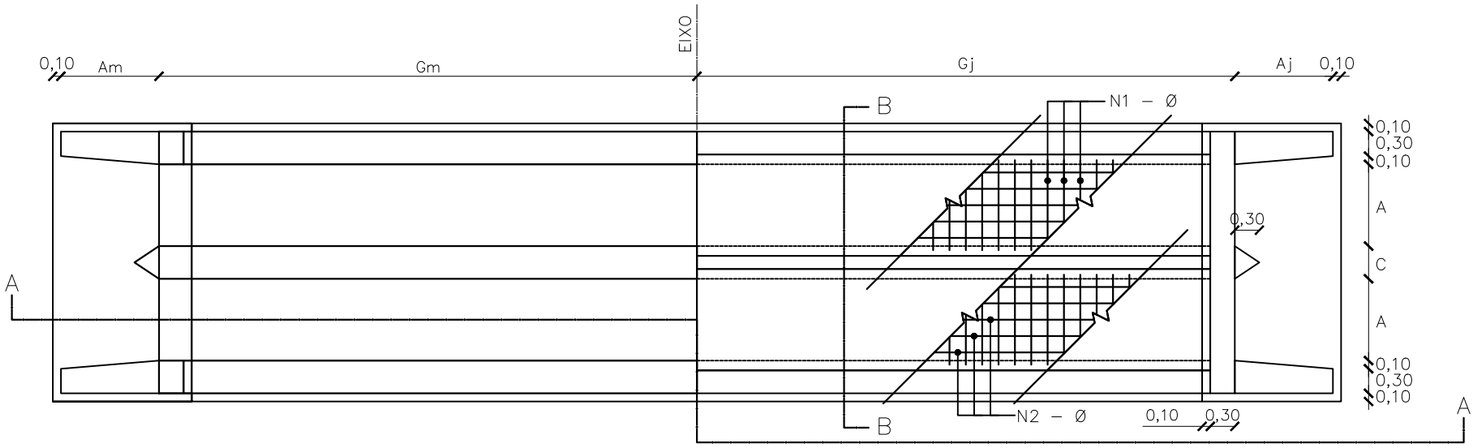
PROCESSO ADMINISTRATIVO 0251 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

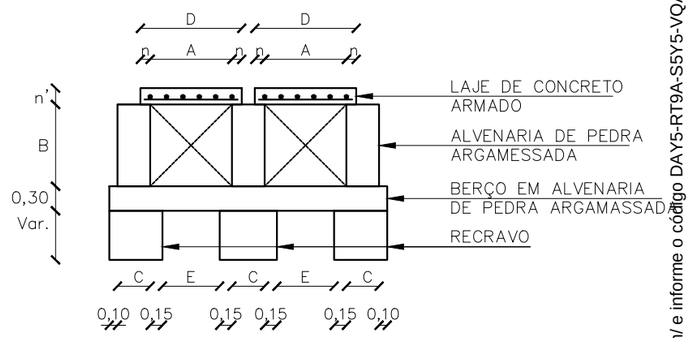
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

DETALHE TIPO - BDCC - 1,50 x 1,00m

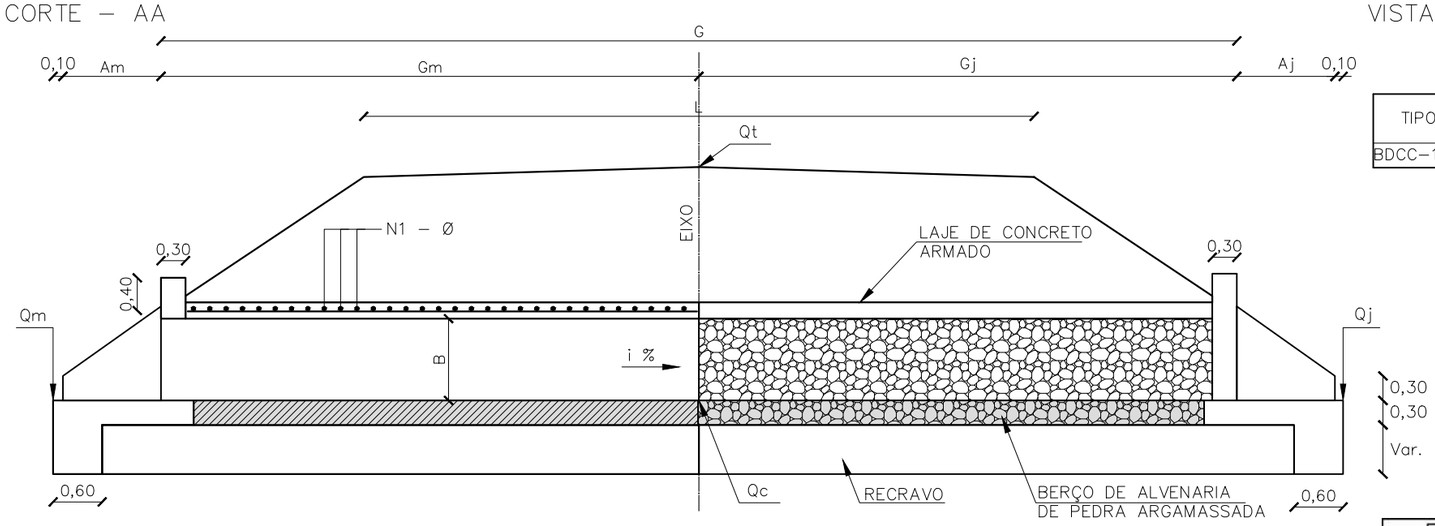
PLANTA



CORTE – BB



CORTE – AA

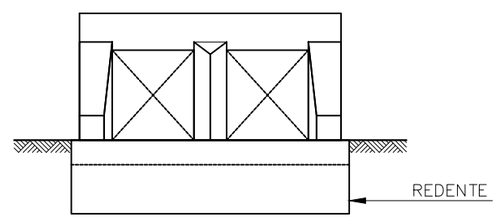


VISTA

TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAIS DE OBRAS D'ARTE CORRENTES

TIPO/ VAZÃO	CORPO (CONSUMO t/ml)							BOCA (CONSUMO t/un)			
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	BRITA	TÁBUA	FERRO	ESCORA	CIMENTO	AREIA	PEDRA	TÁBUA
BDCC–1,50x1,00m	0,5660	2,2956	6,7068	0,8688	0,1508	0,0288	0,0600	0,6577	3,2416	13,5302	0,0157

VISTA



ESTACA 46	Gm = 9,40	h = 0,30	Qm = 318,220	C = 0,55	i = 1,00%
	Gj = 9,69	G = 20,00	Qj = 317,989	D = 2,00	L = 10,20
Montante = ESQ	Am = 1,85	Qg = 322,265	A = 1,50	n = 0,25	
Jusante = DIR	Aj = 1,90	Qc = 318,106	B = 1,00	n' = 0,20	

ESP. m	Nº	DIÂMETRO (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO (m)			PESO	
				UNIT.	TOTAL	TOTAL + 10%	UNIT.	TOTAL
0,12	1	10,0	168	2,30	385,63	424,20	0,563	238,82
0,20	2	4,6	11	19,96	219,56	241,52	0,130	31,40
								540,44

ESTACA 4	Gm = 6,50	h = 0,30	Qm = 271,428	C = 0,55	i = 1,00%
	Gj = 6,70	G = 14,00	Qj = 271,256	D = 2,00	L = 11,15
Montante = ESQ	Am = 1,85	Qg = 273,225	A = 1,50	n = 0,25	
Jusante = DIR	Aj = 1,90	Qc = 271,343	B = 1,00	n' = 0,20	

ESP. m	Nº	DIÂMETRO (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO (m)			PESO	
				UNIT.	TOTAL	TOTAL + 10%	UNIT.	TOTAL
0,12	1	10,0	118	2,30	270,63	297,70	0,563	167,60
0,20	2	4,6	11	13,96	153,56	168,92	0,130	21,96
								379,12

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
BDCC 1,50 x 1,00m

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: | PRANCHA Nº 21/27

ARQUIVO:

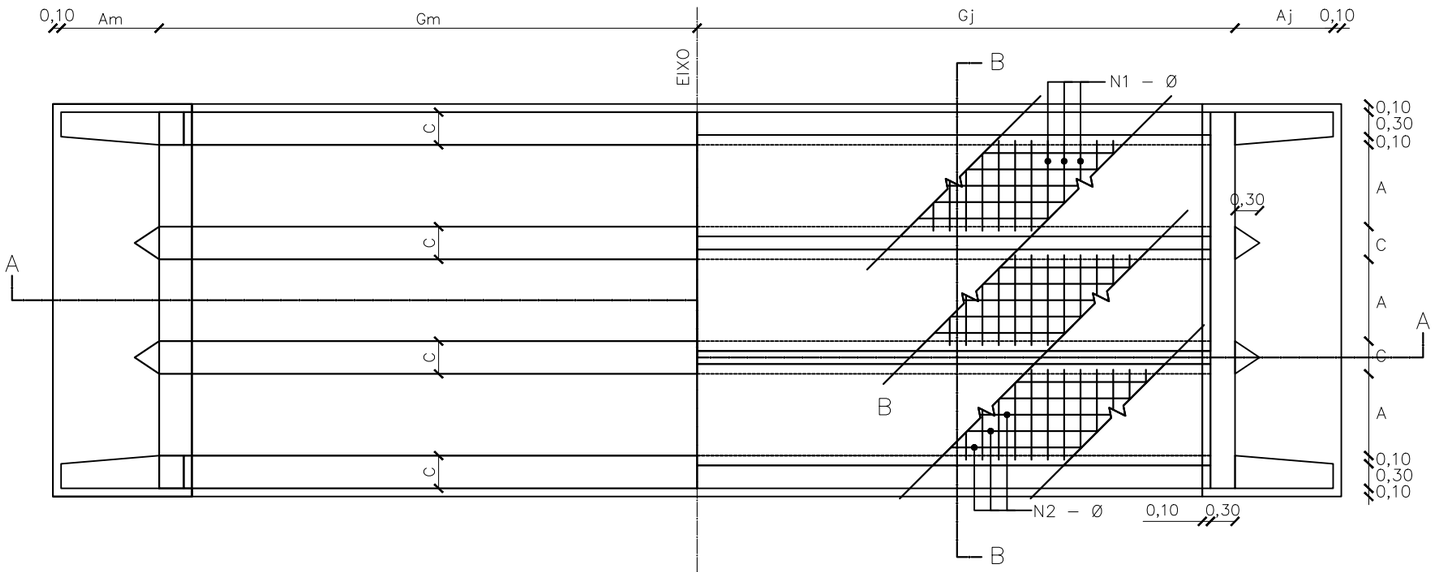
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0252 ASSINADO ELETRONICAMENTE

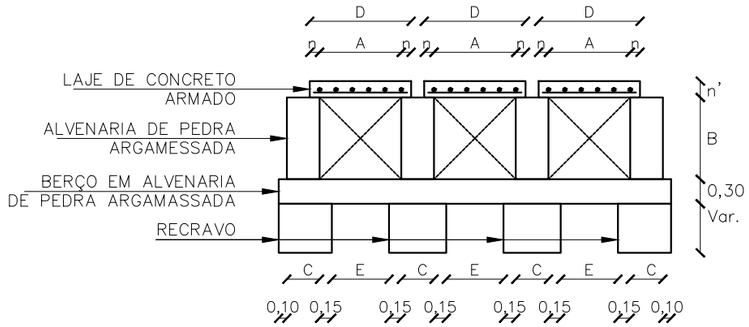
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

DETALHE TIPO - BTCC - 1,50 x 1,00m

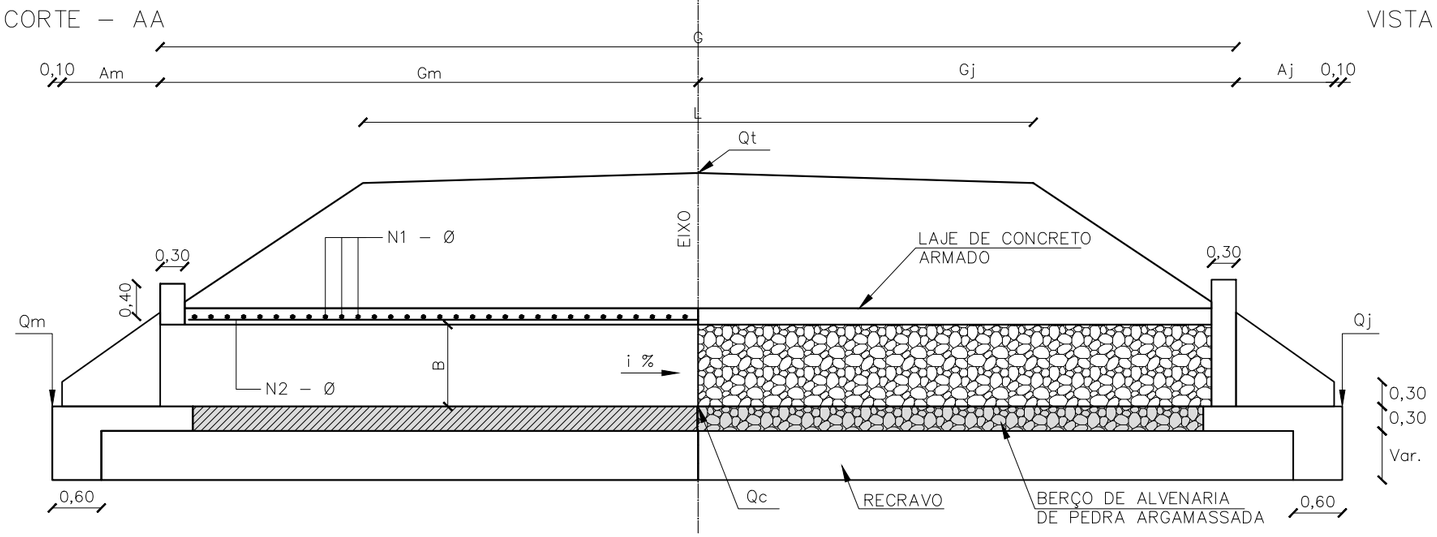
PLANTA



CORTE – BB



CORTE – AA



VISTA

VISTA

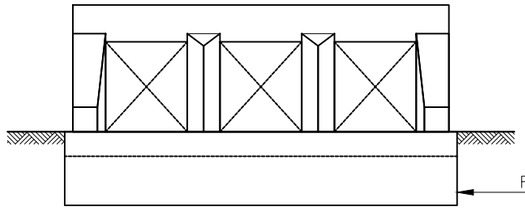


TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAIS DE OBRAS D'ARTE CORRENTES

TIPO/ VAZÃO	CORPO (CONSUMO t/ml)							BOCA (CONSUMO t/un)			
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	BRITA	TÁBUA	FERRO	ESCORA	CIMENTO	AREIA	PEDRA	TÁBUA
BTCC–1,50x1,00m	0,9617	3,9985	12,3768	1,3032	0,2652	0,0432	0,1350	1,2527	6,1738	25,7688	0,79

ESTACA					
72+18,099	Gm = 9,36	h = 0,30	Qm = 281,844	C = 0,55	i = 5,00%
	Gj = 10,88	G = 21,00	Qj = 280,639	D = 2,00	L = 10,20
Montante = ESQ	Am = 1,65	Qg = 285,793	A = 1,50	n = 0,25	
Jusante = DIR	Aj = 2,00	Qc = 281,288	B = 1,00	n' = 0,20	

ESP. m	Nº	DIÂMETRO (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO (m)			PESO	
				UNIT.	TOTAL	TOTAL + 10%	UNIT.	TOTAL
0,12	1	10,0	176	2,30	404,80	445,28	0,563	250,69
0,20	2	4,6	11	20,96	230,56	253,62	0,130	32,97
								850,99

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
BTCC 1,50 x 1,00m

PREFEITURA JUCAS – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: | ARQUIVO: | PRANCHA Nº 22/27

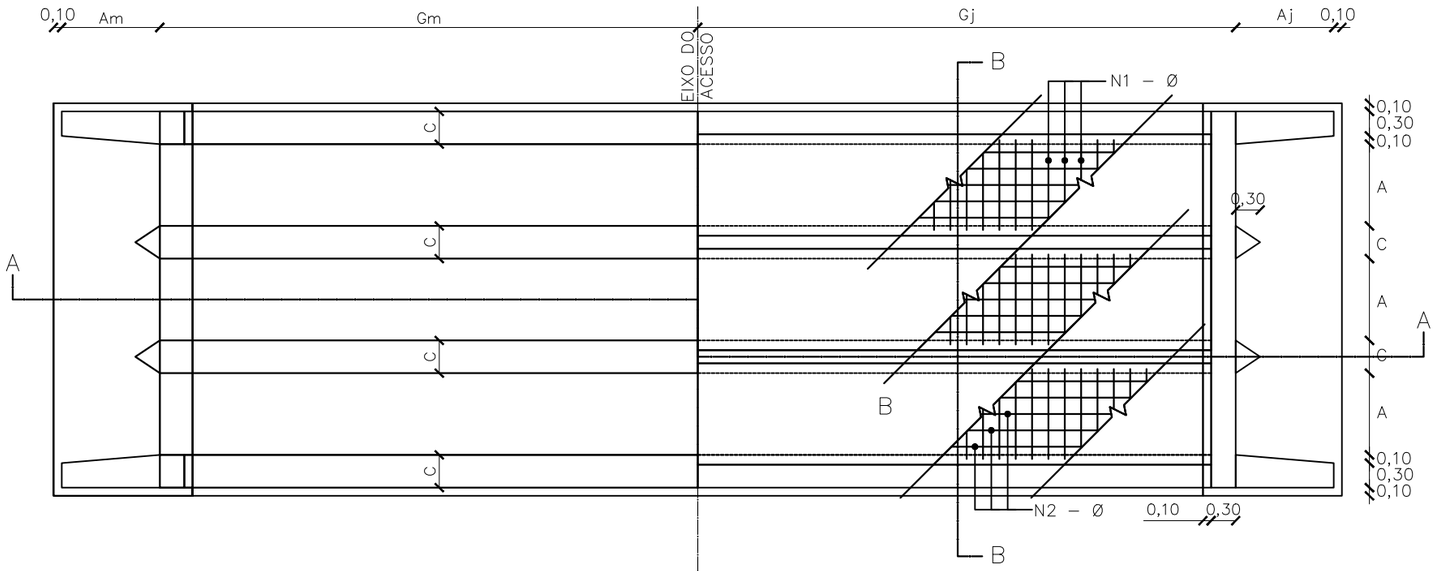
PROCESSO ADMINISTRATIVO 0253 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

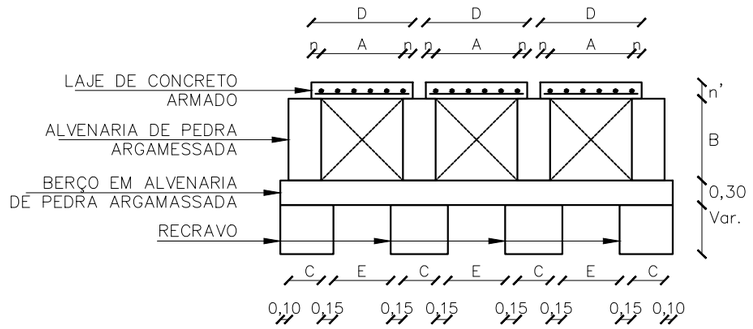
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

DETALHE TIPO - BTCC - 2,00 x 2,00m

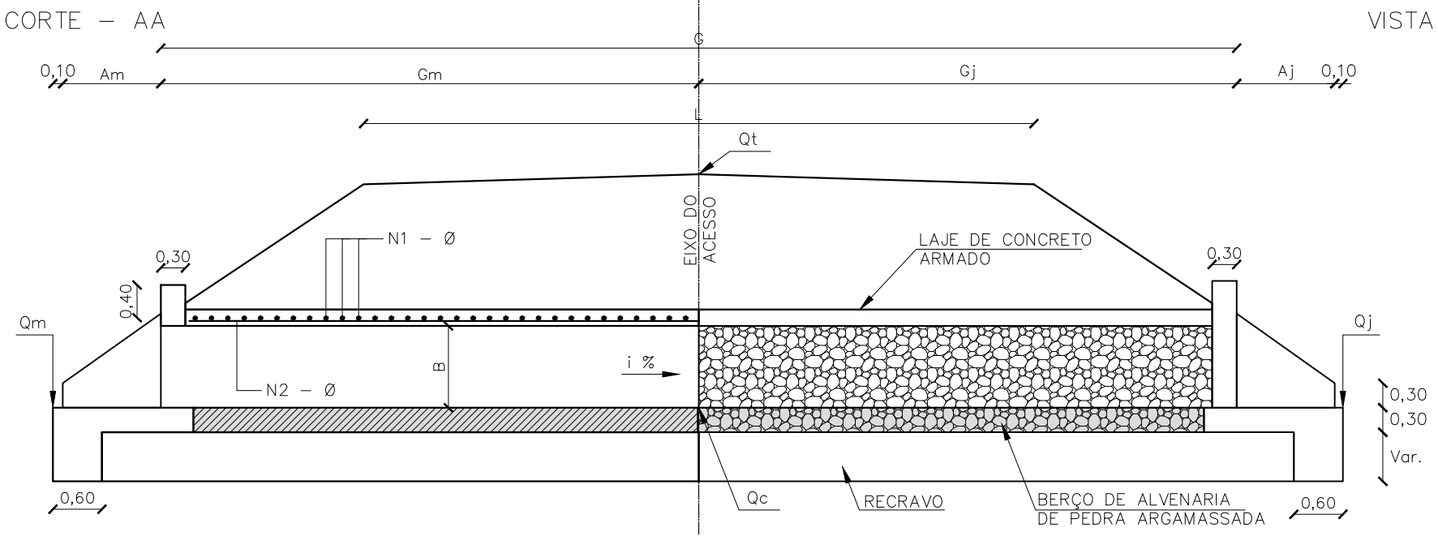
PLANTA



CORTE – BB



CORTE – AA



VISTA

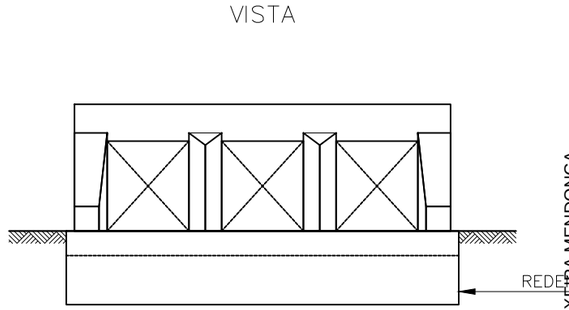


TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAIS DE OBRAS D'ARTE CORRENTES

TIPO/ VAZÃO	CORPO (CONSUMO t/ml)			
BTCC – 2,00x2,00m	CIMENTO	AREIA	PEDRA	TÁBUA
	1,8442	6,6099	18,9000	0,3918
	BRITA	FERRO	ESCORA	–
	2,6259	0,1162	0,3000	–
	BOCA (CONSUMO t/un)			
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	TÁBUA
	2,1852	10,7697	44,9518	0,3255

ESTACA 128+15,9	Gm = 10,64	h = 0,30	Qm = 241,880	C = 0,60	i = 2,00%
	Gj = 11,30	G = 22,00	Qj = 241,293	D = 2,60	L = 10,20
Montante = DIR	Am = 3,65	Qg = 247,724	A = 2,00	n = 0,30	
Jusante = ESQ	Aj = 3,55	Qc = 241,592	B = 2,00	n' = 0,22	

ESP. m	Nº	DIÂMETRO (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO (m)			PESO	
				UNIT.	TOTAL	TOTAL + 10%	UNIT.	TOTAL
0,10	1	12,5	221	2,94	649,74	714,71	0,985	703,99
0,20	2	4,6	14	21,96	307,44	338,18	0,130	43,96
								2243,87

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
BTCC 2,00 x 2,00m

PREFEITURA JUCAS – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: | ARQUIVO: | PRANCHA Nº 23/27

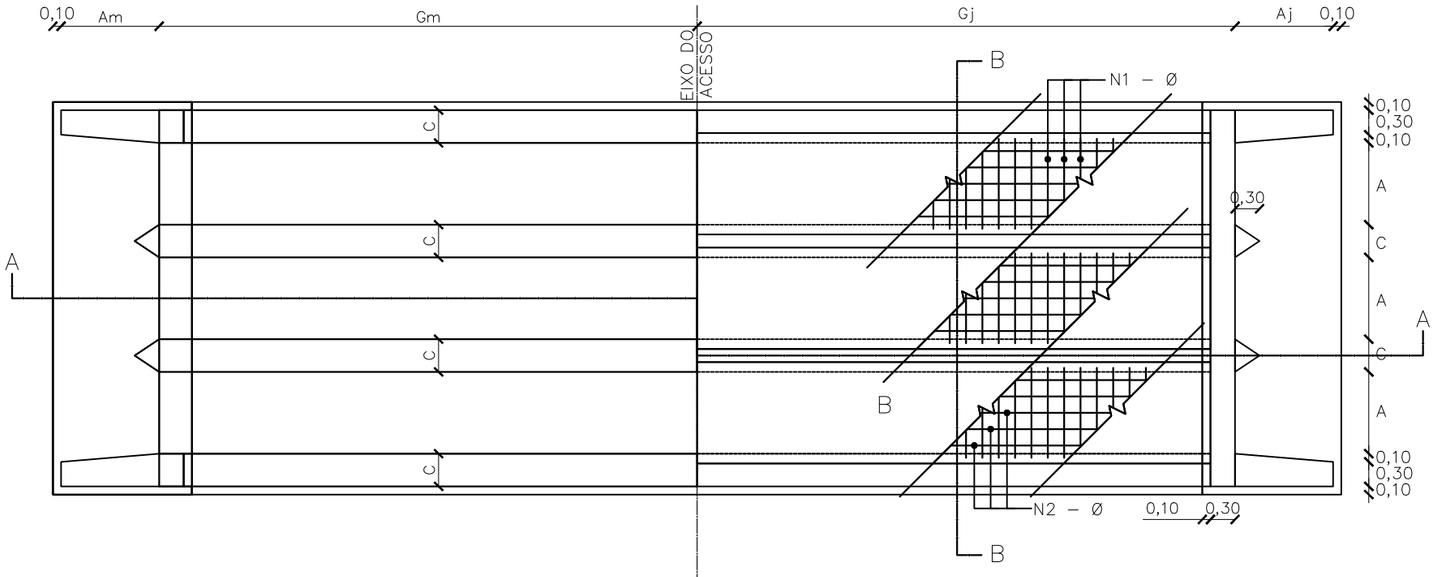
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

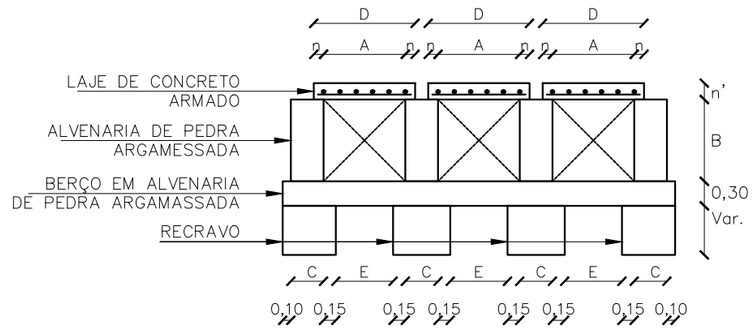
PROCESSO ADMINISTRATIVO 0254 ASSINADO ELETRONICAMENTE

DETALHE TIPO - BTCC - 2,50 x 2,00m

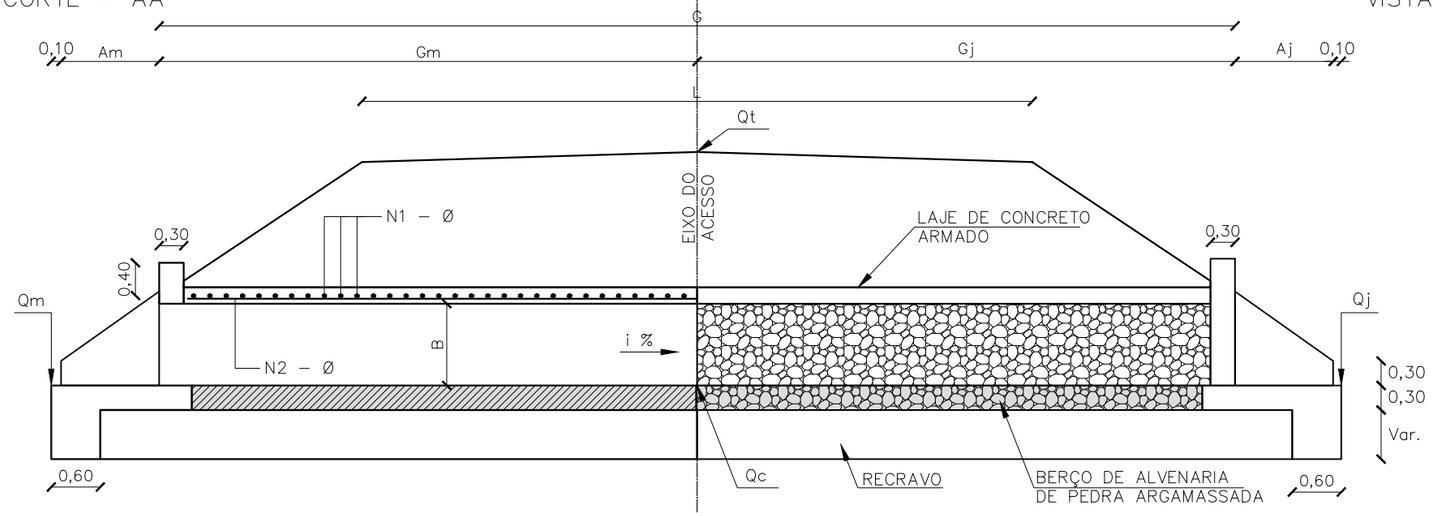
PLANTA



CORTE – BB



CORTE – AA



VISTA

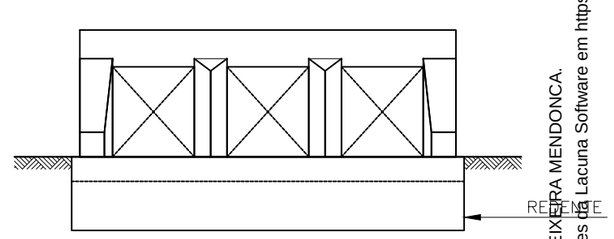


TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAIS DE OBRAS D'ARTE CORRENTES

TIPO/ VAZÃO	CORPO (CONSUMO t/ml)			
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	TÁBUA
BTCC – 2,50x2,00m	1,8442	6,6099	18,9000	0,3918
	BRITA	FERRO	ESCORA	–
	2,6259	0,1162	0,3000	–
	BOCA (CONSUMO t/un)			
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	TÁBUA
	2,1852	10,7697	44,9518	0,3255

ESTACA 284+8,2	Gm = 5,54	h = 0,30	Qm = 237,495	C = 0,70	i = 5,00%
	Gj = 6,44	G = 12,00	Qj = 236,539	D = 3,10	L = 10,20
Montante = ESQ	Am = 3,20	Qg = 239,879	A = 2,50	n = 0,30	
Jusante = DIR	Aj = 3,75	Qc = 237,053	B = 2,00	n' = 0,26	

ESP. m	Nº	DIÂMETRO (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO (m)			PESO	
				UNIT.	TOTAL	TOTAL + 10%	UNIT.	TOTAL
0,12	1	12,5	101	3,52	355,52	391,07	0,985	385,21
0,20	2	6,3	17	11,96	197,34	217,07	0,250	54,27
								1318,42

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
BTCC 2,50 x 2,00m

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: | ARQUIVO: | PRANCHA Nº 24/27

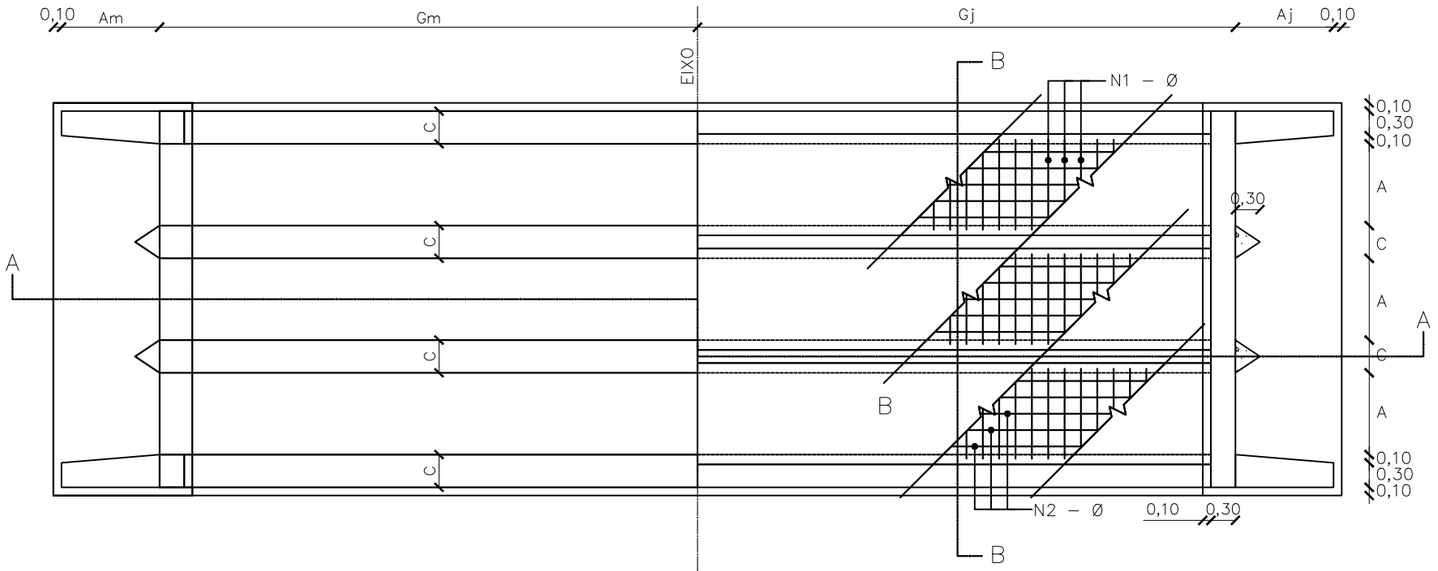
PROCESSO ADMINISTRATIVO 0255 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

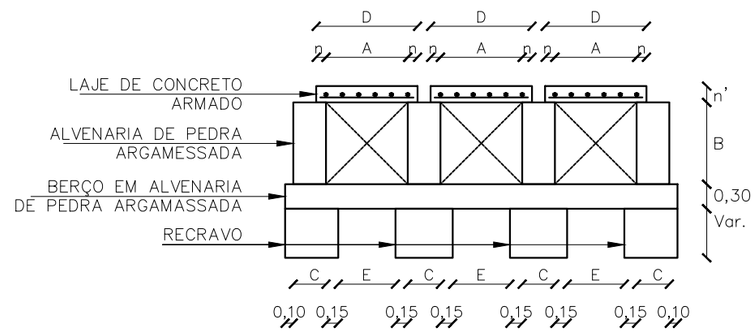
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

DETALHE TIPO - BTCC - 3,00 x 1,00m

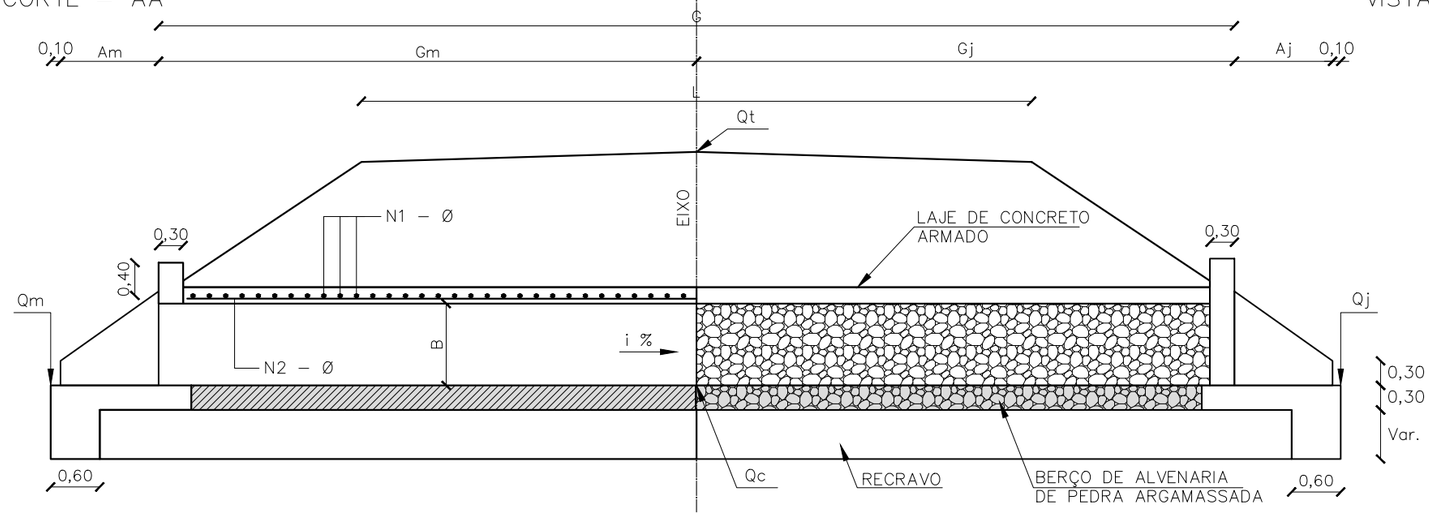
PLANTA



CORTE – BB



CORTE – AA



VISTA

VISTA

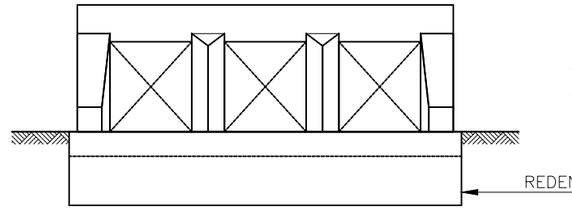


TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAIS DE OBRAS D'ARTE CORRENTES

TIPO/ VAZÃO	CORPO (CONSUMO t/ml)			
BTCC – 3,00x1,00m	CIMENTO	AREIA	PEDRA	TÁBUA
	1,2956	4,8918	11,7588	0,2878
	BRITA	FERRO	ESCORA	–
	2,6259	0,1162	0,1500	–
	BOCA (CONSUMO t/un)			
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	TÁBUA
	1,2596	6,2079	25,9114	0,1703

ESTACA 230+13,1	Gm = 10,07	h = 0,30	Qm = 249,621	C = 0,75	i = 4,00%
	Gj = 11,36	G = 22,00	Qj = 248,610	D = 3,60	L = 10,20
Montante = ESQ	Am = 1,70	Qg = 254,166	A = 3,00	n = 0,30	
Jusante = DIR	Aj = 1,95	Qc = 249,146	B = 1,00	n' = 0,30	

ESP. m	Nº	DIÂMETRO (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO (m)			PESO	
				UNIT.	TOTAL	TOTAL + 10%	UNIT.	TOTAL
0,12	1	16,0	184	4,10	755,77	831,34	1,548	1286,92
0,20	2	6,3	19	21,96	417,24	458,96	0,250	114,74
								4204,98

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE DRENAGEM
BTCC 3,00 x 1,00m

PREFEITURA JUCAS – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: FEV./2025 | DESENHISTA: | ARQUIVO: | PRANCHA Nº 25/27

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0256 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0257
ASSINADO ELETRONICAMENTE

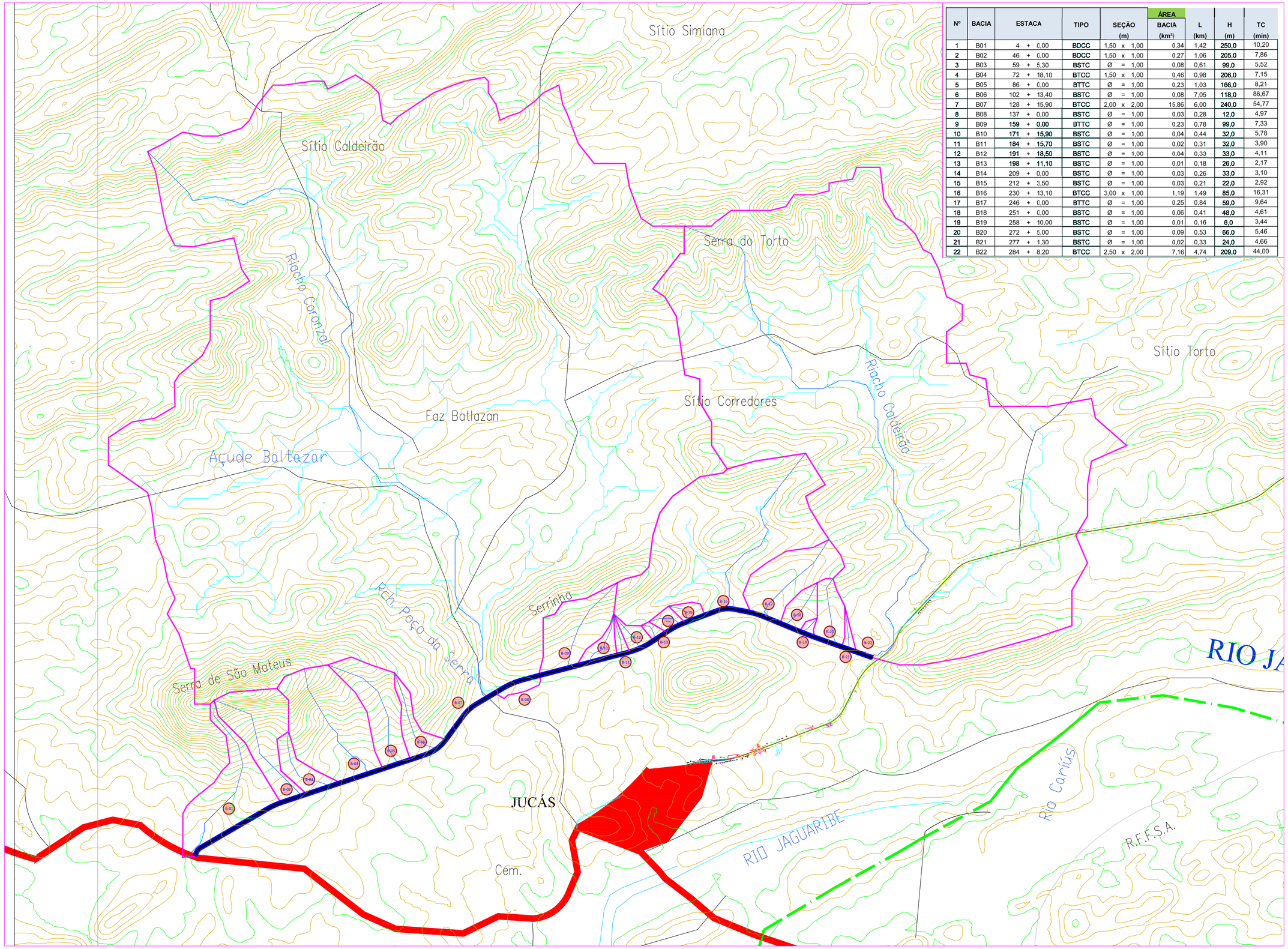
NOTA DE SERVIÇO DAS OBRAS DE ARTE CORRENTE

Nº	ESTACA	BACIA	TIPO	LADO MONTANTE	Nº MANILHAS (UD)	Nº BOCAS (UD)	EXTENSÃO CONSTRUIR (m)	EXTENSÃO LIMPEZA (m)	EXTENSÃO REMOÇÃO (m)	OBSERVAÇÕES
1	4+0,00	B01	BDCC 1,5 x 1,0	LE		2	14,00			Obra projetada.
2	46+0,00	B02	BDCC 1,5 x 1,0	LE		2	20,00			Obra projetada.
3	59+5,30	B03	BSTC Ø 1,00	LE	15	2	15,00			Obra projetada. Caixa coletora a montante h=1,0m
4	72+18,10	B04	BTCC 1,5 x 1,0	LE		2	21,00			Obra projetada.
5	86+0,00	B05	BTTC Ø 1,00	LE	32	2	32,00			Obra projetada.
6	102+13,40	B06	BSTC Ø 1,00	LE	24	2	24,00			Obra projetada. Descida em degrau a jusante h=5,0m
7	128+15,90	B07	BTCC 2,0 x 2,0	LE		2	22,00			Obra projetada.
8	137+0,00	B08	BSTC Ø 1,00	LD	15	2	15,00			Obra projetada. Caixa coletora a montante h=1,0m
9	159+0,00	B09	BTTC Ø 1,00	LE	33	2	33,00			Obra projetada. Descida em degrau a jusante h=2,0m
10	171+15,90	B10	BSTC Ø 1,00	LE	16	2	16,00			Obra projetada. Descida em degrau a jusante h=3,0m
11	184+15,70	B11	BSTC Ø 1,00	LE	14	2	14,00			Obra projetada. Caixa coletora a montante h=1,0m e Descida em degrau a jusante h=3,0m
12	191+18,50	B12	BSTC Ø 1,00	LE	23	2	23,00			Obra projetada. Descida em degrau a jusante h=2,0m
13	198+11,10	B13	BSTC Ø 1,00	LE	15	2	15,00			Obra projetada. Caixa coletora a montante h=1,0m
14	209+0,00	B14	BSTC Ø 1,00	LE	15	2	15,00			Obra projetada. Descida em degrau a jusante h=2,0m
15	212+3,50	B15	BSTC Ø 1,00	LE	16	2	16,00			Obra projetada. Descida em degrau a jusante h=1,0m
16	230+13,10	B16	BTCC 3,0 x 1,0	LE	22	2	22,00			Obra projetada.
17	246+0,00	B17	BTTC Ø 1,00	LE	13	2	13,00			Obra projetada.
18	251+0,00	B18	BSTC Ø 1,00	LE	22	2	22,00			Obra projetada.
19	258+10,0	B19	BSTC Ø 1,00	LE	14	2	14,00			Obra projetada. Descida em degrau a jusante h=2,0m
20	272+5,00	B20	BSTC Ø 1,00	LE	25	2	25,00			Obra projetada.
21	277+1,30	B21	BSTC Ø 1,00	LE	15	2	15,00			Obra projetada.
22	284+8,20	B22	BTCC 2,5 x 2,0	LE		2	12,00			Obra projetada.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0258
ASSINADO ELETRONICAMENTE



Nº	BACIA	ESTACA	TIPO	SEÇÃO (m)	ÁREA BACIA (km²)	L (km)	H (m)	TC (min)
1	B01	4 + 0,00	BDCC	1,50 x 1,00	0,34	1,42	250,0	10,20
2	B02	46 + 0,00	BDCC	1,50 x 1,00	0,27	1,06	205,0	7,86
3	B03	59 + 5,30	BSTC	Ø = 1,00	0,08	0,61	99,0	5,52
4	B04	72 + 18,10	BTCC	1,50 x 1,00	0,46	0,98	206,0	7,15
5	B05	86 + 0,00	BTTC	Ø = 1,00	0,23	1,03	166,0	8,21
6	B06	102 + 13,40	BSTC	Ø = 1,00	0,08	7,05	118,0	86,67
7	B07	128 + 15,90	BTCC	2,00 x 2,00	15,86	6,00	240,0	54,77
8	B08	137 + 0,00	BSTC	Ø = 1,00	0,03	0,28	12,0	4,97
9	B09	159 + 0,00	BTTC	Ø = 1,00	0,23	0,78	99,0	7,33
10	B10	171 + 15,90	BSTC	Ø = 1,00	0,04	0,44	32,0	5,78
11	B11	184 + 15,70	BSTC	Ø = 1,00	0,02	0,31	32,0	3,90
12	B12	191 + 18,50	BSTC	Ø = 1,00	0,04	0,33	33,0	4,11
13	B13	198 + 11,10	BSTC	Ø = 1,00	0,01	0,18	26,0	2,17
14	B14	209 + 0,00	BSTC	Ø = 1,00	0,03	0,26	33,0	3,10
15	B15	212 + 3,50	BSTC	Ø = 1,00	0,03	0,21	22,0	2,92
16	B16	230 + 13,10	BTCC	3,00 x 1,00	1,19	1,49	85,0	16,31
17	B17	246 + 0,00	BTTC	Ø = 1,00	0,25	0,84	59,0	9,64
18	B18	251 + 0,00	BSTC	Ø = 1,00	0,06	0,41	48,0	4,61
19	B19	258 + 10,00	BSTC	Ø = 1,00	0,01	0,16	6,0	3,44
20	B20	272 + 5,00	BSTC	Ø = 1,00	0,09	0,53	66,0	5,46
21	B21	277 + 1,30	BSTC	Ø = 1,00	0,02	0,33	24,0	4,66
22	B22	284 + 8,20	BTCC	2,50 x 2,00	7,16	4,74	209,0	44,00

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

SINAIS CONVENCIONAIS

Limite Municipal

Bacia Hidrográfica

Trecho em estudo

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

BACIA HIDROGRÁFICA

PREFEITURA JUCAS
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:
INDICADA		
ARQUIVO:		PRANCHA Nº 01/01

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0259
ASSINADO ELETRONICAMENTE

7 - PROJETO DE INTERSEÇÃO

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0260
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROJETO EXECUTIVO
INTERSEÇÃO CE-375

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0261
ASSINADO ELETRONICAMENTE

ÍNDICE

1 - MAPA DE SITUAÇÃO

2 - PROJETO GEOMÉTRICO

3 - PROJETO DE DRENAGEM

4 **- PROJETO DE** PAVIMENTAÇÃO

5 **- PROJETO DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA**

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0262
ASSINADO ELETRONICAMENTE

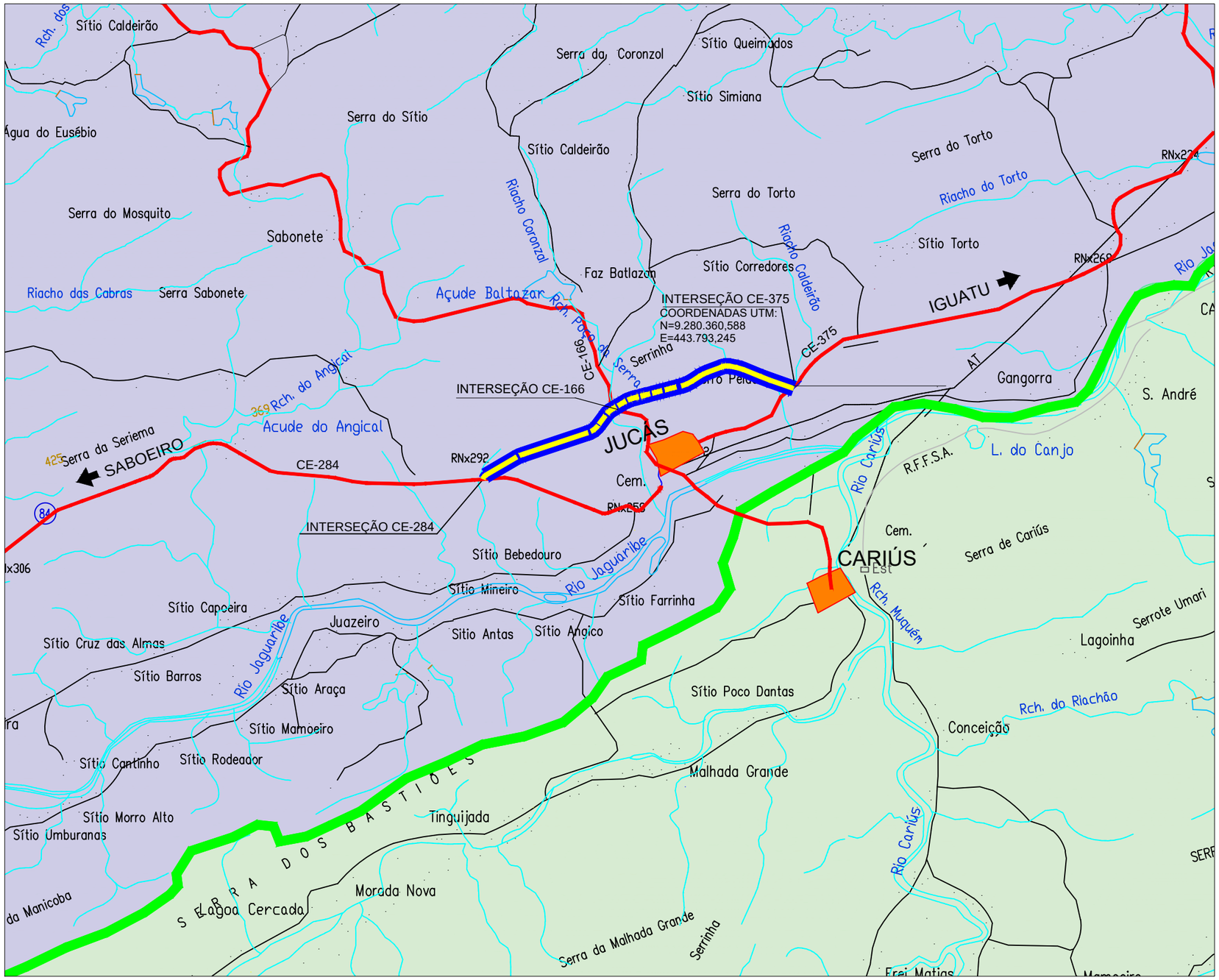
1 - MAPA DE SITUAÇÃO

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

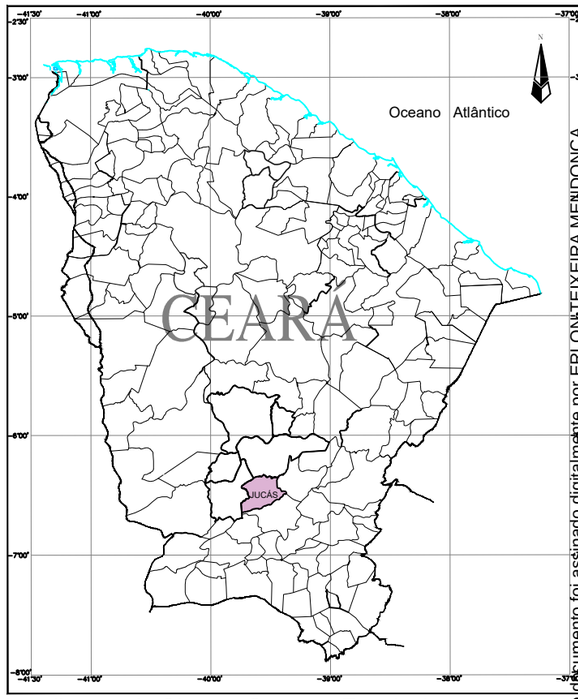
ICP Brasil

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TRECHO



FONTE: SUDENE
ESCALA: 1/75.000

Localização da Obra no Contexto Nacional
Sem Escala



Localização da Obra no Contexto Estadual
Sem Escala

SINAIS CONVENCIONAIS
Área Urbana
Revestimento sólido
Revestimento solto
Caminho, Trilha
Limite Municipal
Igreja. Escola. Casa
Ponto Cotado
Curso d'água intermitente
Lagoa intermitente
Açudes
x792 Curva de Nível
Trecho em Estudo

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

MAPA DE LOCALIZAÇÃO INTERSEÇÃO CE-375

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: 1/75.000
DATA: JUNHO/2025
DESENHISTA:
ARQUIVO:
PRANCHA Nº 01/01

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0263 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RBBA-SSY5-LVC5

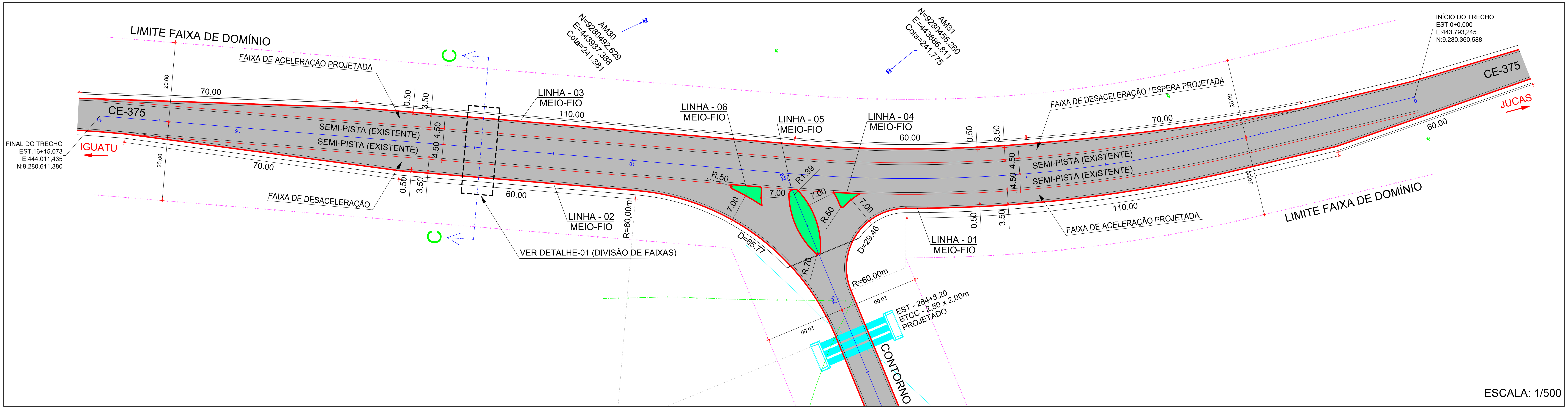
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0264
ASSINADO ELETRONICAMENTE

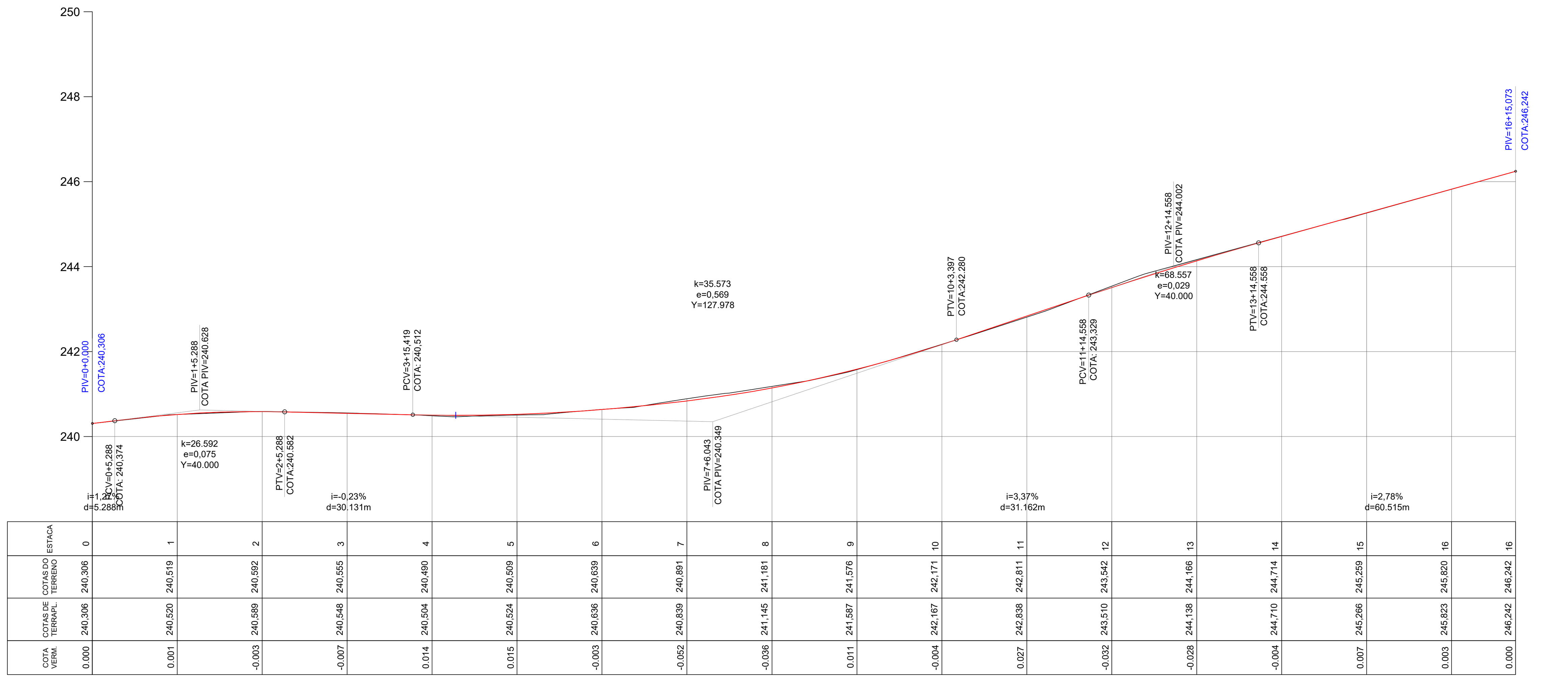
2 - PROJETO GEOMÉTRICO

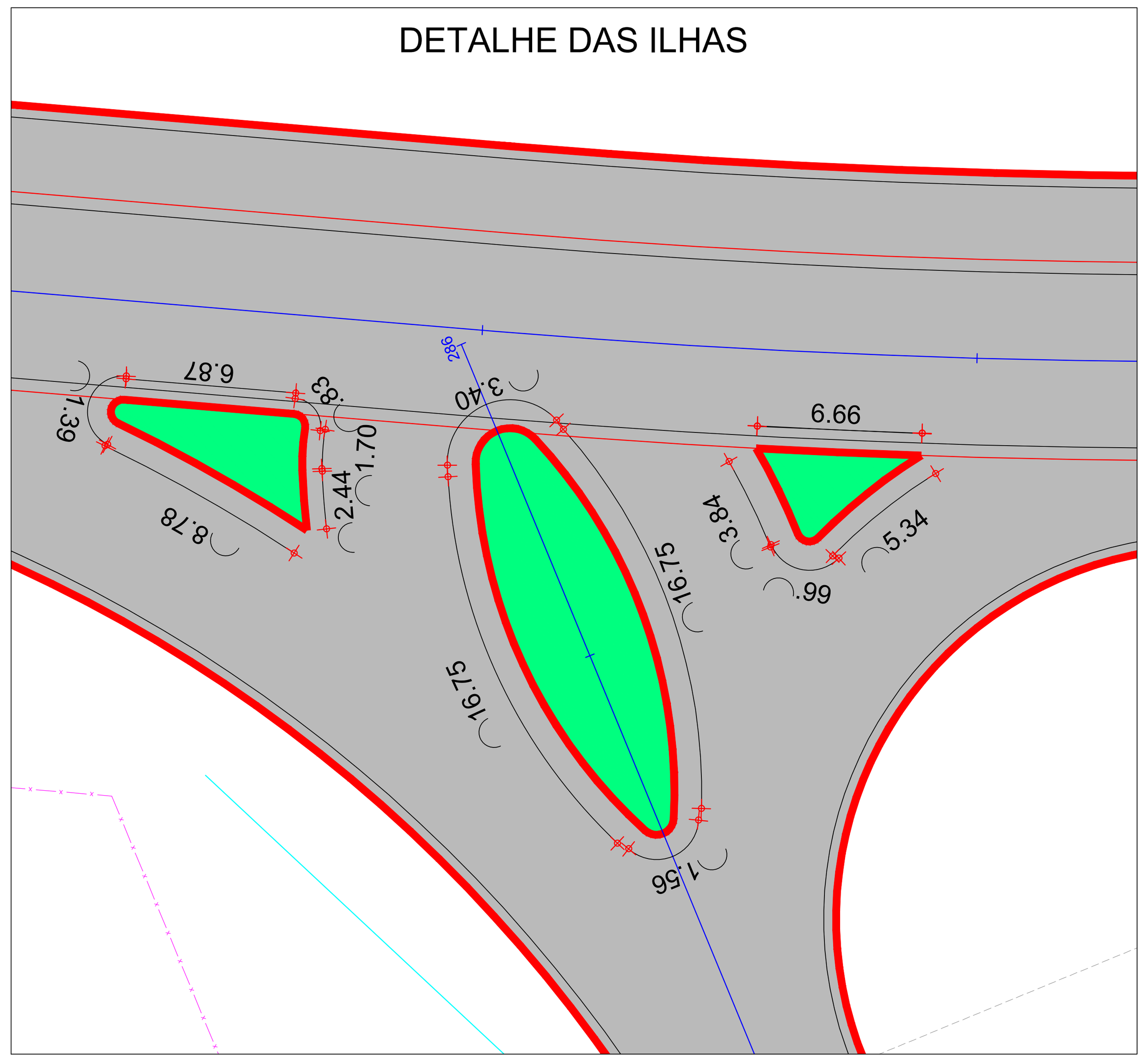
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

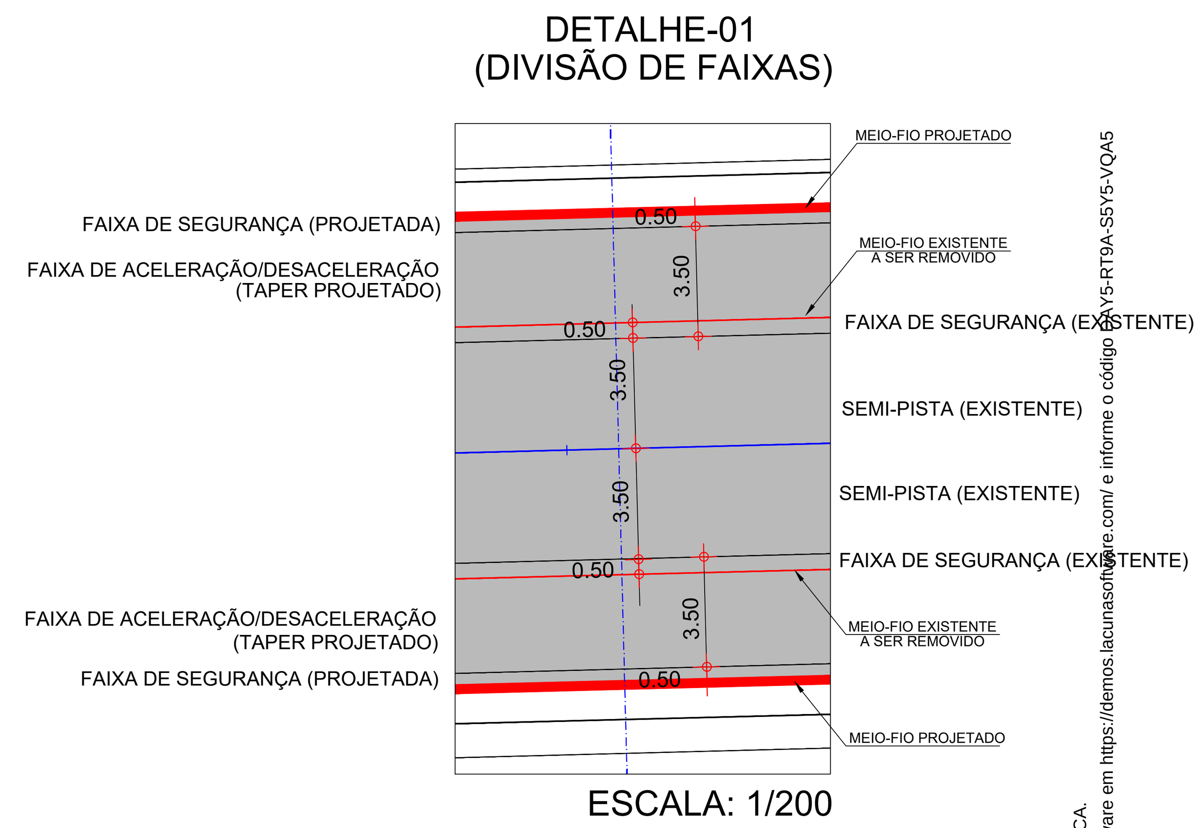
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil









LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 01		
PONTO	ESTE	NORTE
MF1	443.845,799	9.280.509,962
MF2	443.852,454	9.280.508,040
MF3	443.859,286	9.280.506,898
MF4	443.866,204	9.280.506,550
MF5	443.873,116	9.280.507,003
MF6	443.879,930	9.280.508,249
MF7	443.886,555	9.280.510,272
MF8	443.892,902	9.280.513,045
MF9	443.898,888	9.280.516,531
MF10	443.904,432	9.280.520,684
MF11	443.909,533	9.280.525,374
MF12	443.914,570	9.280.530,135
MF13	443.919,606	9.280.534,896
MF14	443.924,643	9.280.539,657
MF15	443.929,680	9.280.544,418
MF16	443.934,716	9.280.549,179
MF17	443.939,753	9.280.553,940
MF18	443.944,789	9.280.558,701
MF19	443.949,826	9.280.563,462
MF20	443.955,060	9.280.568,003
MF21	443.960,328	9.280.572,506
MF22	443.965,597	9.280.577,010
MF23	443.970,867	9.280.581,513
MF24	443.976,133	9.280.586,016
MF25	443.981,402	9.280.590,519
MF26	443.986,670	9.280.595,023
MF27	443.991,938	9.280.599,526
MF28	443.997,207	9.280.604,029
MF29	444.002,475	9.280.608,533
MF30	444.007,569	9.280.613,230
MF31	444.012,532	9.280.618,067

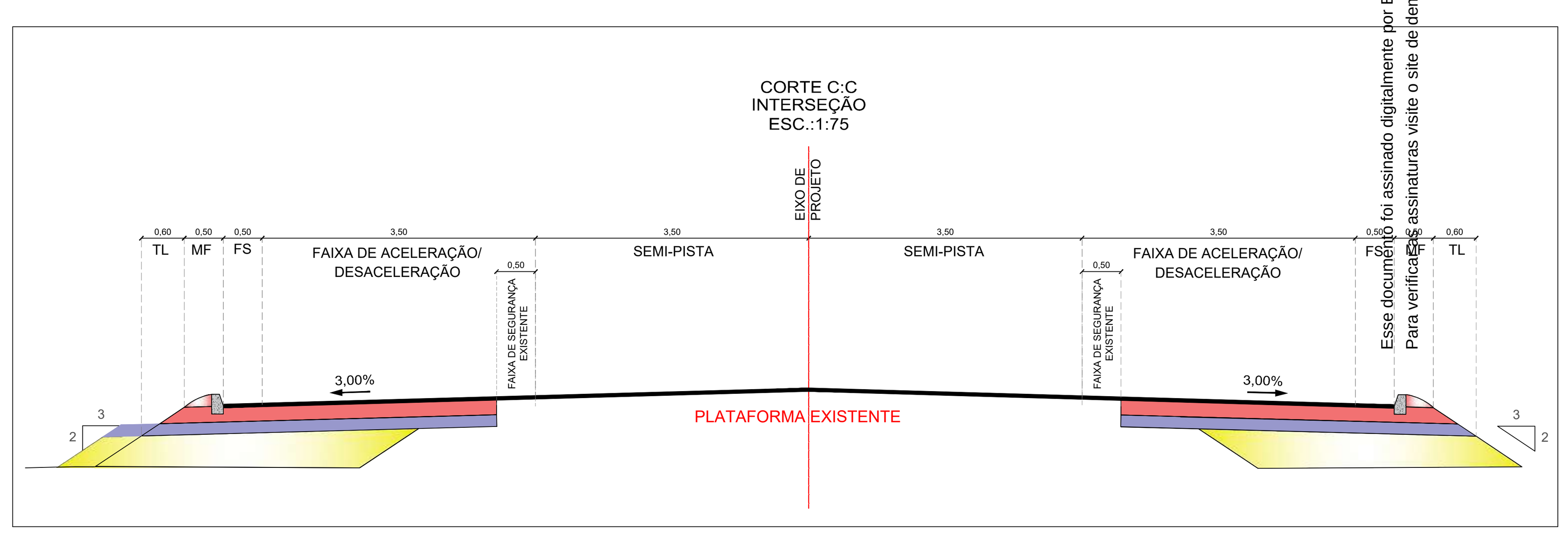
LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 02		
PONTO	ESTE	NORTE
MF1	443.843,139	9.280.502,417
MF2	443.849,461	9.280.500,189
MF3	443.855,555	9.280.497,461
MF4	443.860,025	9.280.492,541
MF5	443.861,931	9.280.486,172
MF6	443.860,896	9.280.479,605
MF7	443.857,176	9.280.474,082
MF8	443.852,759	9.280.469,040
MF9	443.848,437	9.280.463,916
MF10	443.844,210	9.280.458,714
MF11	443.840,080	9.280.453,434
MF12	443.836,048	9.280.448,078
MF13	443.832,116	9.280.442,649
MF14	443.828,286	9.280.437,148
MF15	443.824,558	9.280.431,577
MF16	443.820,933	9.280.425,938
MF17	443.817,414	9.280.420,233
MF18	443.814,000	9.280.414,464
MF19	443.810,694	9.280.408,633
MF20	443.807,488	9.280.402,746
MF21	443.804,303	9.280.396,848
MF22	443.801,118	9.280.390,949
MF23	443.797,983	9.280.385,051
MF24	443.795,200	9.280.378,937
MF25	443.792,617	9.280.372,751
MF26	443.790,034	9.280.366,565
MF27	443.787,451	9.280.360,380
MF28	443.784,868	9.280.354,194
MF29	443.782,285	9.280.348,008
MF30	443.779,702	9.280.341,822
MF31	443.777,119	9.280.335,637

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 03					
PONTO	ESTE	NORTE	PONTO	ESTE	NORTE
MF1	443.784,583	9.280.332,884	MF32	443.919,354	9.280.514,015
MF2	443.787,718	9.280.339,525	MF33	443.924,690	9.280.519,060
MF3	443.790,853	9.280.346,165	MF34	443.930,027	9.280.524,105
MF4	443.793,988	9.280.352,806	MF35	443.935,363	9.280.529,149
MF5	443.797,164	9.280.359,426	MF36	443.940,700	9.280.534,194
MF6	443.800,653	9.280.365,887	MF37	443.946,036	9.280.539,239
MF7	443.804,143	9.280.372,349	MF38	443.951,373	9.280.544,283
MF8	443.807,632	9.280.378,810	MF39	443.956,709	9.280.549,328
MF9	443.811,200	9.280.385,226	MF40	443.962,046	9.280.554,372
MF10	443.815,076	9.280.391,464	MF41	443.967,383	9.280.559,417
MF11	443.819,021	9.280.397,658	MF42	443.972,581	9.280.564,600
MF12	443.823,034	9.280.403,808	MF43	443.977,659	9.280.569,905
MF13	443.827,114	9.280.409,913	MF44	443.982,737	9.280.575,211
MF14	443.831,262	9.280.415,973	MF45	443.987,814	9.280.580,516
MF15	443.835,476	9.280.421,987	MF46	443.992,892	9.280.585,821
MF16	443.839,756	9.280.427,954	MF47	443.997,969	9.280.591,126
MF17	443.844,102	9.280.433,874	MF48	444.003,047	9.280.596,431
MF18	443.848,513	9.280.439,745	MF49	444.008,125	9.280.601,736
MF19	443.852,968	9.280.445,583	MF50	444.013,202	9.280.607,041
MF20	443.857,526	9.280.451,340	MF51	444.018,280	9.280.612,346
MF21	443.862,206	9.280.456,999			
MF22	443.867,004	9.280.462,558			
MF23	443.871,919	9.280.468,014			
MF24	443.876,948	9.280.473,365			
MF25	443.882,089	9.280.478,609			
MF26	443.887,339	9.280.483,743			
MF27	443.892,671	9.280.488,792			
MF28	443.898,008	9.280.493,837			
MF29	443.903,344	9.280.498,882			
MF30	443.908,681	9.280.503,926			
MF31	443.914,017	9.280.508,971			

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 04		
PONTO	ESTE	NORTE
MF1	443.882,908	9.280.501,783
MF2	443.885,927	9.280.502,659
MF3	443.888,902	9.280.503,676
MF4	443.891,226	9.280.504,582
MF5	443.891,811	9.280.504,426
MF6	443.891,760	9.280.503,756
MF7	443.890,011	9.280.502,103
MF8	443.887,726	9.280.499,943
MF9	443.886,766	9.280.499,035
MF10	443.886,032	9.280.499,087
MF11	443.885,365	9.280.499,826

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 05		
PONTO	ESTE	NORTE
MF1	443.864,771	9.280.499,704
MF2	443.867,331	9.280.499,812
MF3	443.869,886	9.280.499,606
MF4	443.872,395	9.280.499,088
MF5	443.874,822	9.280.498,267
MF6	443.877,131	9.280.497,155
MF7	443.879,285	9.280.495,768
MF8	443.880,361	9.280.494,922
MF9	443.880,868	9.280.493,880
MF10	443.879,130	9.280.492,454
MF11	443.876,572	9.280.492,604
MF12	443.874,051	9.280.493,066
MF13	443.871,607	9.280.493,834
MF14	443.869,274	9.280.494,895
MF15	443.867,090	9.280.496,234
MF16	443.865,086	9.280.497,831
MF17	443.864,355	9.280.498,524

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 06		
PONTO	ESTE	NORTE
MF1	443.869,586	9.280.487,117
MF2	443.871,414	9.280.486,526
MF3	443.873,208	9.280.486,077
MF4	443.870,965	9.280.483,717
MF5	443.868,622	9.280.481,299
MF6	443.868,958	9.280.484,646
MF7	443.868,917	9.280.486,614



Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

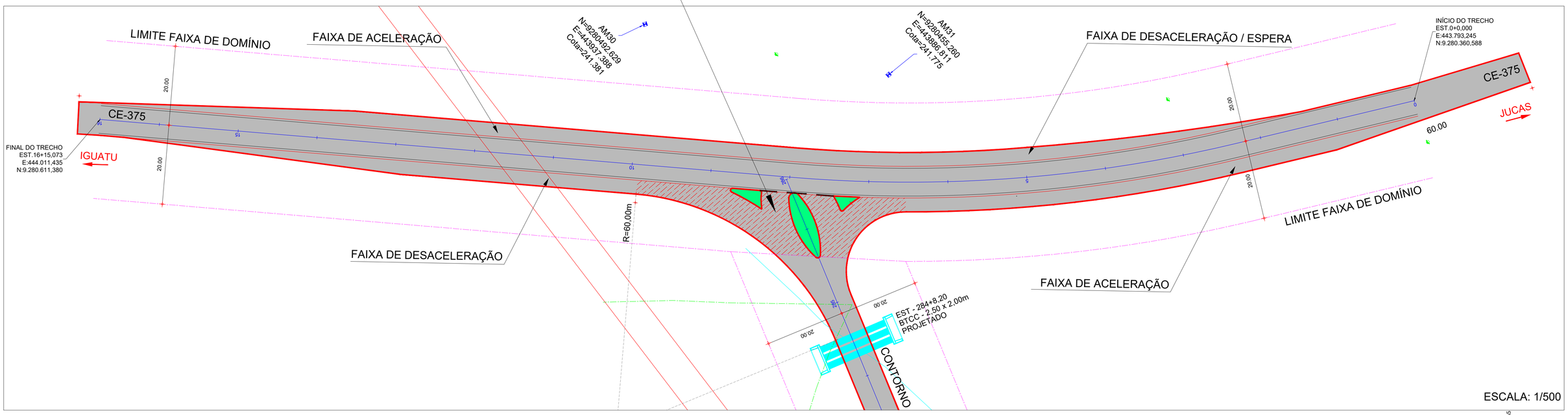
LEGENDA

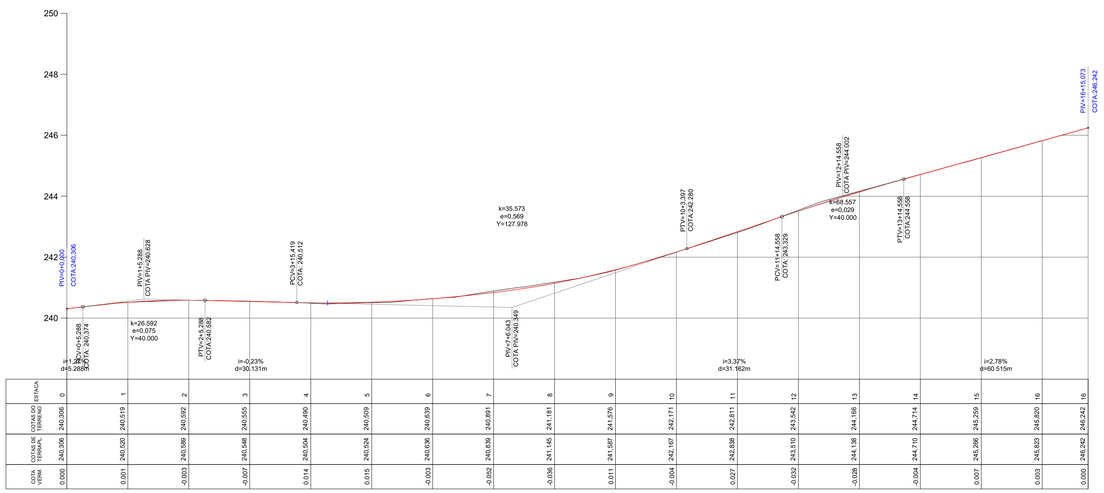
EM PLANTA:
- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente (Remover)
- Bordo da Pista Projetada
- Bordo Existente
- Muro Existente
- Cerca Existente
- Cerca Projetada - Faixa de Domínio
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Curvas de Níveis
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Offset de Corte
- Offset de Aterro

EM PERFIL:
- Terreno Atual
- Greide Projetado
- Greide Terraplenagem
- Bueiro Projetado

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS	
Erlon Teixeira Mendonça Crea-CE 46919	RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	PROJETO INTERSEÇÃO ENTRONCAMENTO CE-375 - EST. FINAL
	PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS	ESCALA: INDICADA · DATA: JUNHO/2025 · DESENHISTA: · ARQUIVO: · PRANCHA Nº 01/01

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0266
ASSINADO ELETRONICAMENTE





ESTACA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16
COTA DO TERRENO	240.306	240.519	240.992	240.955	240.490	240.509	240.839	240.891	241.181	241.276	242.171	242.811	243.542	244.166	244.714	245.259	245.820	246.242
COTA DO TOTAL	240.306	240.520	240.989	240.948	240.504	240.524	240.806	240.839	241.145	241.267	242.167	242.838	243.510	244.138	244.710	245.266	245.823	246.242
COTA VERM.	0.000	0.001	-0.003	-0.007	0.014	0.015	-0.003	-0.052	-0.036	0.011	-0.004	0.027	-0.032	-0.028	-0.004	0.007	0.003	0.000

ESCALA H:1000 / V:100

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

LEGENDA

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente (Remover)
- Bordo da Pista Projetada
- Bordo Existente
- Muro Existente
- Cerca Existente
- Cerca Projetada - Faixa de Domínio
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Curvas de Níveis
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Offset de Corte
- Offset de Aterro
- Área Limite da Faixa de Domínio

EM PERFIL:

- Terreno Atual
- Greide Projetado
- Greide Terraplenagem
- Bueiro Projetado

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO INTERSEÇÃO ENTRONCAMENTO CE-375 - EST. FINAL

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:
INDICADA	JUNHO/2025	
ARQUIVO:		PRANCHA Nº 01/01

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0267
ASSINADO ELETRONICAMENTE

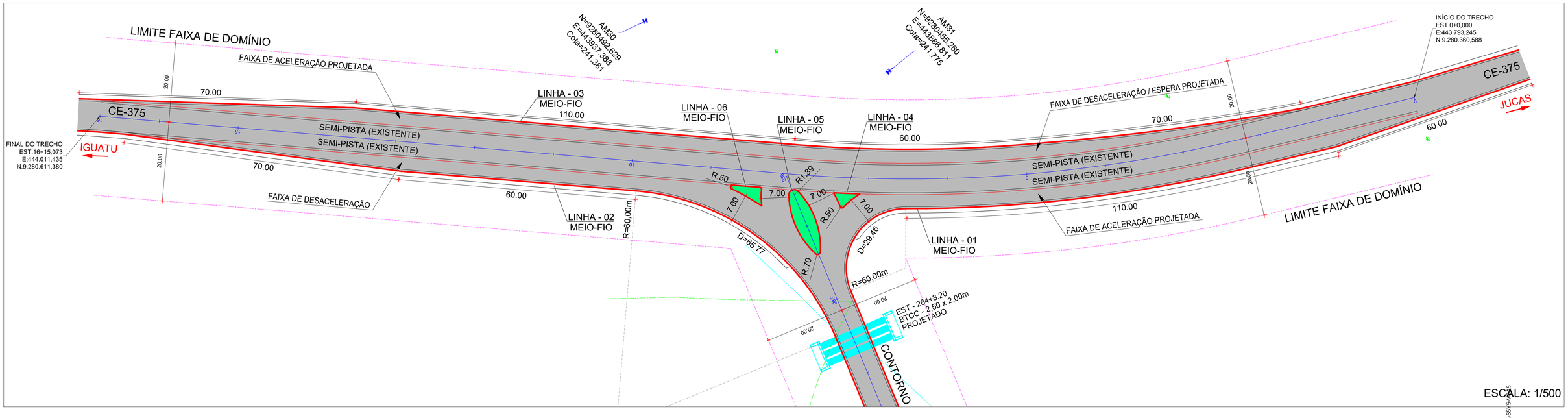
3 - PROJETO DE DRENAGEM

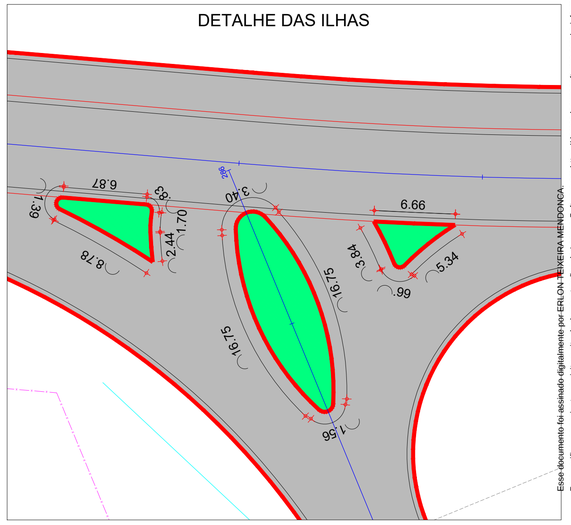
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0268
ASSINADO ELETRONICAMENTE





LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 01		
PONTO	ESTE	NORTE
MF1	443.845,799	9.280.509,962
MF2	443.852,454	9.280.508,040
MF3	443.859,286	9.280.506,898
MF4	443.866,204	9.280.506,550
MF5	443.873,116	9.280.507,003
MF6	443.879,930	9.280.508,249
MF7	443.886,555	9.280.510,272
MF8	443.892,902	9.280.513,045
MF9	443.898,888	9.280.516,531
MF10	443.904,432	9.280.520,684
MF11	443.909,533	9.280.525,374
MF12	443.914,570	9.280.530,135
MF13	443.919,606	9.280.534,896
MF14	443.924,643	9.280.539,657
MF15	443.929,680	9.280.544,418
MF16	443.934,716	9.280.549,179
MF17	443.939,753	9.280.553,940
MF18	443.944,789	9.280.558,701
MF19	443.949,826	9.280.563,462
MF20	443.955,060	9.280.568,003
MF21	443.960,328	9.280.572,506
MF22	443.965,596	9.280.576,958
MF23	443.970,865	9.280.581,411
MF24	443.976,133	9.280.586,016
MF25	443.981,402	9.280.590,519
MF26	443.986,670	9.280.595,023
MF27	443.991,938	9.280.599,526
MF28	443.997,207	9.280.604,029
MF29	444.002,475	9.280.608,533
MF30	444.007,569	9.280.613,230
MF31	444.012,532	9.280.618,067

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 02		
PONTO	ESTE	NORTE
MF1	443.843,139	9.280.502,417
MF2	443.849,461	9.280.500,189
MF3	443.855,555	9.280.497,461
MF4	443.860,025	9.280.492,541
MF5	443.861,931	9.280.486,172
MF6	443.860,896	9.280.479,605
MF7	443.857,176	9.280.474,082
MF8	443.852,759	9.280.469,040
MF9	443.848,437	9.280.463,916
MF10	443.844,210	9.280.458,714
MF11	443.840,080	9.280.453,434
MF12	443.836,048	9.280.448,078
MF13	443.832,116	9.280.442,649
MF14	443.828,286	9.280.437,148
MF15	443.824,558	9.280.431,577
MF16	443.820,933	9.280.425,938
MF17	443.817,414	9.280.420,233
MF18	443.814,000	9.280.414,464
MF19	443.810,694	9.280.408,633
MF20	443.807,488	9.280.402,746
MF21	443.804,303	9.280.396,848
MF22	443.801,118	9.280.390,951
MF23	443.797,933	9.280.385,053
MF24	443.795,200	9.280.378,937
MF25	443.792,617	9.280.372,751
MF26	443.790,034	9.280.366,565
MF27	443.787,451	9.280.360,380
MF28	443.784,868	9.280.354,194
MF29	443.782,285	9.280.348,008
MF30	443.779,702	9.280.341,822
MF31	443.777,119	9.280.335,637

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 03					
PONTO	ESTE	NORTE	PONTO	ESTE	NORTE
MF1	443.784,583	9.280.332,884	MF32	443.919,354	9.280,514,015
MF2	443.787,718	9.280.339,525	MF33	443.924,690	9.280,519,060
MF3	443.790,853	9.280.346,165	MF34	443.930,027	9.280,524,105
MF4	443.793,988	9.280.352,806	MF35	443.935,363	9.280,529,149
MF5	443.797,164	9.280.359,426	MF36	443.940,700	9.280,534,194
MF6	443.800,653	9.280.365,887	MF37	443.946,036	9.280,539,239
MF7	443.804,143	9.280.372,349	MF38	443.951,373	9.280,544,283
MF8	443.807,632	9.280.378,810	MF39	443.956,709	9.280,549,328
MF9	443.811,200	9.280.385,226	MF40	443.962,046	9.280,554,372
MF10	443.815,076	9.280.391,464	MF41	443.967,383	9.280,559,417
MF11	443.819,021	9.280.397,658	MF42	443.972,581	9.280,564,600
MF12	443.823,034	9.280.403,808	MF43	443.977,659	9.280,569,905
MF13	443.827,114	9.280.409,913	MF44	443.982,737	9.280,575,211
MF14	443.831,262	9.280.415,973	MF45	443.987,814	9.280,580,516
MF15	443.835,476	9.280.421,987	MF46	443.992,892	9.280,585,821
MF16	443.839,756	9.280.427,954	MF47	443.997,969	9.280,591,126
MF17	443.844,102	9.280.433,874	MF48	444.003,047	9.280,596,431
MF18	443.848,513	9.280.439,745	MF49	444.008,125	9.280,601,736
MF19	443.852,968	9.280.445,583	MF50	444.013,202	9.280,607,041
MF20	443.857,526	9.280.451,340	MF51	444.018,280	9.280,612,346
MF21	443.862,206	9.280.456,999			
MF22	443.867,004	9.280.462,558			
MF23	443.871,802	9.280.468,117			
MF24	443.876,948	9.280.473,365			
MF25	443.882,089	9.280.478,609			
MF26	443.887,339	9.280.483,743			
MF27	443.892,671	9.280.488,792			
MF28	443.898,008	9.280.493,837			
MF29	443.903,344	9.280.498,882			
MF30	443.908,681	9.280.503,926			
MF31	443.914,017	9.280.508,971			

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 04		
PONTO	ESTE	NORTE
MF1	443.882,908	9.280.501,783
MF2	443.885,927	9.280.502,659
MF3	443.888,902	9.280.503,676
MF4	443.891,226	9.280.504,582
MF5	443.891,811	9.280.504,426
MF6	443.891,760	9.280.503,756
MF7	443.890,011	9.280.502,103
MF8	443.887,726	9.280.499,943
MF9	443.886,766	9.280.499,035
MF10	443.886,032	9.280.499,087
MF11	443.885,365	9.280.499,826

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 05		
PONTO	ESTE	NORTE
MF1	443.864,771	9.280.499,704
MF2	443.867,331	9.280.499,812
MF3	443.869,886	9.280.499,606
MF4	443.872,395	9.280.499,088
MF5	443.874,822	9.280.498,267
MF6	443.877,131	9.280.497,155
MF7	443.879,285	9.280.495,768
MF8	443.880,361	9.280.494,922
MF9	443.880,868	9.280.493,880
MF10	443.879,130	9.280.492,454
MF11	443.876,572	9.280.492,604
MF12	443.874,051	9.280.493,066
MF13	443.871,607	9.280.493,834
MF14	443.869,274	9.280.494,895
MF15	443.867,090	9.280.496,234
MF16	443.865,086	9.280.497,831
MF17	443.864,355	9.280.498,524

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 06		
PONTO	ESTE	NORTE
MF1	443.869,586	9.280.487,117
MF2	443.871,414	9.280.486,526
MF3	443.873,208	9.280.486,077
MF4	443.870,965	9.280.483,717
MF5	443.868,622	9.280.481,299
MF6	443.868,958	9.280.484,646
MF7	443.868,917	9.280.486,614

LEGENDA

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente (Remover)
- Bordo da Pista Projetada
- Bordo Existente
- Muro Existente
- Cerca Existente
- Cerca Projetada - Faixa de Domínio
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Curvas de Níveis
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Offset de Corte
- Offset de Aterro

EM PERFIL:

- Terreno Atual
- Greide Projetado
- Greide Terraplenagem
- Bueiro Projetado

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO INTERSEÇÃO ENTRONCAMENTO CE-375 - EST. FINAL

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:
INDICADA	JUNHO/2025	

ARQUIVO:

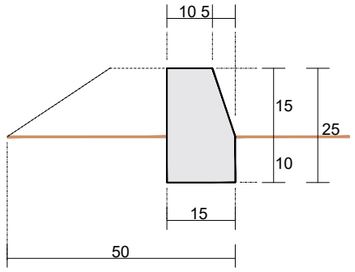
PRANCHA Nº 01/01

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Banqueta de concreto h=25cm



BANQUETA DE ATERRO - H = 25 cm	
EXECUÇÃO	
ESCAVAÇÃO	0,015 m³/m
CONCRETO (210 kg/m³)	0,034 m³/m
FORMA DE MADEIRA	0,300 m²/m
CONSUMOS MÉDIOS	
CIMENTO	0,0071 t/m
AREIA	0,0293 t/m
BRITA	0,0482 t/m
MADEIRA	0,0039 t/m

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0269 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS			SOP
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	PROJETO DE DRENAGEM DISPOSITIVOS DE DRENAGEM		
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ Secretaria das Cidades Superintendência de Obras Públicas	ESCALA: SEM ESCALA	DATA: FEV./2025	DESENHISTA:
	ARQUIVO:		PRANCHA: 01/01

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0270
ASSINADO ELETRONICAMENTE

4 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

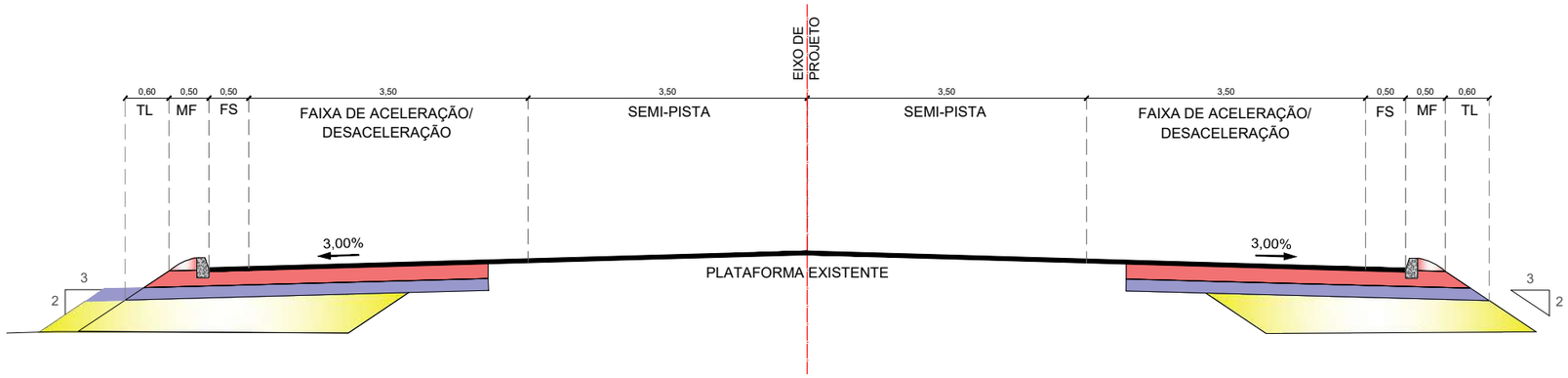
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

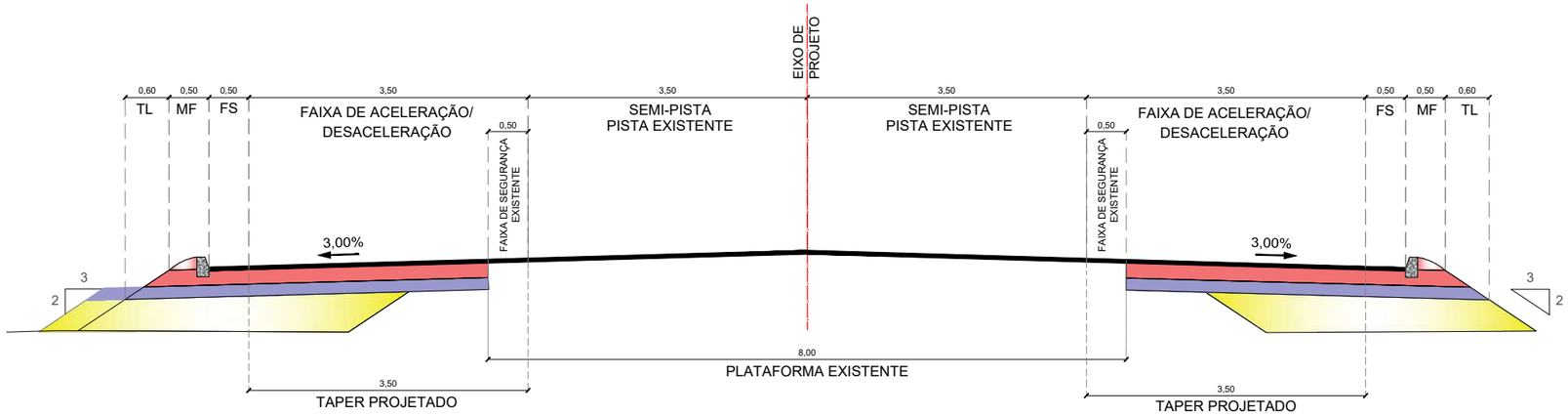
ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0271
ASSINADO ELETRONICAMENTE

CORTE C:C
INTERSEÇÃO
ESC.:1:75



CORTE C:C
INTERSEÇÃO
ESC.:1:75



LEGENDA:

- REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) NA ESPESSURA DE 5 cm; APÓS PINTURA DE LIAGALÃO;

- EXECUÇÃO DE BASE NOVA EM SOLO-BRITA COM 30 % DE BRITA DE 1" CORRIDA COM 20 cm DE ESPESSURA, COM ENERGIA DO PROCTOR MODIFICADO (55 GOLPES) E ISC > 80 %;

- EXECUÇÃO DE SUB-BASE NOVA EM SOLO GRANULAR SEM MISTURA COM 15 cm DE ESPESSURA, COM ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO (26 GOLPES) - ISC > 20 %, APÓS TERRAPLENAGEM;

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS			SOP
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	SEÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO INTERSEÇÃO - CE-375		
PREFEITURA JUCÁS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS	ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:
	ARQUIVO:		FOLHA: 01/01

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0272
ASSINADO ELETRONICAMENTE

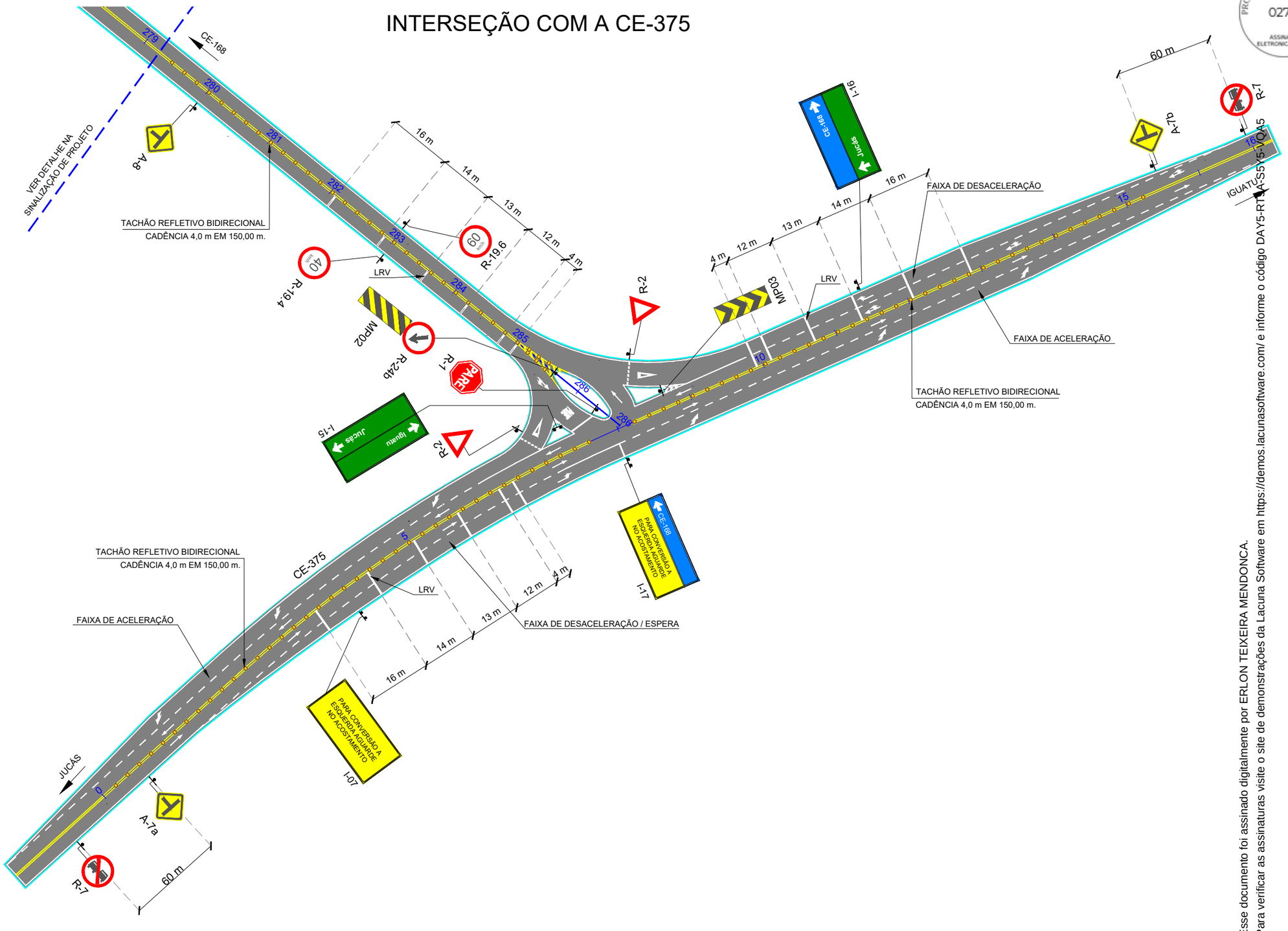
5 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

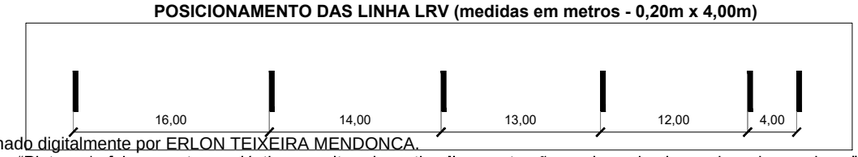
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

INTERSEÇÃO COM A CE-375



POSICIONAMENTO DAS LINHA LRV (medidas em metros - 0,20m x 4,00m)



"Pintura de faixa com termoplástico em alto-relevo, tipo II por extrusão - relevo simples ranhurado com base"

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE SINALIZAÇÃO INTERSEÇÃO

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: 1:1000
DATA: JUNHO/2025
DESENHISTA:
ARQUIVO:
PRANCHA Nº 01/01

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0273 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PLACAS DE SINALIZAÇÃO

PLACA	CÓDIGO DIMENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			QUANTIDADE
		LOCAL	ESTACA Lado Esquerdo	ESTACA Lado Direito	
1. PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO 1.1 Octogonal 	R-1 L = 0,41	Eixo do Contorno	-	286+5	1
1.2 Triangular 	R-2 L = 1,00	Eixo do Contorno	286	286	2
1.3 Circulares 	R-7 Ø = 1,00	Eixo CE-375	16+15	0	2
	R-19.4 Ø = 1,00	Eixo do Contorno	-	283	1
	R-19.6 Ø = 1,00	Eixo do Contorno	283	-	1

PLACA	CÓDIGO DIMENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			QUANTIDADE
		LOCAL	ESTACA Lado Esquerdo	ESTACA Lado Direito	
1.3 Circulares 	R-24b Ø = 1,00	Eixo do Contorno	-	285+10	1
2. PLACAS DE ADVERTÊNCIA 2.1 Quadradas 	A-2a 1,00x1,00	Eixo do Contorno	10		1
	A-2b 1,00x1,00				
	A-7a 1,00x1,00	Eixo CE-375	-	0	1
	A-7b 1,00x1,00	Eixo CE-375	16+15	-	1

NOTA 1:

- As placas regulamentares terão as seguintes características:

Diâmetro	- 1,00m	Fundo	- Branca
Tarja Circular e Diagonal	- 0,10m	Símbolo	- Preta
Orla Mínima	- 0,10m	Tarja	- Vermelha
		Orla	- Vermelha
		Orla Interna	- Branca
		Orla Externa	- Vermelha
		Letras	- Preta
		Fundo	- Branca

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"

NOTA 2:

- As placas de Advertência terão as seguintes características:

Lado	- 1,00m	Fundo	- Amarela
Orla Externa	- 0,01m	Símbolo	- Preta
Orla Interna	- 0,02m	Orla Interna	- Preta
		Orla Externa	- Amarela
		Legenda	- Preta

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | **SOP**

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

DETALHE DAS PLACAS

PREFEITURA JUCAS – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: | DESENHISTA: | FRANCISCA N

ARQUIVO:

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0274 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PLACAS DE SINALIZAÇÃO

PLACA	CÓDIGO DIMENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			QUANTIDADE
		LOCAL	ESTACA Lado Esquerdo	ESTACA Lado Direito	
2. PLACAS DE ADVERTÊNCIA 2.1 Quadradas 	A-8 1,00x1,00	Eixo do Contorno	-	280	1
	A-12 1,00x1,00				
	A-20a 1,00x1,00				
	A-20b 1,00x1,00				

PLACA	CÓDIGO DIMENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			QUANTIDADE
		LOCAL	ESTACA Lado Esquerdo	ESTACA Lado Direito	
3. PLACAS E DISPOSITIVOS DE ALERTA 3.1 Marcadores de Obstáculos 	MPE-2 0,30x0,90	Eixo do Contorno	-	285+10	1
	MPE-3 0,30x0,90	Eixo CE-375	8+10	-	1

NOTA 2:

- As placas de Advertência terão as seguintes características:

Lado	- 1,00m	Fundo	- Amarela
Orla Externa	- 0,01m	Símbolo	- Preta
Orla Interna	- 0,02m	Orla Interna	- Preta
		Orla Externa	- Amarela
		Legenda	- Preta

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | **SOP**

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

DETALHE DAS PLACAS

PREFEITURA JUCÁS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

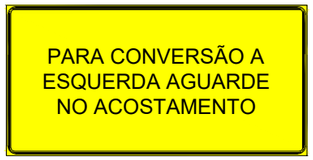
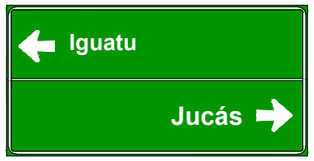
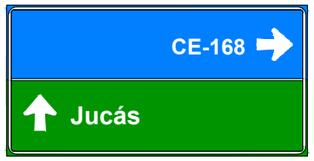
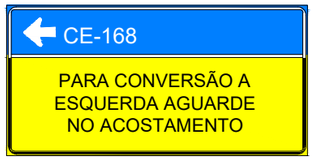
ESCALA: SEM ESCALA | DATA: | DESENHISTA: | ARQUIVO:

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0275 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PLACAS DE SINALIZAÇÃO

PLACA	CÓDIGO DIMENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			QUANTIDADE
		LOCAL	ESTACA Lado Esquerdo	ESTACA Lado Direito	
5. PLACAS DE PAINEIS COM SUPORTE DUPLO					
	I-7 2,00x1,00	Eixo CE-375	-	4	1
	I-15 2,00x1,00	Eixo CE-375	7+5	-	1
	I-16 2,00x1,00	Eixo CE-375	11+10	-	1
	I-17 2,00x1,00	Eixo CE-375	-	8	1

NOTA 2:

- As placas de Advertência terão as seguintes características:

Lado	- 1,00m	Fundo	- Amarela
Orla Externa	- 0,01m	Símbolo	- Preta
Orla Interna	- 0,02m	Orla Interna	- Preta
		Orla Externa	- Amarela
		Legenda	- Preta

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"

NOTA 3:

- As placas Informativas terão as seguintes características:

Fundo	- Branco, Verde, Azul ou Marrom
Orla Interna	- Branca ou Preta
Orla Externa	- Branco, Verde, Azul ou Marrom
Legenda	- Branca ou Preta
Tarja	- Branca ou Preta
Seta	- Branca
Pictograma	- Figura "Preta"
Fundo	- Branca

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " VOLUME III DE 2014"

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | **SOP**

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

DETALHE DAS PLACAS

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: | DESENHISTA:

ARQUIVO:

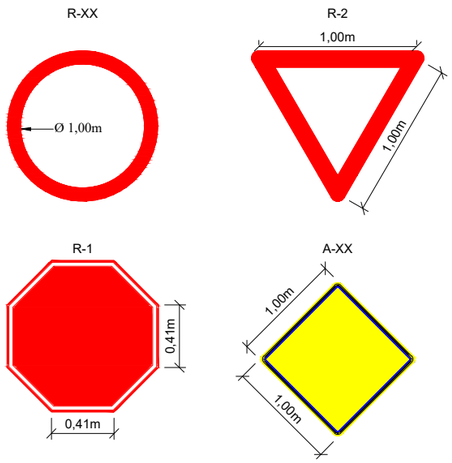
PROCESSO ADMINISTRATIVO 0276 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

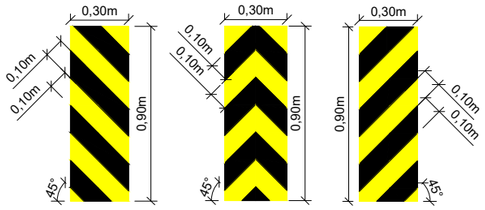
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0277
ASSINADO ELETRONICAMENTE

REGULAMENTAÇÃO/ ADVERTÊNCIA SIMPLES

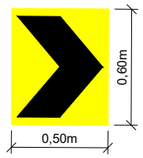


ALERTA

MARCADOR DE PERIGO (M.P.)

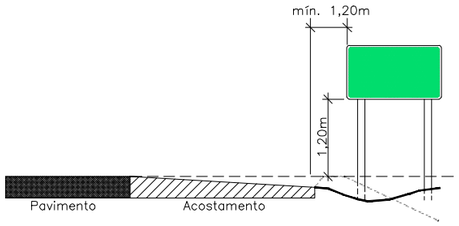


MARCADOR DE ALINHAMENTO (M.A.)

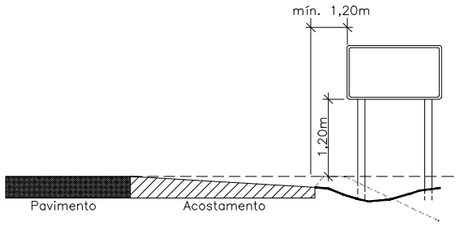


DETALHES DE AFASTAMENTO LATERAIS E ALTURA DE INSTALAÇÃO DAS PLACAS EM VIAS RURAIS

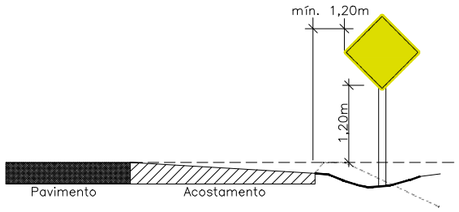
INDICATIVA



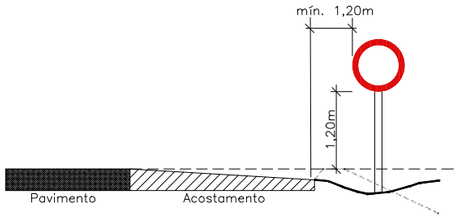
EDUCATIVA



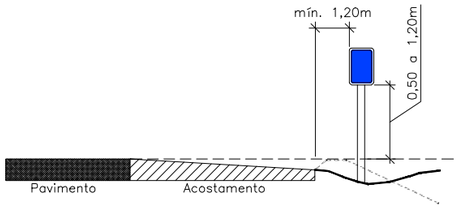
ADVERTÊNCIA

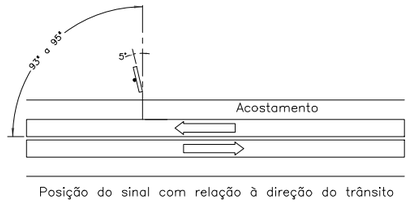


REGULAMENTAÇÃO

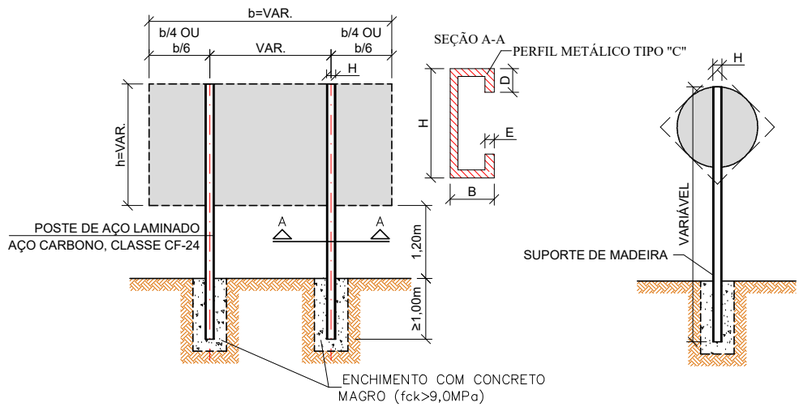


MARCO QUILOMÉTRICO





SUPORTE PARA PLACAS



NOTAS DA SINALIZAÇÃO VERTICAL:

1 - AS LETRAS E NÚMEROS UTILIZADOS NA DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS OBEDECEM AOS PADRÕES SÉRIE D E SÉRIE E DO STANDARD ALPHABETS FOR HIGHWAY SIGNS AND PAVEMENT MARKINGS - FHWA E ARIAL ROUNDED MT BOLD;
2 - AS PLACAS DEVERÃO SER CONFECCIONADAS EM:
2.1 - CHAPA DE AÇO GALVANIZADAS A FOGO, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO, ACABAMENTO DO VERSO COM PINTURA ELETROSTÁTICA E SECAGEM EM ESTUFA, CONFORME ABNT NBR 11.094, QUANDO APOIADA EM SUPORTES.
2.2 - CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO 3MM, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO, ACABAMENTO DO VERSO COM PINTURA ELETROSTÁTICA E SECAGEM EM ESTUFA, CONFORME NBR 7.823, QUANDO APOIADA EM SEMI-PÓRTICOS.
3 - TODAS AS PLACAS, DEVERÃO SER CONFECCIONADAS COM PELÍCULAS REFLETIVAS, TIPO III (ALTA INTENSIDADE PRISMÁTICO), INCLUSIVE OS ELEMENTOS EM PRETO;
4 - AS PELÍCULAS UTILIZADAS NAS PLACAS DEVERÃO ATENDER A ABNT NBR 14644:2013 SINALIZAÇÃO VERTICAL VIÁRIA - PELÍCULAS - REQUISITOS;
5 - OS SUPORTES DEVERÃO ATENDER A ET-DE-P00/005 SUPORTES DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL;
6 - O PROJETO FOI ELABORADO DE ACORDO COM O CÓDIGO BRASILEIRO DE TRÂNSITO (CTB) EM VIGOR, SEGUINDO O MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA, 2010, REVISADO CONFORME MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO: VOLUME 1: SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO APROVADO CONFORME RESOLUÇÃO Nº 180, DE 26 DE AGOSTO DE 2005, MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO: VOLUME 2: SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ADVERTÊNCIA, APROVADO CONFORME RESOLUÇÃO Nº 243, DE 22 DE JUNHO DE 2007, MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO: VOLUME 3: SINALIZAÇÃO VERTICAL DE INDICAÇÃO, APROVADO CONFORME RESOLUÇÃO Nº 486, DE 7 DE MAIO DE 2014.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | **SOP**

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
Setas, Símbolos e Legendas no Pavimento

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

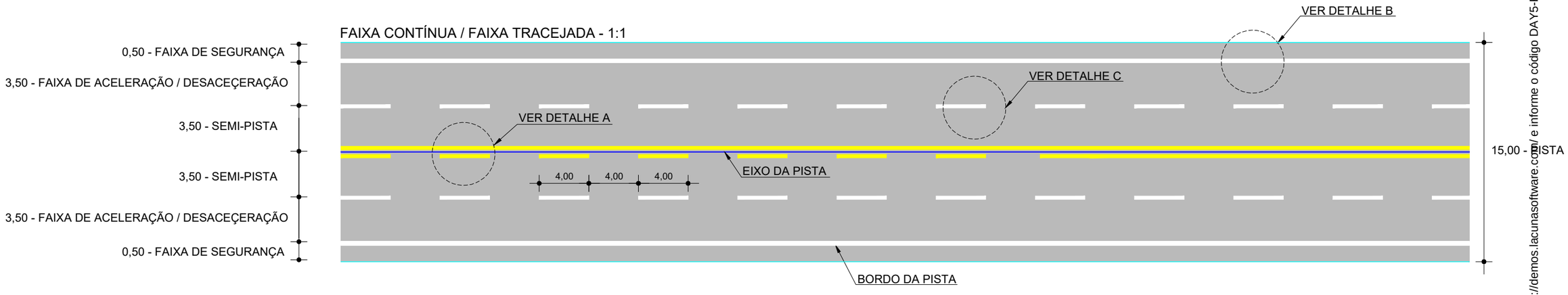
ESCALA: -
DATA:
DESENHISTA:
ARQUIVO:
PRANCHA Nº 01/01

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

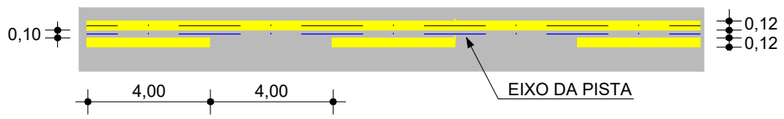
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - DETALHE DAS FAIXAS
CE-375

FAIXA CONTÍNUA / FAIXA TRACEJADA - 1:1

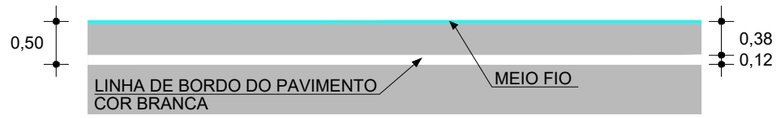


DETALHE A

LINHA DUPLA CONTÍNUA E TRACEJADA (COR AMARELA)

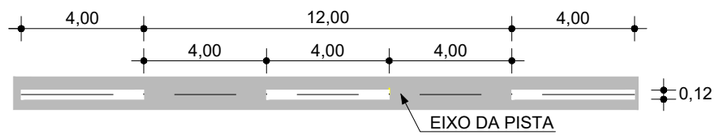


DETALHE B



DETALHE C

LINHA SIMPLES TRACEJADA (COR BRANCA)



Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
INTERSEÇÃO

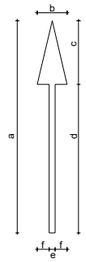
PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:
1:1000	JUNHO/2025	

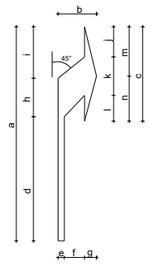
ARQUIVO:

PRANCHA N.º 01/01

SETAS, SIMBOLOS E LEGENDAS NO PAVIMENTO

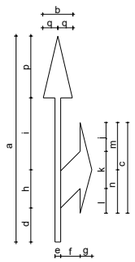


DIMENSÕES						
Velocidade	a	b	c	d	e	f
V < 60Km/h	5,00	0,75	1,50	3,50	0,15	0,30
V >= 60Km/h	7,50	0,75	2,25	5,25	0,15	0,30



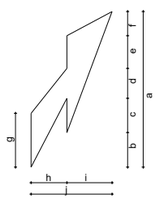
DIMENSÕES								
Velocidade	a	b	c	d	e	f	g	h
V < 60Km/h	5,00	0,95	2,20	2,75	0,15	0,50	0,30	0,90
V >= 60Km/h	7,50	0,95	3,30	4,12	0,15	0,50	0,30	1,35

DIMENSÕES						
Velocidade	i	j	k	l	m	n
V < 60Km/h	1,35	0,70	0,90	0,60	1,05	1,15
V >= 60Km/h	2,03	1,05	1,35	0,90	1,58	1,72

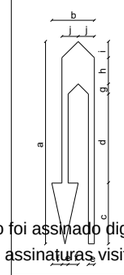


DIMENSÕES									
Velocidade	a	b	c	d	e	f	g	h	i
V < 60Km/h	5,00	1,25	2,20	0,65	0,15	0,50	0,30	0,90	1,95
V >= 60Km/h	7,50	1,25	3,30	0,98	0,15	0,50	0,30	1,35	2,92

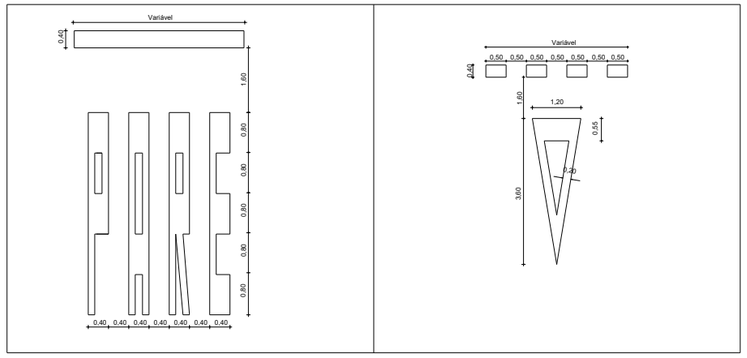
DIMENSÕES								
Velocidade	j	k	l	m	n	o	p	q
V < 60Km/h	0,70	0,90	0,60	1,05	1,15	0,70	1,50	0,38
V >= 60Km/h	1,05	1,35	0,90	1,58	1,72	1,05	2,25	0,38



DIMENSÕES										
Velocidade	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
V < 60Km/h	5,00	1,11	1,10	0,96	1,05	0,78	1,73	1,15	1,45	2,60
V >= 60Km/h	7,50	1,67	1,65	1,44	1,57	1,17	2,60	1,15	1,45	2,50



Velocidade	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
V < 60Km/h	5,00	1,10	1,50	3,85	0,15	0,30	0,25	0,65	0,40	0,40
V >= 60Km/h	7,50	1,10	2,25	5,78	0,15	0,30	0,37	0,98	0,60	0,40



SÍMBOLOS NO PAVIMENTO - INTERSEÇÃO 02	
SÍMBOLO	QUANTIDADE
FAIXA DE RETENÇÃO (PARE)	02
LEGENDA (PARE)	02
DÊ A PREFERÊNCIA	02
MUDANÇA OBRIGATÓRIA DE FAIXA	06
SIGA EM FRENTE	14
SIGA EM FRENTE OU VIRE À DIREITA	04
VIRE À DIREITA	01
VIRE À ESQUERDA	01

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | **SOP**

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
Setas, Símbolos e Legendas no Pavimento

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: -
DATA:
DESENHISTA:
ARQUIVO:
PRANCHA N.: 01/01

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0279 ASSINADO ELETRONICAMENTE

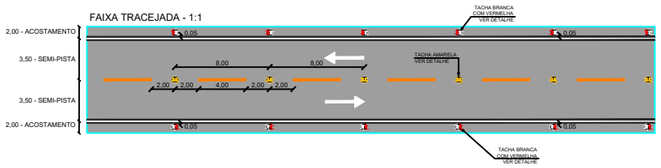
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

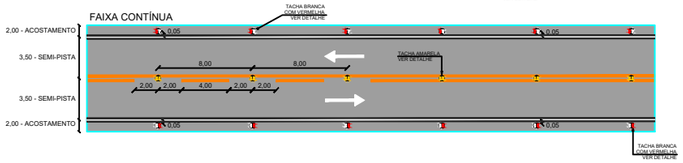
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0280
ASSINADO ELETRONICAMENTE

DISPOSIÇÃO DAS TACHAS REFLETIVAS

FAIXA TRACEJADA - 1:1



FAIXA CONTÍNUA

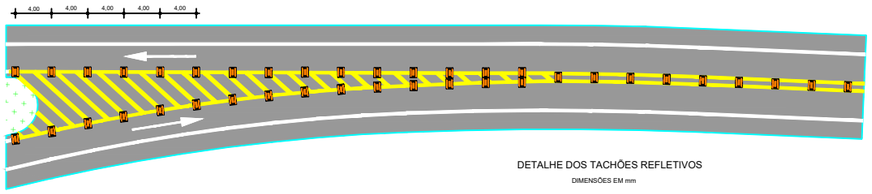


DETALHE TACHA REFLETIVA DE EIXO

DETALHE TACHA REFLETIVA DE BORDO

NOTA:
IMPLANTAR 1 (UMA) TACHA A CADA 8,00 METROS EM TRECHOS SINUOSOS
IMPLANTAR 01 A CA (UMA) TACHA A CADA 16,00 METROS EM TRECHOS EM TANGENTE

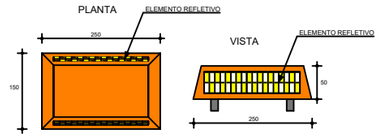
DISPOSIÇÃO DOS TACHÕES REFLETIVOS



LOCALIZAÇÃO	CADÊNCIA (m)	EXTENSÃO (m)	QUANT. (und)
INTERSEÇÃO 01 - ESTACA 0	4,00	450,00	113,00
RÓTULA 01 - ESTACA 135	4,00	300,00	75,00
INTERSEÇÃO 02 - ESTACA 286+13,60	4,00	450,00	113,00
	TOTAL		301,00

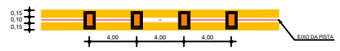
DETALHE DOS TACHÕES REFLETIVOS

DIMENSÕES EM mm



DETALHE DA DISPOSIÇÃO DOS TACHÕES

DIMENSÕES EM cm



NOTA DE SERVIÇO DE TACHAS

LOCALIZAÇÃO					
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	CADÊNCIA (m)	RECORRÊNCIA	EXTENSÃO (m)	QUANT. (und)
INTERSEÇÃO 02 (CE-375) - ESTACA 286					
0	7	8,00	4,00	150,00	75,00
7	9	8,00	3,00	40,00	15,00
9	16 + 15,00	8,00	4,00	155,00	78,00
ALÇA DO LADO ESQUERDO - ESTACA 285 A 286+13,00		8,00	3,00	33,00	13,00
ALÇA DO LADO DIREITO - ESTACA 285 A 286+13,00		8,00	3,00	33,00	13,00

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS	SOP
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	PROJETO DE SINALIZAÇÃO (Tachões e Tachas)
PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS	ESCALA: - / DATA: / DESENHISTA: / ARQUIVO: / PRANCHA: 01/01

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0281
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROJETO EXECUTIVO
INTERSEÇÃO CE-166

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0282
ASSINADO ELETRONICAMENTE

ÍNDICE

1 - MAPA DE SITUAÇÃO

2 - PROJETO GEOMÉTRICO

3 - PROJETO DE DRENAGEM

4 **- PROJETO DE** PAVIMENTAÇÃO

5 **- PROJETO DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA**

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0283
ASSINADO ELETRONICAMENTE

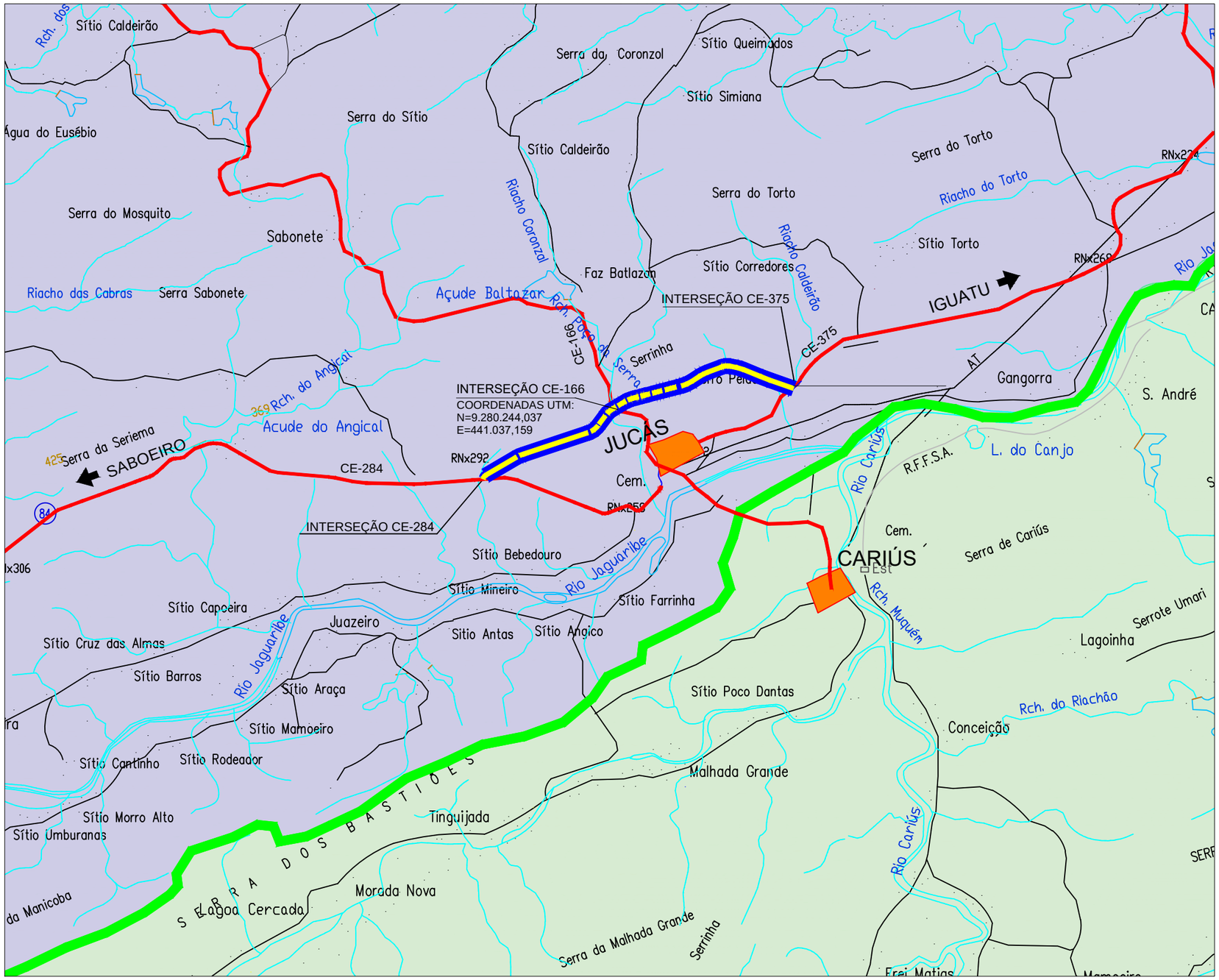
1 - MAPA DE SITUAÇÃO

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

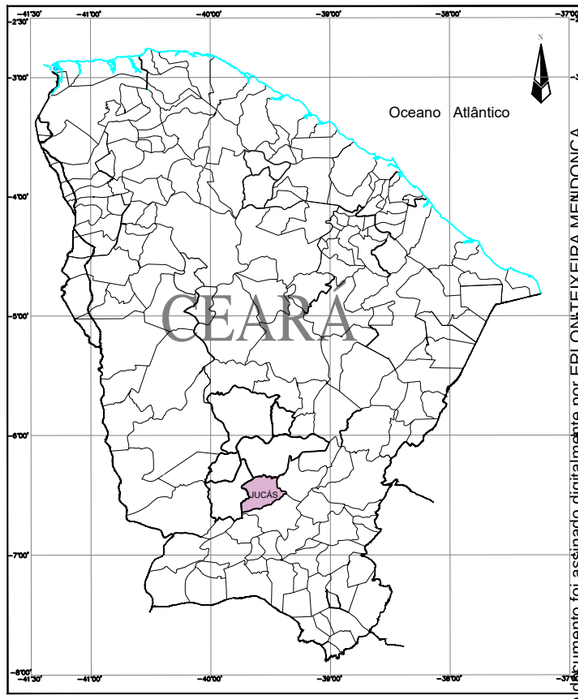
ICP Brasil

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TRECHO



FONTE: SUDENE
ESCALA: 1/75.000

Localização da Obra no Contexto Nacional
Sem Escala



Localização da Obra no Contexto Estadual
Sem Escala

SINAIS CONVENCIONAIS
Área Urbana
Revestimento sólido
Revestimento solto
Caminho, Trilha
Limite Municipal
Igreja. Escola. Casa
Ponto Cotado
Curso d'água intermitente
Lagoa intermitente
Açudes
x792 Curva de Nível
Trecho em Estudo

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

MAPA DE LOCALIZAÇÃO INTERSEÇÃO CE-166

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: 1/75.000
DATA: JUNHO/2025
DESENHISTA:
ARQUIVO:
PRANCHA Nº 01/01

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0284 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RBAA-SSY5-LVC5

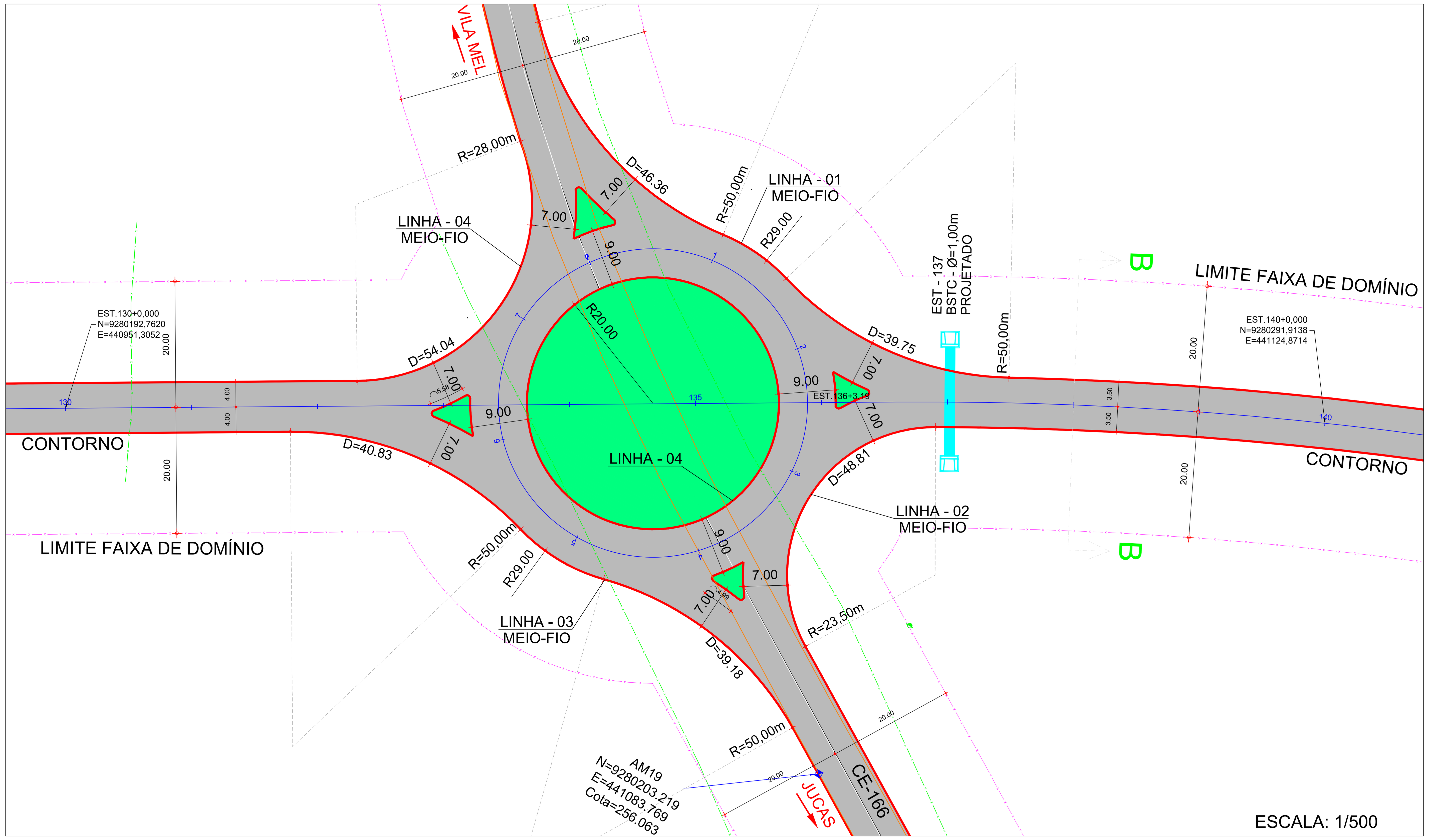
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0285
ASSINADO ELETRONICAMENTE

2 - PROJETO GEOMÉTRICO

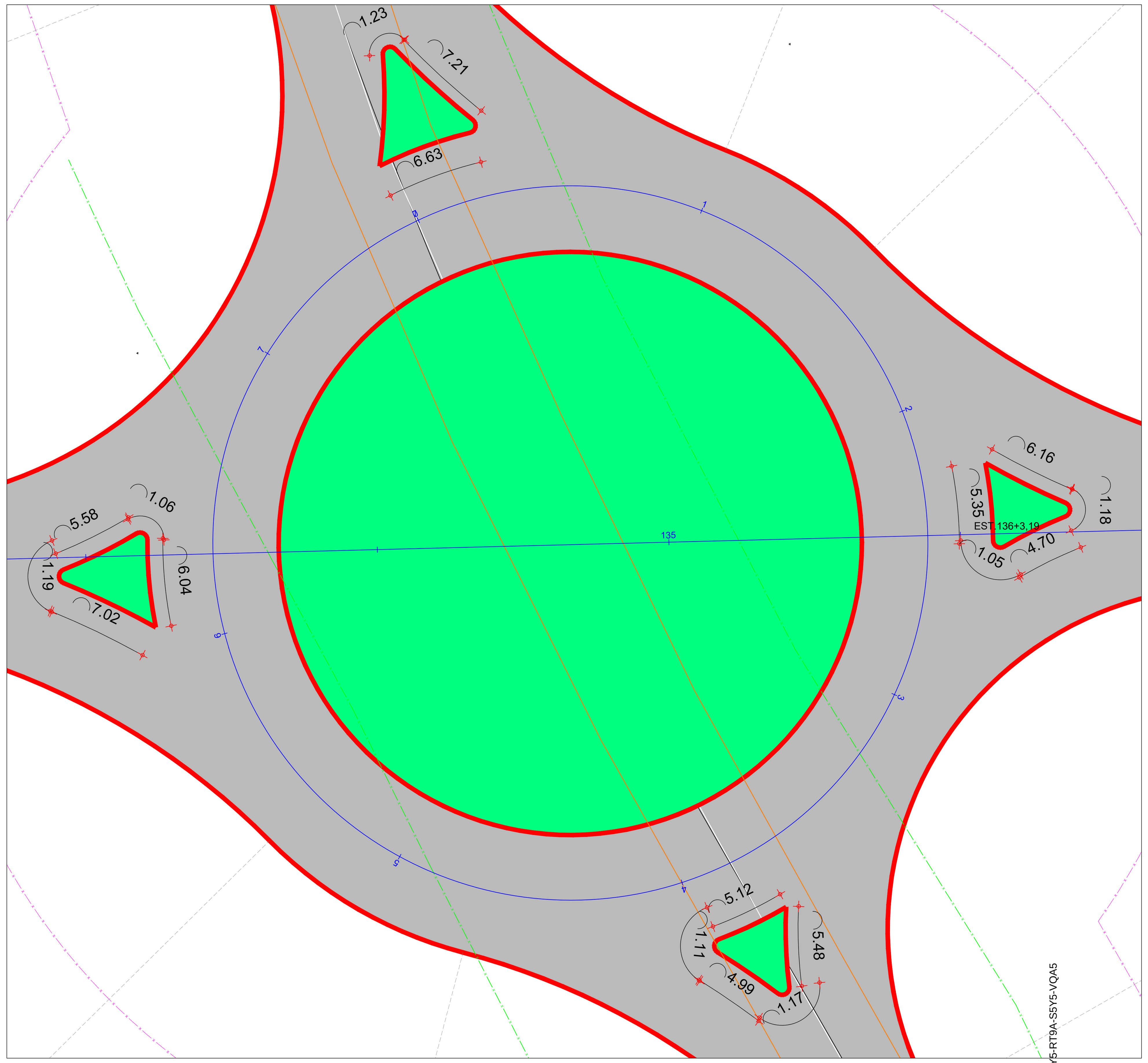
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

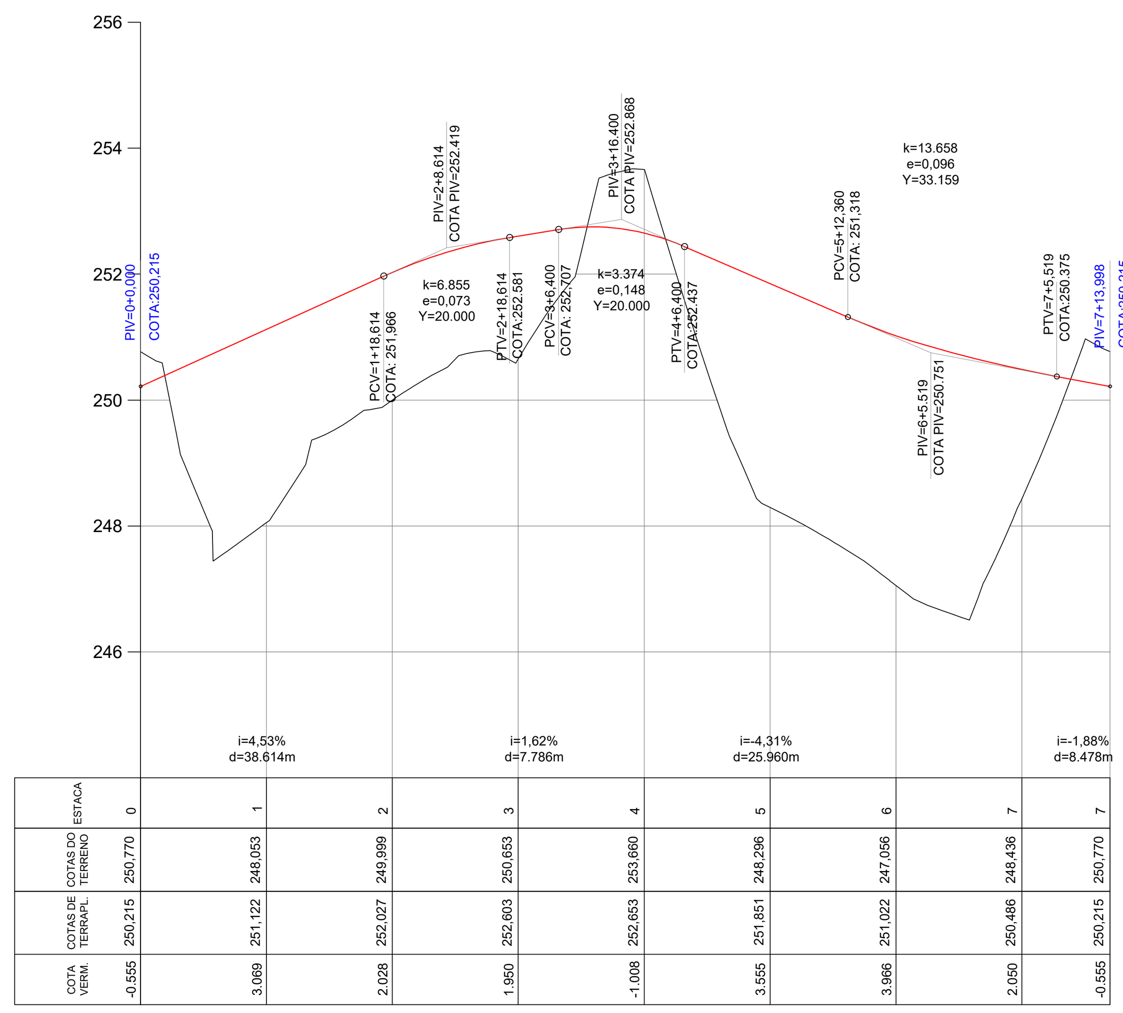
ICP Brasil



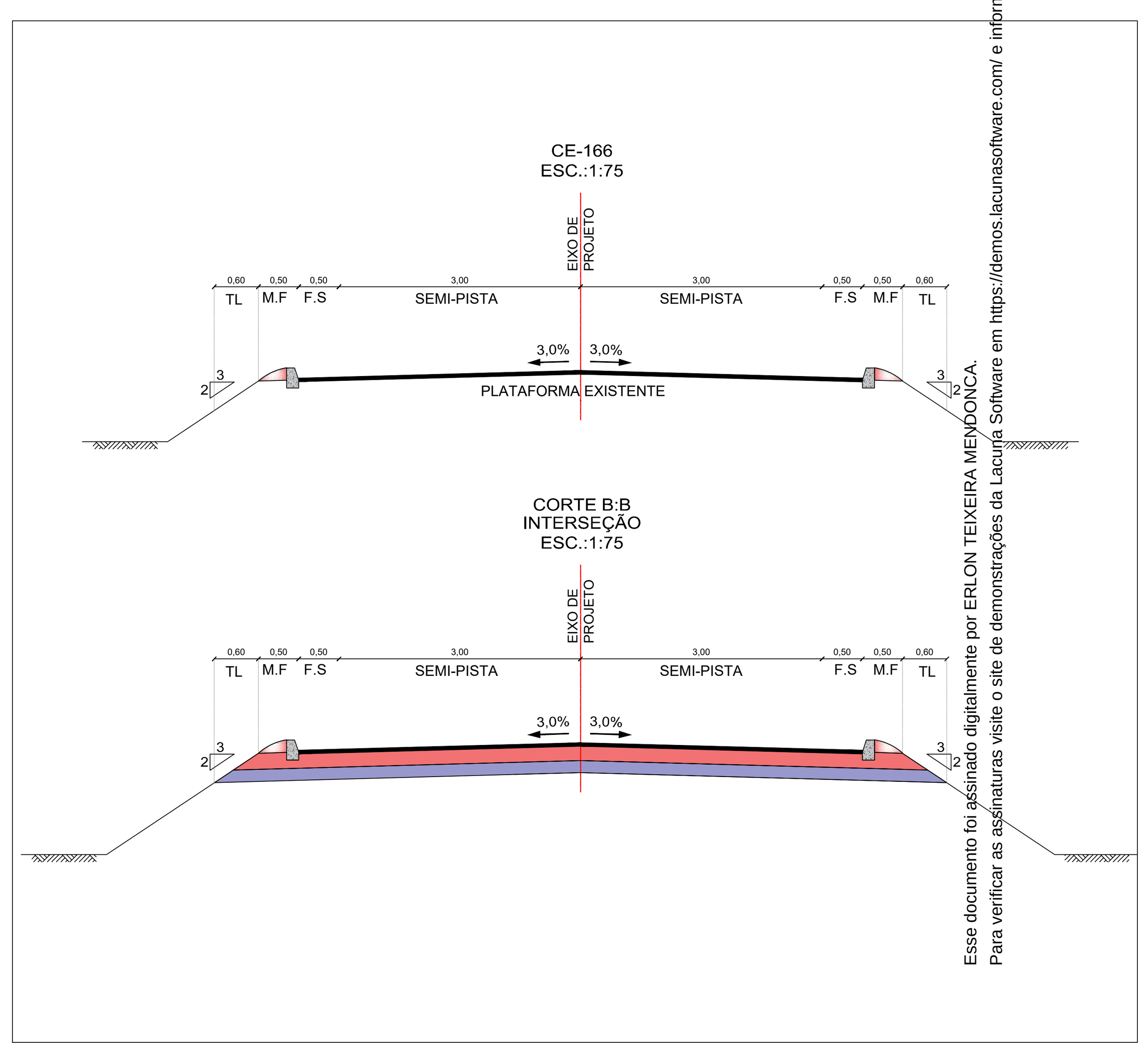
DETALHE DAS ILHAS



ESCALA: 1/250



ESCALA H:1000 / V:100



LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 01		
PONTO	ESTE	NORTE
MF1	440.985,018	9.280.283,751
MF2	440.987,398	9.280.281,497
MF3	440.989,921	9.280.279,403
MF4	440.992,576	9.280.277,480
MF5	440.995,351	9.280.275,735
MF6	440.998,235	9.280.274,175
MF7	441.001,214	9.280.272,807
MF8	441.004,277	9.280.271,638
MF9	441.007,410	9.280.270,672
MF10	441.010,599	9.280.269,913
MF11	441.013,831	9.280.269,365
MF12	441.017,092	9.280.269,030
MF13	441.020,369	9.280.268,909
MF14	441.023,646	9.280.269,004
MF15	441.026,909	9.280.269,313
MF16	441.030,172	9.280.269,620
MF17	441.033,449	9.280.269,563
MF18	441.036,698	9.280.269,136
MF19	441.039,880	9.280.268,350
MF20	441.043,060	9.280.267,553
MF21	441.046,286	9.280.266,967
MF22	441.049,543	9.280.266,593
MF23	441.052,817	9.280.266,433
MF24	441.056,095	9.280.266,488
MF25	441.059,362	9.280.266,758
MF26	441.062,605	9.280.267,241
MF27	441.065,809	9.280.267,936
MF28	441.068,960	9.280.268,839
MF29	441.072,046	9.280.269,947
MF30	441.075,052	9.280.271,255
MF31	441.077,966	9.280.272,757

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 02		
PONTO	ESTE	NORTE
MF1	441.081,862	9.280.265,770
MF2	441.079,812	9.280.264,621
MF3	441.077,766	9.280.263,464
MF4	441.075,725	9.280.262,300
MF5	441.073,688	9.280.261,127
MF6	441.071,657	9.280.259,945
MF7	441.069,705	9.280.258,637
MF8	441.067,894	9.280.257,142
MF9	441.066,241	9.280.255,473
MF10	441.064,762	9.280.253,647
MF11	441.063,474	9.280.251,683
MF12	441.062,388	9.280.249,600
MF13	441.061,515	9.280.247,419
MF14	441.060,865	9.280.245,161
MF15	441.060,443	9.280.242,850
MF16	441.060,253	9.280.240,509
MF17	441.060,299	9.280.238,160
MF18	441.060,579	9.280.235,828
MF19	441.061,090	9.280.233,535
MF20	441.061,828	9.280.231,305
MF21	441.062,785	9.280.229,159
MF22	441.063,951	9.280.227,120
MF23	441.065,315	9.280.225,207
MF24	441.066,863	9.280.223,440
MF25	441.068,579	9.280.221,837
MF26	441.070,448	9.280.220,413
MF27	441.072,446	9.280.219,176
MF28	441.074,477	9.280.217,995
MF29	441.076,509	9.280.216,813
MF30	441.078,540	9.280.215,632
MF31	441.080,572	9.280.214,450

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 03		
PONTO	ESTE	NORTE
MF1	441.076,499	9.280.207,447
MF2	441.073,697	9.280.208,959
MF3	441.070,805	9.280.210,290
MF4	441.067,834	9.280.211,434
MF5	441.064,797	9.280.212,387
MF6	441.061,705	9.280.213,145
MF7	441.058,571	9.280.213,704
MF8	441.055,408	9.280.214,063
MF9	441.052,228	9.280.214,220
MF10	441.049,045	9.280.214,174
MF11	441.045,871	9.280.213,926
MF12	441.042,719	9.280.213,477
MF13	441.039,603	9.280.212,828
MF14	441.036,501	9.280.212,111
MF15	441.033,344	9.280.211,714
MF16	441.030,162	9.280.211,665
MF17	441.026,993	9.280.211,964
MF18	441.023,877	9.280.212,610
MF19	441.020,796	9.280.213,413
MF20	441.017,672	9.280.214,026
MF21	441.014,516	9.280.214,440
MF22	441.011,339	9.280.214,651
MF23	441.008,156	9.280.214,661
MF24	441.004,978	9.280.214,467
MF25	441.001,819	9.280.214,072
MF26	440.998,692	9.280.213,477
MF27	440.995,609	9.280.212,683
MF28	440.992,583	9.280.211,696
MF29	440.989,625	9.280.210,517
MF30	440.986,749	9.280.209,153
MF31	440.983,965	9.280.207,609

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 04		
PONTO	ESTE	NORTE
MF1	440.979,863	9.280.214,477
MF2	440.982,221	9.280.215,885
MF3	440.984,579	9.280.217,293
MF4	440.986,936	9.280.218,701
MF5	440.989,293	9.280.220,111
MF6	440.991,559	9.280.221,661
MF7	440.993,662	9.280.223,424
MF8	440.995,583	9.280.225,386
MF9	440.997,302	9.280.227,526
MF10	440.998,803	9.280.229,824
MF11	441.000,073	9.280.232,258
MF12	441.001,097	9.280.234,805
MF13	441.001,868	9.280.237,439
MF14	441.002,377	9.280.240,137
MF15	441.002,619	9.280.242,871
MF16	441.002,592	9.280.245,616
MF17	441.002,297	9.280.248,345
MF18	441.001,735	9.280.251,032
MF19	441.000,914	9.280.253,652
MF20	440.999,840	9.280.256,178
MF21	440.998,523	9.280.258,587
MF22	440.996,977	9.280.260,855
MF23	440.995,217	9.280.262,961
MF24	440.993,258	9.280.264,885
MF25	440.991,192	9.280.266,692
MF26	440.989,177	9.280.268,558
MF27	440.987,177	9.280.270,440
MF28	440.985,192	9.280.272,338
MF29	440.983,223	9.280.274,252
MF30	440.981,268	9.280.276,181
MF31	440.979,330	9.280.278,126

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 05					
PONTO	ESTE	NORTE	PONTO	ESTE	NORTE
MF1	441.045,795	9.280.254,429	MF32	441.030,182	9.280.220,674
MF2	441.043,952	9.280.256,136	MF33	441.032,693	9.280.220,690
MF3	441.041,911	9.280.257,599	MF34	441.035,183	9.280.221,021
MF4	441.039,702	9.280.258,794	MF35	441.037,611	9.280.221,662
MF5	441.037,361	9.280.259,703	MF36	441.039,940	9.280.222,602
MF6	441.034,924	9.280.260,312	MF37	441.042,133	9.280.223,826
MF7	441.032,430	9.280.260,610	MF38	441.044,156	9.280.225,316
MF8	441.029,918	9.280.260,594	MF39	441.045,975	9.280.227,047
MF9	441.027,429	9.280.260,263	MF40	441.047,563	9.280.228,993
MF10	441.025,000	9.280.259,622	MF41	441.048,895	9.280.231,123
MF11	441.022,671	9.280.258,682	MF42	441.049,949	9.280.233,402
MF12	441.020,478	9.280.257,457	MF43	441.050,710	9.280.235,796
MF13	441.018,456	9.280.255,968	MF44	441.051,164	9.280.238,266
MF14	441.016,636	9.280.254,236	MF45	441.051,305	9.280.240,774
MF15	441.015,048	9.280.252,291	MF46	441.051,131	9.280.243,279
MF16	441.013,716	9.280.250,161	MF47	441.050,644	9.280.245,743
MF17	441.012,662	9.280.247,882	MF48	441.049,852	9.280.248,127
MF18	441.011,902	9.280.245,488	MF49	441.048,768	9.280.250,392
MF19	441.011,447	9.280.243,018	MF50	441.047,408	9.280.252,504
MF20	441.011,306	9.280.240,510			
MF21	441.011,480	9.280.238,005			
MF22	441.011,967	9.280.235,541			
MF23	441.012,759	9.280.233,157			
MF24	441.013,844	9.280.230,892			
MF25	441.015,203	9.280.228,780			
MF26	441.016,817	9.280.226,855			
MF27	441.018,659	9.280.225,148			
MF28	441.020,701	9.280.223,685			
MF29	441.022,910	9.280.222,490			
MF30	441.025,251	9.280.221,580			
MF31	441.027,688	9.280.220,972			

LEGENDA

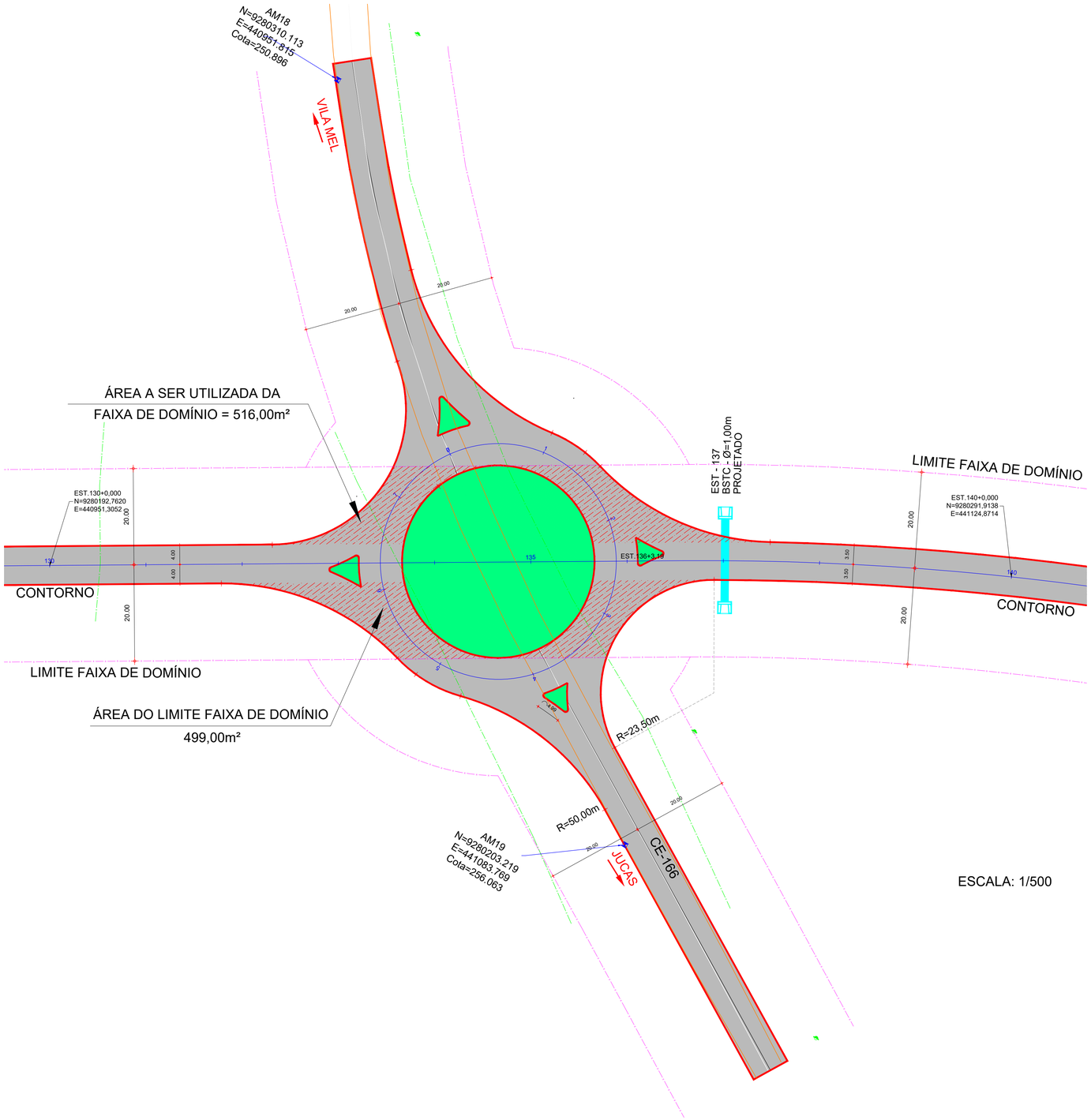
EM PLANTA:
- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente
- Bordo da Pista Projetada
- Bordo Existente
- Muro Existente
- Cerca Existente
- Cerca Projetada - Faixa de Domínio
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Curvas de Níveis
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Offset de Corte
- Offset de Aterro

EM PERFIL:
- Terreno Atual
- Greide Projetado
- Greide Terraplenagem
- Bueiro Projetado

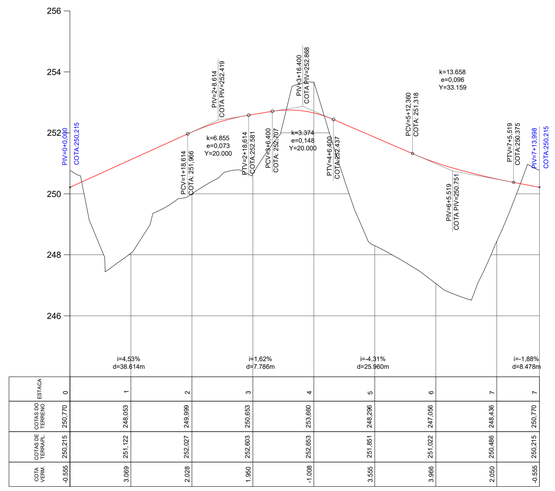
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Erlon Teixeira Mendonça, Crea-CE 46919	PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS		
	RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	PROJETO INTERSERÇÃO CRUZAMENTO - CE-166 - EST. 135	
	PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS	ESCALA: INDICADA	DATA: JUNHO/2025
		DESENHISTA:	ARQUIVO:
		PRANCHA Nº 01/01	

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0287
ASSINADO ELETRONICAMENTE

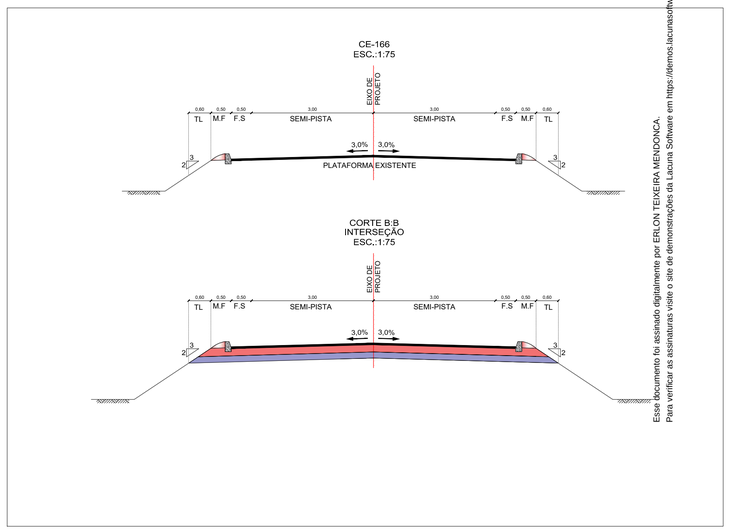


ESCALA: 1/500



ESTACA	0	1	2	3	4	5	6	7	7
COTAS DO TERRENO	250,770	248,003	249,999	250,633	253,660	248,296	247,056	248,436	250,770
COTAS DE RAMPA	250,215	251,122	252,027	252,603	252,653	251,861	251,022	250,466	250,215
COTA VERM.	-0,555	3,069	2,028	1,950	-1,008	3,565	3,966	2,030	-0,555

ESCALA H:1000 / V:100



Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONÇA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONÇA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

LEGENDA

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente
- Bordo da Pista Projetada
- Bordo Existente
- Muro Existente
- Cerca Existente
- Cerca Projetada - Faixa de Domínio
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Curvas de Níveis
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Offset de Corte
- Offset de Aterro
- Área Limite da Faixa de Domínio

EM PERFIL:

- Terreno Atual
- Greide Projetado
- Greide Terraplenagem
- Bueiro Projetado

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO INTERSEÇÃO
CRUZAMENTO - CE-166 x km 135
(FAIXA DE DOMÍNIO)

PREFEITURA JUCAS – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:
INDICADA	JUNHO/2025	
ARQUIVO:		PRANCHA Nº 01/01

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0288
ASSINADO ELETRONICAMENTE

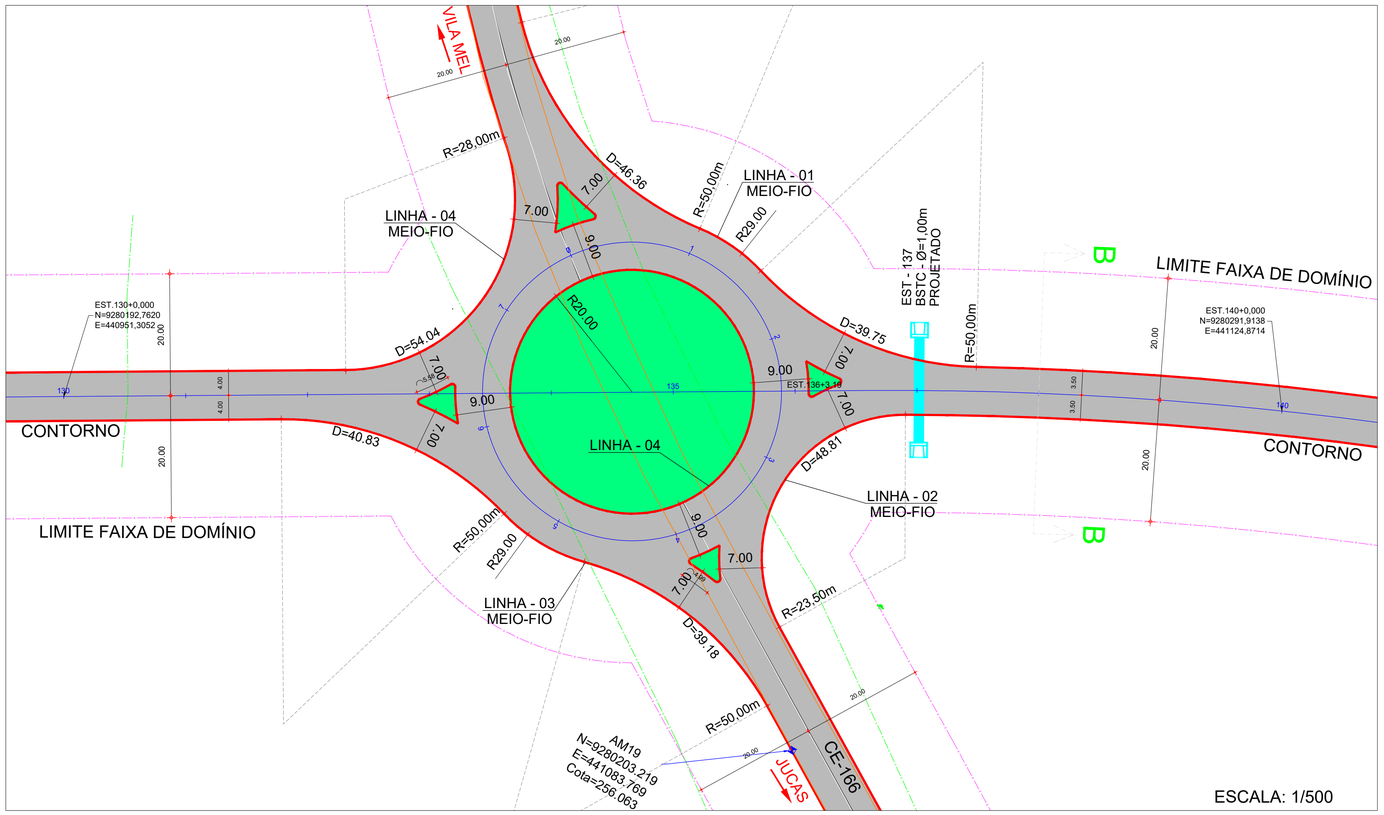
3 - PROJETO DE DRENAGEM

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

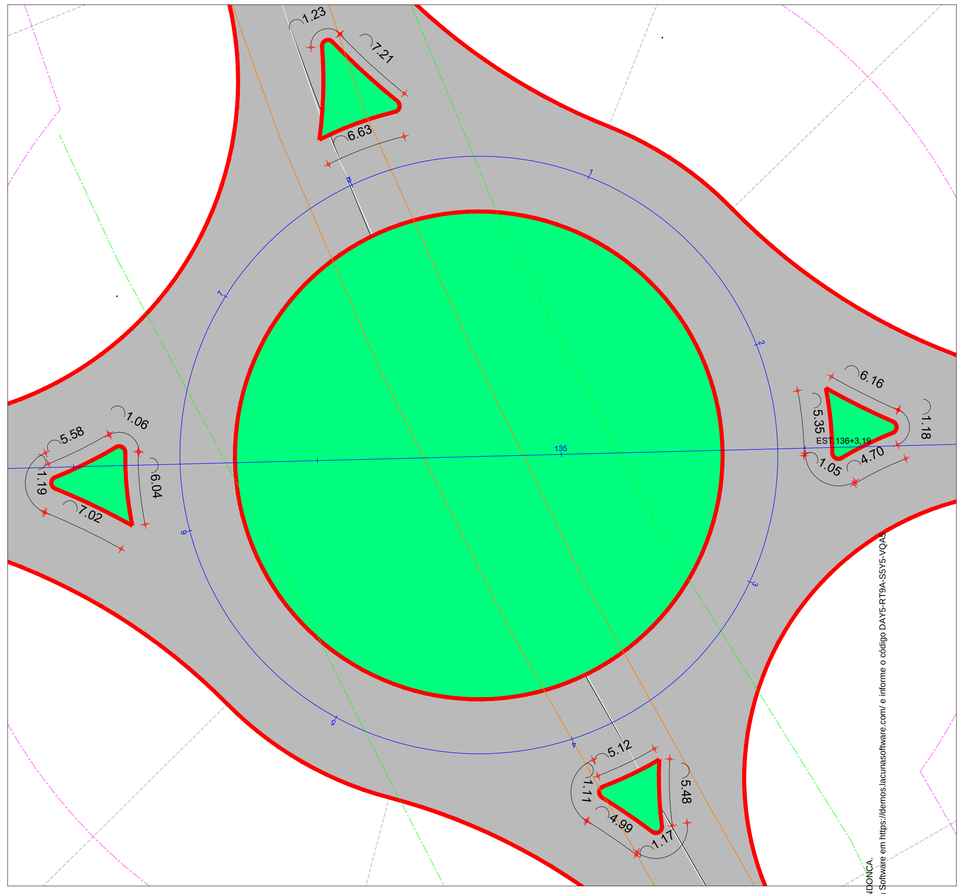
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0289
ASSINADO ELETRONICAMENTE



DETALHE DAS ILHAS



ESCALA: 1/250

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 01		
PONTO	ESTE	NORTE
MF1	440.985,018	9.280.283,751
MF2	440.987,398	9.280.281,497
MF3	440.989,921	9.280.279,403
MF4	440.992,576	9.280.277,480
MF5	440.995,351	9.280.275,735
MF6	440.998,235	9.280.274,175
MF7	441.001,214	9.280.272,807
MF8	441.004,277	9.280.271,638
MF9	441.007,410	9.280.270,672
MF10	441.010,599	9.280.269,913
MF11	441.013,831	9.280.269,365
MF12	441.017,092	9.280.269,030
MF13	441.020,369	9.280.268,909
MF14	441.023,646	9.280.269,004
MF15	441.026,909	9.280.269,313
MF16	441.030,172	9.280.269,620
MF17	441.033,449	9.280.269,563
MF18	441.036,698	9.280.269,136
MF19	441.039,880	9.280.268,350
MF20	441.043,060	9.280.267,553
MF21	441.046,286	9.280.266,967
MF22	441.049,513	9.280.266,488
MF23	441.052,741	9.280.266,117
MF24	441.056,095	9.280.266,488
MF25	441.059,362	9.280.266,758
MF26	441.062,605	9.280.267,241
MF27	441.065,809	9.280.267,936
MF28	441.068,960	9.280.268,839
MF29	441.072,046	9.280.269,947
MF30	441.075,052	9.280.271,255
MF31	441.077,966	9.280.272,757

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 02		
PONTO	ESTE	NORTE
MF1	441.081,862	9.280.265,770
MF2	441.079,812	9.280.264,621
MF3	441.077,766	9.280.263,464
MF4	441.075,725	9.280.262,300
MF5	441.073,688	9.280.261,127
MF6	441.071,657	9.280.259,945
MF7	441.069,705	9.280.258,637
MF8	441.067,894	9.280.257,142
MF9	441.066,241	9.280.255,473
MF10	441.064,762	9.280.253,647
MF11	441.063,474	9.280.251,683
MF12	441.062,388	9.280.249,600
MF13	441.061,515	9.280.247,419
MF14	441.060,865	9.280.245,161
MF15	441.060,443	9.280.242,850
MF16	441.060,253	9.280.240,509
MF17	441.060,299	9.280.238,160
MF18	441.060,579	9.280.235,828
MF19	441.061,090	9.280.233,535
MF20	441.061,828	9.280.231,305
MF21	441.062,785	9.280.229,159
MF22	441.063,955	9.280.227,105
MF23	441.065,316	9.280.225,207
MF24	441.066,863	9.280.223,440
MF25	441.068,579	9.280.221,837
MF26	441.070,448	9.280.220,413
MF27	441.072,446	9.280.219,176
MF28	441.074,477	9.280.217,995
MF29	441.076,509	9.280.216,813
MF30	441.078,540	9.280.215,632
MF31	441.080,572	9.280.214,450

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 03		
PONTO	ESTE	NORTE
MF1	441.076,499	9.280.207,447
MF2	441.073,697	9.280.208,959
MF3	441.070,805	9.280.210,290
MF4	441.067,834	9.280.211,434
MF5	441.064,797	9.280.212,387
MF6	441.061,705	9.280.213,145
MF7	441.058,571	9.280.213,704
MF8	441.055,408	9.280.214,063
MF9	441.052,228	9.280.214,220
MF10	441.049,045	9.280.214,174
MF11	441.045,871	9.280.213,926
MF12	441.042,719	9.280.213,477
MF13	441.039,603	9.280.212,828
MF14	441.036,501	9.280.212,111
MF15	441.033,344	9.280.211,714
MF16	441.030,162	9.280.211,665
MF17	441.026,993	9.280.211,964
MF18	441.023,877	9.280.212,610
MF19	441.020,796	9.280.213,413
MF20	441.017,672	9.280.214,026
MF21	441.014,516	9.280.214,440
MF22	441.011,339	9.280.214,651
MF23	441.008,155	9.280.214,661
MF24	441.004,978	9.280.214,467
MF25	441.001,819	9.280.214,072
MF26	440.998,692	9.280.213,477
MF27	440.995,609	9.280.212,683
MF28	440.992,583	9.280.211,696
MF29	440.989,625	9.280.210,517
MF30	440.986,749	9.280.209,153
MF31	440.983,965	9.280.207,609

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 04		
PONTO	ESTE	NORTE
MF1	440.979,863	9.280.214,477
MF2	440.982,221	9.280.215,885
MF3	440.984,579	9.280.217,293
MF4	440.986,936	9.280.218,701
MF5	440.989,293	9.280.220,111
MF6	440.991,559	9.280.221,661
MF7	440.993,662	9.280.223,424
MF8	440.995,583	9.280.225,386
MF9	440.997,302	9.280.227,526
MF10	440.998,803	9.280.229,824
MF11	441.000,073	9.280.232,258
MF12	441.001,097	9.280.234,805
MF13	441.001,868	9.280.237,439
MF14	441.002,377	9.280.240,137
MF15	441.002,619	9.280.242,871
MF16	441.002,592	9.280.245,616
MF17	441.002,297	9.280.248,345
MF18	441.001,735	9.280.251,032
MF19	441.000,914	9.280.253,652
MF20	440.999,840	9.280.256,178
MF21	440.998,523	9.280.258,587
MF22	440.996,977	9.280.260,855
MF23	440.995,217	9.280.262,961
MF24	440.993,258	9.280.264,885
MF25	440.991,192	9.280.266,692
MF26	440.989,177	9.280.268,558
MF27	440.987,177	9.280.270,440
MF28	440.985,192	9.280.272,338
MF29	440.983,223	9.280.274,252
MF30	440.981,268	9.280.276,181
MF31	440.979,330	9.280.278,126

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 05					
PONTO	ESTE	NORTE	PONTO	ESTE	NORTE
MF1	441.045,795	9.280.254,429	MF32	441.030,182	9.280.220,674
MF2	441.043,952	9.280.256,136	MF33	441.032,693	9.280.220,690
MF3	441.041,911	9.280.257,599	MF34	441.035,183	9.280.221,021
MF4	441.039,702	9.280.258,794	MF35	441.037,611	9.280.221,662
MF5	441.037,361	9.280.259,703	MF36	441.039,940	9.280.222,602
MF6	441.034,924	9.280.260,312	MF37	441.042,133	9.280.223,826
MF7	441.032,430	9.280.260,610	MF38	441.044,156	9.280.225,316
MF8	441.029,918	9.280.260,594	MF39	441.045,975	9.280.227,047
MF9	441.027,429	9.280.260,263	MF40	441.047,563	9.280.228,993
MF10	441.025,000	9.280.259,622	MF41	441.048,895	9.280.231,123
MF11	441.022,671	9.280.258,682	MF42	441.049,949	9.280.233,402
MF12	441.020,478	9.280.257,457	MF43	441.050,710	9.280.235,796
MF13	441.018,456	9.280.255,968	MF44	441.051,164	9.280.238,266
MF14	441.016,636	9.280.254,236	MF45	441.051,305	9.280.240,774
MF15	441.015,048	9.280.252,291	MF46	441.051,131	9.280.243,279
MF16	441.013,716	9.280.250,161	MF47	441.050,644	9.280.245,743
MF17	441.012,662	9.280.247,882	MF48	441.049,852	9.280.248,127
MF18	441.011,902	9.280.245,488	MF49	441.048,768	9.280.250,392
MF19	441.011,447	9.280.243,018	MF50	441.047,408	9.280.252,504
MF20	441.011,306	9.280.240,510			
MF21	441.011,480	9.280.238,005			
MF22	441.011,967	9.280.235,541			
MF23	441.012,759	9.280.233,157			
MF24	441.013,844	9.280.230,892			
MF25	441.015,203	9.280.228,780			
MF26	441.016,817	9.280.226,855			
MF27	441.018,659	9.280.225,148			
MF28	441.020,701	9.280.223,685			
MF29	441.022,910	9.280.222,490			
MF30	441.025,251	9.280.221,580			
MF31	441.027,688	9.280.220,972			

LEGENDA

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente
- Bordo da Pista Projetada
- Bordo Existente
- Muro Existente
- Cerca Existente
- Cerca Projetada - Faixa de Domínio
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Curvas de Níveis
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Offset de Corte
- Offset de Aterro

EM PERFIL:

- Terreno Atual
- Greide Projetado
- Greide Terraplenagem
- Bueiro Projetado

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO INTERSEÇÃO
CRUZAMENTO - CE-168 - EST. 135

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:
INDICADA	JUNHO/2025	
ARQUIVO:		PRANCHA Nº 01/01

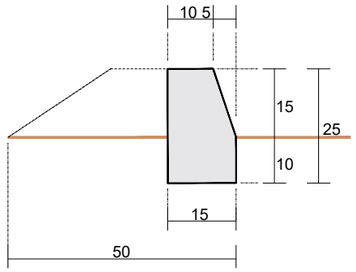
ICP Brasil

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Banqueta de concreto h=25cm



BANQUETA DE ATERRO - H = 25 cm	
EXECUÇÃO	
ESCAVAÇÃO	0,015 m³/m
CONCRETO (210 kg/m³)	0,034 m³/m
FORMA DE MADEIRA	0,300 m²/m
CONSUMOS MÉDIOS	
CIMENTO	0,0071 t/m
AREIA	0,0293 t/m
BRITA	0,0482 t/m
MADEIRA	0,0039 t/m

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0290 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS			SOP
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	PROJETO DE DRENAGEM DISPOSITIVOS DE DRENAGEM		
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ Secretaria das Cidades Superintendência de Obras Públicas	ESCALA: SEM ESCALA	DATA: FEV./2025	DESENHISTA:
	ARQUIVO:		FOLHA: 01/01

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0291
ASSINADO ELETRONICAMENTE

4 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

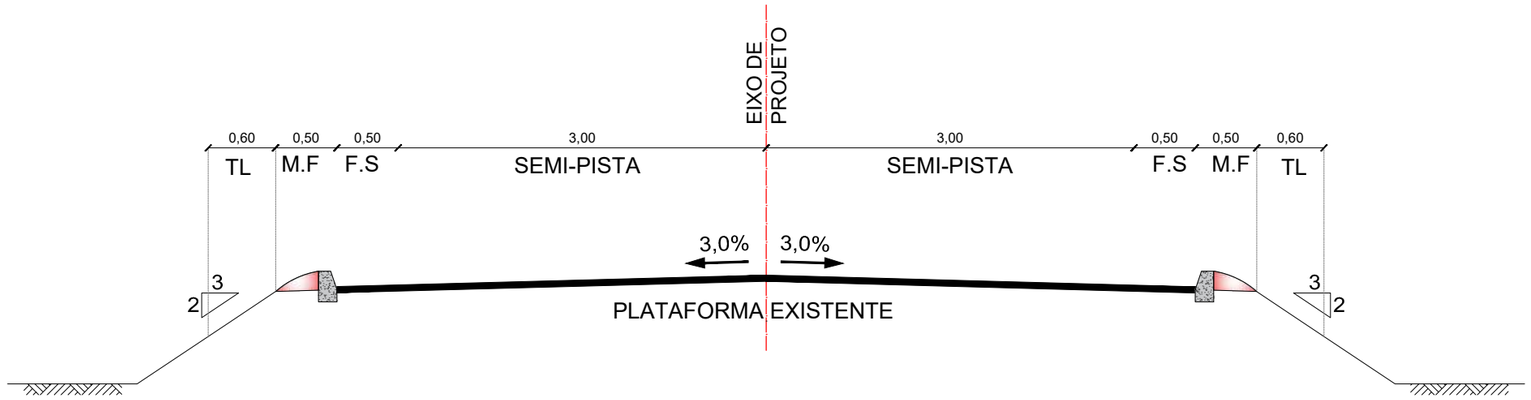
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

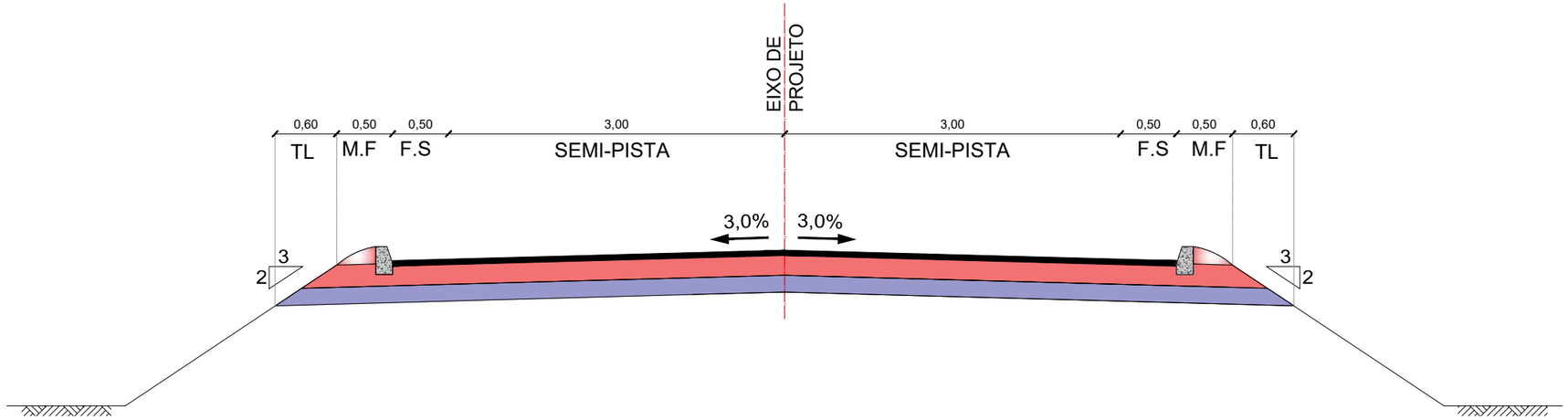
ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0292
ASSINADO ELETRONICAMENTE

CE-166
ESC.:1:75



CORTE B:B
INTERSEÇÃO
ESC.:1:75



LEGENDA:

- REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) NA ESPESSURA DE 5 cm; APÓS PINTURA DE LIAGALÃO;
- EXECUÇÃO DE BASE NOVA EM SOLO-BRITA COM 30 % DE BRITA DE 1" CORRIDA COM 20 cm DE ESPESSURA, COM ENERGIA DO PROCTOR MODIFICADO (55 GOLPES) E ISC > 80 %;
- EXECUÇÃO DE SUB-BASE NOVA EM SOLO GRANULAR SEM MISTURA COM 15 cm DE ESPESSURA, COM ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO (26 GOLPES) - ISC > 20 %, APÓS TERRAPLENAGEM;

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS			SOP
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	SEÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO INTERSEÇÃO - CE-166		
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ Secretaria das Cidades Superintendência de Obras Públicas	ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:
	ARQUIVO:		PRANCHA: 01/01

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0293
ASSINADO ELETRONICAMENTE

5 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA

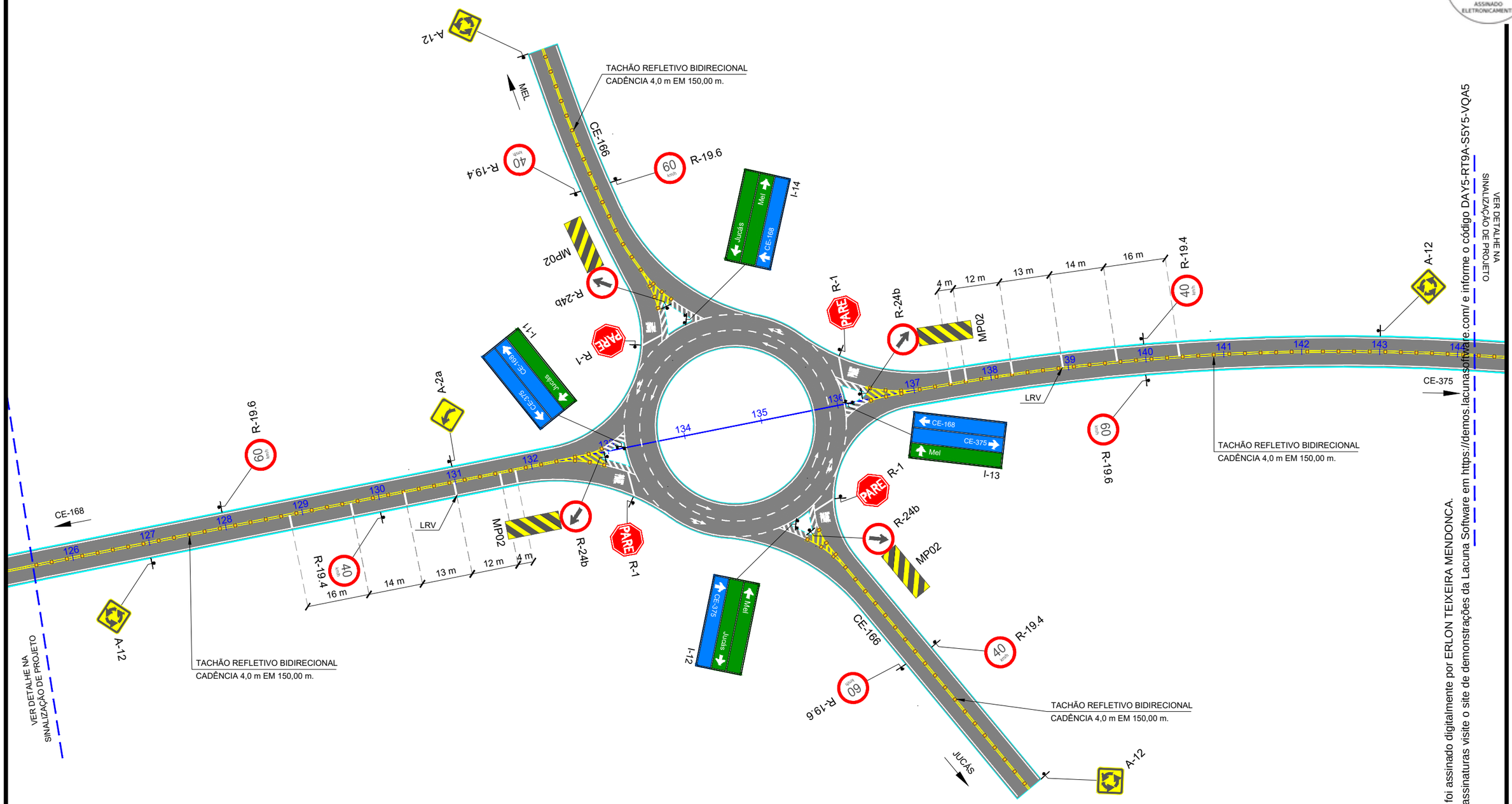
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

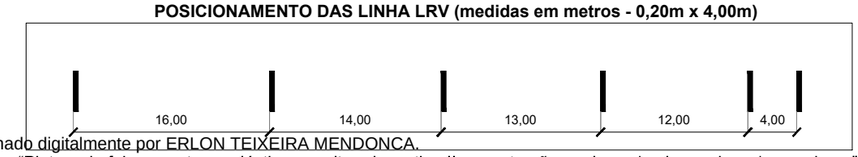
ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0294
ASSINADO ELETRONICAMENTE

RÓTULA COM A CE-166



POSICIONAMENTO DAS LINHA LRV (medidas em metros - 0,20m x 4,00m)



"Pintura de faixa com termoplástico em alto-relevo, tipo II por extrusão - relevo simples ranhurado com base"

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE SINALIZAÇÃO INTERSEÇÃO

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:
1:1000	JUNHO/2025	
ARQUIVO:		PRANCHA Nº 01/01

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PLACAS DE SINALIZAÇÃO

PLACA	CÓDIGO DIMENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			QUANTIDADE
		LOCAL	ESTACA Lado Esquerdo	ESTACA Lado Direito	
1. PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO 1.1 Octogonal 	R-1 L = 0,41	Eixo do Contorno	133+10 136	133+5 135+15	4
1.2 Triangular 	R-2 L = 1,00	-	-	-	-
1.3 Circulares 	R-7 Ø = 1,00	-	-	-	-
	R-19.4 Ø = 1,00	Eixo CE-166 Eixo do Contorno	- 140	- 130	4
	R-19.6 Ø = 1,00	Eixo CE-166 Eixo do Contorno	- 128	- 140	4

PLACA	CÓDIGO DIMENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			QUANTIDADE
		LOCAL	ESTACA Lado Esquerdo	ESTACA Lado Direito	
1.3 Circulares 	R-24b Ø = 1,00	Eixo do Contorno	134 136+5	133 135	4
2. PLACAS DE ADVERTÊNCIA 2.1 Quadradas 	A-2a 1,00x1,00	Eixo do Contorno	131		1
	A-2b 1,00x1,00	-	-	-	-
	A-7a 1,00x1,00	-	-	-	-
	A-7b 1,00x1,00	-	-	-	-

NOTA 1:

- As placas regulamentares terão as seguintes características:

Diâmetro	- 1,00m	Fundo	- Branca
Tarja Circular e Diagonal	- 0,10m	Símbolo	- Preta
Orla Mínima	- 0,10m	Tarja	- Vermelha
		Orla	- Vermelha
		Orla Interna	- Branca
		Orla Externa	- Vermelha
		Letras	- Preta
		Fundo	- Branca

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"

NOTA 2:

- As placas de Advertência terão as seguintes características:

Lado	- 1,00m	Fundo	- Amarela
Orla Externa	- 0,01m	Símbolo	- Preta
Orla Interna	- 0,02m	Orla Interna	- Preta
		Orla Externa	- Amarela
		Legenda	- Preta

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | **SOP**

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

DETALHE DAS PLACAS

PREFEITURA JUCÁS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: | DESENHISTA: | ICP Brasil

ARQUIVO:

PRANCHA Nº 01/03

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0295 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PLACAS DE SINALIZAÇÃO

PLACA	CÓDIGO DIMENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			QUANTIDADE
		LOCAL	ESTACA Lado Esquerdo	ESTACA Lado Direito	
2. PLACAS DE ADVERTÊNCIA 2.1 Quadradas 	A-8 1,00x1,00	-	-	-	-
	A-12 1,00x1,00	Eixo do Contorno	134 143	127 135	4
	A-20a 1,00x1,00	-	-	-	-
	A-20b 1,00x1,00	-	-	-	-

PLACA	CÓDIGO DIMENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			QUANTIDADE
		LOCAL	ESTACA Lado Esquerdo	ESTACA Lado Direito	
3. PLACAS E DISPOSITIVOS DE ALERTA 3.1 Marcadores de Obstáculos 	MPE-2 0,30x0,90	-	-	-	-
	MPE-3 0,30x0,90	-	-	-	-

NOTA 2:

- As placas de Advertência terão as seguintes características:

Lado	- 1,00m	Fundo	- Amarela
Orla Externa	- 0,01m	Símbolo	- Preta
Orla Interna	- 0,02m	Orla Interna	- Preta
		Orla Externa	- Amarela
		Legenda	- Preta

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | **SOP**

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

DETALHE DAS PLACAS

PREFEITURA JUCAS – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: | DESENHISTA: | PRANCHA Nº: 02/03

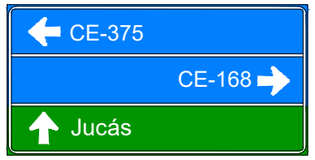
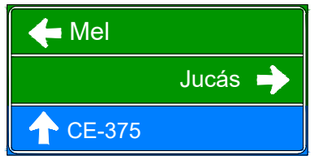
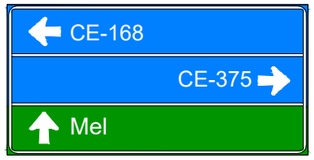
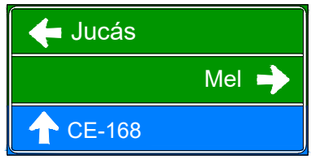
ARQUIVO:

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0296 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PLACAS DE SINALIZAÇÃO

PLACA	CÓDIGO DIMENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			QUANTIDADE
		LOCAL	ESTACA Lado Esquerdo	ESTACA Lado Direito	
4. PLACAS DE SEMI-PÓRTICO		-	-	-	-
5. PLACAS DE PAINEIS COM SUPORTE DUPLO					
	I-11 2,00x1,00	Eixo do Contorno	133+5	-	1
	I-12 2,00x1,00	Eixo do Contorno	-	135	1
	I-13 2,00x1,00	Eixo do Contorno	-	136+5	1
	I-14 2,00x1,00	Eixo do Contorno	134+10	-	1

NOTA 2:

- As placas de Advertência terão as seguintes características:

Lado	- 1,00m	Fundo	- Amarela
Orla Externa	- 0,01m	Símbolo	- Preta
Orla Interna	- 0,02m	Orla Interna	- Preta
		Orla Externa	- Amarela
		Legenda	- Preta

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"

NOTA 3:

- As placas Informativas terão as seguintes características:

Fundo	- Branco, Verde, Azul ou Marrom
Orla Interna	- Branca ou Preta
Orla Externa	- Branco, Verde, Azul ou Marrom
Legenda	- Branca ou Preta
Tarja	- Branca ou Preta
Seta	- Branca
Pictograma	- Figura "Preta"
Fundo Branco	- Figura "Preta"

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " VOLUME III DE 2014"

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | **SOP**

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

DETALHE DAS PLACAS

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: | DESENHISTA: | FOLHA Nº 03/03

ARQUIVO:

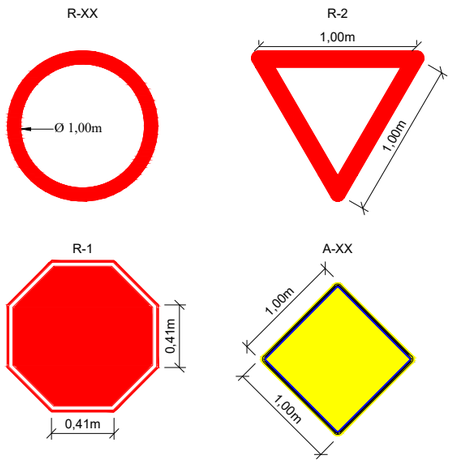
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0297 ASSINADO ELETRONICAMENTE

ICP Brasil

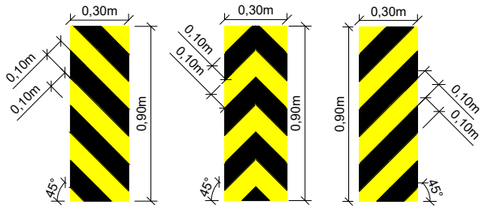
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0298
ASSINADO ELETRONICAMENTE

REGULAMENTAÇÃO/ ADVERTÊNCIA SIMPLES

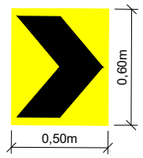


ALERTA

MARCADOR DE PERIGO (M.P.)

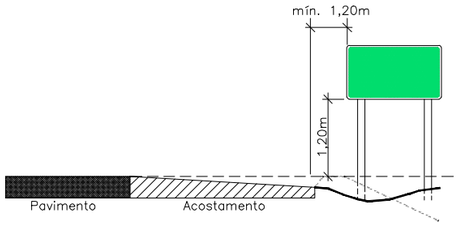


MARCADOR DE ALINHAMENTO (M.A.)

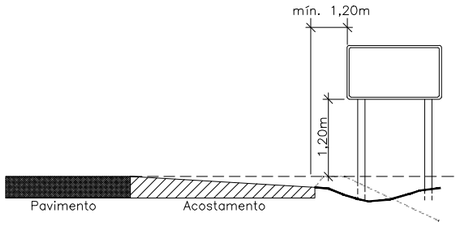


DETALHES DE AFASTAMENTO LATERAIS E ALTURA DE INSTALAÇÃO DAS PLACAS EM VIAS RURAIS

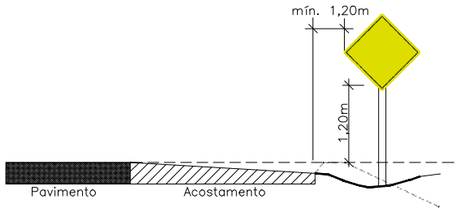
INDICATIVA



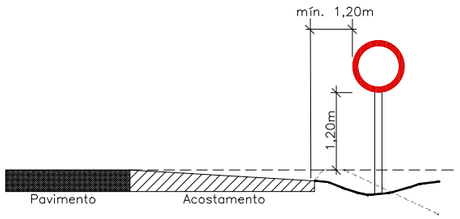
EDUCATIVA



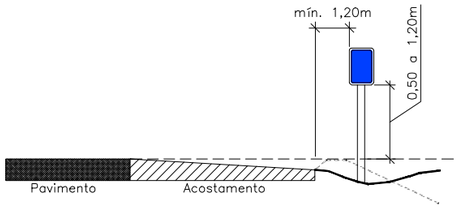
ADVERTÊNCIA



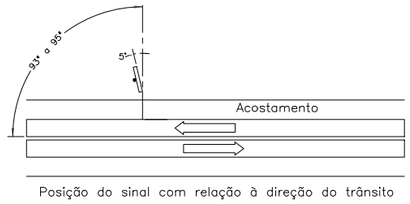
REGULAMENTAÇÃO



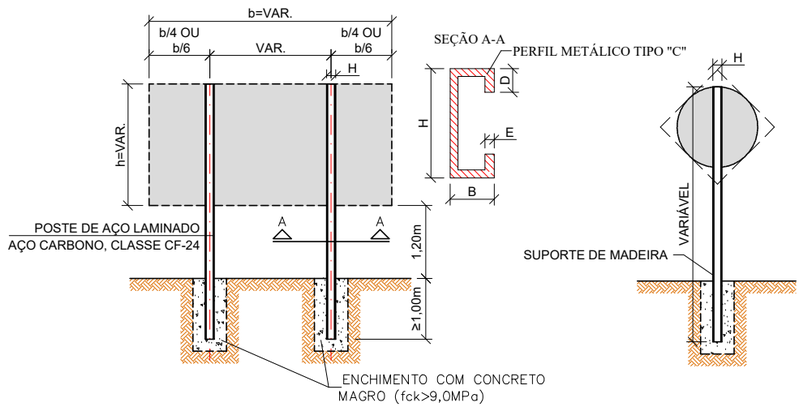
MARCO QUILOMÉTRICO



DEFLEXÃO DO SINAL EM PLANTA



SUPORTE PARA PLACAS



NOTAS DA SINALIZAÇÃO VERTICAL:

1 - AS LETRAS E NÚMEROS UTILIZADOS NA DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS OBEDECEM AOS PADRÕES SÉRIE D E SÉRIE E DO STANDARD ALPHABETS FOR HIGHWAY SIGNS AND PAVEMENT MARKINGS - FHWA E ARIAL ROUNDED MT BOLD;
2 - AS PLACAS DEVERÃO SER CONFECCIONADAS EM:
2.1 - CHAPA DE AÇO GALVANIZADAS A FOGO, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO, ACABAMENTO DO VERSO COM PINTURA ELETROSTÁTICA E SECAGEM EM ESTUFA, CONFORME ABNT NBR 11.094, QUANDO APOIADA EM SUPORTES.
2.2 - CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO 3MM, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO, ACABAMENTO DO VERSO COM PINTURA ELETROSTÁTICA E SECAGEM EM ESTUFA, CONFORME NBR 7.823, QUANDO APOIADA EM SEMI-PÓRTICOS.
3 - TODAS AS PLACAS, DEVERÃO SER CONFECCIONADAS COM PELÍCULAS REFLETIVAS, TIPO III (ALTA INTENSIDADE PRISMÁTICO), INCLUSIVE OS ELEMENTOS EM PRETO;
4 - AS PELÍCULAS UTILIZADAS NAS PLACAS DEVERÃO ATENDER A ABNT NBR 14.644 SINALIZAÇÃO VERTICAL VIÁRIA - PELÍCULAS - REQUISITOS;
5 - OS SUPORTES DEVERÃO ATENDER A ET-DE-L00/005 SUPORTES DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL;
6 - O PROJETO FOI ELABORADO DE ACORDO COM O CÓDIGO BRASILEIRO DE TRÂNSITO (CTB) EM VIGOR, SEGUINDO O MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA, 2010, REVISADO CONFORME MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO:
VOLUME 1: SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO APROVADO CONFORME RESOLUÇÃO Nº 180, DE 26 DE AGOSTO DE 2005, MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO: VOLUME 2: SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ADVERTÊNCIA, APROVADO CONFORME RESOLUÇÃO Nº 243, DE 22 DE JUNHO DE 2007, MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO: VOLUME 3: SINALIZAÇÃO VERTICAL DE INDICAÇÃO, APROVADO CONFORME RESOLUÇÃO Nº 486, DE 7 DE MAIO DE 2014.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

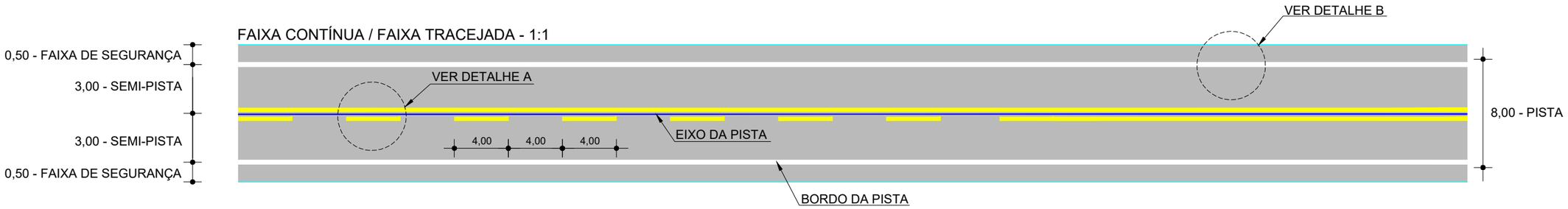
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS		**SOP**
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	**PROJETO DE SINALIZAÇÃO** **Setas, Símbolos e Legendas no Pavimento**	
PREFEITURA JUCÁS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS	ESCALA: - / DATA: / DESENHISTA:	
	ARQUIVO:	PRANCHA Nº 01/01

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

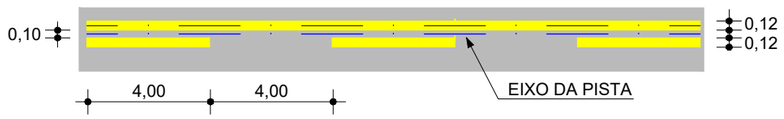
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - DETALHE DAS FAIXAS
CE-166

FAIXA CONTÍNUA / FAIXA TRACEJADA - 1:1

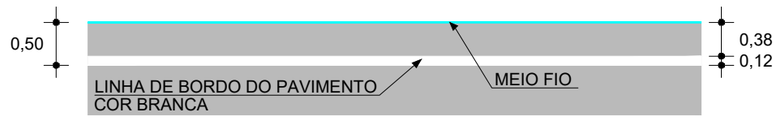


DETALHE A

LINHA DUPLA CONTÍNUA E TRACEJADA (COR AMARELA)



DETALHE B



PROCESSO ADMINISTRATIVO 0299 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
INTERSEÇÃO

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

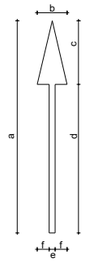
ICP Brasil

ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:
1:1000	JUNHO/2025	

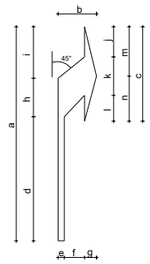
ARQUIVO:

PRANCHA N.º 01/01

SETAS, SIMBOLOS E LEGENDAS NO PAVIMENTO

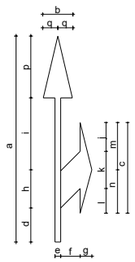


DIMENSÕES						
Velocidade	a	b	c	d	e	f
V < 60Km/h	5,00	0,75	1,50	3,50	0,15	0,30
V >= 60Km/h	7,50	0,75	2,25	5,25	0,15	0,30



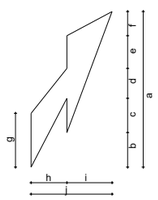
DIMENSÕES								
Velocidade	a	b	c	d	e	f	g	h
V < 60Km/h	5,00	0,95	2,20	2,75	0,15	0,50	0,30	0,90
V >= 60Km/h	7,50	0,95	3,30	4,12	0,15	0,50	0,30	1,35

DIMENSÕES						
Velocidade	i	j	k	l	m	n
V < 60Km/h	1,35	0,70	0,90	0,60	1,05	1,15
V >= 60Km/h	2,03	1,05	1,35	0,90	1,58	1,72

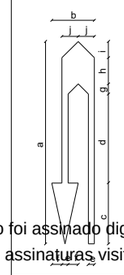


DIMENSÕES									
Velocidade	a	b	c	d	e	f	g	h	i
V < 60Km/h	5,00	1,25	2,20	0,65	0,15	0,50	0,30	0,90	1,95
V >= 60Km/h	7,50	1,25	3,30	0,98	0,15	0,50	0,30	1,35	2,92

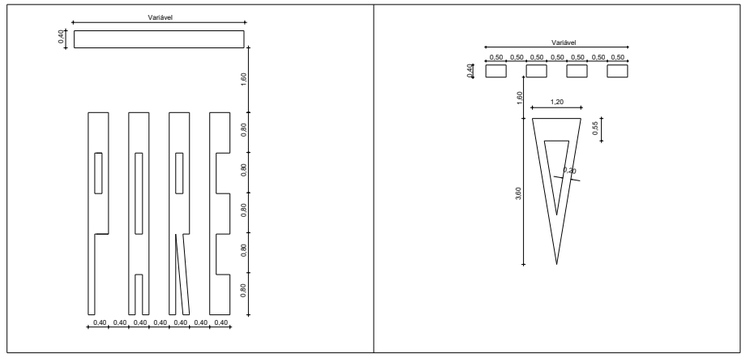
DIMENSÕES								
Velocidade	j	k	l	m	n	o	p	q
V < 60Km/h	0,70	0,90	0,60	1,05	1,15	0,70	1,50	0,38
V >= 60Km/h	1,05	1,35	0,90	1,58	1,72	1,05	2,25	0,38



DIMENSÕES										
Velocidade	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
V < 60Km/h	5,00	1,11	1,10	0,96	1,05	0,78	1,73	1,15	1,45	2,60
V >= 60Km/h	7,50	1,67	1,65	1,44	1,57	1,17	2,60	1,15	1,45	2,50



DIMENSÕES										
Velocidade	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
V < 60Km/h	5,00	1,10	1,50	3,85	0,15	0,30	0,25	0,65	0,40	0,40
V >= 60Km/h	7,50	1,10	2,25	5,78	0,15	0,30	0,37	0,98	0,60	0,40



SÍMBOLOS NO PAVIMENTO - RÓTULA 01	
SIÍMBOLO	QUANTIDADE
FAIXA DE RETENÇÃO (PARE)	04
LEGENDA (PARE)	04
SIGA EM FRENTE OU VIRE À DIREITA	04

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0300 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | **SOP**

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
Setas, Símbolos e Legendas no Pavimento

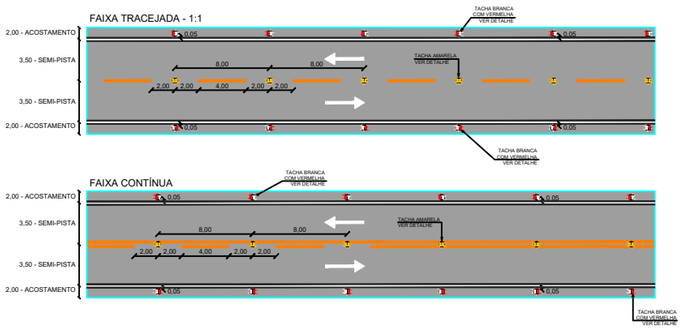
PREFEITURA JUCÁS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

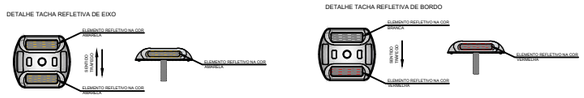
ESCALA: -
DATA:
DESENHISTA:
ARQUIVO:
PRANCHA N.º 01/01

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0301
ASSINADO ELETRONICAMENTE

DISPOSIÇÃO DAS TACHAS REFLETIVAS



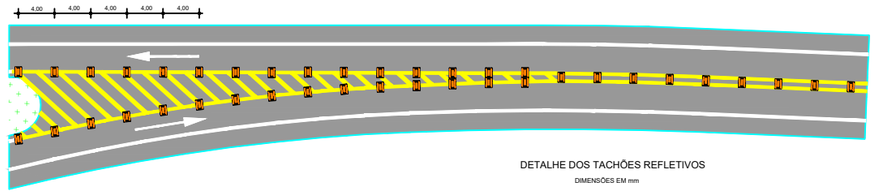


NOTA:

IMPLANTAR 1 (UMA) TACHA A CADA 8,00 METROS EM TRECHOS SINUOSOS

IMPLANTAR 01 A CA (UMA) TACHA A CADA 16,00 METROS EM TRECHOS EM TANGENTE

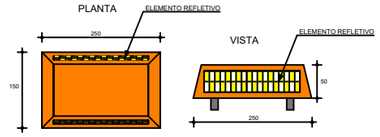
DISPOSIÇÃO DOS TACHÕES REFLETIVOS



LOCALIZAÇÃO	CADÊNCIA (m)	EXTENSÃO (m)	QUANT. (und)
INTERSEÇÃO 01 - ESTACA 0	4,00	450,00	113,00
RÓTULA 01 - ESTACA 135	4,00	300,00	75,00
INTERSEÇÃO 02 - ESTACA 286+13,60	4,00	450,00	113,00
	TOTAL		301,00

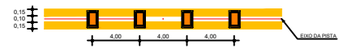
DETALHE DOS TACHÕES REFLETIVOS

DIMENSÕES EM mm



DETALHE DA DISPOSIÇÃO DOS TACHÕES

DIMENSÕES EM cm



NOTA DE SERVIÇO DE TACHAS

LOCALIZAÇÃO					
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	CADÊNCIA (m)	RECORRÊNCIA	EXTENSÃO (m)	QUANT. (und)
RÓTULA 01 (CE-166) - ESTACA 135					
ALÇAS DO ACESSO LADO ESQUERDO - ESTACA 132 A 138		8,00	2,00	195,00	49,00
ALÇAS DO ACESSO LADO DIREITO - ESTACA 132 A 138		8,00	2,00	195,00	49,00
ROTATÓRIA - ESTACA 135		8,00	2,00	97,39	25,00

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS	SOP
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	PROJETO DE SINALIZAÇÃO (Tachões e Tachas)
PREFEITURA JUCÁS – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS	ESCALA: - / DATA: / DESENHISTA: / ARQUIVO: / PRANCHA N.º 01/01

ICP Brasil

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0302
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROJETO EXECUTIVO
INTERSEÇÃO CE-284

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0303
ASSINADO ELETRONICAMENTE

ÍNDICE

1 - MAPA DE SITUAÇÃO

2 - PROJETO GEOMÉTRICO

3 - PROJETO DE DRENAGEM

4 **- PROJETO DE** PAVIMENTAÇÃO

5 **- PROJETO DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA**

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0304
ASSINADO ELETRONICAMENTE

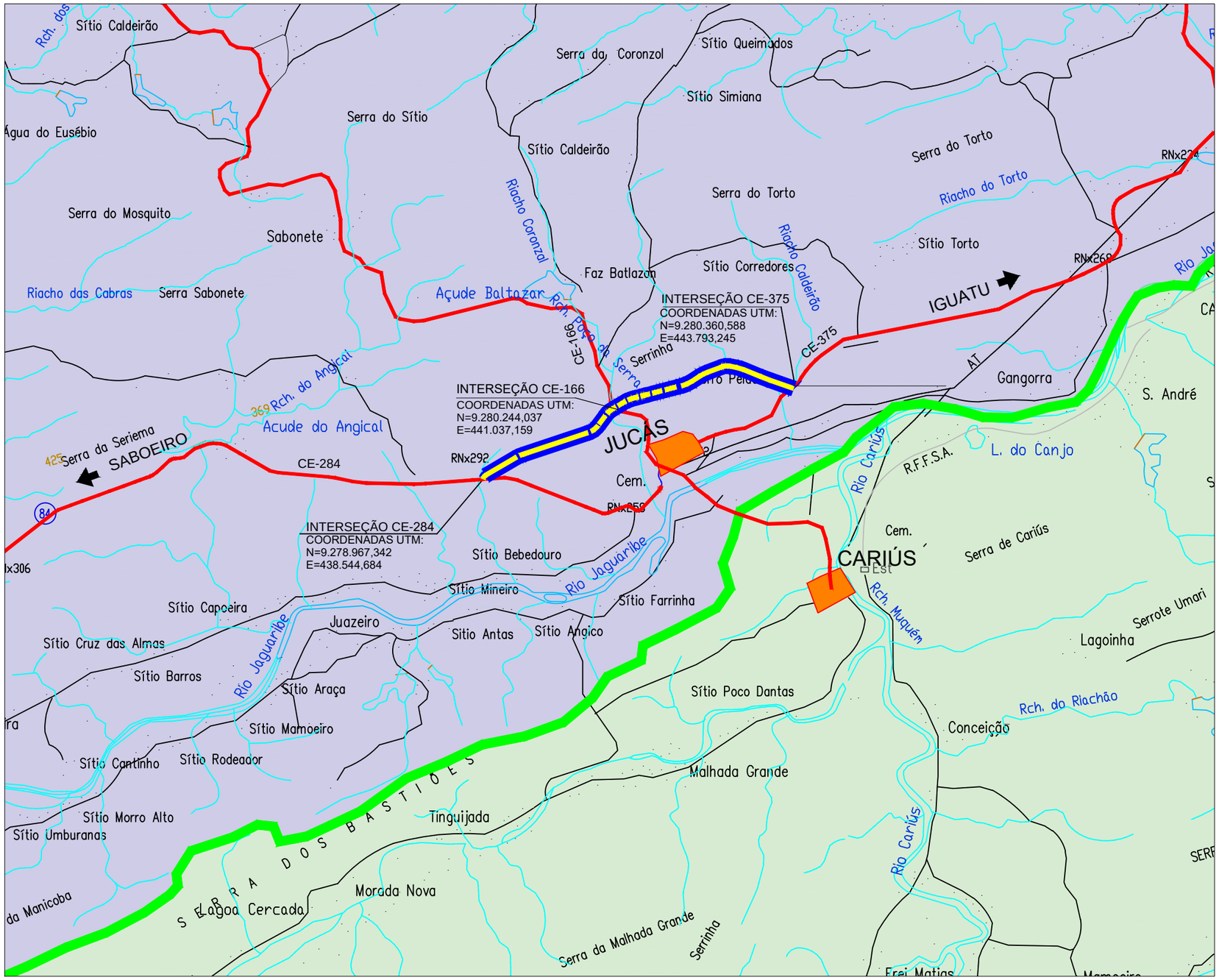
1 - MAPA DE SITUAÇÃO

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

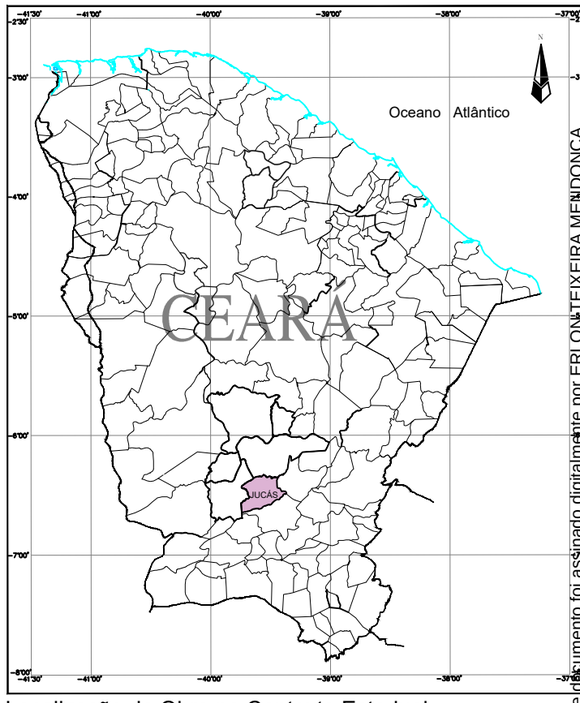
ICP Brasil

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TRECHO



FONTE: SUDENE
ESCALA: 1/75.000

Localização da Obra no Contexto Nacional
Sem Escala



Localização da Obra no Contexto Estadual
Sem Escala

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONÇA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

SINAIS CONVENCIONAIS
Área Urbana
Revestimento sólido
Revestimento solto
Caminho, Trilha
Limite Municipal
Igreja, Escola, Casa
Ponto Cotado
Curso d'água intermitente
Lagoa intermitente
Açudes
x792 Curva de Nível
Trecho em Estudo

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONÇA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

MAPA DE LOCALIZAÇÃO INTERSEÇÃO CE-284

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:
1/75.000	JUNHO/2025	
ARQUIVO:		PRANCHA Nº 01/01

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0305 ASSINADO ELETRONICAMENTE

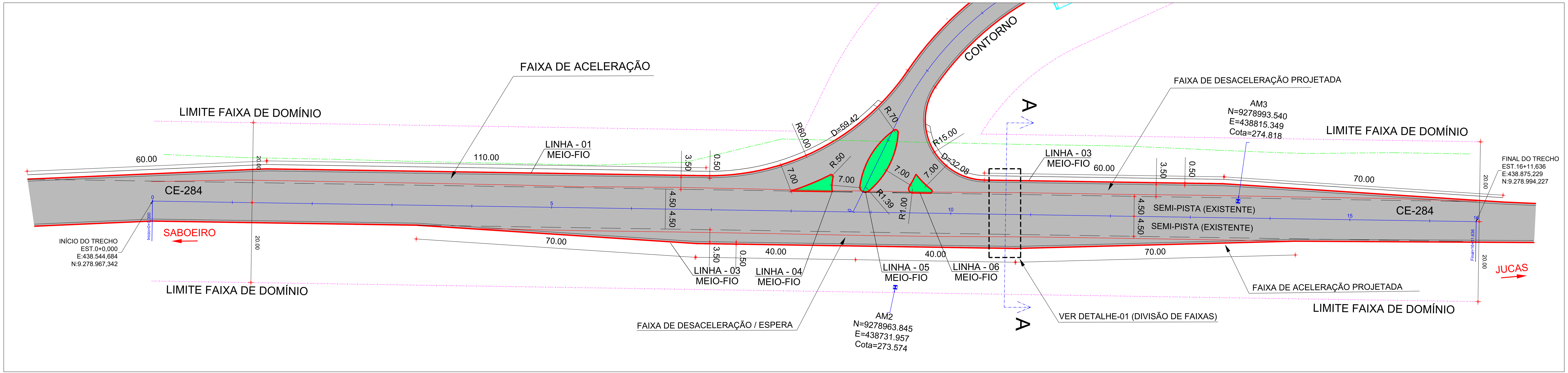
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0306
ASSINADO ELETRONICAMENTE

2 - PROJETO GEOMÉTRICO

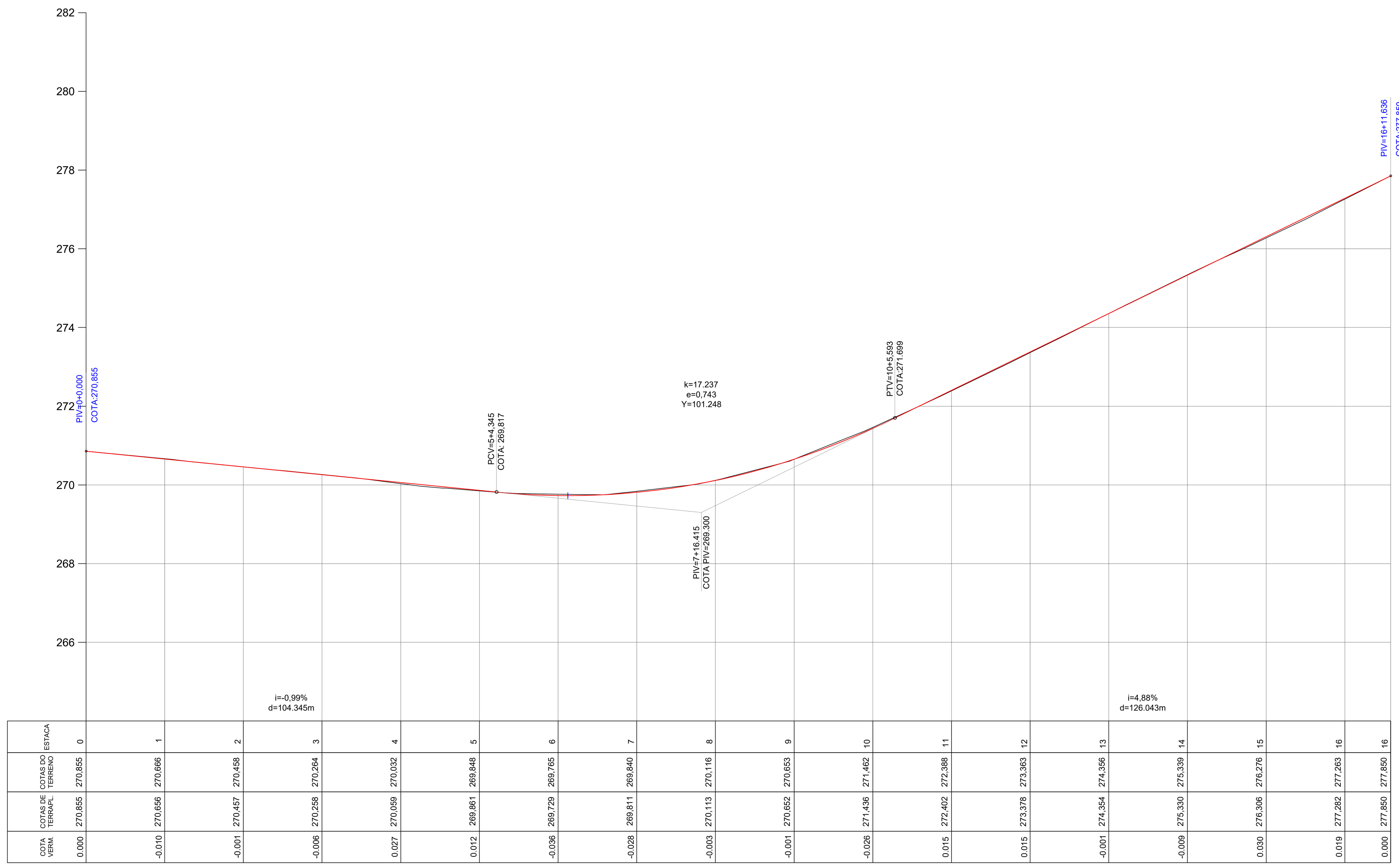
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

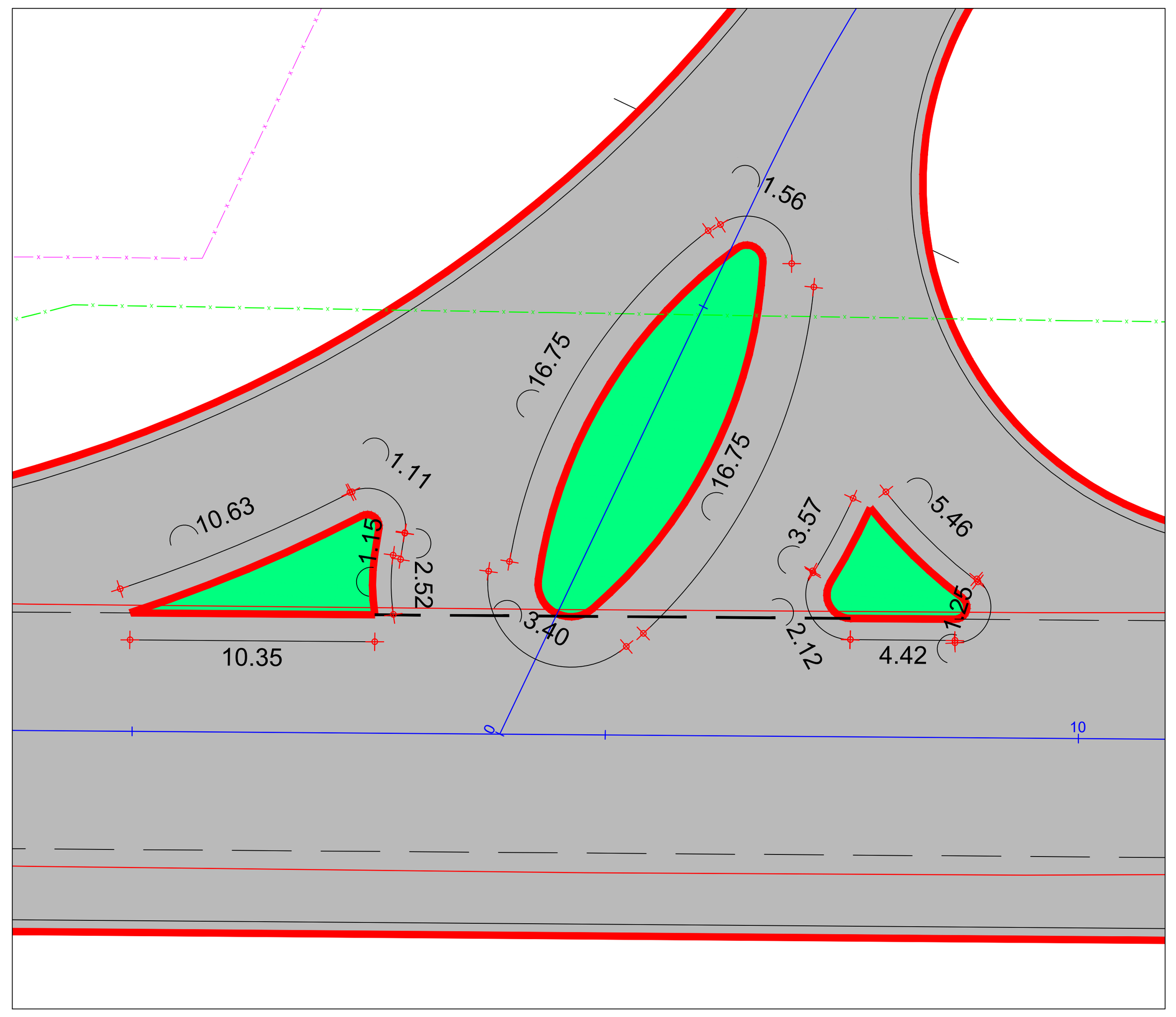


ESCALA: 1/500



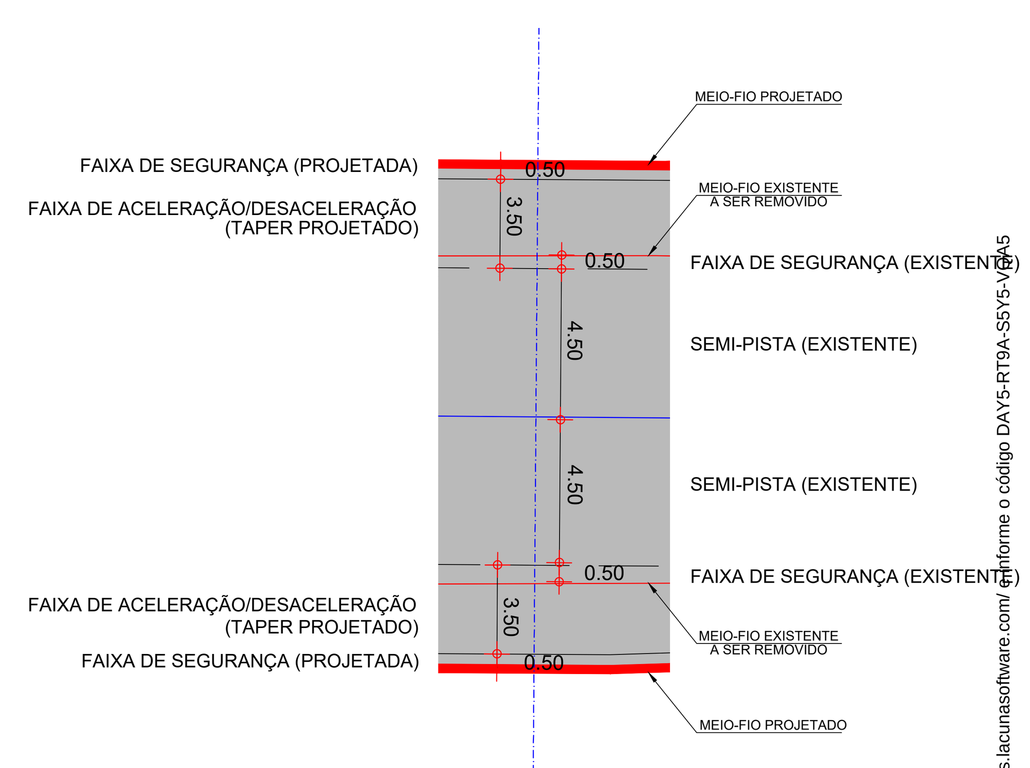
ESCALA H:1000 / V:100

DETALHE DAS ILHAS



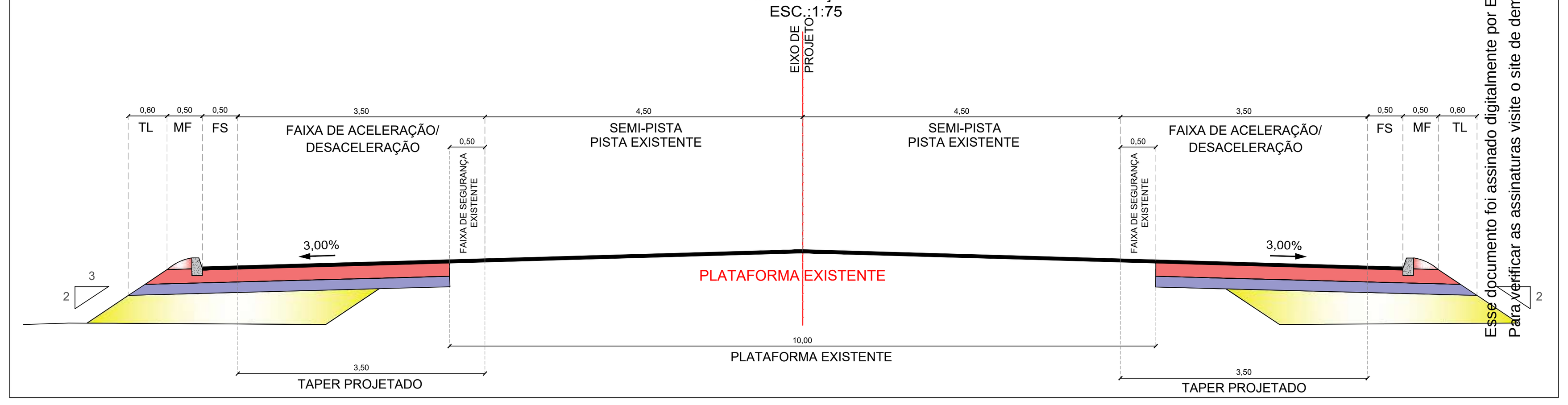
ESCALA: 1/250

DETALHE-01
(DIVISÃO DE FAIXAS)



ESCALA: 1/200

CORTE A-A
INTERSEÇÃO
ESC.: 1:75



LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 01

PONTO	ESTE	NORTE	PONTO	ESTE	NORTE
MF1	438.512,986	9.278.969,780	MF27	438.631,507	9.278.982,932
MF2	438.517,530	9.278.970,419	MF28	438.636,080	9.278.983,304
MF3	438.522,074	9.278.971,057	MF29	438.640,653	9.278.983,676
MF4	438.526,617	9.278.971,695	MF30	438.645,226	9.278.984,048
MF5	438.531,161	9.278.972,333	MF31	438.649,800	9.278.984,420
MF6	438.535,705	9.278.972,971	MF32	438.654,373	9.278.984,792
MF7	438.540,249	9.278.973,609	MF33	438.658,946	9.278.985,164
MF8	438.544,793	9.278.974,247	MF34	438.663,520	9.278.985,536
MF9	438.549,337	9.278.974,885	MF35	438.668,093	9.278.985,908
MF10	438.553,880	9.278.975,523	MF36	438.672,666	9.278.986,279
MF11	438.558,424	9.278.976,162	MF37	438.677,240	9.278.986,651
MF12	438.562,968	9.278.976,800	MF38	438.681,813	9.278.987,023
MF13	438.567,512	9.278.977,438	MF39	438.686,370	9.278.987,553
MF14	438.572,056	9.278.978,076	MF40	438.690,873	9.278.988,428
MF15	438.576,627	9.278.978,468	MF41	438.695,296	9.278.989,646
MF16	438.581,200	9.278.978,840	MF42	438.699,613	9.278.991,197
MF17	438.585,773	9.278.979,212	MF43	438.703,798	9.278.993,074
MF18	438.590,347	9.278.979,584	MF44	438.707,829	9.278.995,265
MF19	438.594,920	9.278.979,956	MF45	438.711,680	9.278.997,757
MF20	438.599,493	9.278.980,328	MF46	438.715,329	9.279.000,537
MF21	438.604,067	9.278.980,700	MF47	438.718,755	9.279.003,587
MF22	438.608,640	9.278.981,072	MF48	438.721,930	9.279.006,890
MF23	438.613,213	9.278.981,444	MF49	438.724,860	9.279.010,426
MF24	438.617,787	9.278.981,816	MF50	438.727,503	9.279.014,176
MF25	438.622,360	9.278.982,188	MF51	438.729,852	9.279.018,116
MF26	438.626,933	9.278.982,560			

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 02

PONTO	ESTE	NORTE	PONTO	ESTE	NORTE
MF1	438.737,080	9.279.014,658	MF27	438.803,588	9.278.996,928
MF2	438.735,885	9.279.011,652	MF28	438.806,819	9.278.997,191
MF3	438.735,362	9.279.008,459	MF29	438.810,050	9.278.997,453
MF4	438.735,537	9.279.005,229	MF30	438.811,359	9.278.997,560
MF5	438.736,399	9.279.002,111	MF31	438.813,286	9.278.997,620
MF6	438.737,911	9.278.999,250	MF32	438.816,526	9.278.997,721
MF7	438.740,000	9.278.996,780	MF33	438.819,766	9.278.997,822
MF8	438.742,571	9.278.994,816	MF34	438.823,006	9.278.997,923
MF9	438.745,502	9.278.993,448	MF35	438.826,246	9.278.998,024
MF10	438.748,659	9.278.992,741	MF36	438.829,486	9.278.998,124
MF11	438.751,895	9.278.992,723	MF37	438.832,726	9.278.998,225
MF12	438.755,126	9.278.992,986	MF38	438.835,966	9.278.998,326
MF13	438.758,357	9.278.993,249	MF39	438.839,206	9.278.998,427
MF14	438.761,587	9.278.993,512	MF40	438.842,446	9.278.998,528
MF15	438.764,818	9.278.993,775	MF41	438.845,686	9.278.998,629
MF16	438.768,049	9.278.994,037	MF42	438.848,926	9.278.998,730
MF17	438.771,280	9.278.994,300	MF43	438.852,166	9.278.998,831
MF18	438.774,511	9.278.994,563	MF44	438.855,405	9.278.998,932
MF19	438.777,742	9.278.994,826	MF45	438.858,645	9.278.999,033
MF20	438.780,972	9.278.995,088	MF46	438.861,885	9.278.999,134
MF21	438.784,203	9.278.995,351	MF47	438.865,125	9.278.999,234
MF22	438.787,434	9.278.995,614	MF48	438.868,365	9.278.999,335
MF23	438.790,665	9.278.995,877	MF49	438.871,605	9.278.999,436
MF24	438.793,896	9.278.996,140	MF50	438.874,845	9.278.999,537
MF25	438.797,127	9.278.996,402	MF51	438.878,085	9.278.999,638
MF26	438.800,358	9.278.996,665	MF52	438.881,325	9.278.999,739

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 03

PONTO	ESTE	NORTE	PONTO	ESTE	NORTE
MF1	438.890,146	9.278.990,423	MF28	438.729,020	9.278.973,807
MF2	438.884,203	9.278.989,589	MF29	438.723,038	9.278.973,320
MF3	438.878,260	9.278.988,754	MF30	438.717,056	9.278.972,834
MF4	438.872,316	9.278.987,919	MF31	438.711,074	9.278.972,347
MF5	438.866,373	9.278.987,085	MF32	438.705,092	9.278.971,861
MF6	438.860,430	9.278.986,250	MF33	438.699,110	9.278.971,374
MF7	438.854,486	9.278.985,415	MF34	438.693,128	9.278.970,888
MF8	438.848,543	9.278.984,581	MF35	438.687,146	9.278.970,401
MF9	438.842,599	9.278.983,746	MF36	438.681,164	9.278.969,914
MF10	438.836,656	9.278.982,912	MF37	438.675,182	9.278.969,428
MF11	438.830,730	9.278.982,079	MF38	438.669,200	9.278.968,941
MF12	438.824,731	9.278.981,591	MF39	438.663,218	9.278.968,455
MF13	438.818,749	9.278.981,105	MF40	438.661,292	9.278.968,298
MF14	438.812,767	9.278.980,618	MF41	438.657,225	9.278.968,171
MF15	438.806,785	9.278.980,132	MF42	438.651,226	9.278.967,984
MF16	438.800,803	9.278.979,645	MF43	438.645,227	9.278.967,797
MF17	438.794,821	9.278.979,159	MF44	438.639,228	9.278.967,610
MF18	438.788,839	9.278.978,672	MF45	438.633,230	9.278.967,422
MF19	438.782,857	9.278.978,186	MF46	438.627,231	9.278.967,235
MF20	438.776,875	9.278.977,699	MF47	438.621,232	9.278.967,048
MF21	438.770,893	9.278.977,213	MF48	438.615,233	9.278.966,861
MF22	438.764,911	9.278.976,726	MF49	438.609,235	9.278.966,674
MF23	438.758,929	9.278.976,239	MF50	438.603,236	9.278.966,486
MF24	438.752,947	9.278.975,753	MF51	438.597,237	9.278.966,299
MF25	438.746,965	9.278.975,266	MF52	438.591,238	9.278.966,112
MF26	438.740,983	9.278.974,780			
MF27	438.735,001	9.278.974,293			

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 04

PONTO	ESTE	NORTE
MF1	438.703,626	9.278.985,286
MF2	438.706,553	9.278.986,628
MF3	438.709,413	9.278.988,109
MF4	438.712,198	9.278.989,726
MF5	438.713,022	9.278.990,240
MF6	438.713,788	9.278.989,771
MF7	438.713,705	9.278.988,638
MF8	438.713,942	9.278.986,125
MF9	438.713,257	9.278.986,069
MF10	438.710,046	9.278.985,808
MF11	438.706,836	9.278.985,547

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 05

PONTO	ESTE	NORTE
MF1	438.726,180	9.279.001,315
MF2	438.723,851	9.278.998,262
MF3	438.722,120	9.278.994,834
MF4	438.721,047	9.278.991,146
MF5	438.720,694	9.278.988,245
MF6	438.720,935	9.278.987,373
MF7	438.722,191	9.278.986,773
MF8	438.723,091	9.278.987,202
MF9	438.724,010	9.278.988,215
MF10	438.726,218	9.278.991,357
MF11	438.727,812	9.278.994,852
MF12	438.728,739	9.278.998,579
MF13	438.728,967	9.279.002,412
MF14	438.728,550	9.279.003,022
MF15	438.727,820	9.279.002,912

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 06

PONTO	ESTE	NORTE
MF1	438.734,393	9.278.992,465
MF2	438.736,879	9.278.990,246
MF3	438.738,611	9.278.989,034
MF4	438.738,385	9.278.988,113
MF5	438.735,032	9.278.987,840
MF6	438.733,977	9.278.987,755
MF7	438.733,086	9.278.989,368
MF8	438.733,754	9.278.990,820

LEGENDA

EM PLANTA:
- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente (Remover)
- Bordo da Pista Projetada
- Bordo Existente
- Muro Existente
- Cerca Existente
- Cerca Projetada - Faixa de Domínio
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Curvas de Níveis
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Offset de Corte
- Offset de Aterro

EM PERFIL:
- Terreno Atual
- Greide Projetado
- Greide Terraplenagem
- Bueiro Projetado

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

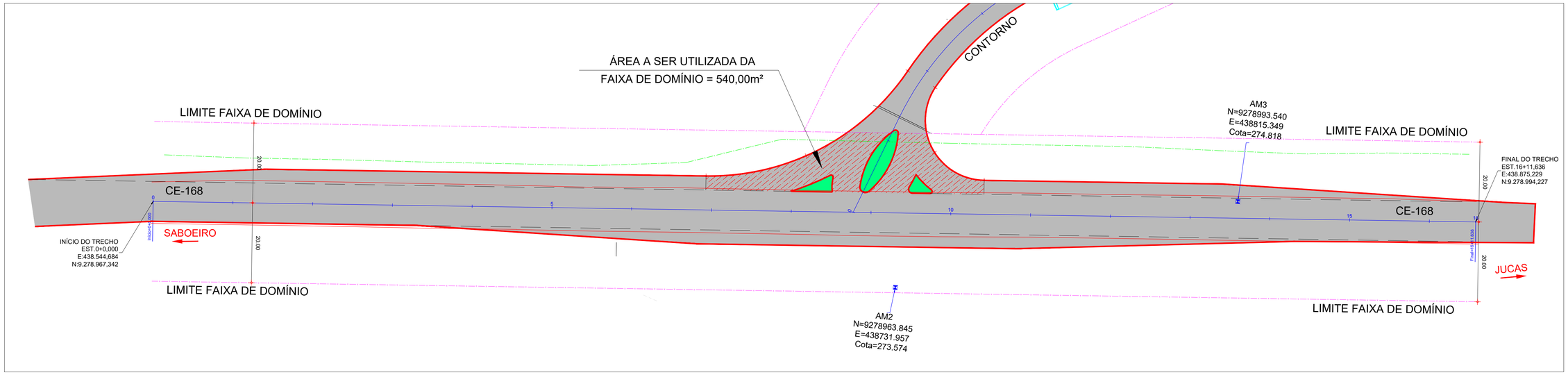
PROJETO INTERSERÇÃO
ENTRONCAMENTO CE-284 - EST. 0

PREFEITURA JUCAS › SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

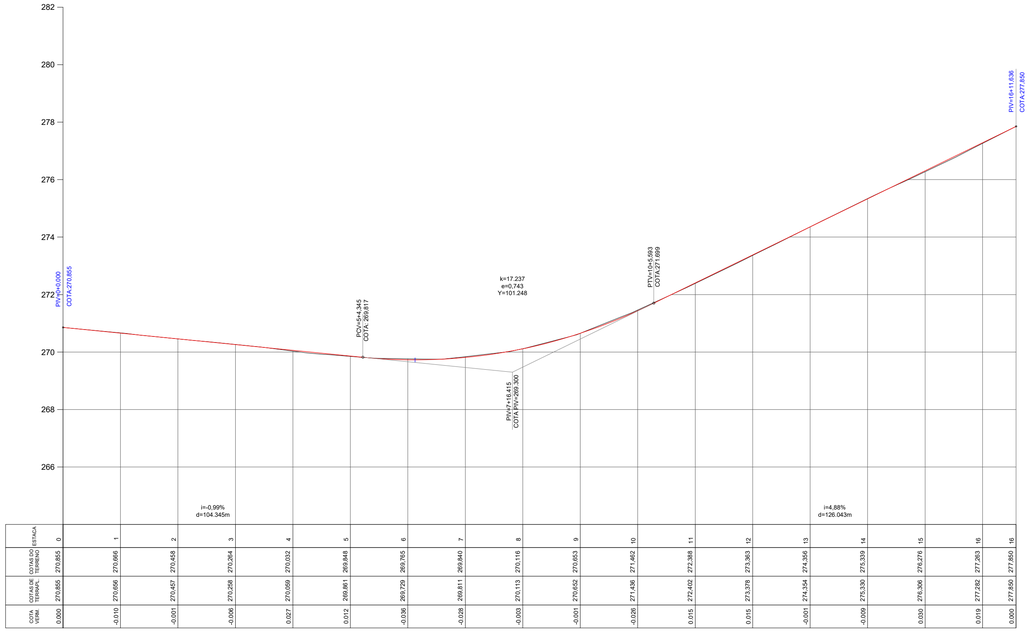
ESCALA: INDICADA
DATA: JUNHO/2025
DESENHISTA:
ARQUIVO:
PRANCHA Nº 01/01

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5
0307

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0308
ASSINADO ELETRONICAMENTE



ESCALA: 1/500



ESTACA	COTA TERRENO	COTA ELIM. TERRENO	COTA VERM.
0	270.855	270.855	0.000
1	270.666	270.656	-0.010
2	270.458	270.457	-0.001
3	270.294	270.288	-0.006
4	270.032	270.059	0.027
5	269.848	269.861	0.012
6	269.765	269.729	-0.036
7	269.440	269.411	-0.028
8	270.116	270.113	-0.003
9	270.653	270.652	-0.001
10	271.462	271.436	-0.026
11	272.388	272.402	0.015
12	273.363	273.378	0.015
13	274.356	274.354	-0.001
14	275.339	275.330	-0.009
15	276.276	276.306	0.030
16	277.263	277.282	0.019
	277.550	277.550	0.000

ESCALA H:1000 / V:100

L E G E N D A

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente (Remover)
- Bordo da Pista Projetada
- Bordo Existente
- Muro Existente
- Cerca Existente
- Cerca Projetada - Faixa de Domínio
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Curvas de Níveis
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Offset de Corte
- Offset de Aterro
- Área Limite da Faixa de Domínio

EM PERFIL:

- Terreno Atual
- Greide Projetado
- Greide Terraplenagem
- Bueiro Projetado

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO INTERSERÇÃO ENTRONCAMENTO CE-284 - ES (FAIXA DE DOMÍNIO)

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA:	DATA:	DESENHO:
INDICADA	JUNHO/2025	

ARQUIVO:

PRANCHA: 01/01

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0309
ASSINADO ELETRONICAMENTE

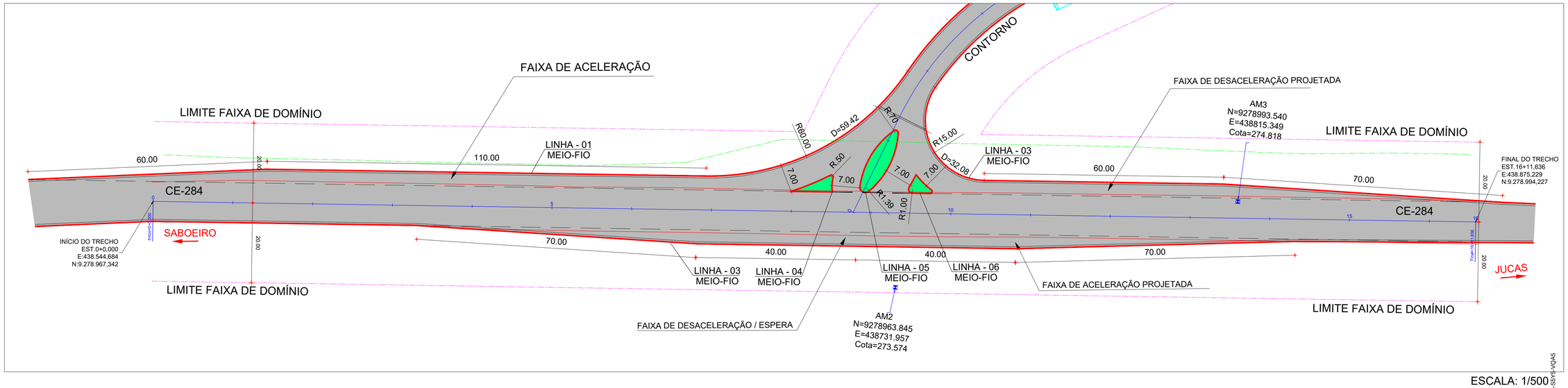
3 - PROJETO DE DRENAGEM

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

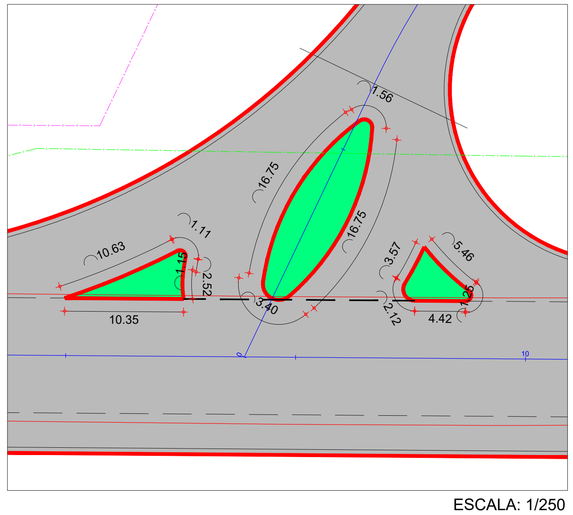
ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0310
ASSINADO ELETRONICAMENTE



ESCALA: 1/500

DETALHE DAS ILHAS



ESCALA: 1/250

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 01					
PONTO	ESTE	NORTE	PONTO	ESTE	NORTE
MF1	438.512,986	9.278.969,780	MF27	438.631,507	9.278.982,932
MF2	438.517,530	9.278.970,419	MF28	438.636,080	9.278.983,304
MF3	438.522,074	9.278.971,057	MF29	438.640,653	9.278.983,676
MF4	438.526,617	9.278.971,695	MF30	438.645,226	9.278.984,048
MF5	438.531,161	9.278.972,333	MF31	438.649,800	9.278.984,420
MF6	438.535,705	9.278.972,971	MF32	438.654,373	9.278.984,792
MF7	438.540,249	9.278.973,609	MF33	438.658,946	9.278.985,164
MF8	438.544,793	9.278.974,247	MF34	438.663,520	9.278.985,536
MF9	438.549,337	9.278.974,885	MF35	438.668,093	9.278.985,908
MF10	438.553,880	9.278.975,523	MF36	438.672,666	9.278.986,279
MF11	438.558,424	9.278.976,162	MF37	438.677,240	9.278.986,651
MF12	438.562,968	9.278.976,800	MF38	438.681,813	9.278.987,023
MF13	438.567,512	9.278.977,438	MF39	438.686,370	9.278.987,553
MF14	438.572,056	9.278.978,076	MF40	438.690,873	9.278.988,428
MF15	438.576,627	9.278.978,468	MF41	438.695,296	9.278.989,646
MF16	438.581,200	9.278.978,840	MF42	438.699,613	9.278.991,197
MF17	438.585,773	9.278.979,212	MF43	438.703,798	9.278.993,074
MF18	438.590,347	9.278.979,584	MF44	438.707,829	9.278.995,265
MF19	438.594,920	9.278.979,956	MF45	438.711,680	9.278.997,757
MF20	438.599,493	9.278.980,328	MF46	438.715,329	9.279.000,537
MF21	438.604,067	9.278.980,700	MF47	438.718,755	9.279.003,587
MF22	438.608,640	9.278.981,072	MF48	438.721,940	9.279.006,890
MF23	438.613,214	9.278.981,444	MF49	438.724,870	9.279.010,429
MF24	438.617,787	9.278.981,816	MF50	438.727,503	9.279.014,176
MF25	438.622,360	9.278.982,188	MF51	438.729,852	9.279.018,116
MF26	438.626,933	9.278.982,560			

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 02					
PONTO	ESTE	NORTE	PONTO	ESTE	NORTE
MF1	438.737,080	9.279.014,658	MF27	438.803,588	9.278.996,928
MF2	438.735,885	9.279.011,652	MF28	438.806,819	9.278.997,191
MF3	438.735,362	9.279.008,459	MF29	438.810,050	9.278.997,453
MF4	438.735,537	9.279.005,229	MF30	438.811,359	9.278.997,560
MF5	438.736,399	9.279.002,111	MF31	438.813,286	9.278.997,620
MF6	438.737,911	9.278.999,250	MF32	438.816,526	9.278.997,721
MF7	438.740,000	9.278.996,780	MF33	438.819,766	9.278.997,822
MF8	438.742,571	9.278.994,816	MF34	438.823,006	9.278.997,923
MF9	438.745,502	9.278.993,448	MF35	438.826,246	9.278.998,024
MF10	438.748,659	9.278.992,741	MF36	438.829,486	9.278.998,124
MF11	438.751,895	9.278.992,723	MF37	438.832,726	9.278.998,225
MF12	438.755,126	9.278.992,986	MF38	438.835,966	9.278.998,326
MF13	438.758,357	9.278.993,249	MF39	438.839,206	9.278.998,427
MF14	438.761,587	9.278.993,512	MF40	438.842,446	9.278.998,528
MF15	438.764,818	9.278.993,775	MF41	438.845,686	9.278.998,629
MF16	438.768,049	9.278.994,037	MF42	438.848,926	9.278.998,730
MF17	438.771,280	9.278.994,300	MF43	438.852,166	9.278.998,831
MF18	438.774,511	9.278.994,563	MF44	438.855,405	9.278.998,932
MF19	438.777,742	9.278.994,826	MF45	438.858,645	9.278.999,033
MF20	438.780,972	9.278.995,088	MF46	438.861,885	9.278.999,134
MF21	438.784,203	9.278.995,351	MF47	438.865,125	9.278.999,234
MF22	438.787,434	9.278.995,614	MF48	438.868,365	9.278.999,335
MF23	438.790,665	9.278.995,877	MF49	438.871,605	9.278.999,436
MF24	438.793,896	9.278.996,140	MF50	438.874,845	9.278.999,537
MF25	438.797,127	9.278.996,402	MF51	438.878,085	9.278.999,638
MF26	438.800,358	9.278.996,665	MF52	438.881,325	9.278.999,739

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 03					
PONTO	ESTE	NORTE	PONTO	ESTE	NORTE
MF1	438.890,146	9.278.990,423	MF28	438.729,020	9.278.973,807
MF2	438.884,203	9.278.989,589	MF29	438.723,038	9.278.973,320
MF3	438.878,260	9.278.988,754	MF30	438.717,056	9.278.972,834
MF4	438.872,316	9.278.987,919	MF31	438.711,074	9.278.972,347
MF5	438.866,373	9.278.987,085	MF32	438.705,092	9.278.971,861
MF6	438.860,430	9.278.986,250	MF33	438.699,110	9.278.971,374
MF7	438.854,486	9.278.985,415	MF34	438.693,128	9.278.970,888
MF8	438.848,543	9.278.984,581	MF35	438.687,146	9.278.970,401
MF9	438.842,599	9.278.983,746	MF36	438.681,164	9.278.969,914
MF10	438.836,656	9.278.982,912	MF37	438.675,182	9.278.969,428
MF11	438.830,730	9.278.982,079	MF38	438.669,200	9.278.968,941
MF12	438.824,731	9.278.981,591	MF39	438.663,218	9.278.968,455
MF13	438.818,749	9.278.981,105	MF40	438.661,292	9.278.968,298
MF14	438.812,767	9.278.980,618	MF41	438.657,225	9.278.968,171
MF15	438.806,785	9.278.980,132	MF42	438.651,226	9.278.967,984
MF16	438.800,803	9.278.979,645	MF43	438.645,227	9.278.967,797
MF17	438.794,821	9.278.979,159	MF44	438.639,228	9.278.967,610
MF18	438.788,839	9.278.978,672	MF45	438.633,230	9.278.967,422
MF19	438.782,857	9.278.978,186	MF46	438.627,231	9.278.967,235
MF20	438.776,875	9.278.977,699	MF47	438.621,232	9.278.967,048
MF21	438.770,893	9.278.977,213	MF48	438.615,233	9.278.966,861
MF22	438.764,911	9.278.976,726	MF49	438.609,235	9.278.966,674
MF23	438.758,929	9.278.976,239	MF50	438.603,236	9.278.966,486
MF24	438.752,947	9.278.975,753	MF51	438.597,237	9.278.966,299
MF25	438.746,965	9.278.975,266	MF52	438.591,238	9.278.966,112
MF26	438.740,983	9.278.974,780			
MF27	438.735,001	9.278.974,293			

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 04		
PONTO	ESTE	NORTE
MF1	438.703,626	9.278.985,286
MF2	438.706,553	9.278.986,628
MF3	438.709,413	9.278.988,109
MF4	438.712,198	9.278.989,726
MF5	438.713,022	9.278.990,240
MF6	438.713,788	9.278.989,771
MF7	438.713,705	9.278.988,638
MF8	438.713,942	9.278.986,125
MF9	438.713,257	9.278.986,069
MF10	438.710,046	9.278.985,808
MF11	438.706,836	9.278.985,547

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 05		
PONTO	ESTE	NORTE
MF1	438.726,180	9.279.001,315
MF2	438.723,851	9.278.998,262
MF3	438.722,120	9.278.994,834
MF4	438.721,047	9.278.991,146
MF5	438.720,694	9.278.988,245
MF6	438.720,935	9.278.987,373
MF7	438.722,191	9.278.986,773
MF8	438.723,091	9.278.987,202
MF9	438.724,010	9.278.988,215
MF10	438.726,218	9.278.991,357
MF11	438.727,812	9.278.994,852
MF12	438.728,739	9.278.998,579
MF13	438.728,967	9.279.002,412
MF14	438.728,550	9.279.003,022
MF15	438.727,820	9.279.002,912

LINHA DE MEIO FIO PROJETADO - LINHA - 06		
PONTO	ESTE	NORTE
MF1	438.734,393	9.278.992,465
MF2	438.736,879	9.278.990,246
MF3	438.738,611	9.278.989,034
MF4	438.738,385	9.278.988,113
MF5	438.735,032	9.278.987,840
MF6	438.733,977	9.278.987,755
MF7	438.733,086	9.278.989,368
MF8	438.733,754	9.278.990,820

LEGENDA

EM PLANTA:

- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente (Remover)
- Bordo da Pista Projetada
- Bordo Existente
- Muro Existente
- Cerca Existente
- Cerca Projetada - Faixa de Domínio
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão
- Curvas de Níveis
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Offset de Corte
- Offset de Aterro

EM PERFIL:

- Terreno Atual
- Greide Projetado
- Greide Terraplenagem
- Bueiro Projetado

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO INTERSEÇÃO ENTRONCAMENTO CE-284 - BR

ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:
INDICADA	JUNHO/2025	

ARQUIVO:

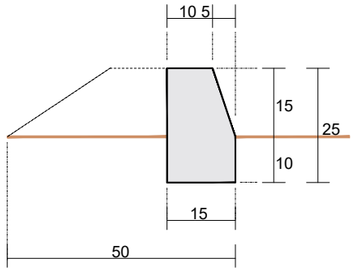
PRANCHA: 01/01

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Banqueta de concreto h=25cm



BANQUETA DE ATERRO - H = 25 cm	
EXECUÇÃO	
ESCAVAÇÃO	0,015 m³/m
CONCRETO (210 kg/m³)	0,034 m³/m
FORMA DE MADEIRA	0,300 m²/m
CONSUMOS MÉDIOS	
CIMENTO	0,0071 t/m
AREIA	0,0293 t/m
BRITA	0,0482 t/m
MADEIRA	0,0039 t/m

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0311 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS			SOP
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	PROJETO DE DRENAGEM DISPOSITIVOS DE DRENAGEM		
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ Secretaria das Cidades Superintendência de Obras Públicas	ESCALA: SEM ESCALA	DATA: FEV./2025	DESENHISTA:
	ARQUIVO:		FOLHA: 01/01

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0312
ASSINADO ELETRONICAMENTE

4 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

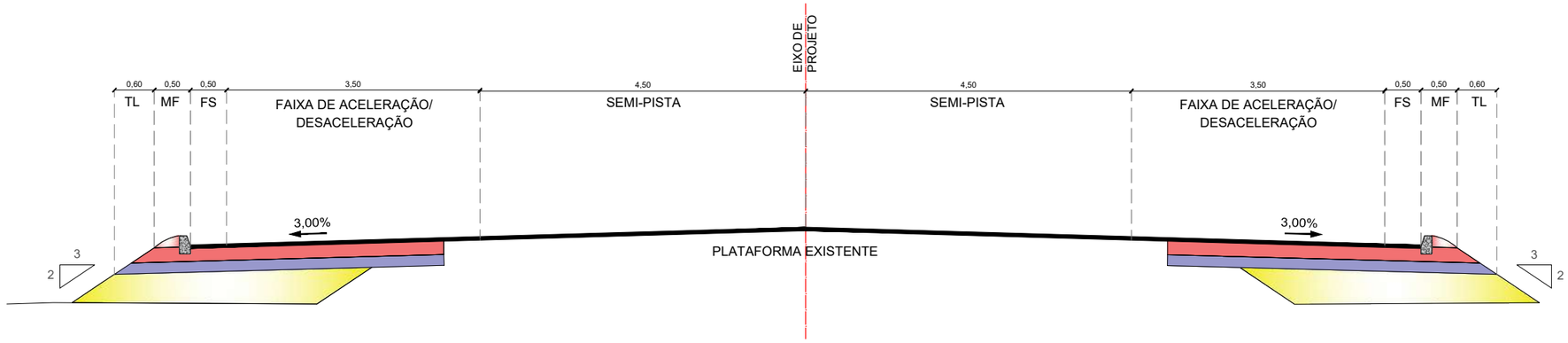
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

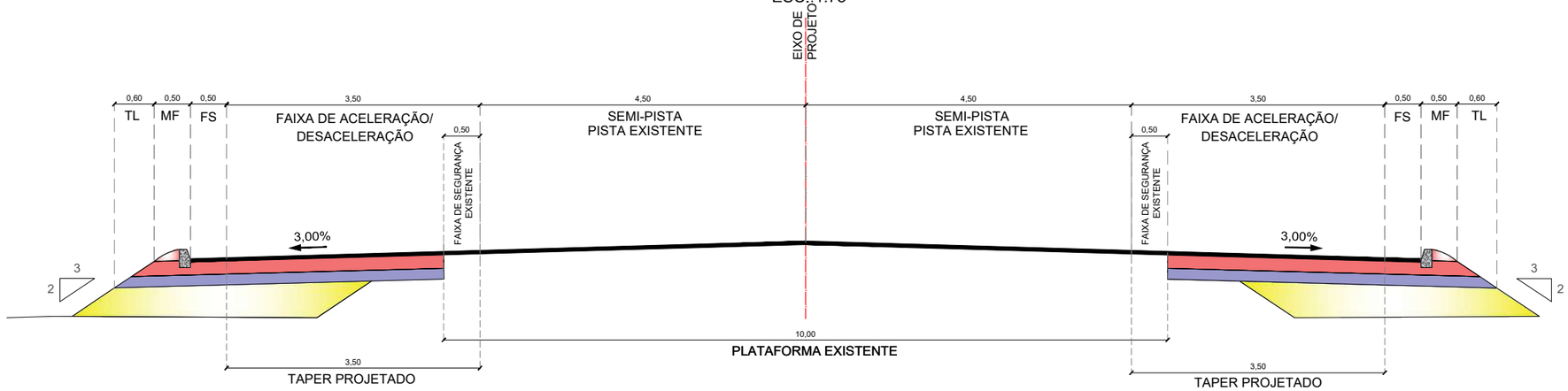
ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0313
ASSINADO ELETRONICAMENTE

CORTE A:A
INTERSEÇÃO
ESC.:1:75



CORTE A:A
INTERSEÇÃO
ESC.:1:75



Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

LEGENDA:

- REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) NA ESPESSURA DE 5 cm; APÓS PINTURA DE LIAGALÃO;
- EXECUÇÃO DE BASE NOVA EM SOLO-BRITA COM 30 % DE BRITA DE 1" CORRIDA COM 20 cm DE ESPESSURA, COM ENERGIA DO PROCTOR MODIFICADO (55 GOLPES) E ISC > 80 %;
- EXECUÇÃO DE SUB-BASE NOVA EM SOLO GRANULAR SEM MISTURA COM 15 cm DE ESPESSURA, COM ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO (26 GOLPES) - ISC > 20 %, APÓS TERRAPLENAGEM;

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS	SOP
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	SEÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO INTERSEÇÃO - CE-284
PREFEITURA JUCÁS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS	ESCALA: / DATA: / DESENHISTA: / ARQUIVO: / PRANCHA Nº 01/01

ICP Brasil

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0314
ASSINADO ELETRONICAMENTE

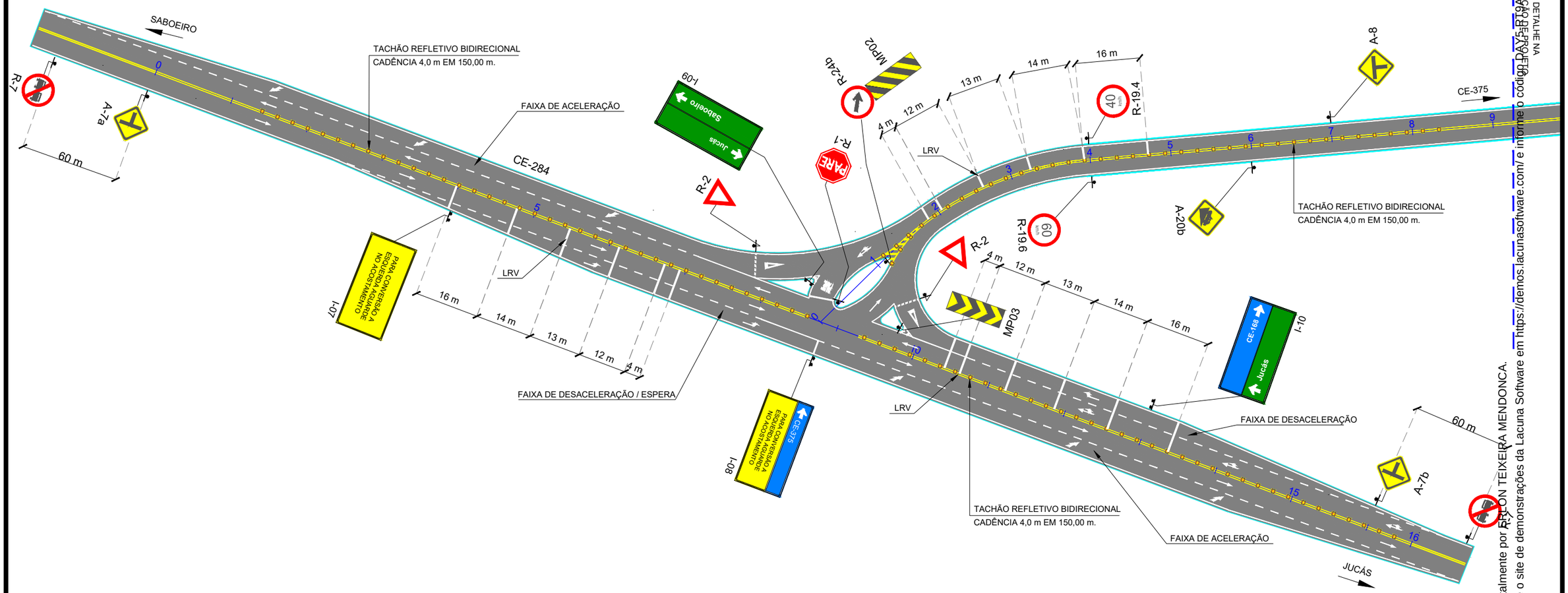
5 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

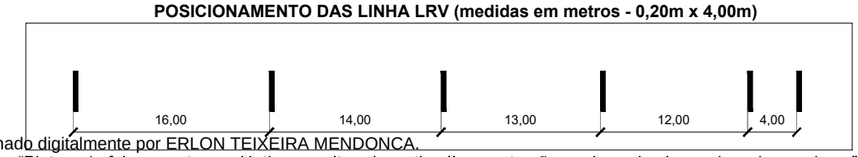
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

INTERSEÇÃO COM A CE-284



POSICIONAMENTO DAS LINHA LRV (medidas em metros - 0,20m x 4,00m)



"Pintura de faixa com termoplástico em alto-relevo, tipo II por extrusão - relevo simples ranhurado com base"

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
INTERSEÇÃO - CE-284

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:
1:1000	JUNHO/2025	
ARQUIVO:		PRANCHA Nº 01/01

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0315 ASSINADO ELETRONICAMENTE

VER DETALHE NA SINALIZAÇÃO DE PROJETO

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PLACAS DE SINALIZAÇÃO

PLACA	CÓDIGO DIMENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			QUANTIDADE
		LOCAL	ESTACA Lado Esquerdo	ESTACA Lado Direito	
1. PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO 1.1 Octogonal 	R-1 L = 0,41	Eixo do Contorno	0+5	-	1
1.2 Triangular 	R-2 L = 1,00	Eixo do Contorno	0+15	0+15	2
1.3 Circulares 	R-7 Ø = 1,00	Eixo CE-284	16+10	0	2
	R-19.4 Ø = 1,00	Eixo do Contorno	4	-	1
	R-19.6 Ø = 1,00	Eixo do Contorno	-	4	1

PLACA	CÓDIGO DIMENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			QUANTIDADE
		LOCAL	ESTACA Lado Esquerdo	ESTACA Lado Direito	
1.3 Circulares 	R-24b Ø = 1,00	Eixo do Contorno	1+5	-	1
2. PLACAS DE ADVERTÊNCIA 2.1 Quadradas 	A-7a 1,00x1,00	Eixo CE-284	-	0	1
	A-7b 1,00x1,00	Eixo CE-284	16+10	-	1
	A-8 1,00x1,00	Eixo do Contorno	7	-	1
	A-20b 1,00x1,00	Eixo do Contorno	-	6	1

NOTA 1:

- As placas regulamentares terão as seguintes características:

Diâmetro	- 1,00m	Fundo	- Branca
Tarja Circular e Diagonal	- 0,10m	Símbolo	- Preta
Orla Mínima	- 0,10m	Tarja	- Vermelha
		Orla	- Vermelha
		Orla Interna	- Branca
		Orla Externa	- Vermelha
		Setas	- Preta
		Fundo	- Branca

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"

NOTA 2:

- As placas de Advertência terão as seguintes características:

Lado	- 1,00m	Fundo	- Amarela
Orla Externa	- 0,01m	Símbolo	- Preta
Orla Interna	- 0,02m	Orla Interna	- Preta
		Orla Externa	- Amarela
		Legenda	- Preta

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS	SOP
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	DETALHE DAS PLACAS
PREFEITURA JUCÁS – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS	ESCALA: SEM ESCALA · DATA: · DESENHISTA: · ARQUIVO: · FOLHA Nº 01/03

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0316 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PLACAS DE SINALIZAÇÃO

PLACA	CÓDIGO DIMENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			QUANTIDADE
		LOCAL	ESTACA Lado Esquerdo	ESTACA Lado Direito	
3. PLACAS E DISPOSITIVOS DE ALERTA 3.1 Marcadores de Obstáculos 	MPE-2 0,30x0,90	Eixo do Contorno	1+5	-	1
	MPE-3 0,30x0,90	Eixo CE-284	9+15	-	1

NOTA 2:

- As placas de Advertência terão as seguintes características:

Lado	- 1,00m	Fundo	- Amarela
Orla Externa	- 0,01m	Símbolo	- Preta
Orla Interna	- 0,02m	Orla Interna	- Preta
		Orla Externa	- Amarela
		Legenda	- Preta

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | **SOP**

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

DETALHE DAS PLACAS

PREFEITURA JUCÁS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: | DESENHISTA: | FRANCHA Nº 02/03

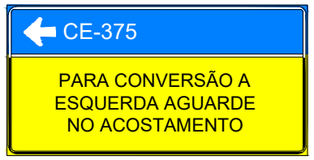
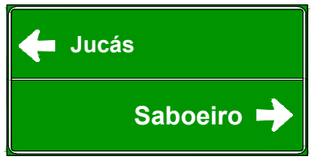
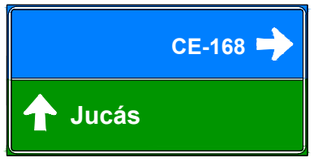
ARQUIVO:

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0317 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PLACAS DE SINALIZAÇÃO

PLACA	CÓDIGO DIMENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			QUANTIDADE
		LOCAL	ESTACA Lado Esquerdo	ESTACA Lado Direito	
5. PLACAS DE PAINEIS COM SUPORTE DUPLO					
	I-7 2,00x1,00	Eixo CE-284	-	4	1
	I-8 2,00x1,00	Eixo CE-284	-	8+15	1
	I-9 2,00x1,00	Eixo CE-284	8+10	-	1
	I-10 2,00x1,00	Eixo CE-284	13	-	1

NOTA 2:

- As placas de Advertência terão as seguintes características:

Lado	- 1,00m	Fundo	- Amarela
Orla Externa	- 0,01m	Símbolo	- Preta
Orla Interna	- 0,02m	Orla Interna	- Preta
		Orla Externa	- Amarela
		Legenda	- Preta

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004 "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"

NOTA 3:

- As placas Informativas terão as seguintes características:

Fundo	- Branco, Verde, Azul ou Marrom
Orla Interna	- Branca ou Preta
Orla Externa	- Branco, Verde, Azul ou Marrom
Legenda	- Branca ou Preta
Tarja	- Branca ou Preta
Seta	- Branca
Pictograma	- Figura "Preta"
Fundo	- Branco

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " VOLUME III DE 2014"

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | **SOP**

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

DETALHE DAS PLACAS

PREFEITURA JUCAS – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: | DESENHISTA: | PRANCHA Nº 03/03

ARQUIVO:

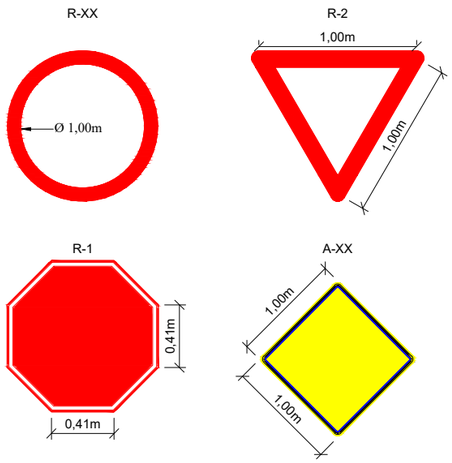
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0318 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

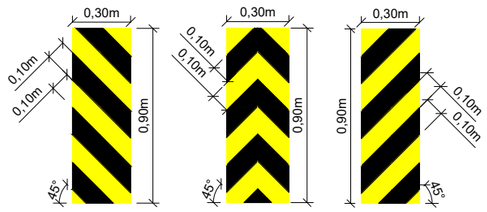
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0319
ASSINADO ELETRONICAMENTE

REGULAMENTAÇÃO/ ADVERTÊNCIA SIMPLES

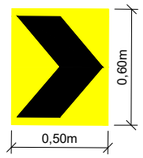


ALERTA

MARCADOR DE PERIGO (M.P.)

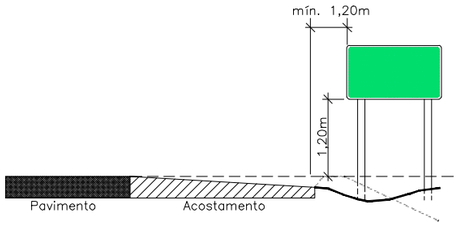


MARCADOR DE ALINHAMENTO (M.A.)

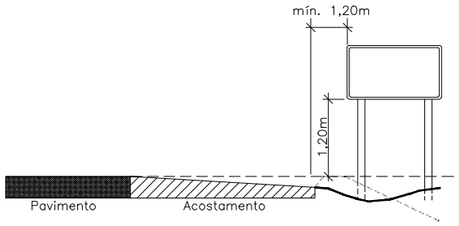


DETALHES DE AFASTAMENTO LATERAIS E ALTURA DE INSTALAÇÃO DAS PLACAS EM VIAS RURAIS

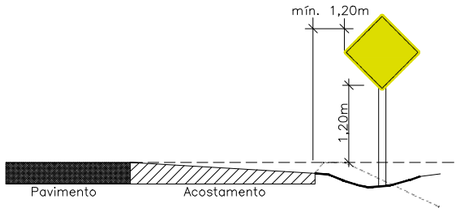
INDICATIVA



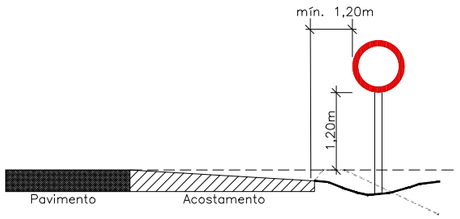
EDUCATIVA



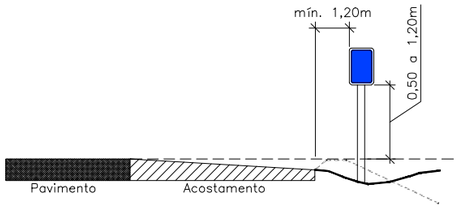
ADVERTÊNCIA



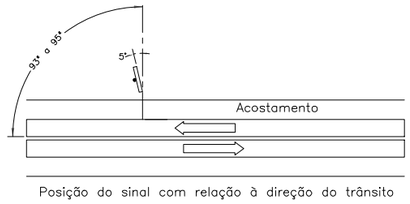
REGULAMENTAÇÃO



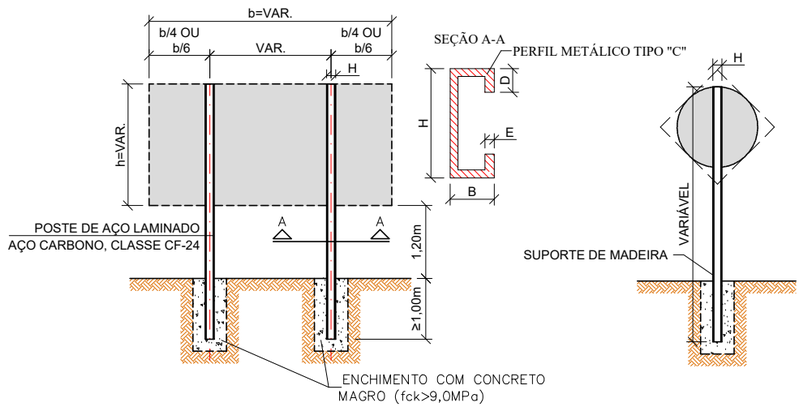
MARCO QUILOMÉTRICO



DEFLEXÃO DO SINAL EM PLANTA



SUPORTE PARA PLACAS



Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

NOTAS DA SINALIZAÇÃO VERTICAL:

1 - AS LETRAS E NÚMEROS UTILIZADOS NA DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS OBEDECEM AOS PADRÕES SÉRIE D E SÉRIE E DO STANDARD ALPHABETS FOR HIGHWAY SIGNS AND PAVEMENT MARKINGS - FHWA E ARIAL ROUNDED MT BOLD;
2 - AS PLACAS DEVERÃO SER CONFECCIONADAS EM:
2.1 - CHAPA DE AÇO GALVANIZADAS A FOGO, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO, ACABAMENTO DO VERSO COM PINTURA ELETROSTÁTICA E SECAGEM EM ESTUFA, CONFORME ABNT NBR 11.094, QUANDO APOIADA EM SUPORTES.
2.2 - CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO 3MM, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO, ACABAMENTO DO VERSO COM PINTURA ELETROSTÁTICA E SECAGEM EM ESTUFA, CONFORME NBR 7.823, QUANDO APOIADA EM SEMI-PÓRTICOS.
3 - TODAS AS PLAGAS DEVERÃO SER CONFECCIONADAS COM PELÍCULAS REFLETIVAS TIPO III (ALTA INTENSIDADE PRISMÁTICO), INCLUSIVE OS ELEMENTOS EM PRETO;
4 - AS PELÍCULAS UTILIZADAS NAS PLACAS DEVERÃO ATENDER A ABNT NBR 14644:2013 SINALIZAÇÃO VERTICAL VIÁRIA - PELÍCULAS - REQUISITOS;
5 - [illegible]
6 - O PROJETO FOI ELABORADO DE ACORDO COM O CÓGIGO BRASILEIRO DE TRÂNSITO (CTB) EM VIGOR, SEGUINDO O MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA, 2010, REVISADO CONFORME MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO: VOLUME 1: SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO APROVADO CONFORME RESOLUÇÃO Nº 180, DE 26 DE AGOSTO DE 2005, MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO: VOLUME 2: SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ADVERTÊNCIA, APROVADO CONFORME RESOLUÇÃO Nº 243, DE 22 DE JUNHO DE 2007, MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO: VOLUME 3: SINALIZAÇÃO VERTICAL DE INDICAÇÃO, APROVADO CONFORME RESOLUÇÃO Nº 486, DE 7 DE MAIO DE 2014.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | **SOP**

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

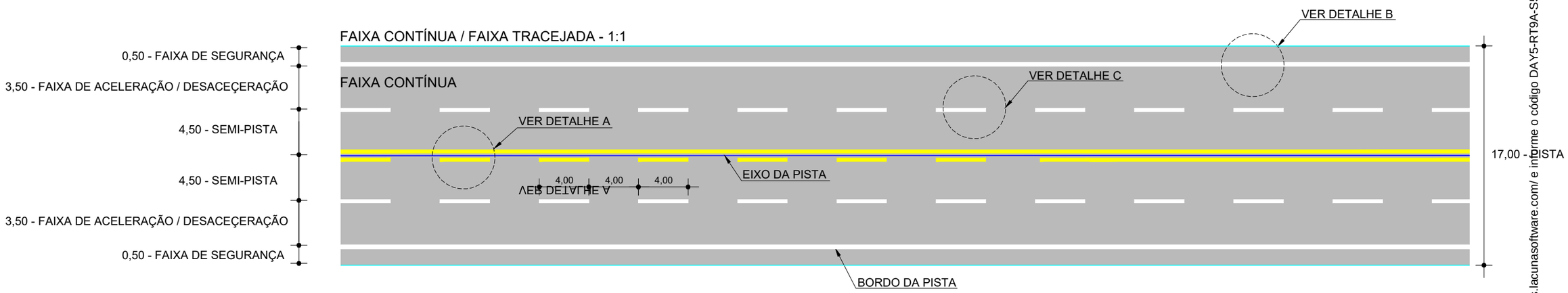
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
Setas, Símbolos e Legendas no Pavimento

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ESCALA: -
DATA:
DESENHISTA:
ARQUIVO:
PRANCHA Nº 01/01

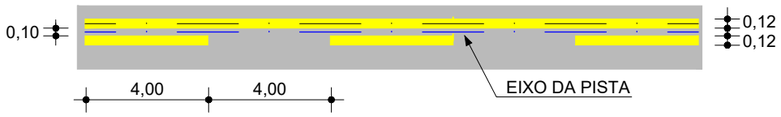
ICP Brasil

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - DETALHE DAS FAIXAS
CE-284

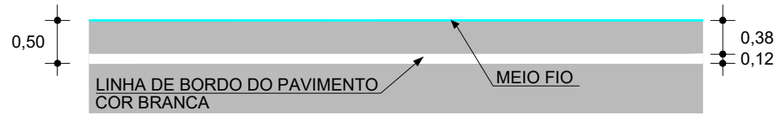


DETALHE A

LINHA DUPLA CONTÍNUA E TRACEJADA (COR AMARELA)

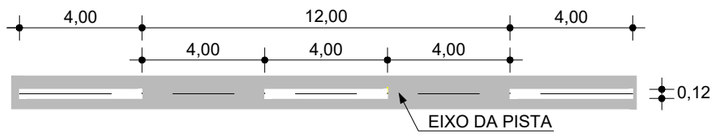


DETALHE B



DETALHE C

LINHA SIMPLES TRACEJADA (COR BRANCA)



Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0320 ASSINADO ELETRONICAMENTE

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
INTERSEÇÃO - CE-284

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

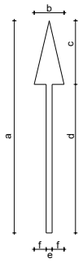
ESCALA:	DATA:	DESENHISTA:
-	JUNHO/2025	

ARQUIVO:

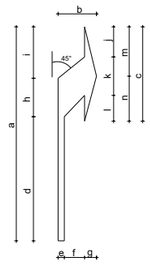
PRANCHA Nº 01/01

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

SETAS, SIMBOLOS E LEGENDAS NO PAVIMENTO

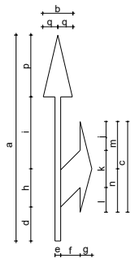


DIMENSÕES						
Velocidade	a	b	c	d	e	f
V < 60Km/h	5,00	0,75	1,50	3,50	0,15	0,30
V >= 60Km/h	7,50	0,75	2,25	5,25	0,15	0,30



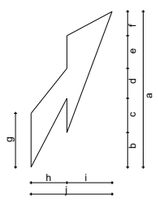
DIMENSÕES								
Velocidade	a	b	c	d	e	f	g	h
V < 60Km/h	5,00	0,95	2,20	2,75	0,15	0,50	0,30	0,90
V >= 60Km/h	7,50	0,95	3,30	4,12	0,15	0,50	0,30	1,35

DIMENSÕES						
Velocidade	i	j	k	l	m	n
V < 60Km/h	1,35	0,70	0,90	0,60	1,05	1,15
V >= 60Km/h	2,03	1,05	1,35	0,90	1,58	1,72

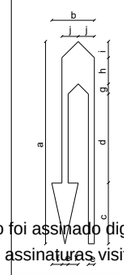


DIMENSÕES									
Velocidade	a	b	c	d	e	f	g	h	i
V < 60Km/h	5,00	1,25	2,20	0,65	0,15	0,50	0,30	0,90	1,95
V >= 60Km/h	7,50	1,25	3,30	0,98	0,15	0,50	0,30	1,35	2,92

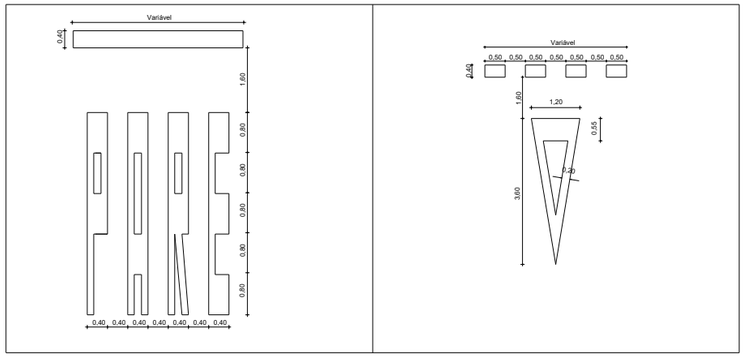
DIMENSÕES								
Velocidade	j	k	l	m	n	o	p	q
V < 60Km/h	0,70	0,90	0,60	1,05	1,15	0,70	1,50	0,38
V >= 60Km/h	1,05	1,35	0,90	1,58	1,72	1,05	2,25	0,38



DIMENSÕES										
Velocidade	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
V < 60Km/h	5,00	1,11	1,10	0,96	1,05	0,78	1,73	1,15	1,45	2,60
V >= 60Km/h	7,50	1,67	1,65	1,44	1,57	1,17	2,60	1,15	1,45	2,50



Velocidade	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
V < 60Km/h	5,00	1,10	1,50	3,85	0,15	0,30	0,25	0,65	0,40	0,40
V >= 60Km/h	7,50	1,10	2,25	5,78	0,15	0,30	0,37	0,98	0,60	0,40



SÍMBOLOS NO PAVIMENTO - INTERSEÇÃO 01	
SÍMBOLO	QUANTIDADE
FAIXA DE RETENÇÃO (PARE)	02
LEGENDA (PARE)	02
DÊ A PREFERÊNCIA	02
MUDANÇA OBRIGATÓRIA DE FAIXA	06
SIGA EM FRENTE	14
SIGA EM FRENTE OU VIRE À DIREITA	04
VIRE À DIREITA	01
VIRE À ESQUERDA	01

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | **SOP**

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
Setas, Símbolos e Legendas no Pavimento

PREFEITURA JUCAS > SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

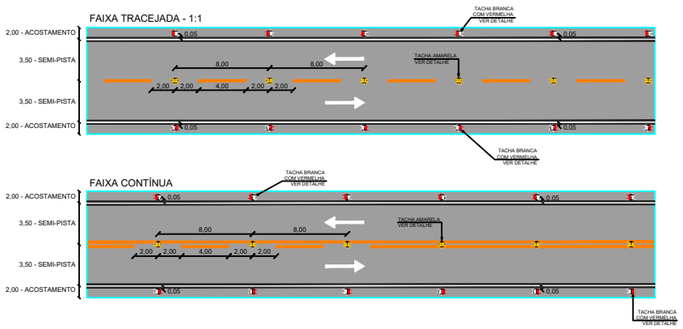
ESCALA: -
DATA:
DESENHISTA:
ARQUIVO:
PRANCHA N.º 01/01

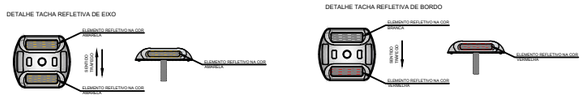
PROCESSO ADMINISTRATIVO 0321 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0322
ASSINADO ELETRONICAMENTE

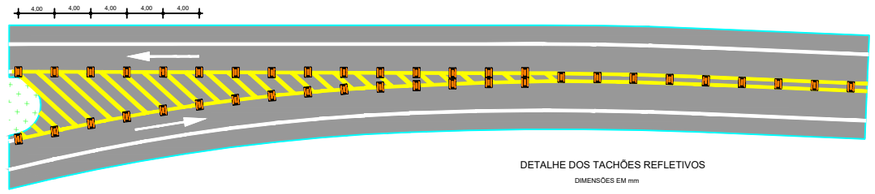
DISPOSIÇÃO DAS TACHAS REFLETIVAS





NOTA:
IMPLANTAR 1 (UMA) TACHA A CADA 8,00 METROS EM TRECHOS SINUOSOS
IMPLANTAR 01 A CA (UMA) TACHA A CADA 16,00 METROS EM TRECHOS EM TANGENTE

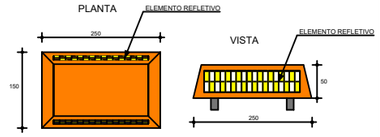
DISPOSIÇÃO DOS TACHÕES REFLETIVOS



LOCALIZAÇÃO	CADÊNCIA (m)	EXTENSÃO (m)	QUANT. (und)
INTERSEÇÃO 01 - ESTACA 0	4,00	450,00	113,00
RÓTULA 01 - ESTACA 135	4,00	300,00	75,00
INTERSEÇÃO 02 - ESTACA 286+13,60	4,00	450,00	113,00
	TOTAL		301,00

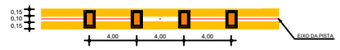
DETALHE DOS TACHÕES REFLETIVOS

DIMENSÕES EM mm



DETALHE DA DISPOSIÇÃO DOS TACHÕES

DIMENSÕES EM cm



NOTA DE SERVIÇO DE TACHAS

LOCALIZAÇÃO					
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	CADÊNCIA (m)	RECORRÊNCIA	EXTENSÃO (m)	QUANT. (und)
INTERSEÇÃO 01 (CE-284) - ESTACA 0					
0	4	8,00	3,00	90,00	34,00
4	8	8,00	4,00	80,00	40,00
8	10	8,00	3,00	40,00	15,00
10	16	8,00	4,00	170,00	85,00
ALÇA DO LADO ESQUERDO - ESTACA 0 A 2		8,00	3,00	40,00	15,00
ALÇA DO LADO DIREITO - ESTACA 0 A 2		8,00	3,00	40,00	15,00

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Erlon Teixeira Mendonça
Crea-CE 46919

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS	SOP
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	PROJETO DE SINALIZAÇÃO (Tachões e Tachas)
PREFEITURA JUCÁS – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS	ESCALA: - / DATA: / DESENHISTA: / ARQUIVO: / PRANCHA: 01/01

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0323
ASSINADO ELETRONICAMENTE

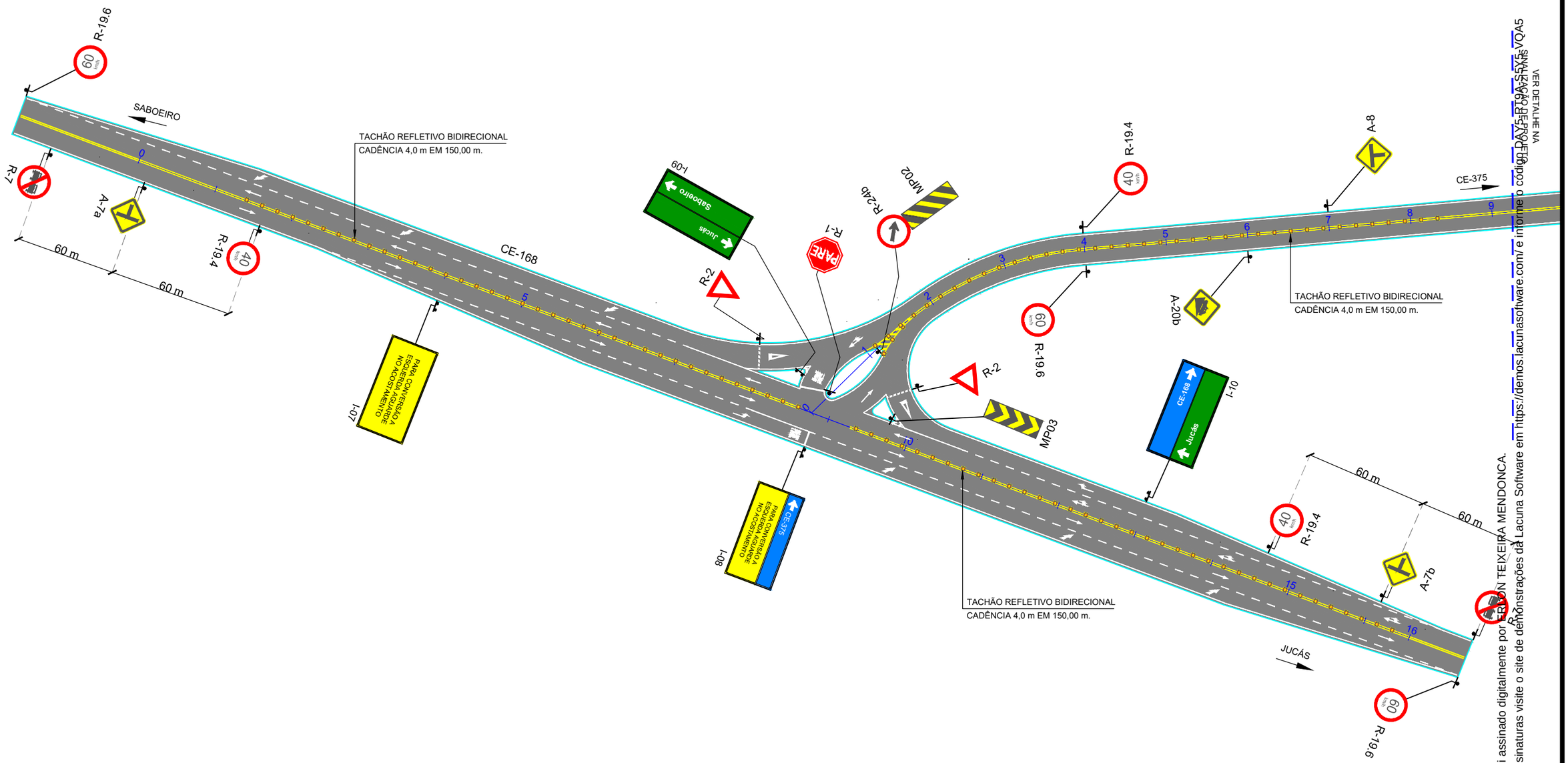
8 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

INTERSEÇÃO COM A CE-168



VER DETALHE NA SINALIZAÇÃO DE PROJETO

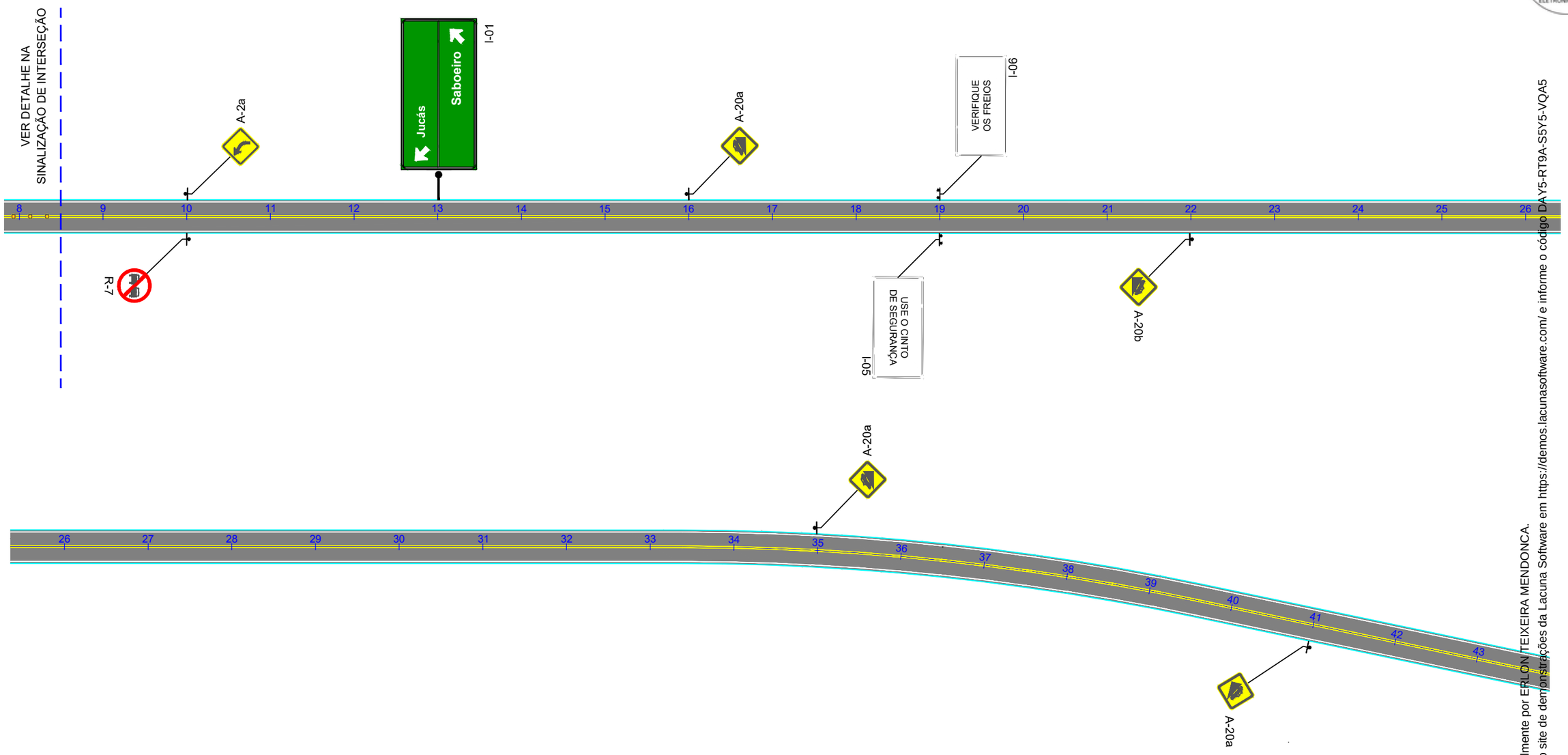
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS			SOP
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	PROJETO DE SINALIZAÇÃO INTERSEÇÃO		
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ Secretaria das Cidades Superintendência de Obras Públicas	ESCALA: H= 1:1000	DATA:	DESENHISTA:
	ARQUIVO:		PRANCHA Nº 01/03

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0324 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0325
ASSINADO ELETRONICAMENTE



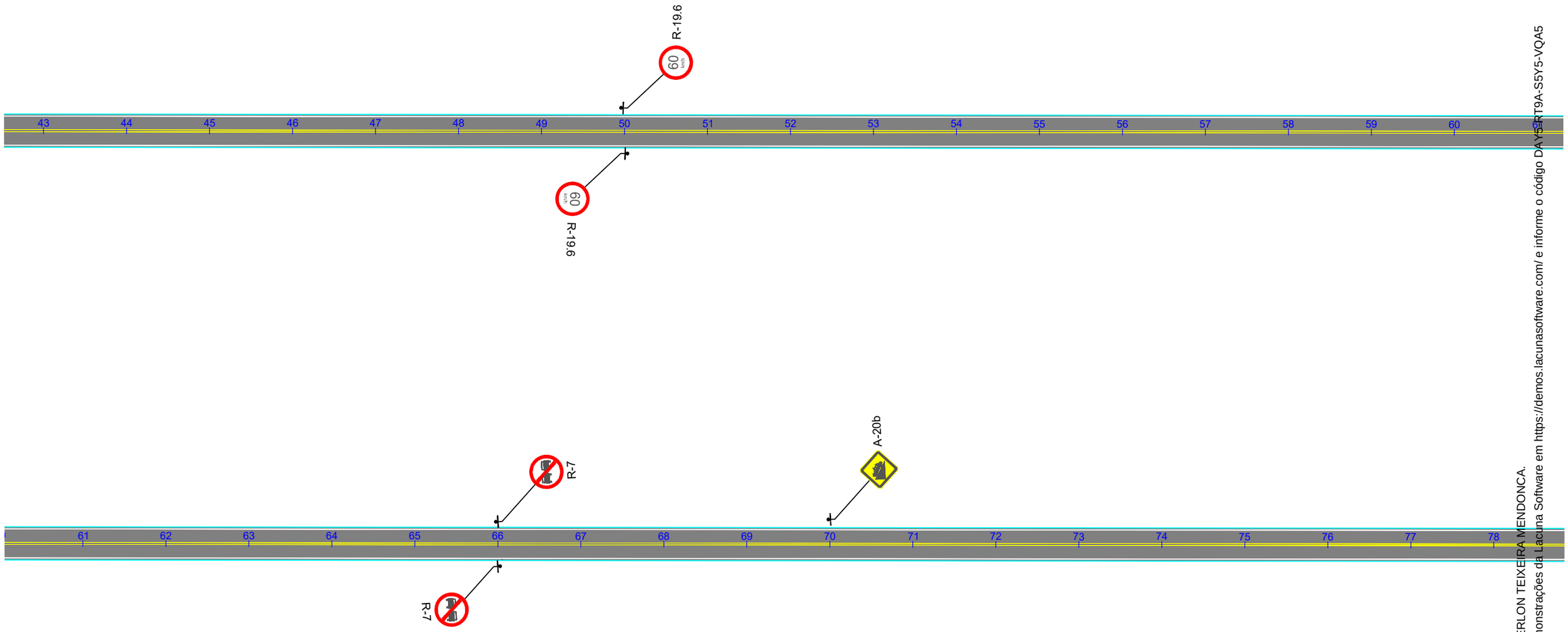
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS			SOP
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	PROJETO DE SINALIZAÇÃO TRECHO: Est. 9 a 43		
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ Secretaria das Cidades Superintendência de Obras Públicas	ESCALA: H= 1:1000	DATA:	DESENHISTA:
	ARQUIVO:		PRANCHA N.: 01/08

ICP Brasil

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0326
ASSINADO ELETRONICAMENTE



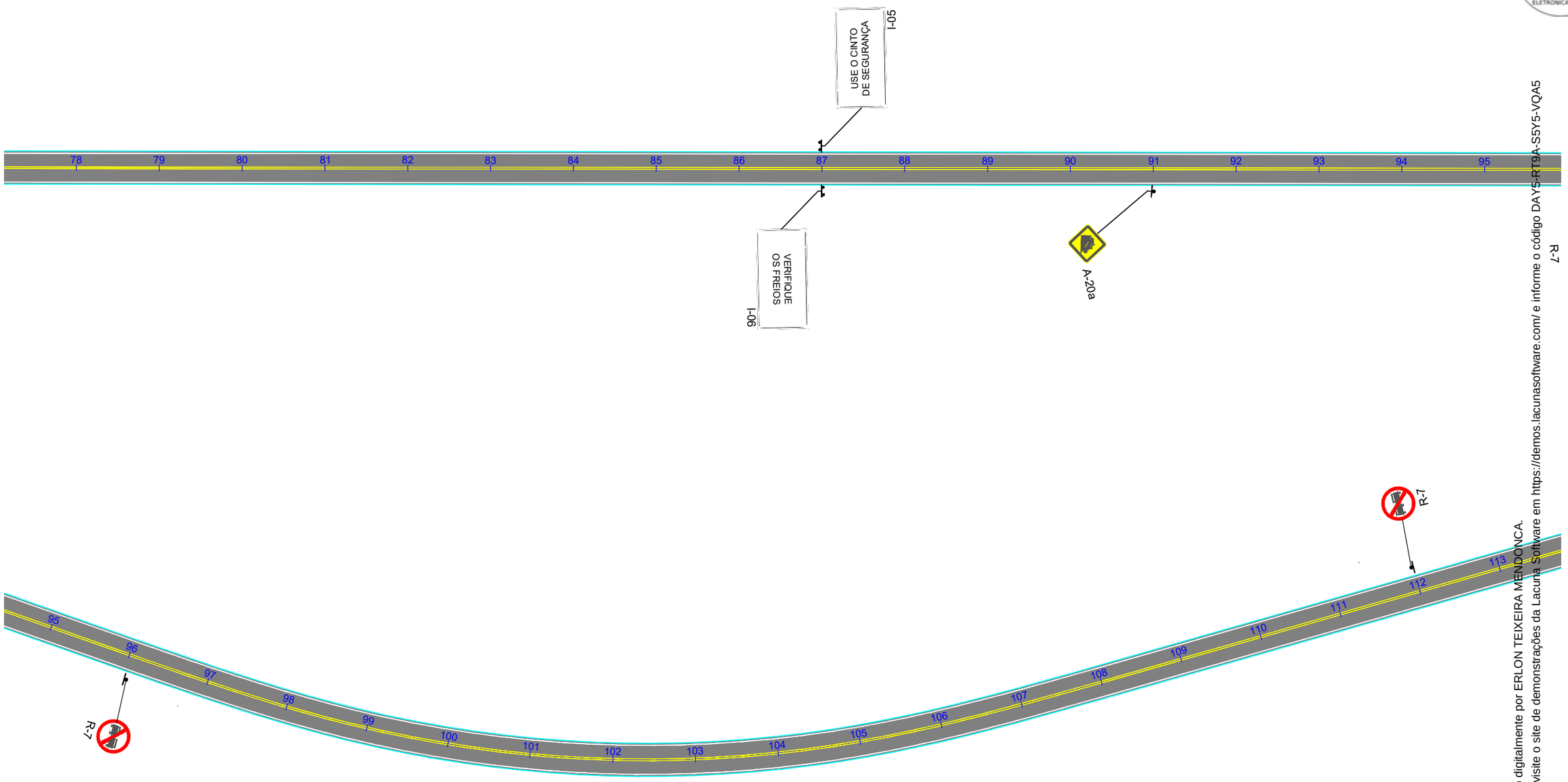
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS			SOP
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	PROJETO DE SINALIZAÇÃO TRECHO: Est. 43 a 78		
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ *Secretaria das Cidades* *Superintendência de Obras Públicas*	ESCALA: H= 1:1000	DATA:	DESENHISTA:
	ARQUIVO:		PRANCHA Nº 02/08

ICP Brasil

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0327
ASSINADO ELETRONICAMENTE

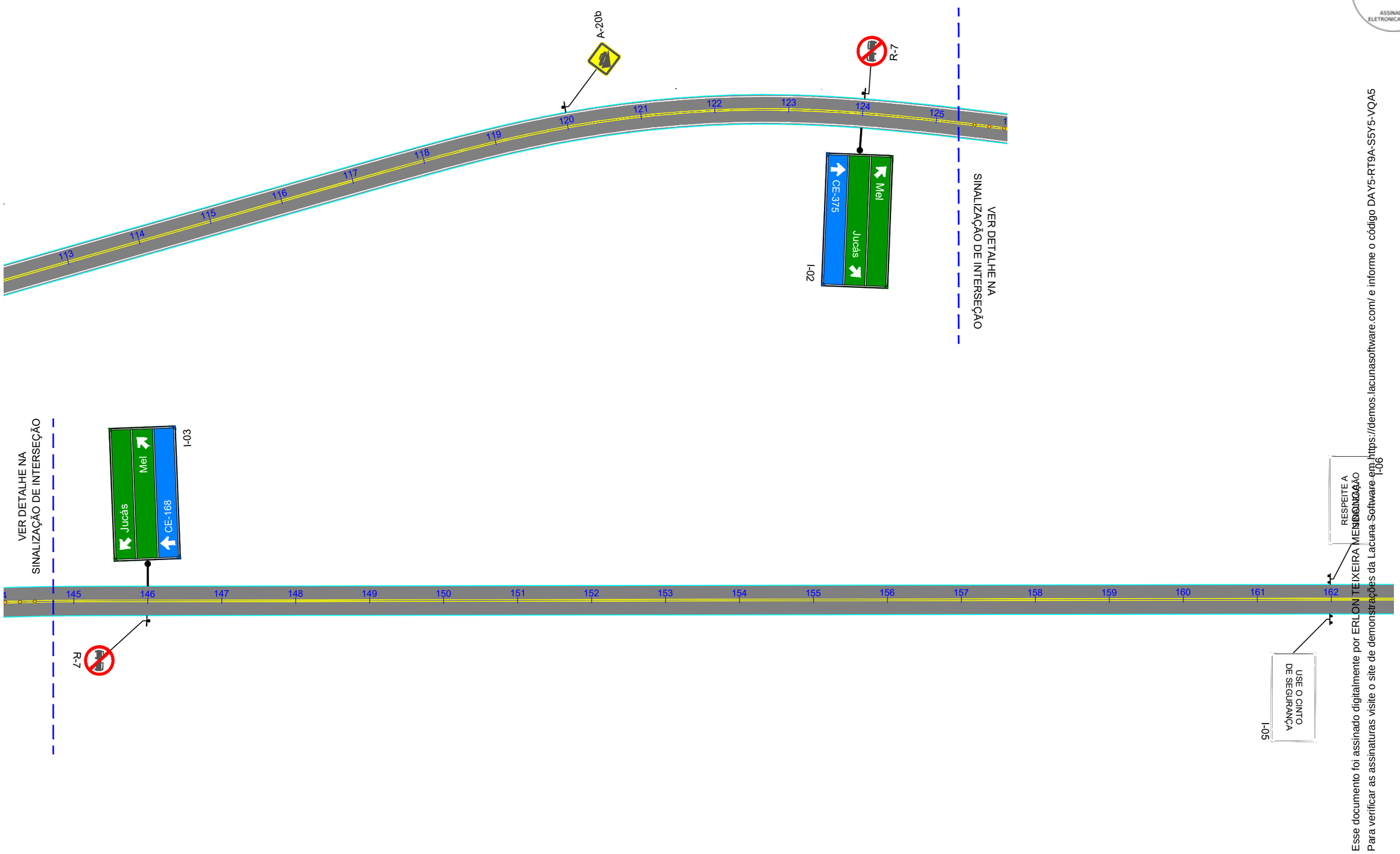


Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS			SOP
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	PROJETO DE SINALIZAÇÃO TRECHO: Est. 78 a 113		
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ Secretaria das Cidades Superintendência de Obras Públicas	ESCALA: H= 1:1000	DATA:	DESENHISTA:
	ARQUIVO:		PRANCHA Nº 03/08

ICP Brasil

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5



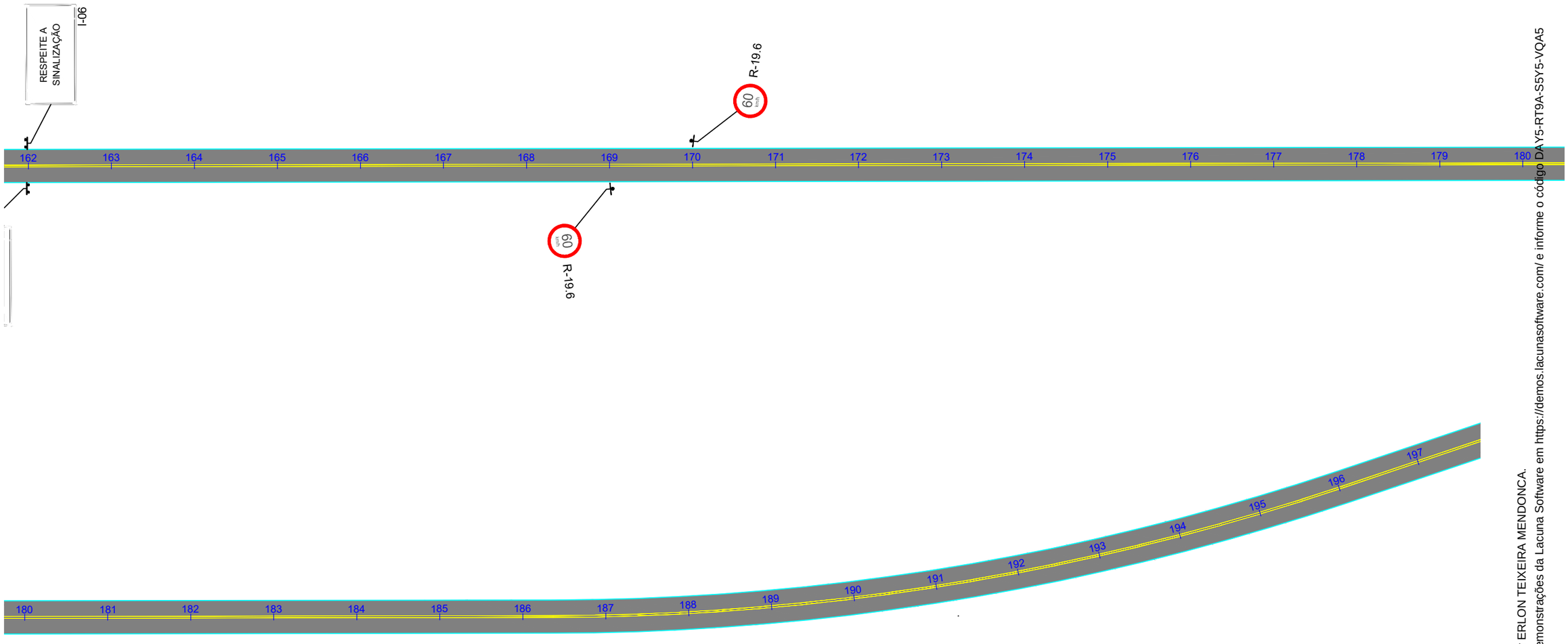
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS			SOP
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	PROJETO DE SINALIZAÇÃO TRECHO: Est. 113 a 125 / 145 a 162		
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ Secretaria das Cidades Superintendência de Obras Públicas	ESCALA: H= 1:1000	DATA:	DESENHISTA:
	ARQUIVO:		PRANCHA Nº 04/08

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0328 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0329
ASSINADO ELETRONICAMENTE



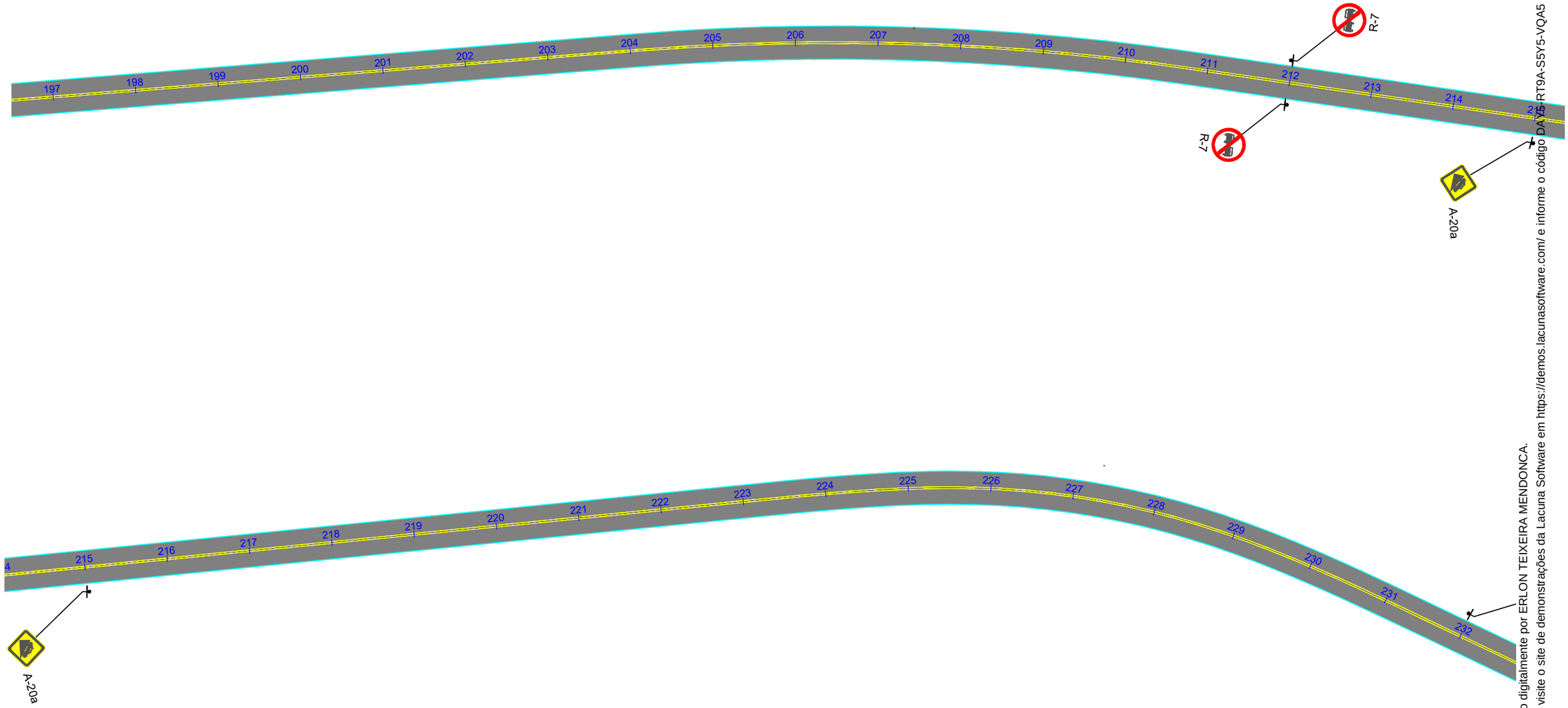
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS			SOP
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	PROJETO DE SINALIZAÇÃO TRECHO: Est. 162 a 197		
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ Secretaria das Cidades Superintendência de Obras Públicas	ESCALA: H= 1:1000	DATA:	DESENHISTA:
	ARQUIVO:		PRANCHA Nº 05 / 08

ICP Brasil

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

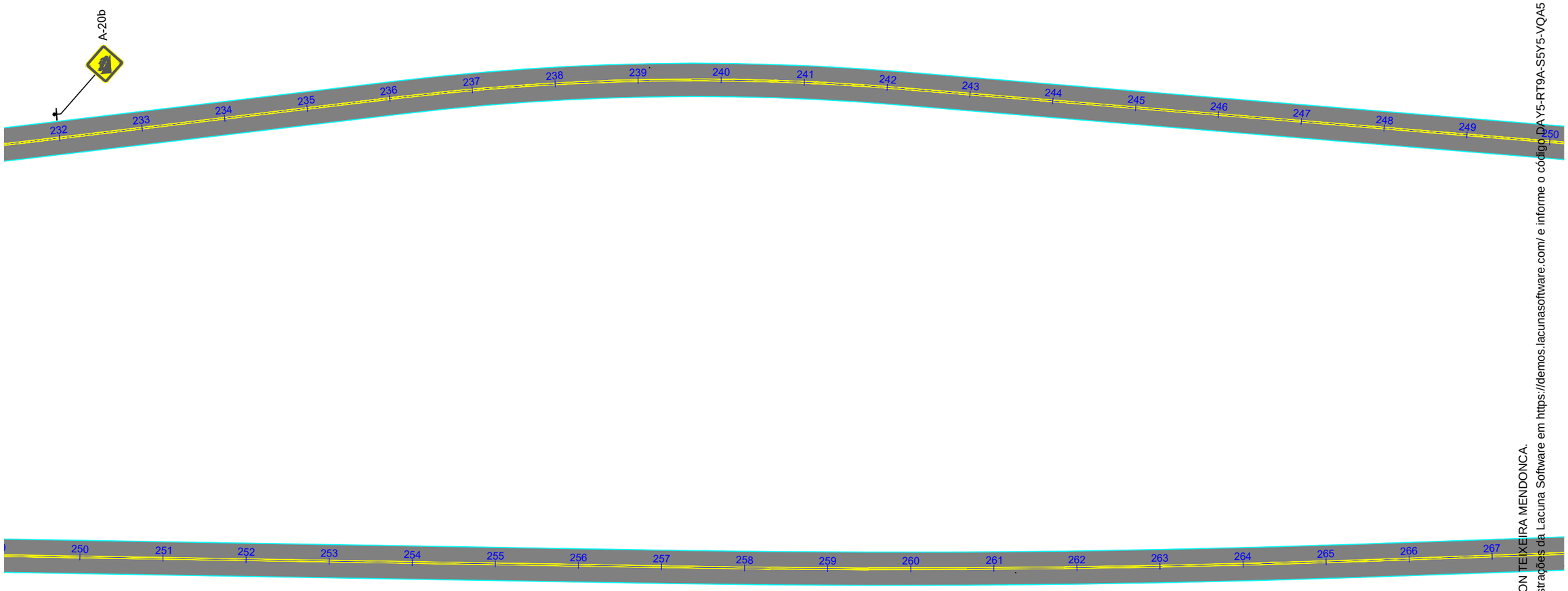
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0330
ASSINADO ELETRONICAMENTE



Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS			SOP
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	PROJETO DE SINALIZAÇÃO TRECHO: Est. 197 a 232		
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ *Secretaria das Cidades* *Superintendência de Obras Públicas*	ESCALA: H= 1:1000	DATA:	DESENHISTA:
	ARQUIVO:		FOLHA: 06/08

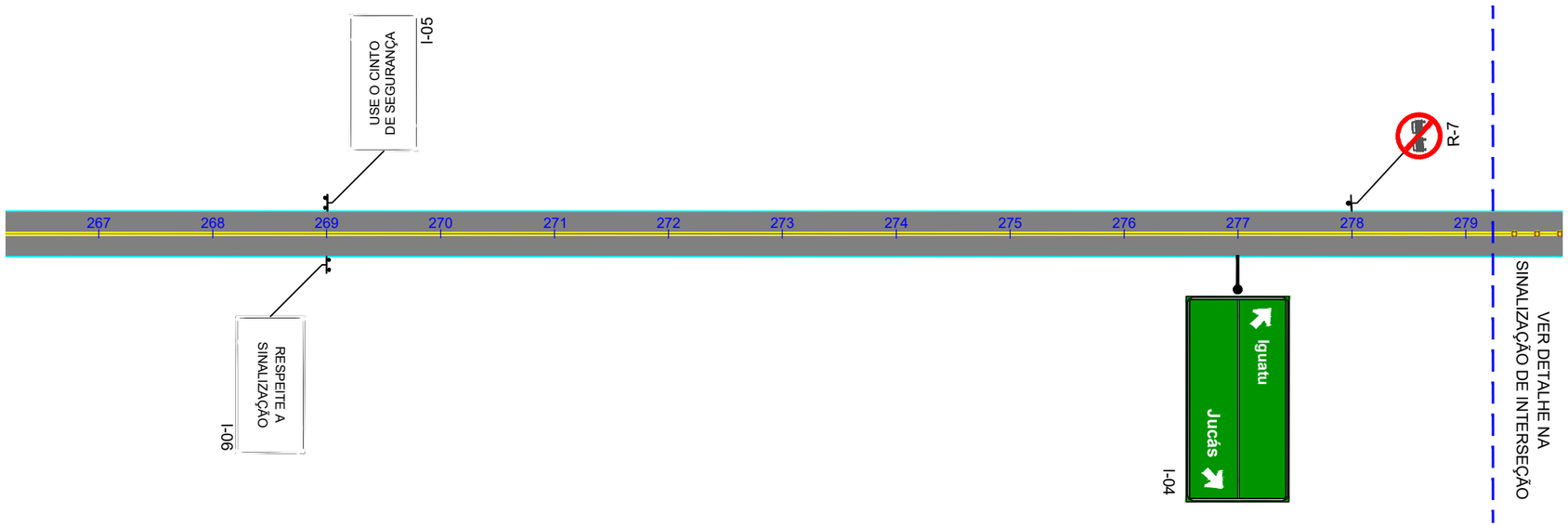


Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS			SOP
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	PROJETO DE SINALIZAÇÃO TRECHO: Est. 232 a 267		
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ Secretaria das Cidades Superintendência de Obras Públicas	ESCALA: H= 1:1000	DATA:	DESENHISTA:
	ARQUIVO:		TRANCHAN: 07/08

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0331 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5



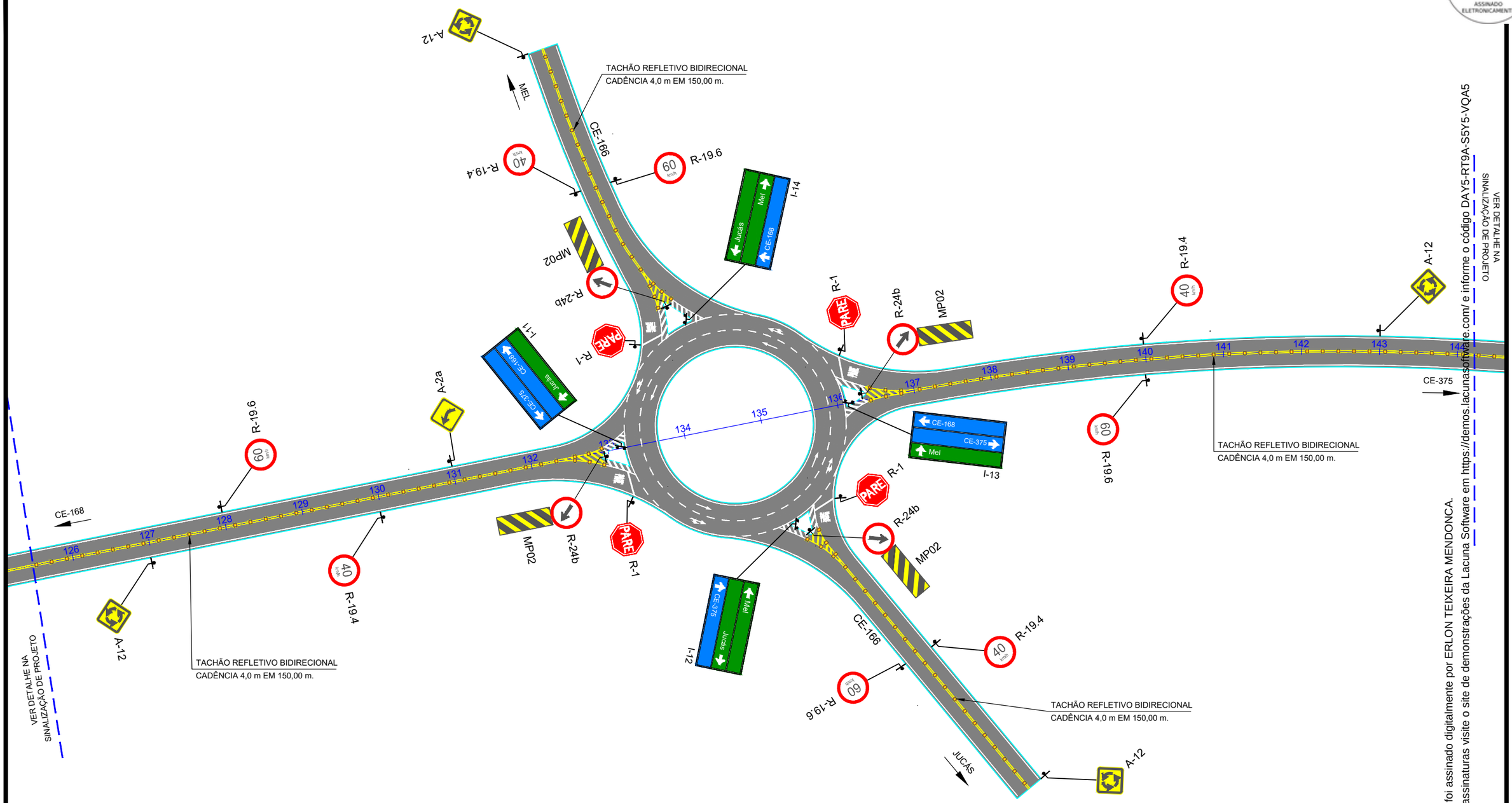
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS			SOP
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	PROJETO DE SINALIZAÇÃO TRECHO: Est. 267 a 279		
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ Secretaria das Cidades Superintendência de Obras Públicas	ESCALA: H= 1:1000	DATA:	DESENHISTA:
	ARQUIVO:		FOLHA: 08 / 08

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0332 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

RÓTULA COM A CE-166



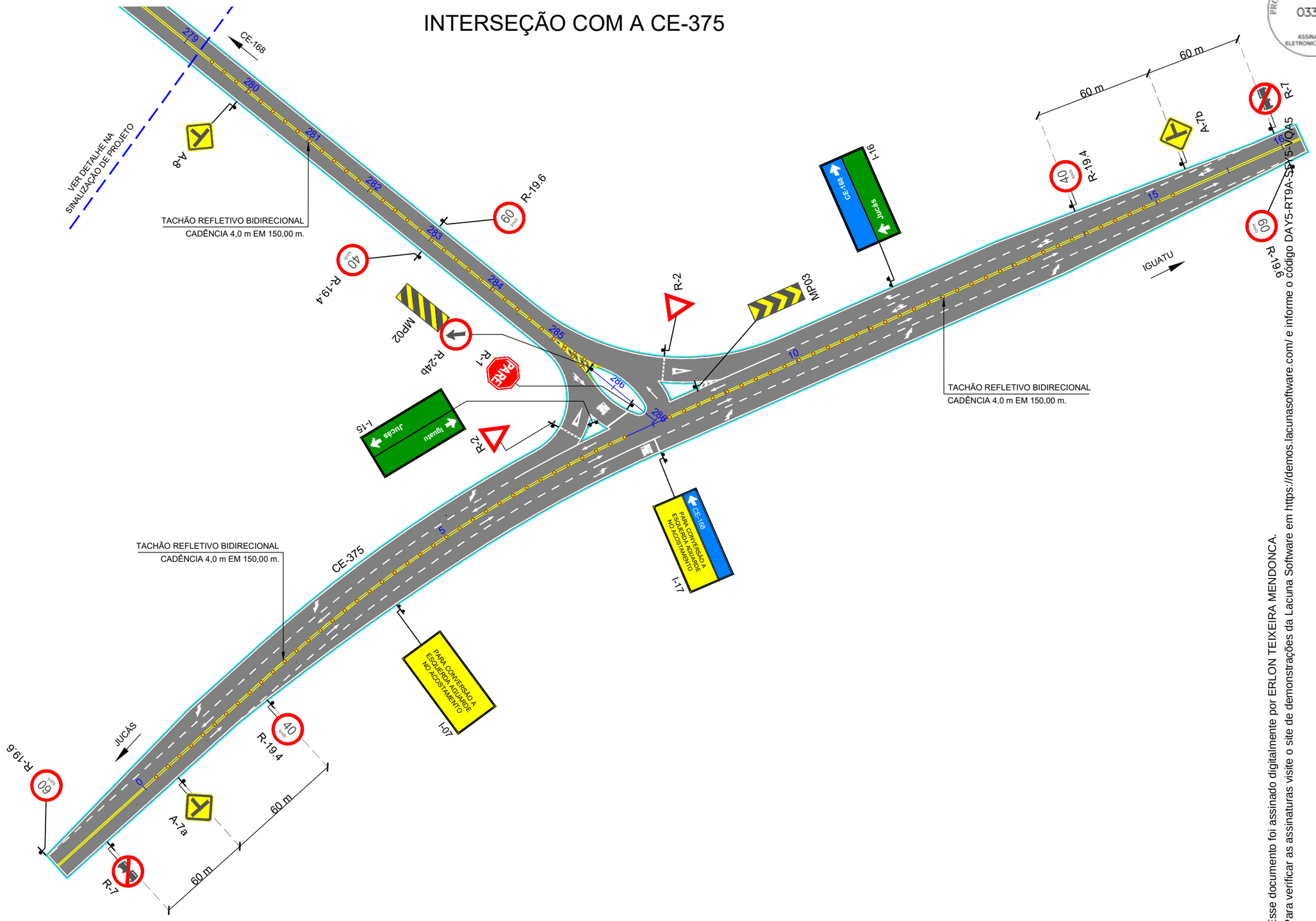
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0333
ASSINADO ELETRONICAMENTE

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS			SOP
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	PROJETO DE SINALIZAÇÃO INTERSEÇÃO		
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ *Secretaria das Cidades* *Superintendência de Obras Públicas*	ESCALA: H= 1:1000	DATA:	DESENHISTA:
	ARQUIVO:		02/03

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

INTERSEÇÃO COM A CE-375



PROCESSO ADMINISTRATIVO
0334
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS			SOP
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	PROJETO DE SINALIZAÇÃO INTERSEÇÃO		
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ Secretaria das Cidades Superintendência de Obras Públicas	ESCALA: H= 1:1000	DATA:	DESENHISTA:
	ARQUIVO:		PRANCHA Nº 03/03

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PLACAS DE SINALIZAÇÃO

PLACA	CÓDIGO DIMENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			QUANTIDADE
		LOCAL	ESTACA Lado Esquerdo	ESTACA Lado Direito	
1. PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO 1.1 Octogonal 	R-1 L = 0,41	Eixo do Contorno	0+5 133+10 136	133+5 135+15 286+5	6
1.2 Triangular 	R-2 L = 1,00	Eixo do Contorno	0+15 286	0+15 286	4
1.3 Circulares 	R-7 Ø = 1,00	Eixo CE-168 Eixo do Contorno Eixo CE-375	16+10 66 112 124 212 278 16+15	0 10 66 96 146 212 0	14
	R-19.4 Ø = 1,00	Eixo CE-168 Eixo do Contorno Eixo CE-375	14+15 4 145 134 14	1+10 130 135 283 2	10
	R-19.6 Ø = 1,00	Eixo CE-168 Eixo do Contorno Eixo CE-375	0 50 70 128 134 170 283 0	16+10 4 50 69 135 140 169 16+15	16

PLACA	CÓDIGO DIMENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			QUANTIDADE
		LOCAL	ESTACA Lado Esquerdo	ESTACA Lado Direito	
1.3 Circulares 	R-24b Ø = 1,00	Eixo do Contorno	1+5 134 136+5	133 135 285+10	6
2. PLACAS DE ADVERTÊNCIA 2.1 Quadradas 	A-2a 1,00x1,00	Eixo do Contorno	10		1
	A-2b 1,00x1,00				
	A-7a 1,00x1,00	Eixo CE-168 Eixo CE-375	- -	0 0	2
	A-7b 1,00x1,00	Eixo CE-168 Eixo CE-375	16+10 16+15	- -	2

NOTA 1:

- As placas regulamentares terão as seguintes características:

Diâmetro	- 1,00m	Fundo	- Branca
Tarja Circular e Diagonal	- 0,10m	Símbolo	- Preta
Orla Mínima	- 0,10m	Tarja	- Vermelha
		Orla	- Vermelha
		Orla Interna	- Branca
		Orla Externa	- Vermelha
		Letras	- Preta
		Fundo	- Branca

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"

NOTA 2:

- As placas de Advertência terão as seguintes características:

Lado	- 1,00m	Fundo	- Amarela
Orla Externa	- 0,01m	Símbolo	- Preta
Orla Interna	- 0,02m	Orla Interna	- Preta
		Orla Externa	- Amarela
		Legenda	- Preta

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0335 ASSINADO ELETRONICAMENTE

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | **SOP**

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

DETALHE DAS PLACAS

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria das Cidades
Superintendência de Obras Públicas

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: | DESENHISTA: | ARQUIVO: | PRANCHA Nº 01/04

PLACAS DE SINALIZAÇÃO

PLACA	CÓDIGO DIMENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			QUANTIDADE
		LOCAL	ESTACA Lado Esquerdo	ESTACA Lado Direito	
2. PLACAS DE ADVERTÊNCIA 2.1 Quadradas 	A-8 1,00x1,00	Eixo do Contorno	7	280	2
	A-12 1,00x1,00	Eixo do Contorno	134 143	127 135	4
	A-20a 1,00x1,00	Eixo do Contorno	16 35	41 91 215	5
	A-20b 1,00x1,00	Eixo do Contorno	70 120 232	22	4

PLACA	CÓDIGO DIMENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			QUANTIDADE
		LOCAL	ESTACA Lado Esquerdo	ESTACA Lado Direito	
3. PLACAS E DISPOSITIVOS DE ALERTA 3.1 Marcadores de Obstáculos 	MPE-2 0,30x0,90	Eixo do Contorno	1+5 134 136+5	133 135 285+10	6
	MPE-3 0,30x0,90	Eixo CE-168 Eixo CE-375	9+15 8+10	- -	2

NOTA 2:

- As placas de Advertência terão as seguintes características:

Lado	- 1,00m	Fundo	- Amarela
Orla Externa	- 0,01m	Símbolo	- Preta
Orla Interna	- 0,02m	Orla Interna	- Preta
		Orla Externa	- Amarela
		Legenda	- Preta

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0336 ASSINADO ELETRONICAMENTE

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | **SOP**

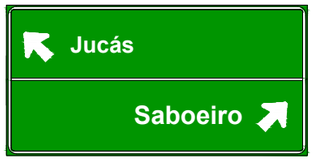
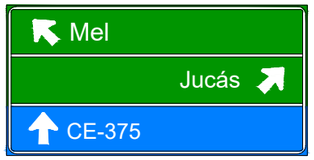
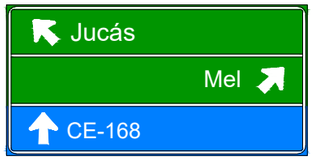
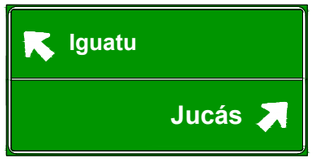
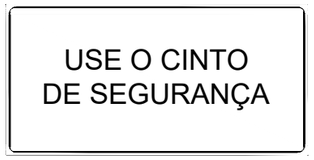
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

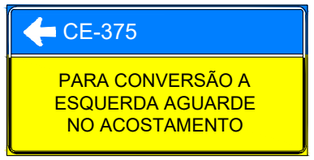
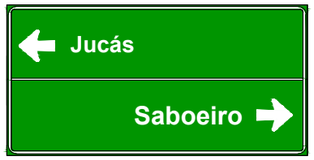
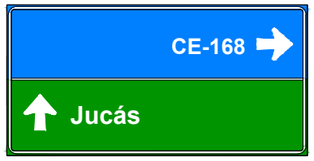
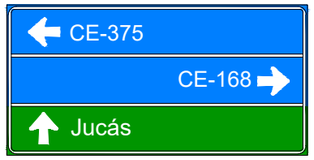
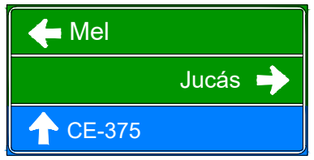
DETALHE DAS PLACAS

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria das Cidades
Superintendência de Obras Públicas

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: | DESENHISTA: | ARQUIVO:

PLACAS DE SINALIZAÇÃO

PLACA	CÓDIGO DIMENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			QUANTIDADE
		LOCAL	ESTACA Lado Esquerdo	ESTACA Lado Direito	
4. PLACAS DE SEMI-PÓRTICO					
	I-1 3,00x1,50	Eixo do Contorno	13	-	1
	I-2 3,00x1,50	Eixo do Contorno	-	124	1
	I-3 3,00x1,50	Eixo do Contorno	146	-	1
	I-4 3,00x1,50	Eixo do Contorno	-	277	1
5. PLACAS DE PAINEIS COM SUPORTE DUPLO					
	I-5 2,00x1,00	Eixo do Contorno	87 269	19 162	4
	I-6 2,00x1,00	Eixo do Contorno	19 162	87 269	4

PLACA	CÓDIGO DIMENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			QUANTIDADE
		LOCAL	ESTACA Lado Esquerdo	ESTACA Lado Direito	
5. PLACAS DE PAINEIS COM SUPORTE DUPLO					
	I-7 2,00x1,00	Eixo CE-168 Eixo CE-375	- -	4 4	2
	I-8 2,00x1,00	Eixo CE-168	-	8+15	1
	I-9 2,00x1,00	Eixo CE-168	8+10	-	1
	I-10 2,00x1,00	Eixo CE-168	13	-	1
	I-11 2,00x1,00	Eixo do Contorno	133+5	-	1
	I-12 2,00x1,00	Eixo do Contorno	-	135	1

NOTA 2:

- As placas de Advertência terão as seguintes características:

Lado	- 1,00m	Fundo	- Amarela
Orla Externa	- 0,01m	Símbolo	- Preta
Orla Interna	- 0,02m	Orla Interna	- Preta
		Orla Externa	- Amarela
		Legenda	- Preta

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004 "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"

NOTA 3:

- As placas Informativas terão as seguintes características:

Fundo	- Branco, Verde, Azul ou Marrom
Orla Interna	- Branca ou Preta
Orla Externa	- Branco, Verde, Azul ou Marrom
Legenda	- Branca ou Preta
Tarja	- Branca ou Preta
Seta	- Branca
Pictograma	- Figura "Preta"
Fundo	- Branco

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " VOLUME III DE 2014"

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | **SOP**

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

DETALHE DAS PLACAS

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria das Cidades
Superintendência de Obras Públicas

ESCALA: SEM ESCALA | DATA: | DESENHISTA: | PRANCHA Nº 03/04
ARQUIVO:

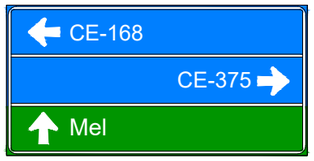
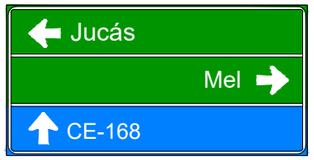
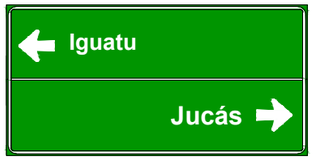
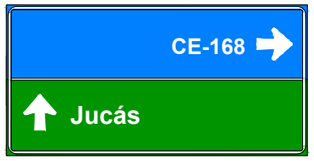
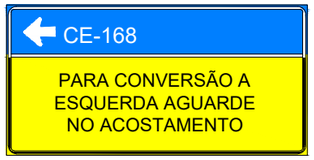
PROCESSO ADMINISTRATIVO 0337 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

PLACAS DE SINALIZAÇÃO

PLACA	CÓDIGO DIMENSÃO (m)	LOCALIZAÇÃO			QUANTIDADE
		LOCAL	ESTACA Lado Esquerdo	ESTACA Lado Direito	
5. PLACAS DE PAINEIS COM SUPORTE DUPLO					
	I-13 2,00x1,00	Eixo do Contorno	-	136+5	1
	I-14 2,00x1,00	Eixo do Contorno	134+10	-	1
	I-15 2,00x1,00	Eixo CE-375	7+5	-	1
	I-16 2,00x1,00	Eixo CE-375	11+10	-	1
	I-17 2,00x1,00	Eixo CE-375	-	8	1

NOTA 2:

- As placas de Advertência terão as seguintes características:

Lado	- 1,00m	Fundo	- Amarela
Orla Externa	- 0,01m	Símbolo	- Preta
Orla Interna	- 0,02m	Orla Interna	- Preta
		Orla Externa	- Amarela
		Legenda	- Preta

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004 "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " MANUAL DNIT 3ª EDIÇÃO"

NOTA 3:

- As placas Informativas terão as seguintes características:

Fundo	- Branco, Verde, Azul ou Marrom
Orla Interna	- Branca ou Preta
Orla Externa	- Branco, Verde, Azul ou Marrom
Legenda	- Branca ou Preta
Tarja	- Branca ou Preta
Seta	- Branca
Pictograma	- Figura "Preta" - Fundo Branco

OBS: RESOLUÇÃO Nº 160, DE 22 DE ABRIL DE 2004. "CONTRAN"
OBS: DIAGRAMAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL " VOLUME III DE 2014"

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS			SOP
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	DETALHE DAS PLACAS		
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ Secretaria das Cidades Superintendência de Obras Públicas	ESCALA: SEM ESCALA	DATA:	DESENHISTA:
	ARQUIVO:		PRANCHA Nº 04/04

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0338 ASSINADO ELETRONICAMENTE

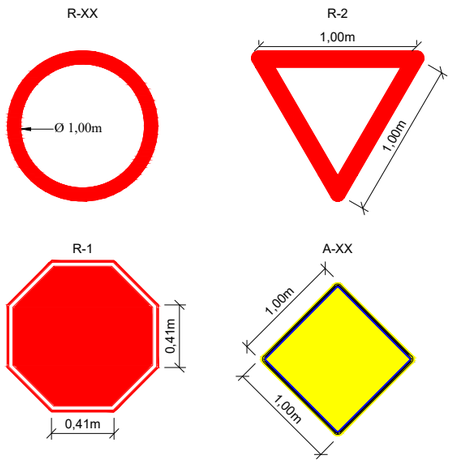
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

ICP Brasil

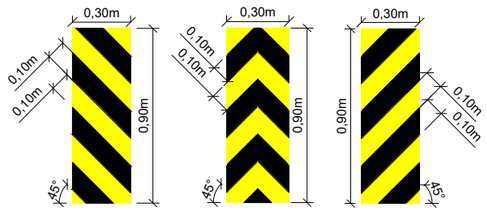
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0339
ASSINADO ELETRONICAMENTE

REGULAMENTAÇÃO/ ADVERTÊNCIA SIMPLES

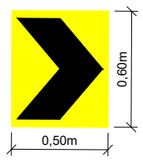


ALERTA

MARCADOR DE PERIGO (M.P.)

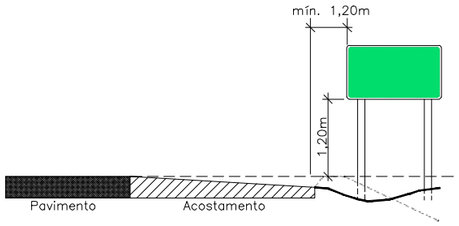


MARCADOR DE ALINHAMENTO (M.A.)

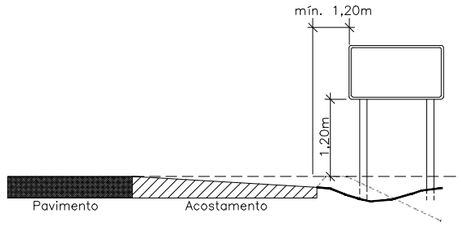


DETALHES DE AFASTAMENTO LATERAIS E ALTURA DE INSTALAÇÃO DAS PLACAS EM VIAS RURAIS

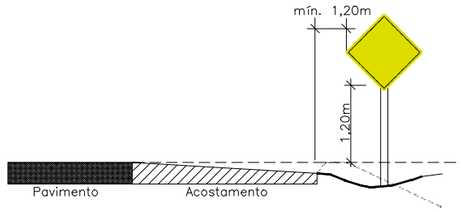
INDICATIVA



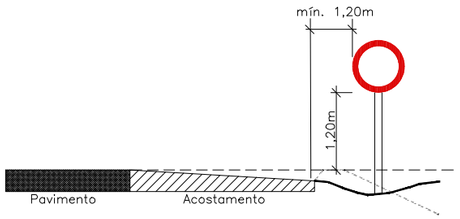
EDUCATIVA



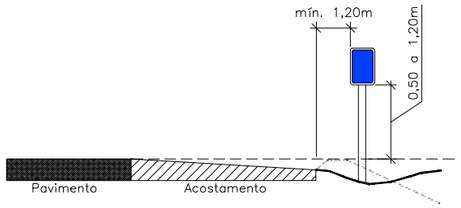
ADVERTÊNCIA



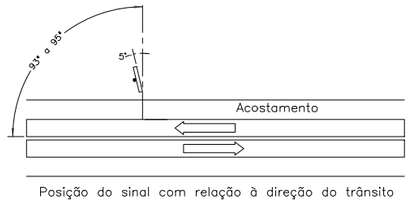
REGULAMENTAÇÃO



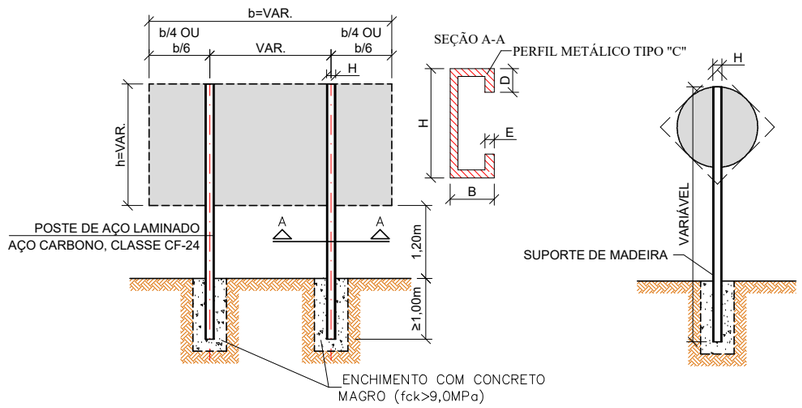
MARCO QUILOMÉTRICO



DEFLEXÃO DO SINAL EM PLANTA



SUPORTE PARA PLACAS



NOTAS DA SINALIZAÇÃO VERTICAL:

1 - AS LETRAS E NÚMEROS UTILIZADOS NA DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS OBEDECEM AOS PADRÕES SÉRIE D E SÉRIE E DO STANDARD ALPHABETS FOR HIGHWAY SIGNS AND PAVEMENT MARKINGS - FHWA E ARIAL ROUNDED MT BOLD;
2 - AS PLACAS DEVERÃO SER CONFECCIONADAS EM:
2.1 - CHAPA DE AÇO GALVANIZADAS A FOGO, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO, ACABAMENTO DO VERSO COM PINTURA ELETROSTÁTICA E SECAGEM EM ESTUFA, CONFORME ABNT NBR 11.094, QUANDO APOIADA EM SUPORTES.
2.2 - CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO 3MM, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO, ACABAMENTO DO VERSO COM PINTURA ELETROSTÁTICA E SECAGEM EM ESTUFA, CONFORME NBR 7.823, QUANDO APOIADA EM SEMI-PÓRTICOS.
3 - TODAS AS PLACAS DEVERÃO SER CONFECCIONADAS COM PELÍCULAS REFLETIVAS TIPO III (ALTA INTENSIDADE PRISMÁTICO), INCLUSIVE OS ELEMENTOS EM PRETO;
4 - AS PELÍCULAS UTILIZADAS NAS PLACAS DEVERÃO ATENDER A ABNT NBR 14644:2013 SINALIZAÇÃO VERTICAL VIÁRIA - PELÍCULAS - REQUISITOS;
5 - [illegible]
6 - O PROJETO FOI ELABORADO DE ACORDO COM O CÓGIGO BRASILEIRO DE TRÂNSITO (CTB) EM VIGOR, SEGUINDO O MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA, 2010, REVISADO CONFORME MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO: VOLUME 1: SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO APROVADO CONFORME RESOLUÇÃO Nº 180, DE 26 DE AGOSTO DE 2005, MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO: VOLUME 2: SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ADVERTÊNCIA, APROVADO CONFORME RESOLUÇÃO Nº 243, DE 22 DE JUNHO DE 2007, MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO: VOLUME 3: SINALIZAÇÃO VERTICAL DE INDICAÇÃO, APROVADO CONFORME RESOLUÇÃO Nº 486, DE 7 DE MAIO DE 2014.

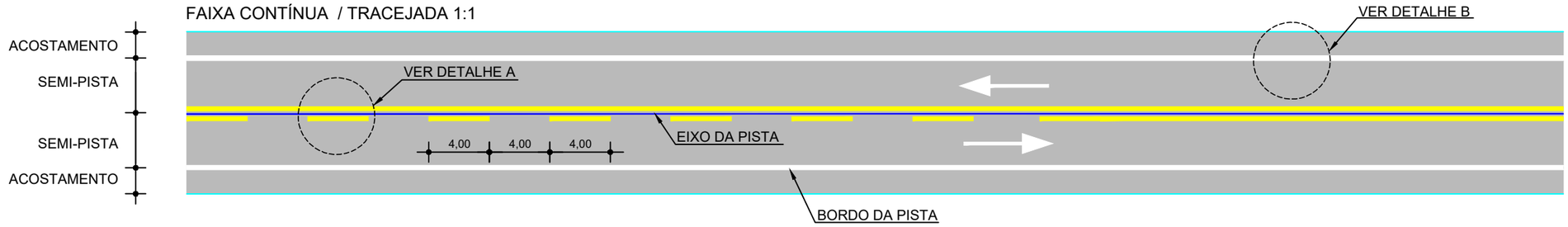
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS			**SOP**
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375	**PROJETO DE SINALIZAÇÃO** **Setas, Símbolos e Legendas no Pavimento**		
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ *Secretaria das Cidades* *Superintendência de Obras Públicas*	ESCALA: -	DATA:	DESENHISTA:
	ARQUIVO:		PRANCHA Nº 01/01

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

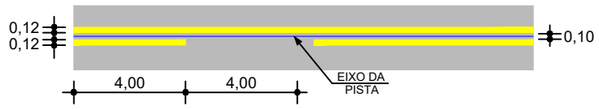
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - DETALHE DAS FAIXAS

FAIXA CONTÍNUA / TRACEJADA 1:1

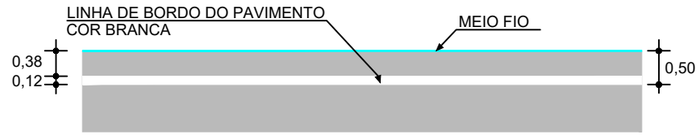


DETALHE A

LINHA DUPLA CONTÍNUA E TRACEJADA (COR AMARELA)



DETALHE B



LOCALIZAÇÃO		
FAIXA AMARELA		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
CE-168 - EST. 0 a EST. 8+10,00		170,00
CE-168 - EST. 9+5,00 a EST. 16+10,00		145,00
1	133	2.640,00
EST. 134 - ACESSO PARA MEL		146,00
136 + 10,00	285 + 15,00	2.985,00
CE-375 - EST. 0 a EST. 7+10,00		150,00
CE-375 - EST. 8+5,00 a EST. 16+15,00		170,00
		-
	SUB-TOTAL	6.406,00

LOCALIZAÇÃO		
FAIXA AMARELA		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
CE-168 - EST. 0 a EST. 8+10,00		170,00
CE-168 - EST. 9+5,00 a EST. 16+10,00		145,00
1	133	2.640,00
EST. 135 ACESSO PARA JUCÁS		170,00
136 + 10,00	285 + 15,00	2.985,00
CE-375 - EST. 0 a EST. 7+10,00		150,00
CE-375 - EST. 8+5,00 a EST. 16+15,00		170,00
		-
	SUB-TOTAL	6.430,00

LOCALIZAÇÃO		
FAIXA BRANCA		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
CE-168 - EST. 0 a EST. 7+5,00		145,00
CE-168 - EST. 10+10,00 a EST. 16+10,00		120,00
EST. 135 - EIXO DA RÓTULA		75,00
EST. 135 - ENTRADAS E SAÍDAS DA RÓTULA		52,00
CE-375 - EST. 0 a EST. 6+5,00		125,00
CE-375 - EST. 9+15,00 a EST. 16+15,00		140,00
		-
		-
	SUB-TOTAL	657,00

LOCALIZAÇÃO		
FAIXA BRANCA		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
CE-168 - EST. 2 a EST. 8		120,00
CE-168 - EST. 8+15,00 a EST. 16+10,00		155,00
EST. 135 - EIXO DA RÓTULA		75,00
EST. 135 - ENTRADAS E SAÍDAS DA RÓTULA		52,00
CE-375 - EST. 1+10,00 a EST. 7+5,00		115,00
CE-375 - EST. 8 a EST. 16+15,00		175,00
		-
		-
	SUB-TOTAL	692,00

TOTAL CONTÍNUA AMARELA	12.836,00

TOTAL TRACEJADA 1:1 BRANCA	1.349,00

RESUMO DAS FAIXAS		
TIPO DE FAIXA	COMPRIMENTO	ÁREA (m²)
CONTÍNUA AMARELA	12.836,00	1.540,32
CONTÍNUA BRANCA	13.365,00	1.603,80
TRACEJADA 1:1 BRANCA	1.349,00	80,94
TOTAL	**27.550,00**	**3.225,06**

FAIXAS DE BORDO - LE		
LOCALIZAÇÃO		
FAIXA BRANCA		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
CE-168 - EST. 0 a EST. 16+10,00		330,00
CE-168 - EST. ILHAS E GOTA		97,00
0 + 10,00	133	2.650,00
EST. 134 - ACESSO PARA MEL		146,00
CE-135 - RÓTULA E ILHAS		122,00
136 + 10,00	286 + 5,00	2.995,00
CE-375 - EST. 0 a EST. 16+15,00		335,00
CE-375 - EST. ILHAS E GOTA		93,00
	SUB-TOTAL	6.768,00

FAIXAS DE BORDO - LD		
LOCALIZAÇÃO		
FAIXA BRANCA		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
CE-168 - EST. 0 a EST. 16+10,00		330,00
0 + 10,00	133	2.650,00
EST. 135 ACESSO PARA JUCÁS		170,00
CE-135 - RÓTULA E ILHAS		117,00
136 + 10,00	286 + 5,00	2.995,00
CE-375 - EST. 0 a EST. 16+15,00		335,00
		-
		-
	SUB-TOTAL	6.597,00

TOTAL CONTÍNUA BRANCA	13.365,00

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | **SOP**

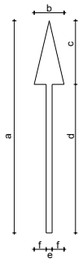
RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
(Faixas Amarela e Branca)

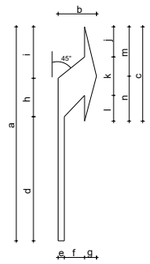
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria das Cidades
Superintendência de Obras Públicas

ESCALA: -
DATA:
DESENHISTA:
ARQUIVO:

SETAS, SIMBOLOS E LEGENDAS NO PAVIMENTO

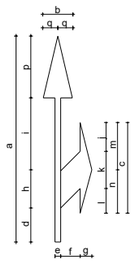


DIMENSÕES						
Velocidade	a	b	c	d	e	f
V < 60Km/h	5,00	0,75	1,50	3,50	0,15	0,30
V >= 60Km/h	7,50	0,75	2,25	5,25	0,15	0,30



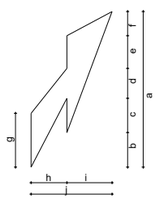
DIMENSÕES								
Velocidade	a	b	c	d	e	f	g	h
V < 60Km/h	5,00	0,95	2,20	2,75	0,15	0,50	0,30	0,90
V >= 60Km/h	7,50	0,95	3,30	4,12	0,15	0,50	0,30	1,35

DIMENSÕES						
Velocidade	i	j	k	l	m	n
V < 60Km/h	1,35	0,70	0,90	0,60	1,05	1,15
V >= 60Km/h	2,03	1,05	1,35	0,90	1,58	1,72

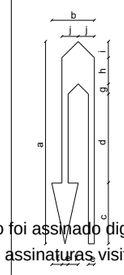


DIMENSÕES									
Velocidade	a	b	c	d	e	f	g	h	i
V < 60Km/h	5,00	1,25	2,20	0,65	0,15	0,50	0,30	0,90	1,95
V >= 60Km/h	7,50	1,25	3,30	0,98	0,15	0,50	0,30	1,35	2,92

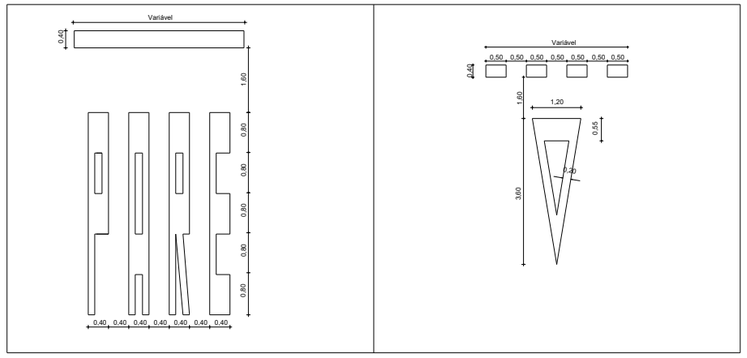
DIMENSÕES								
Velocidade	j	k	l	m	n	o	p	q
V < 60Km/h	0,70	0,90	0,60	1,05	1,15	0,70	1,50	0,38
V >= 60Km/h	1,05	1,35	0,90	1,58	1,72	1,05	2,25	0,38



DIMENSÕES										
Velocidade	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
V < 60Km/h	5,00	1,11	1,10	0,96	1,05	0,78	1,73	1,15	1,45	2,60
V >= 60Km/h	7,50	1,67	1,65	1,44	1,57	1,17	2,60	1,15	1,45	2,50



Velocidade	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
V < 60Km/h	5,00	1,10	1,50	3,85	0,15	0,30	0,25	0,65	0,40	0,40
V >= 60Km/h	7,50	1,10	2,25	5,78	0,15	0,30	0,37	0,98	0,60	0,40



SÍMBOLOS NO PAVIMENTO - TRECHO	
SIÍMBOLO	QUANTIDADE
FAIXA DE RETENÇÃO (PARE)	06
LEGENDA (PARE)	06

SÍMBOLOS NO PAVIMENTO - INTERSEÇÃO 01	
SIÍMBOLO	QUANTIDADE
FAIXA DE RETENÇÃO (PARE)	02
LEGENDA (PARE)	02
DÊ A PREFERÊNCIA	02
MUDANÇA OBRIGATÓRIA DE FAIXA	06
SIGA EM FRENTE	14
SIGA EM FRENTE OU VIRE À DIREITA	04
VIRE À DIREITA	01
VIRE À ESQUERDA	01

SÍMBOLOS NO PAVIMENTO - RÓTULA 01	
SIÍMBOLO	QUANTIDADE
FAIXA DE RETENÇÃO (PARE)	04
LEGENDA (PARE)	04
SIGA EM FRENTE OU VIRE À DIREITA	04

SÍMBOLOS NO PAVIMENTO - INTERSEÇÃO 02	
SIÍMBOLO	QUANTIDADE
FAIXA DE RETENÇÃO (PARE)	02
LEGENDA (PARE)	02
DÊ A PREFERÊNCIA	02
MUDANÇA OBRIGATÓRIA DE FAIXA	06
SIGA EM FRENTE	14
SIGA EM FRENTE OU VIRE À DIREITA	04
VIRE À DIREITA	01
VIRE À ESQUERDA	01

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0341 ASSINADO ELETRONICAMENTE

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | **SOP**

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
Setas, Símbolos e Legendas no Pavimento

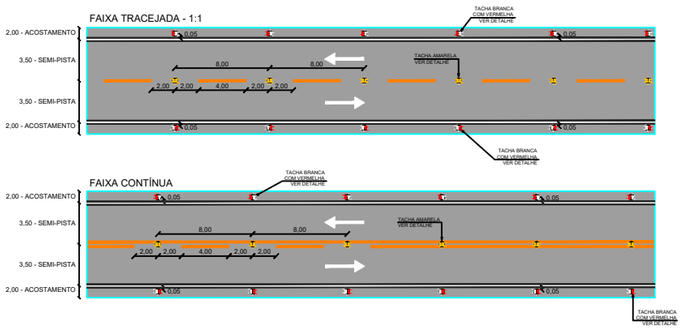
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria das Cidades
Superintendência de Obras Públicas

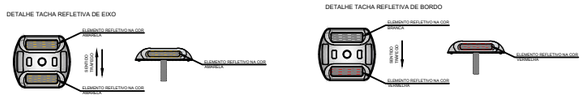
ESCALA: -
DATA:
DESENHISTA:
ARQUIVO:
PRANCHA N.º 01/01

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0342
ASSINADO ELETRONICAMENTE

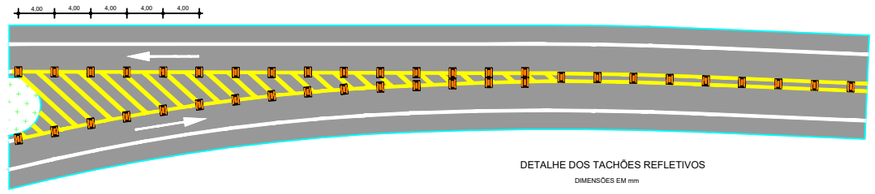
DISPOSIÇÃO DAS TACHAS REFLETIVAS





NOTA:
IMPLANTAR 1 (UMA) TACHA A CADA 8,00 METROS EM TRECHOS SINUOSOS
IMPLANTAR 01 A CA (UMA) TACHA A CADA 16,00 METROS EM TRECHOS EM TANGENTE

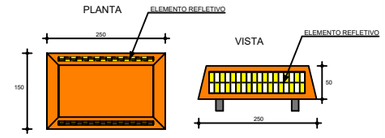
DISPOSIÇÃO DOS TACHÕES REFLETIVOS



LOCALIZAÇÃO	CADÊNCIA (m)	EXTENSÃO (m)	QUANT. (und)
INTERSEÇÃO 01 - ESTACA 0	4,00	450,00	113,00
RÓTULA 01 - ESTACA 135	4,00	300,00	75,00
INTERSEÇÃO 02 - ESTACA 286+13,60	4,00	450,00	113,00
	TOTAL		301,00

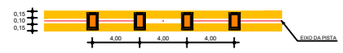
DETALHE DOS TACHÕES REFLETIVOS

DIMENSÕES EM mm



DETALHE DA DISPOSIÇÃO DOS TACHÕES

DIMENSÕES EM cm



NOTA DE SERVIÇO DE TACHAS

LOCALIZAÇÃO					
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	CADÊNCIA (m)	RECORRÊNCIA	EXTENSÃO (m)	QUANT. (und)
INTERSEÇÃO 01 (CE-168) - ESTACA 0					
0	4	8,00	3,00	90,00	34,00
4	8	8,00	4,00	80,00	40,00
8	10	8,00	3,00	40,00	15,00
10	16	8,00	4,00	170,00	85,00
ALÇA DO LADO ESQUERDO - ESTACA 0 A 2		8,00	3,00	40,00	15,00
ALÇA DO LADO DIREITO - ESTACA 0 A 2		8,00	3,00	40,00	15,00
EIXO DO TRECHO					
2	7 + 10,00	8,00	2,00	110,00	28,00
7 + 10,00	125 + 10,00	8,00	3,00	2.360,00	885,00
125 + 10,00	132	8,00	2,00	130,00	33,00
138	144	8,00	2,00	120,00	30,00
144	279	8,00	3,00	2.700,00	1.013,00
279	286	8,00	2,00	140,00	35,00
RÓTULA 01 (CE-166) - ESTACA 135					
ALÇAS DO ACESSO LADO ESQUERDO - ESTACA 132 A 138		8,00	2,00	195,00	49,00
ALÇAS DO ACESSO LADO DIREITO - ESTACA 132 A 138		8,00	2,00	195,00	49,00
ROTATÓRIA - ESTACA 135		8,00	2,00	97,39	25,00
INTERSEÇÃO 02 (CE-375) - ESTACA 286					
0	7	8,00	4,00	150,00	75,00
7	9	8,00	3,00	40,00	15,00
9	16 + 15,00	8,00	4,00	155,00	78,00
ALÇA DO LADO ESQUERDO - ESTACA 285 A 286+13,00		8,00	3,00	33,00	13,00
ALÇA DO LADO DIREITO - ESTACA 285 A 286+13,00		8,00	3,00	33,00	13,00
			TOTAL		2.545

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | **SOP**

RODOVIA : CONTORNO DE JUCÁS
TRECHO : ENTR. CE-168 - ENTR. CE-375

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
(Tachões e Tachas)

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria das Cidades
Superintendência de Obras Públicas

ESCALA: -
DATA:
DESENHISTA:
ARQUIVO:
PRANCHA N.º 01/01

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0343
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA
JUCÁS
SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA E OBRAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCÁS

Relatório Fotográfico

PROJETO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DO MUNICÍPIO DE JUCÁS-CEARÁ – MAPP 3371.

– Volume ÚNICO –

Setembro/2025

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0344
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA JUCÁS
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0345
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA
JUCÁS
> SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA E OBRAS

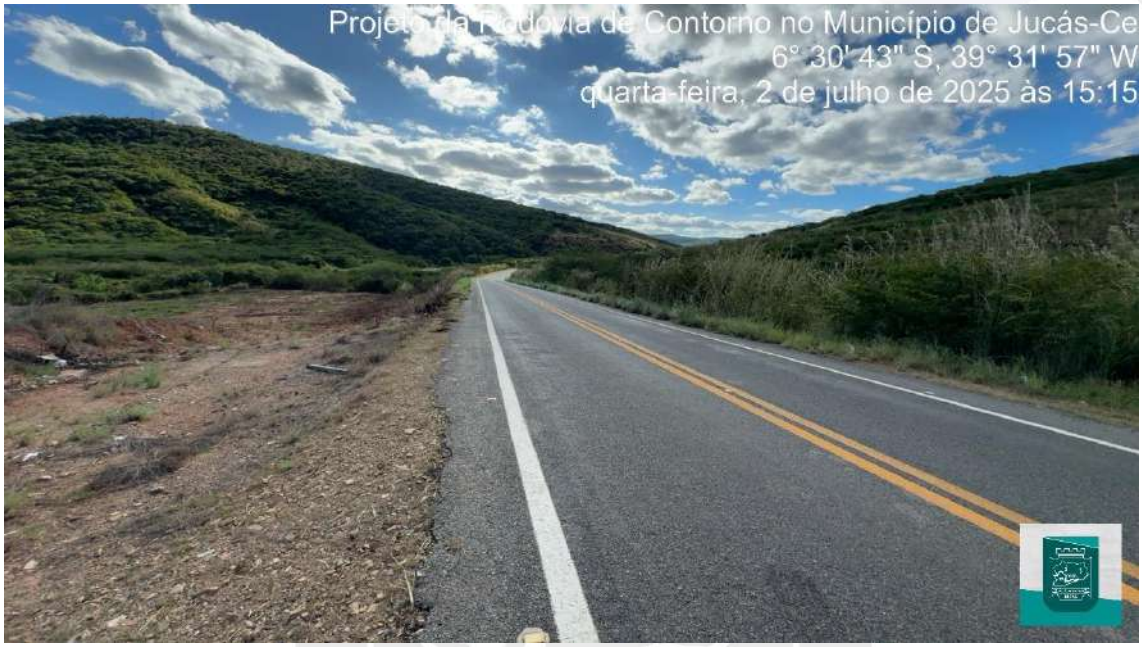
Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Rodovia Jucás/Saboeiro Ce284, 1212,
Sagrada Família - Jucás - CE - CEP 63580-000

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0346
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA JUCÁS
> SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS



Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Rodovia Jucás/Saboeiro Ce284, 1212,
Sagrada Família - Jucás - CE - CEP 63580-000

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0347
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Essas fotografias são referentes à intercessão com a CE-166, local de implantação do girador projetado.

Jucás/CE, 02 de Julho de 2025.

Erlon Teixeira Mendonça
Engenheiro Civil CREA 46919/D CE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0348
ASSINADO ELETRONICAMENTE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0349
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA JUCÁS
> SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Rodovia Jucás/Saboeiro Ce284, 1212,
Sagrada Família - Jucás - CE - CEP 63580-000

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0350
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA
JUCÁS
> SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA E OBRAS

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Rodovia Jucás/Saboeiro Ce284, 1212,
Sagrada Família - Jucás - CE - CEP 63580-000

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0351
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA
JUCÁS
> SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA E OBRAS

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Rodovia Jucás/Saboeiro Ce284, 1212,
Sagrada Família - Jucás - CE - CEP 63580-000

ICP Brasil

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0352
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA JUCÁS
> SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Rodovia Jucás/Saboeiro Ce284, 1212,
Sagrada Família - Jucás - CE - CEP 63580-000

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0353
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA JUCÁS
> SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

Essas fotografias são referentes as intercessões com a CE-168 e CE-375, no Município de Jucás-Ce.

Jucás/CE, 09 de Julho de 2025.

Erlon Teixeira Mendonça
Engenheiro Civil CREA 46919/D CE

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0354
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA JUCÁS
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

Licença Ambiental

PROJETO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DO MUNICÍPIO DE JUCÁS-CEARÁ – MAPP 3371.

– Volume ÚNICO –

Setembro/2025

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0355 ASSINADO ELETRONICAMENTE

LICENÇA PRÉVIA Nº 39/2025 - DICOP

ESTA LICENÇA NÃO AUTORIZA O INÍCIO DAS OBRAS

Emissão em: 20/8/2025

Validade até: 19/8/2030

O Superintendente da SEMACE, no uso de suas atribuições, expede a presente Licença, que autoriza a:

Nome / Razão Social: **MUNICIPIO DE JUCAS**
CPF / CNPJ: **07541279000160**
Endereço: **VILA JOSÉ BENTO, S/N, SÃO MATEUS - 63580000**
Município: **JUCAS/CE**
Processo SEMACE: **2025-464731/TEC/LP** Nº SPU: **57022011196202593**

LICENÇA PRÉVIA, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 1658/2025- DICRA, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO ENTR. CE-168 - ENTR. CE 375, COM EXTENSÃO TOTAL DE 5,73 KM, A SER IMPLANTADA NO MUNICÍPIO DE JUCÁS/CE, COORDENADAS UTM DE REFERÊNCIA: 438721.96/9278982.26 (CE-168) / 443881.07/ 9280487.82 (CE-375).

CONDICIONANTES:

1 - Submeter à prévia análise da SEMACE qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento;

2 - Manter esta Licença e demais documentos relativos ao cumprimento das condicionantes ora estabelecidas atualizados e disponíveis à fiscalização da SEMACE;

3 - Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa do Licenciamento Ambiental, conforme modelo disponibilizado no Sistema Natuur Online;

4 - A SEMACE, 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;

5 - Apresentar à SEMACE, quando da solicitação da Licença de Instalação o detalhamento dos programas de controle e monitoramento dos impactos ambientais previstos no Estudo de Viabilidade Ambiental- EVA;

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5
Assinado eletronicamente por
A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://mobile.semace.ce.gov.br/consultaDoc informando o código verificador 6147127 e o código CRC 4be65af2

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0356 ASSINADO ELETRONICAMENTE

6 - Quando da solicitação de Licença de Instalação apresentar à SEMACE, o Alvará de Construção emitido pelo Município;

7 - Quando da solicitação de Licença de Instalação apresentar à esta Superintendência Autorização para Supressão Vegetal e Autorização para Intervenção em Área de Preservação Permanente- APP;

8 - Quando da solicitação de Licença de Instalação, caso haja necessidade no uso de explosivos, apresentar a Licença/Permissão do Exército Brasileiro;

9 - Quando da solicitação de Licença de Instalação apresentar à esta Superintendência o Decreto de desapropriação das propriedades que se encontram no trajeto da rodovia, com o seu respectivo cronograma de execução;

10 - Apresentar à SEMACE, quando da solicitação da Licença de Instalação o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil- PGRSCC;

11 - Esta licença não dispensa outras Autorizações e Licenças Ambientais Municipais, Estaduais e Federais que porventura são exigíveis no processo de licenciamento ambiental;

12 - Caso a água a ser utilizada como insumo produtivo venha de qualquer fonte hídrica próxima ao local da construção, apresentar na solicitação da Licença de Instalação a Outorga de Uso de Água na modalidade de insumo de processo produtivo (Art. 10, Decreto Nº 31.076 de 12 de dezembro de 2012);

13 - Implementar medidas para evitar qualquer tipo de poluição ambiental que venha prejudicar moradores e propriedades durante as obras de implantação da rodovia;

14 - O empreendimento ficará passível de fiscalização da SEMACE.

15 - No caso de encerramento, desistência ou suspensão das atividades a empresa deverá obrigatoriamente comunicar à SEMACE;

16 - 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.

Condicionantes com Prazo:

17 - 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 de abril de 2003, ao Decreto Federal Nº 99.274, de 06 de junho de 1990 e a Resolução CONAMA N° 006, de 24 de janeiro de 1986, complementada pela Resolução CONAMA Nº 281, de 12 de julho de 2001;

18 - AA renovação desta licença poderá ser protocolada em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade, conforme Resolução COEMA Nº 2/2019, o que lhe conferirá a prorrogação automática de seu prazo de validade até a manifestação definitiva da SEMACE. Caso o interessado protocole a solicitação de renovação antes do vencimento da licença, porém após o mencionado prazo, não terá direito a prorrogação automática da validade da Licença.

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5
Assinado eletronicamente por
A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://mobile.semace.ce.gov.br/consultaDoc informando o código verificador 6147127 e o código CRC 4be65af2

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0357
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA
JUCÁS
SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA E OBRAS

ART

PROJETO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DO MUNICÍPIO DE JUCÁS-CEARÁ – MAPP 3371.

– Volume ÚNICO –

Setembro/2025

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

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

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20251697

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0358 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

ERLON TEIXEIRA MENDONÇA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL** RNP: **0609263692**

Registro: **46919CE**

Empresa contratada: **GPM - PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA** Registro : **0000282693-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS** CPF/CNPJ: **07.541.279/0001-60**

RODOVIA CE 284, Km 125 Nº: **1212**

Complemento: Bairro: **SAGRADA FAMILIA**

Cidade: **Jucás** UF: **CE** CEP: **63580000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em: **05/05/2025**

Valor: **R$ 6.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RODOVIA ENTRE A CE-168 E CE-375 Nº: **S/Nº**

Complemento: Bairro: **CONTORNO JUCÁS**

Cidade: **JUCÁS** UF: **CE** CEP: **63580000**

Data de Início: **05/05/2025** Previsão de término: **31/12/2026** Coordenadas Geográficas: **9.999999, 99.999999**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO** Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS** CPF/CNPJ: **07.541.279/0001-60**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS	5.725,00	m
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	5.725,00	m
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS	5.725,00	m
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	5.725,00	m
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL	5.725,00	m
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	5.725,00	m
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA	5.725,00	m
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.5 - DE TRAÇADO VIÁRIO PARA RODOVIAS	5.725,00	m
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	5.725,00	m
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > #4.2.2 - DE INFRAESTRUTURA PARA VIAS URBANAS	5.725,00	m
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.1 - EM CONCRETO PARA VIAS URBANAS	5.725,00	m
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	5.725,00	m
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	5.725,00	m

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.1 - BOCA DE LOBO	5.725,00	m
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	5.725,00	m
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D`ÁGUA	5.725,00	m
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	5.725,00	m
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	5.725,00	m
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.5 - RODOVIÁRIA	5.725,00	m
13 - Direção de serviço técnico	Quantidade	Unidade
67 - Levantamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.3 - ATERRO	5.725,00	m
18 - Fiscalização	Quantidade	Unidade
22 - Condução de serviço técnico > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS	5.725,00	m
22 - Condução de serviço técnico > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	5.725,00	m

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

5. Observações

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DE PROJETO DA RODOVIA DE CONTORNO DO MUNICÍPIO DE JUCÁS-CE ENTRE A CE-168, CE-284 E CE-375.

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

CLUBE DE ENGENHARIA DO CEARÁ (CEC)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____

Local data

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha
ERLON TEIXEIRA MENDONÇA
RNP: 0609263692
Data: 08/09/2025 15:21:19

ERLON TEIXEIRA MENDONÇA - CPF: 002.095.803-05

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUCAS - CNPJ: 07.541.279/0001-60

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$ 103,03** Registrada em: **05/08/2025** Valor pago: **R$ 103,03** Nosso Número: **8218124867**

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente por ERLON TEIXEIRA MENDONCA.
Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0360 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Verificação das assinaturas

Código de verificação: DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5

Esse documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas (Fuso horário de Brasília):

- ERLON TEIXEIRA MENDONCA (CPF 00209580305) em 08/09/2025 15:38

Para verificar as assinaturas visite o site de demonstrações da Lacuna Software em https://demos.lacunasoftware.com/ e informe o código de verificação ou siga o link a abaixo:

https://lacun.as/dms/DAY5-RT9A-S5Y5-VQA5