



GOVERNO MUNICIPAL
HIDROLÂNDIA
 NOSSO COMPROMISSO É TRABALHAR PARA VOCÊ



PROJETO EXECUTIVO

OBJETO:	CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE
LOCAL:	ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO - HIDROLÂNDIA-CE
MUNICÍPIO:	HIDROLÂNDIA - CEARÁ
AGENTES PARTICIPANTES:	PREFEITURA MUNICIPAL DE HIDROLÂNDIA-CE

FERNANDO MARTINS
 DE FARIAS:0116111352

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS 0116111352
 DN: cn=FERNANDO MARTINS DE FARIAS, o=CEARÁ, ou=CEARÁ, ou=CERTIFICA MINAS 45, ou=7862417000158,
 ou=16111352
 Reason: I am the author of this document
 Location: your signing location here
 Date: 2022.07.14 12:56:58-0300
 Foxit PDF Reader Version 11.0.1





GOVERNO MUNICIPAL
HIDROLÂNDIA
NOSSO COMPROMISSO É TRABALHAR PARA VOCÊ



ESTADO DO CEARÁ
**PREFEITURA MUNICIPAL DE
HIDROLÂNDIA**

*Secretaria Infraestrutura, Transporte, Meio
Ambiente e Desenvolvimento Urbano.*

FLS Nº *136*

MEMORIAL DESCRITIVO /ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO, NO MUNICIPIO DE HIDROLÂNDIA-CE

ASSUNTO:

CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO, NO MUNICIPIO DE HIDROLÂNDIA-CE

LOCAL / DATA:

ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO - HIDROLÂNDIA-CE –
14/07/2022

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial tem por objetivo estabelecer critérios, definir tipos de materiais e descrever de forma clara os serviços a serem executados, bem como estabelecer normas para execução da obra de construção supracitada.

A obra será executada de acordo com o estabelecido neste memorial, e nas quantidades especificadas em planilha, salvo alterações da elaboração dos projetos executivos, devidamente aprovados pela PREFEITURA MUNICIPAL.

Todos os materiais a serem empregados nas obras deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridades:

- Em caso de divergências entre esta especificação e os desenhos/projetos fornecidos deverá ser consultado a PREFEITURA MUNICIPAL.
- Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.

FERNANDO MARTINS DE
FARIAS:01161111352

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
DN: cn=FERR, ou=HIDROLÂNDIA, ou=CA, ou=CERTIFICA MINAS vs, ou=22042417000158, ou=Presencial,
ou=Certificado PF A1, cn=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2022.07.14 12:07:12-03'00'
Pdf: PDF Reader Version: 11.0.1

Av. Luiz Camelo Sobrinho nº 640 – Centro – Hidrolândia, Ceará – CEP: 62270-000
CNPJ: 07.707.680/0001-81 - CGF: 06.920.203-6 Tel: (88) 3638-1166



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE
HIDROLÂNDIA

Secretaria Infraestrutura, Transporte, Meio
Ambiente e Desenvolvimento Urbano.



· As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala).

FISCALIZAÇÃO E DOCUMENTOS DA OBRA

Será fornecido pela PREFEITURA todos os projetos executivos para execução da obra em arquivo no formato pdf ou dwg. São eles: Planta de Localização, Planta de situação, Planta do Projeto de Pavimentação, Projeto Estrutural, Projeto de Drenagem de Águas Pluviais e Planta de Detalhes.

O recolhimento de ART junto ao CREA-CE para execução da obra será de competência do construtor, devendo uma das vias ser mantida na obra.

A FISCALIZAÇÃO deverá orientar sobre questões técnicas burocráticas da obra, sem que isto implique em transferência de responsabilidade sobre a execução da obra, a qual será única e exclusivamente de competência do Construtor.

CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Todo material empregado na execução dos serviços será de primeira qualidade, sendo rejeitados aqueles que não se enquadrarem nas especificações.

LICENÇAS E FRANQUIAS

O construtor será encarregado de obter todas as licenças necessárias ao início dos serviços, bem como pagamento de todas as taxas e emolumentos. Incluímos neste item as despesas decorrentes do registro da obra no CREA, no INSS e outros, exigidos pela Municipalidade local.

Ao final dos serviços, caberá ao construtor a obtenção do "Habite-se", emitido pela Municipalidade local. Também deverão ser obtidos os certificados de aprovação de execução das Instalações prediais junto às concessionárias locais, assim como providenciada as ligações definitivas destas instalações.

O Construtor estará obrigado a providenciar o atendimento a todas as exigências formuladas pelos órgãos, no prazo suficiente para não se verificar atraso na entrega da obra. Após a obtenção de todas as declarações necessárias ao funcionamento da edificação, o construtor enviará os originais destas declarações ao Proprietário. Somente após este procedimento será possível dar a obra por encerrada.

FERNANDO MARTINS
DE FARIAS:0116111352

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
DN: C=BR, O=(CP=Brasil, OU=AC CERTIFICA MINAS V3,
OU=27842417000158, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1,
CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2022.07.14 12:07:31-0300
Foat: PDF Reader Version: 11.0.1

Av. Luiz Camelo Sobrinho nº 640 – Centro – Hidrolândia, Ceará – CEP: 62270-000
CNPJ: 07.707.680/0001-81 - CGF: 06.920.203-6 Tel: (88) 3638-1166



GOVERNO MUNICIPAL
HIDROLÂNDIA
NOSSO COMPROMISSO É TRABALHAR PARA VOCE



ESTADO DO CEARÁ
**PREFEITURA MUNICIPAL DE
HIDROLÂNDIA**

Secretaria Infraestrutura, Transporte, Meio
Ambiente e Desenvolvimento Urbano.



DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Estas especificações foram organizadas no sentido de prover condições para correta execução do projeto enviado e com a boa técnica. Foram elaboradas com base nas normas ABNT e especificações do DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte e a Secretaria de Infraestrutura, Transporte, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente do Município de Hidrolândia-Ceará.

1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.1. CXXX1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ENCARGOS (71,07%) INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO (%)

Os serviços de execução das obras devem ser conduzidos por um Encarregado e por um engenheiro com capacidade técnica para serviços similares ao objeto.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões em conformidade com os padrões exigidos pela Prefeitura Municipal de Hidrolândia, a placa deverá ser em chapa de zinco fixada em linhas de madeira. Deverá constar todas as informações necessárias do prazo de execução da obra, do financiamento dentre outras que deverão ser informadas pela PMH.

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

Serão mobilizados para o canteiro de obras, os equipamentos necessários à execução dos serviços. São eles: Motoniveladora, Trator de Esteiras, Escavadeira, Rolo Compactador e Trator de Pneus com Grade.

MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM				
MOTONIVELADORA		1,00			256,00
TRATOR DE ESTEIRAS		1,00			256,00
ESCAVADEIRA		1,00			256,00
ROLO COMPACTADOR		1,00			256,00
TRATOR DE PNEUS COM GRADE		1,00			256,00
					TOTAL
					1.280,00

FERNANDO MARTINS DE
FARIAS:01161111352

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
DN: cn=BR, o=CP-Brasil, ou=AC CERTIFICA MINAS v3, ou=27842417000158, ou=Presencia,
ou=Certificado PF A1, cn=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2022.07.14 12:07:44-0303
Font: PDF Reader Version: 11.0.1

Av. Luiz Camelo Sobrinho nº 640 – Centro – Hidrolândia, Ceará – CEP: 62270-000
CNPJ: 07.707.680/0001-81 - CGF: 06.920.203-6 Tel: (88) 3638-1166

2.3. C2872 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA)

A Topografia é a locação de pontos no terreno. Para a pavimentação da estrada, inicialmente é necessário realizar-se o levantamento topográfico do terreno de forma a fornecer subsídios para que o profissional responsável possa efetuar a execução da obra. Antes de iniciar a construção deve-se materializar em campo pontos que definirão posições estratégicas da obra, como eixos, ponto inicial/ponto final e largura. O Construtor deverá fornecer notas de serviço, acompanhamento e greide.

3. TERRAPLENAGEM

3.1. C3179 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M (M3) /

3.2. C3145 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

Trata-se da terraplenagem sob a camada de piçarra em todo o trecho a ser pavimentado. Os locais de extração desse material estão próximos às estacas dos bueiros a serem construídos.

O revestimento primário compreende a execução de camada granular, composta por agregados naturais ou artificiais, aplicada sobre o reforço do subleito ou diretamente sobre o sub-leito compactado em rodovias não pavimentadas, com a função de assegurar condições de rolamento e de aderência do tráfego satisfatórias, mesmo sob condições climáticas adversas.

MATERIAIS

Os materiais utilizados na execução do revestimento primário podem ser: saibro, cascalho, rocha decomposta, seixo rolado ou não, pedregulho, areia, material sílico-argilosos, subprodutos industriais, escórias, ou mistura de quaisquer um deles, obedecendo aos seguintes requisitos:

- a) devem ser isentos de matéria orgânica, restos vegetais ou outras substâncias prejudiciais;
- b) o diâmetro máximo do agregado deve ser menor ou igual a 25 mm;
- c) a fração retida na peneira nº 10, deve ser constituída de partículas duras e duráveis, de difícil desagregação, resistente às ações de compactação e do próprio tráfego; - valores de desgaste de abrasão Los Angeles, determinados conforme NBR NM 51(1), superiores a 55 são admitidos desde que se tenha conhecimento de desempenho

Av. Luiz Camelo Sobrinho nº 640 – Centro – Hidrolândia, Ceará – CEP: 62270-000
CNPJ: 07.707.680/0001-81 - CGF: 06.920.203-6 Tel: (88) 3638-1166

FERNANDO MARTINS DE
FARIAS:01161111352

satisfatório de material semelhante, quando utilizado como revestimento primário;
d) a fração que passa na peneira nº 10 deve ser constituída de areia natural;
e) a fração que passa na peneira nº 40 deve apresentar limite de liquidez inferior a 35% e o índice de plasticidade máximo de 7%.

Prevendo o aproveitamento do revestimento primário em pavimentação futura como camada estrutural do pavimento, deve ser exigidos para o material CBR mínimo de 20% e expansão máxima de 1 %, na energia intermediária ou na especificada em projeto. Existem algumas jazidas do tipo cascalheira de cavas que possuem em sua composição proporções satisfatórias de materiais granulares e argila, no entanto quando isto não ocorrer e houver necessidade de se produzir uma mistura adequada de material granular com material argiloso, este último deve representar cerca de 20% a 30% da mistura total.

EQUIPAMENTOS

O equipamento básico para a execução do revestimento primário compreende as seguintes unidades:

- caminhões basculantes;
- moto niveladora;
- trator agrícola com grade de discos ou pulverizador;
- caminhão-tanque distribuidor de água equipado com bomba e barra distribuidora;
- rolo compactador estático ou vibratório do tipo liso e pé de carneiro.

EXECUÇÃO

Condições Gerais

Não é permitida a execução dos serviços em dia de chuva. A camada de revestimento primário só pode ser executada quando o subleito ou camada de reforço do subleito estiver liberado quanto aos requisitos de aceitação de materiais e execução.

A superfície deve estar perfeitamente limpa, desempenada e sem excessos de umidade antes da execução do revestimento primário.

Durante todo o tempo de execução do revestimento primário, os materiais e os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los. É obrigação da executante a responsabilidade desta conservação.

FERNANDO MARTINS DE
FARIAS:01161111352

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS 01161111352
DN: cn=01161111352, ou=ACERTIFICADA, email=01161111352@hidrolandia.ce.gov.br, c=BR
AT: CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS 01161111352
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2022.07.14 12:58:14-03'00'
False PDF Reader Version: 11.0.1



GOVERNO MUNICIPAL
HIDROLÂNDIA
NOSSO COMPROMISSO É TRABALHAR PARA VOCÊ



ESTADO DO CEARÁ
**PREFEITURA MUNICIPAL DE
HIDROLÂNDIA**

*Secretaria Infraestrutura, Transporte, Meio
Ambiente e Desenvolvimento Urbano.*



Produção da Mistura

Quando houver necessidade mistura de materiais esta deve ser executada por um dos procedimentos indicados abaixo:

Mistura Prévia

A mistura prévia é executada com base nos pesos secos dos materiais que a compõe. A medida-padrão pode ser a concha da pá carregadeira utilizada no carregamento do material.

Devem ser removidos os eventuais fragmentos de material granular com diâmetro superior a 25 mm, raízes ou outros materiais estranhos.

Conhecidos os números da medida-padrão de cada material que melhor reproduza a dosagem projetada, é iniciado o processo de mistura em local próximo a uma das jazidas. Depositam-se alternadamente os materiais, em lugar apropriado e na proporção desejada. A mistura é então processada, revolvendo-se o monte formado com evoluções da concha da pá carregadeira.

Para evitar erros na contagem do número de medidas-padrão dos materiais, recomenda que a etapa descrita anteriormente, seja executada dosando-se um ciclo da mistura por vez.

Devem ser removidos os eventuais fragmentos de material granular com diâmetro superior a 25 mm, raízes ou outros materiais estranhos.

Após a mistura prévia, o material é transportado, através de caminhões basculantes, depositando-se sobre a pista em montes adequadamente espaçados. Segue-se o espalhamento pela ação da motoniveladora.

Mistura na Pista

Inicialmente deve ser distribuído na pista o material que entra na composição da mistura em maior quantidade.

Segue-se o espalhamento do segundo material, em quantidade que assegure o atendimento à dosagem e a espessura pretendida.

O material espalhado deve receber adequada conformação, de forma que a camada apresente espessura constante.

**FERNANDO MARTINS
DE FARIAS:01161111352**

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
DN: c=B.R., o=CIP-Brasil, ou=AD, ou=CERTIFICAÇÃO v5, ou=27842417000188,
ou=Presencial, ou=Certificado PE A1, cn=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2022.07.14 12:09:26-0300
Foxit PDF Reader Version: 11.0.1

Av. Luiz Camelo Sobrinho nº 640 – Centro – Hidrolândia, Ceará – CEP: 62270-000
CNPJ: 07.707.680/0001-81 - CGF: 06.920.203-6 Tel: (88) 3638-1166



Material Sem Mistura

Os materiais escavados devem ser transportados para local de aplicação, descarregados e distribuídos em montes e leiras sobre o subleito.

Devem ser removidos os eventuais fragmentos de material granular com diâmetro superior a 25 mm, raízes ou outros materiais estranhos.

Espalhamento e Homogeneização

O material deve ser espalhado com motoniveladora de forma regular e uniforme em toda a largura do leito, de forma tal que, após a compactação, sua espessura não exceda 15 cm e nem seja inferior a 10 cm.

Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite mínimo especificado, deve-se proceder ao umedecimento e homogeneização do material, pela ação caminhão-tanque distribuidor de água, grade de disco, ou escarificador da motoniveladora. Se o teor de umidade de campo exceder ao limite superior especificado, o material deve ser aerado mediante ação conjunta da grade de discos ou da motoniveladora para que o material atinja a umidade desejada.

O teor de umidade deve situar-se entre menos 2 e mais 1 ponto percentual da umidade ótima de compactação do material.

Compactação

Na fase inicial da obra devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferentes de execução, na seqüência operacional de utilização dos equipamentos de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos nos serviços de compactação. Deve-se estabelecer a o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação especificado.

Deve ser realizada nova determinação sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado.

A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas, tomando-se o cuidado de que nas primeiras passadas o rolo compactador se apóie metade nos acostamentos e metade na sub-base ou na base em construção.

Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos eqüidistantes da linha base, eixo. Os percursos ou passadas do

**FERNANDO MARTINS
DE FARIAS:0116111352**

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC CERTIFICA MINAS v5, ou=27842417000158,
ou=Presencial, ou=Certificado PF A1, cn=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2022.07.14 12:08:45-03'00'
Foxit PDF Reader Version: 11.0.1

Av. Luiz Camelo Sobrinho nº 640 – Centro – Hidrolândia, Ceará – CEP: 62270-000
CNPJ: 07.707.680/0001-81 - CGF: 06.920.203-6 Tel: (88) 3638-1166





GOVERNO MUNICIPAL
HIDROLÂNDIA
NOSSO COMPROMISSO É TRABALHAR PARA VOCÊ



ESTADO DO CEARÁ
**PREFEITURA MUNICIPAL DE
HIDROLÂNDIA**

*Secretaria Infraestrutura, Transporte, Meio
Ambiente e Desenvolvimento Urbano*



equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior.

Nos trechos em curva, havendo sobrelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente.

Nas partes adjacentes ao início e ao fim da sub-base ou base em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, eixo. Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for desejável, tais como cabeceira de obras de arte, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portátil ou sapos mecânicos.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada mediante emprego de carro-tanque distribuidor de água. Esta operação é recomendada sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação.

As operações de compactação devem prosseguir em toda a espessura da sub-base ou base, até que se atinja grau de compactação mínimo de 95% em relação à massa específica aparente seca máxima ou o especificado em projeto, determinada no ensaio de compactação, conforme NBR 7182(2), na energia normal ou na especificada no projeto.

Acabamento

O acabamento deve ser executado com motoniveladora, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

Abertura ao Tráfego

A camada deve ser aberta ao tráfego apenas após a conclusão dos serviços.

CONTROLE

Controle Geométrico e de Acabamento

Controle da Largura e Alinhamentos

A largura da semi-plataforma acabada deve ser determinada por medidas à trena, executadas pelo menos a cada 20 m.

Controle do Acabamento da Superfície

**FERNANDO MARTINS
DE FARIAS:01161111352**

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
DN: cn=DR. CIVIL-Engen., ou=ACACIA CERTIFICA MINAS v3, ou=Presencial, ou=Certificado PF-A1, cn=FERNANDO MARTINS DE FARIAS
01161111352
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2022.07.14 12:39:01-0300P
Four PDF Reader Version: 11.0.1

Av. Luiz Camelo Sobrinho nº 640 – Centro – Hidrolândia, Ceará – CEP: 62270-000
CNPJ: 07.707.680/0001-81 - CGF: 06.920.203-6 Tel: (88) 3638-1166



O acabamento da superfície deve ser apreciado visualmente em toda a plataforma, não se admitindo depressões que possibilitem o acúmulo de água.

ACEITAÇÃO

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que atendam simultaneamente às exigências de materiais e de execução, estabelecidas nesta especificação e discriminadas a seguir.

Materiais

Os materiais são aceitos desde que:

- a) a fração retida na peneira de nº 10, apresente abrasão Los Angeles inferior a 55%, admite e valores de abrasão superiores a 55%, desde que comprovada o bom desempenho de material semelhante em outros revestimentos primários;
- b) o diâmetro máximo do material seja menor ou igual a 25 mm;
- c) os resultados do limite de liquidez e índice de plasticidade analisados estatisticamente para conjuntos de no mínimo 4 e no máximo 10 amostras, através da equação 4 do anexo B, sejam menores ou iguais a 35% e 7%, respectivamente;
- d) os resultados de CBR, calculados estatisticamente para conjuntos de no mínimo 4 e no máximo 10 amostras, através da equação 3 do anexo B, sejam maiores ou iguais a 20%;
- e) os resultados individuais de expansão sejam menores ou iguais a 1%.

Execução

Grau de Compactação

O grau de compactação é aceito desde que os valores de grau de compactação, analisados estatisticamente para conjuntos de no mínimo 4 e no máximo 10 amostras, através da equação 3 do anexo B, sejam iguais ou superiores a 95% ou atinjam o especificado em projeto.

Geometria

Os serviços executados são aceitos, quanto à geometria, desde que:

- a) a variação individual de cotas e da espessura, no eixo longitudinal e das bordas não seja superior a -2 cm a + 1,0 cm;
- b) a variação máxima da semi-largura da plataforma admitida seja de + 0,10 m, não se admitindo variações para menos;

FERNANDO MARTINS
DE FARIAS:01161111352

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS 01161111352
DN: cn=FERNANDO MARTINS DE FARIAS, ou=HIDROLÂNDIA, ou=SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, ou=CEARÁ, ou=BR
Reason: I am the author of this document
LocAtion: your signing location here
Date: 2022.07.14 12:59:18-0300
Printed PDF Reader Version: 11.0.1





- c) o abaulamento transversal esteja compreendido na faixa de $\pm 0,5 \%$, em relação ao valor da inclinação de projeto.

4. OBRAS DE ARTES CORRENTES

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

Bocas de bueiro correspondentes aos bueiros 02, 04 e 05, conforme especificações e detalhamento contidos nas pranchas.

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

Bocas de bueiro correspondentes aos bueiros 01, 03 e 06, construídas conforme detalhamentos contidos em pranchas.

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

Bocas de bueiro correspondentes aos bueiros 02, 04 e 05, construídas conforme detalhamentos contidos em pranchas.

4.4. C0423 - BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm (UN)

Bocas de bueiro correspondentes aos bueiros 01, 03 e 06, construídas conforme detalhamentos contidos em pranchas.

5. SERVIÇOS FINAIS

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

Serão desmobilizados do canteiro de obras, os equipamentos necessários à execução dos serviços. São eles: Motoniveladora, Trator de Esteiras, Escavadeira, Rolo Compactador e Trator de Pneus com Grade.

DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM				
MOTONIVELADORA	1,00	COMPRIMENTO DE VOLTA: HIDROLÂNDIA A FORTALEZA= 256KM		256,00	256,00
TRATOR DE ESTEIRAS	1,00			256,00	256,00
ESCAVADEIRA	1,00			256,00	256,00
ROLO COMPACTADOR	1,00			256,00	256,00
TRATOR DE PNEUS COM GRADE	1,00			256,00	256,00
				TOTAL	1.280,00

**FERNANDO MARTINS
DE FARIAS:
01161111352**

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC CERTIFICA MINAS v5,
ou=27842417000158, ou=Presencial, ou=Certificado PF A1,
cn=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2022.07.14 12:09:35-03'00'
Foxit PDF Reader Version: 11.0.1



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20221014785

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

FERNANDO MARTINS DE FARIAS

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

RNP: 0608103764
Registro: 45167CE

Empresa contratada: V6 CONSTRUTORA E ASSESSORIA TÉCNICA EIRELI - EPP

Registro : 0010375139-CE



2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE HIDROLÂNDIA
AVENIDA LUIZ CAMELO SOBRINHO

CPF/CNPJ: 07.707.680/0001-27
Nº: 640

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Hidrolândia

UF: CE

CEP: 62270000

Contrato: 22.02.09.01- SITDUMA

Celebrado em: 09/02/2022

Valor: R\$ 7.882,35

Tipo de contratante: Pessoa Juridica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO

Nº: S/Nº

Complemento:

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: HIDROLÂNDIA

UF: CE

CEP: 62270000

Data de Início: 01/06/2022

Previsão de término: 23/12/2022

Coordenadas Geográficas: -4.416084, -40.513156

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE HIDROLÂNDIA

CPF/CNPJ: 07.707.680/0001-27

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM

Quantidade

Unidade

5.940,00

m2

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

5.940,00

m2

35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM

5.940,00

m2

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

5.940,00

m2

38 - Especificação > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM

5.940,00

m2

38 - Especificação > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

5.940,00

m2

18 - Fiscalização

60 - Fiscalização de obra > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM

Quantidade

Unidade

5.940,00

m2

60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

5.940,00

m2

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

5. Observações

ART REF. A ELABORAÇÃO A PROJETOS, ORÇAMENTO, MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

FERNANDO MARTINS
DE FARIAS:01161111352

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
DN: c=BR, o=CREA-CE, ou=ACERTIFICADA MINAS, ou=09-27862417000158
CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2022.07.14 12:39:53-03:00
Fest-PDF Reader Version: 11.0.1

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: D76x3
Impresso em: 06/07/2022 às 08:53:10 por: , ip: 45.238.84.213

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

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





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20221014785

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL FLS Nº *207*

FERNANDO MARTINS
DE FARIAS:01161111352

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
 DN: cn=FERNANDO MARTINS DE FARIAS, o=CREA-CE, ou=CREA-CE, ou=CERTIFICA MINAS, ou=00027843417000158,
 ou=Responsible, ou=Certificado PF A.1, cn=FERNANDO MARTINS DE FARIAS,
 2116111352
 Reason: I am the author of this document
 Location: your agency location here
 Date: 2022.07.14 12:10:13-0300
 Field PDF: Reader Version: 11.2.1

FERNANDO MARTINS DE FARIAS - CPF: 011.611.113-52



8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Hidrolândia-CE, 14 de Julho de 2022
 Local data

[Signature]
 PREFEITURA MUNICIPAL DE HIDROLÂNDIA - CNPJ: 07.707.680/0001-27

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78** Registrada em: **05/07/2022** Valor pago: **R\$ 88,78** Nosso Número: **8215482089**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: D76x3
 Impresso em: 06/07/2022 às 08:53:11 por: , ip: 45.238.84.213



[Signature]

[Signature]

[Signature]



HIDROLÂNDIA
HOSSO COMPROMISSO E TRABALHAR PARA VÓS



Prefeitura Municipal de Hidrolândia
CNPJ: 07.707.680/0001-27

www.hidrolandia.ce.gov.br

@prefeituradehidrolandiaceara

Prefeitura de Hidrolândia

(88) 9 9747.3332

prefeiturahidrolandiac@outlook.com

AV. LUÍZ CAMELO SOBRINHO, N° 640 CENTRO, CEP: 62270-000 - HIDROLÂNDIA - CE

FLS N° 998
PREFEITURA MUNICIPAL DE HIDROLÂNDIA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO - HIDROLÂNDIA-CE

DATA: 14/07/2022

FONTE: SEINFRA N° 27 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 112,76% (HORISTA); 71,07% (MENSALISTA)

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	TABELA	COD	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	PR. UNIT. S/ BDI (R\$)	BDI (R\$)	PR. UNIT. C/ BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
1.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA									
1.1	PRÓPRIA	CXXX1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ENCARGOS (71,07%) INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO	%	100,00	R\$ 118,10	R\$ 24,77	R\$ 142,87	R\$ 14.287,00
SUB TOTAL ITEM 1.0								4,88%	R\$ 14.287,00
2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	R\$ 154,65	R\$ 32,43	R\$ 187,08	R\$ 1.122,48
2.2	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.280,00	R\$ 3,69	R\$ 0,77	R\$ 4,46	R\$ 5.708,80
2.3	SEINFRA	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	0,67	R\$ 520,50	R\$ 109,15	R\$ 629,65	R\$ 421,87
SUB TOTAL ITEM 2.0								2,48%	R\$ 7.253,15
3.0 TERRAPLENAGEM									
3.1	SEINFRA	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	6.603,60	R\$ 19,10	R\$ 4,01	R\$ 23,11	R\$ 152.609,20
3.2	SEINFRA	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	M3	6.603,60	R\$ 3,68	R\$ 0,77	R\$ 4,45	R\$ 29.386,02
SUB TOTAL ITEM 3.0								62,20%	R\$ 181.995,22
4.0 OBRAS DE ARTES CORRENTES									
4.1	SEINFRA	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	22,00	R\$ 552,81	R\$ 115,92	R\$ 668,73	R\$ 14.712,06
4.2	SEINFRA	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	23,00	R\$ 1.034,69	R\$ 216,97	R\$ 1.251,66	R\$ 28.788,18
4.3	SEINFRA	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	6,00	R\$ 2.137,56	R\$ 448,25	R\$ 2.585,81	R\$ 15.514,86
4.4	SEINFRA	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	6,00	R\$ 3.355,09	R\$ 703,56	R\$ 4.058,65	R\$ 24.351,90
SUB TOTAL ITEM 4.0								28,49%	R\$ 83.367,00
5.0 SERVIÇOS FINAIS									
5.1	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.280,00	R\$ 3,69	R\$ 0,77	R\$ 4,46	R\$ 5.708,80
SUB TOTAL ITEM 5.0								1,95%	R\$ 5.708,80
TOTAL GERAL C/ BDI INCLUSO (R\$)									R\$ 292.611,17

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR TOTAL DE R\$ 292.611,17 (DUZENTOS E NOVENTA E DOIS MIL, SEISCENTOS E ONZE REAIS E DEZESSETE CENTAVOS)

FERNANDO MARTINS
DE FARIAS:01161111352

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
DN: cn=FR, cn=CP-Brasil, ou=AC CERTIFICA MINAS v5,
ou=27842417000158, ou=Presencial, ou=Certificado PF A1,
cn=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2022.07.14 12:10:33-03'00'
Foxit PDF Reader Version: 11.0.1

(Handwritten signatures and initials)

OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE	
LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO - HIDROLÂNDIA-CE	
FONTE: SEINFRA Nº 27 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 112,76% (HORISTA); 71,07% (MENSALISTA)	DATA: 14/07/2022

MEMORIAL DE CALCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Nº DE PARTES SEMELHANTES	COMPRIMENTO / PERIMETRO (M)	ALT.(M)	LARG(M)	MEDIDA LINEAR(M), ÁREA(M2) OU VOLUME(M3)
1.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ENCARGOS (71,07%) INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO	%		100,00		TOTAL	100,00
2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES							
2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2					
	PLACA PADRÃO DE OBRA		1,00	3,00	2,00		6,00
						TOTAL	6,00
2.2	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM					
	MOTONIVELADORA		1,00			256,00	256,00
	TRATOR DE ESTEIRAS		1,00			256,00	256,00
	ESCAVADEIRA		1,00			256,00	256,00
	ROLO COMPACTADOR		1,00			256,00	256,00
	TRATOR DE PNEUS COM GRADE		1,00			256,00	256,00
						TOTAL	1.280,00
2.3	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA					
	(COMPRIMENTO DA OBRA X LARGURA MÉDIA)M2 / 10000		ÁREA	6.660,00	/	10.000,00	0,67
						TOTAL	0,67
3.0 TERRAPLENAGEM							
3.1	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3					
	VER QUADRO DE CUBAÇÃO DOS 4 TRECHOS						
	QUADRO DE CUBAÇÃO - TRECHO 01						1.080,00
	QUADRO DE CUBAÇÃO - TRECHO 02						666,00
	QUADRO DE CUBAÇÃO - TRECHO 03						1.280,40
	QUADRO DE CUBAÇÃO - TRECHO 04						2.990,40
	QUADRO DE CUBAÇÃO - TRECHO 05						586,80
						TOTAL	6.603,60
3.2	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	M3					
	VER VOLUME TOTAL DE TERRAPLENAGEM NOS QUADROS DE CUBAÇÃO						6.603,60
						TOTAL	6.603,60
4.0 OBRAS DE ARTES CORRENTES							
4.1	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M					
	B2		1,00	8,00			8,00
	B4		1,00	7,00			7,00
	B5		1,00	7,00			7,00
						TOTAL	22,00
4.2	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M					
	B1		1,00	8,00			8,00
	B3		1,00	8,00			8,00
	B6		1,00	7,00			7,00
						TOTAL	23,00
4.3	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN					
	B2		2,00				2,00
	B4		2,00				2,00
	B5		2,00				2,00
						TOTAL	6,00
4.4	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN					
	B1		2,00				2,00
	B3		2,00				2,00
	B6		2,00				2,00
						TOTAL	6,00
5.0 SERVIÇOS FINAIS							
5.1	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM					
	MOTONIVELADORA		1,00			256,00	256,00
	TRATOR DE ESTEIRAS		1,00			256,00	256,00
	ESCAVADEIRA		1,00			256,00	256,00
	ROLO COMPACTADOR		1,00			256,00	256,00
						TOTAL	1.024,00

FERNANDO MARTINS
DE FARIAS:0116111352



Prefeitura Municipal de Hidrolândia
CNPJ: 07.707.680/0001-27

www.hidrolandia.ce.gov.br

@prefeituradehidrolandiaceara

Prefeitura de Hidrolândia

(88) 9 9747.3332

prefeiturahidrolandiac@outlook.com

AV. LUÍZ CAMELO SOBRINHO, N° 640 CENTRO, CEP: 62270-000 - HIDROLÂNDIA - CE



OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE	
LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO - HIDROLÂNDIA-CE	DATA: 14/07/2022
FONTE: SEINFRA N° 27 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 112,76% (HORISTA); 71,07% (MENSALISTA)	
MEMORIAL DE CALCULO	
TRATOR DE PNEUS COM GRADE	1,00
TOTAL	256,00
	256,00
	1.280,00

FERNANDO MARTINS DE
FARIAS:01161111352

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
DN: cn=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC CERTIFICA MINAS v3, ou=27842417000156, ou=Presencial
Reason: I am the author of this document
Qualifier: PP A1, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Location: your signing location here
Date: 2022.07.14 12:11:16-0300
Font: PDF Reader Version: 11.0.1



HIDROLÂNDIA
MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CAMPELO - CEARÁ



Prefeitura Municipal de Hidrolândia
CNPJ: 07.707.680/0001-27

www.hidrolandia.ce.gov.br

prefeituradehidrolandia.ceara

Prefeitura de Hidrolândia

(88) 9 9747.3332

prefeitura.hidrolandia.ce@outlook.com

AV. LUÍZ CAMELO SOBRINHO, N° 640 CENTRO, CEP: 63270-000 - HIDROLÂNDIA - CE



OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO - HIDROLÂNDIA-CE

QUADRO DE CUBAÇÃO - TRECHO 01

TRECHO	COMP. DA ESTACA	ITEM - TRANSPORTE	LARG.	ALT. (MÉDIA)	VOLUME DO TRECHO (M3)
					38,40
E00 - E01	20,00	3.1	6,00	0,32	105,60
E01 - E02	20,00	3.1	6,00	0,88	142,80
E02 - E03	20,00	3.1	6,00	1,19	162,00
E03 - E04	20,00	3.1	6,00	1,35	182,40
E04 - E05	20,00	3.1	6,00	1,52	186,00
E05 - E06	20,00	3.1	6,00	1,55	176,40
E06 - E07	20,00	3.1	6,00	1,47	86,40
E07 - E08	20,00	3.1	6,00	0,72	0,00
E08 - E09	20,00	3.1	6,00	0,00	
VOLUME TOTAL DE ATERRO					1.080,00
COMPRIMENTO DA ESTRADA	180,00				

FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
DN: cn=FERNANDO MARTINS DE FARIAS, o=HIDROLÂNDIA, ou=AC CERTIFICA MINAS v5, ou=27842417200158, ou=Presencial, ou=Certificado PF A1, cn=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2022.07.14 12:11:37-03'00'
Foxit PDF Reader Version: 11.0.1



HIDROLÂNDIA
MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DE LARISSA



Prefeitura Municipal de Hidrolândia
CNPJ: 07.707.680/0001-27

www.hidrolandia.ce.gov.br

@prefeituradehidrolandiacara

Prefeitura de Hidrolândia

(88) 9 9747.3332

prefeiturahidrolandiac@outlook.com

AV. LUIZ CAMELO SOBRINHO, N° 640 CENTRO, CEP: 62270-000 - HIDROLÂNDIA - CE



OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO - HIDROLÂNDIA-CE

QUADRO DE CUBAÇÃO - TRECHO 02

TRECHO	COMP. DA ESTACA	ITEM - TRANSPORTE	LARG.	ALT. (MÉDIA)	VOLUME DO TRECHO (M3)
E00 - E01	20,00	3.1	6,00	0,00	0,00
E01 - E02	20,00	3.1	6,00	0,15	18,00
E02 - E03	20,00	3.1	6,00	0,49	58,80
E03 - E04	20,00	3.1	6,00	0,96	115,20
E04 - E05	20,00	3.1	6,00	1,41	169,20
E05 - E06	20,00	3.1	6,00	1,37	164,40
E06 - E07	20,00	3.1	6,00	0,87	104,40
E07 - E08	20,00	3.1	6,00	0,30	36,00
COMPRIMENTO DA ESTRADA	160,00		VOLUME TOTAL DE ATERRO		666,00

**FERNANDO MARTINS
DE FARIAS:
01161111352**

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC CERTIFICA MINAS v5,
OU=27842417000158, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1,
CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2022.07.14 12:11:58-03'00'
Foxit PDF Reader Version: 11.0.1



 **HIDROLÂNDIA**
MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA - CEARÁ

 Prefeitura Municipal de Hidrolândia
CNPJ: 07.707.680/0001-27

www.hidrolandia.ce.gov.br | @prefeituradehidrolandceara | Prefeitura de Hidrolândia

(88) 9 9747.3332 | prefeitura.hidrolandicea@outlook.com

AV. LUIZ CAMELO SOBRINHO, N° 640 CENTRO, CEP: 62270-000 - HIDROLÂNDIA - CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO - HIDROLÂNDIA-CE

QUADRO DE CUBAÇÃO - TRECHO 03					
TRECHO	COMP. DA ESTACA	ITEM - TRANSPORTE	LARG.	ALT. (MÉDIA)	VOLUME DO TRECHO (M3)
E00 - E01	20,00	3.1	6,00	0,28	33,60
E01 - E02	20,00	3.1	6,00	0,86	103,20
E02 - E03	20,00	3.1	6,00	1,27	152,40
E03 - E04	20,00	3.1	6,00	1,40	168,00
E04 - E05	20,00	3.1	6,00	1,51	181,20
E05 - E06	20,00	3.1	6,00	1,51	181,20
E06 - E07	20,00	3.1	6,00	1,40	168,00
E07 - E08	20,00	3.1	6,00	1,28	153,60
E08 - E09	20,00	3.1	6,00	0,87	104,40
E09 - E10	20,00	3.1	6,00	0,29	34,80
COMPRIMENTO DA ESTRADA	200,00		VOLUME TOTAL DE ATERRO		1.280,40

FERNANDO MARTINS
DE FARIAS:
01161111352

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC CERTIFICA MINAS v5,
OU=27842417000158, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1,
CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2022.07.14 12:12:21-03'00'
Foxit PDF Reader Version: 11.0.1



HIDROLÂNDIA
MUNICÍPIO DE ESTADUALIZAÇÃO



Prefeitura Municipal de Hidrolândia
CNPJ: 07.707.680/0001-27

www.hidrolandia.ce.gov.br

@prefeituradehidrolandiaceara

Prefeitura de Hidrolândia

(88) 9 9747.3332

prefeiturahidrolandiac@outlook.com

AV. LUIZ CAMELO SOBRINHO, N° 640 CENTRO, CEP: 62270-000 - HIDROLÂNDIA - CE



OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO - HIDROLÂNDIA-CE

QUADRO DE CUBAÇÃO - TRECHO 04

TRECHO	COMP. DA ESTACA	ITEM - TRANSPORTE	LARG.	ALT. (MÉDIA)	VOLUME DO TRECHO (M3)
E00 - E01	20,00	3.1	6,00	0,00	0,00
E01 - E02	20,00	3.1	6,00	0,30	36,00
E02 - E03	20,00	3.1	6,00	0,93	111,60
E03 - E04	20,00	3.1	6,00	1,43	171,60
E04 - E05	20,00	3.1	6,00	1,60	192,00
E05 - E06	20,00	3.1	6,00	1,60	192,00
E06 - E07	20,00	3.1	6,00	1,60	192,00
E07 - E08	20,00	3.1	6,00	1,60	192,00
E08 - E09	20,00	3.1	6,00	1,60	192,00
E09 - E10	20,00	3.1	6,00	1,60	192,00
E10 - E11	20,00	3.1	6,00	1,60	192,00
E11 - E12	20,00	3.1	6,00	1,60	192,00
E12 - E13	20,00	3.1	6,00	1,60	192,00
E13 - E14	20,00	3.1	6,00	1,60	192,00
E14 - E15	20,00	3.1	6,00	1,60	192,00
E15 - E16	20,00	3.1	6,00	1,47	176,40
E16 - E17	20,00	3.1	6,00	1,21	145,20
E17 - E18	20,00	3.1	6,00	0,93	111,60
E18 - E19	20,00	3.1	6,00	0,62	74,40
E19 - E20	20,00	3.1	6,00	0,33	39,60
E20 - E21	20,00	3.1	6,00	0,10	12,00
COMPRIMENTO DA ESTRADA	420,00		VOLUME TOTAL DE ATERRO		2.990,40

FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
DN: c=BR, o=ICF-Brasil, ou=AC, CERTIFICA MINAS v5,
ou=27842417000158, ou=Presencial, ou=Certificado PF A1,
cn=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2022.07.14 12:12:44-03'00'
Foxit PDF Reader Version: 11.0.1



		Prefeitura Municipal de Hidrolândia CNPJ: 07.707.680/0001-27
www.hidrolandia.ce.gov.br	prefeituradehidrolandiaceara	Prefeitura de Hidrolândia
(88) 9 9747.3332	prefeiturahidrolandiac@outlook.com	
AV. LUIZ CAMELO SOBRINHO, N° 640 CENTRO, CEP: 82270-000 - HIDROLÂNDIA - CE		

OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO - HIDROLÂNDIA-CE

QUADRO DE CUBAÇÃO - TRECHO 05					
TRECHO	COMP. DA ESTACA	ITEM - TRANSPORTE	LARG.	ALT. (MÉDIA)	VOLUME DO TRECHO (M3)
E00 - E01	20,00	3.1	6,00	0,28	33,60
E01 - E02	20,00	3.1	6,00	0,85	102,00
E02 - E03	20,00	3.1	6,00	1,37	164,40
E03 - E04	20,00	3.1	6,00	1,34	160,80
E04 - E05	20,00	3.1	6,00	0,79	94,80
E05 - E06	20,00	3.1	6,00	0,26	31,20
COMPRIMENTO DA ESTRADA	120,00		VOLUME TOTAL DE ATERRO		586,80

FERNANDO MARTINS
DE FARIAS:01161111352

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC CERTIFICA MINAS v5,
OU=27842417000158, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1,
CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2022.07.14 12:13:07-03'00'
Foxit PDF Reader Version: 11.0.1



HIDROLÂNDIA
HOSSO COMPROMISSO E TRABALHAR PARA VOCE

www.hidrolandia.ce.gov.br

@prefeituradehidrolandiaceara

(88) 9 9747.3332

prefeiturahidrolandiacce@outlook.com

AV. LUIZ CAMELO SOBRINHO, N° 640 CENTRO, CEP: 62270-000 - HIDROLÂNDIA - CE

Prefeitura Municipal de Hidrolândia
 CNPJ: 07.707.680/0001-27

Prefeitura de Hidrolândia

OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO - HIDROLÂNDIA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 27 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 112,76% (HORISTA); 71,07% (MENSALISTA)

CRONOGRAMA FÍSCO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		TOTAL
		%	VALOR(R\$)	%	VALOR(R\$)	
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	50,25%	R\$ 7.179,22	49,75%	R\$ 7.107,78	R\$ 14.287,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	R\$ 7.253,15	0,00%	R\$ -	R\$ 7.253,15
3.0	TERRAPLENAGEM	50,00%	R\$ 90.997,61	50,00%	R\$ 90.997,61	R\$ 181.995,22
4.0	OBRAS DE ARTES CORRENTES	50,00%	R\$ 41.683,50	50,00%	R\$ 41.683,50	R\$ 83.367,00
5.0	SERVIÇOS FINAIS	0,00%	R\$ -	100,00%	R\$ 5.708,80	R\$ 5.708,80
TOTAL PARCIAL(R\$)		50,28%	R\$ 147.113,48	49,72%	R\$ 145.497,69	R\$ 292.611,17
TOTAL ACUMULADO(R\$)		50,28%	R\$ 147.113,48	100,00%	R\$ 292.611,17	

HIDROLÂNDIA-CE, 14/07/2022

FERNANDO MARTINS
 DE FARIAS:01161111352

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
 DN: c=BR, o=CP-Brasil, ou=AC CERTIFICA MINAS v5, ou2=7849417000168,
 ou3=Residencial, ou4=Certificado PF A1, cn=FERNANDO MARTINS DE FARIAS,
 o=DIGITAL, ou2=CP-Brasil, ou3=Residencial, ou4=Certificado PF A1, cn=FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 Reason: I am the author of this document
 Location: your signing location here
 Date: 2022.07.14 12:13:32-0300'
 Proxy: PDF-Reader Version: 11.0.1



OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE

COMPOSIÇÃO DE BDI

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

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

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

BDI =	20,97%
-------	--------

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

HIDROLÂNDIA-CE, 14/07/2022

**FERNANDO MARTINS
DE FARIAS:0116111352**

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC CERTIFICA MINAS v5,
OU=27842417000158, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1,
CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2022.07.14 12:13:55-03'00'
Foxit PDF Reader Version: 11.0.1



ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - SEM DESONERAÇÃO
OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A.1	INSS	20,00%	20,00%
A.2	Serviço Social da Indústria(SESII)	1,50%	1,50%
A.3	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial(SENAI)	1,00%	1,00%
A.4	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária(INCRA)	0,20%	0,20%
A.5	Serviço de Apoio a Pequena e Média Empresa(SEBRAE)	0,60%	0,60%
A.6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A.7	Seguro Contra Acidentes do Trabalho(INSS)	3,00%	3,00%
A.8	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)	8,00%	8,00%
A.9	Serviço Social da Construção Civil (SECONCI)	0,00%	0,00%
Total do Grupo A		36,80%	36,80%
GRUPO B			
B.1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não incide
B.2	Feridos	3,71%	Não incide
B.3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%
B.4	13º Salário	10,80%	8,33%
B.5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B.6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B.7	Dias de Chuva	1,55%	Não incide
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B.9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%
B.10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
Total do Grupo B		44,41%	16,46%
GRUPO C			
C.1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C.3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%
C.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%
C.5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%
Total do Grupo C		14,73%	11,38%
D	TAXAS DAS REINCIDÊNCIAS		
D.1	Reincidência de Grupo A sobre o Grupo B	16,34%	6,06%
D.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,48%	0,37%
Total do Grupo D		16,82%	6,43%
TOTAL(A+B+C+D) % ----->		112,76%	71,07%

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

HIDROLÂNDIA-CE, 14/07/2022

**FERNANDO MARTINS
 DE FARIAS:01161111352**

 Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
 DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC CERTIFICA MINAS vs.
 OU=27842417000158, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1,
 CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
 Reason: I am the author of this document
 Location: your signing location here
 Date: 2022.07.14 12:14:20-03'00'
 Foxit PDF Reader Version: 11.0.1



HIDROLÂNDIA
Nossos compromissos e trabalhar para você

www.hidrolandia.ce.gov.br

@prefeituradehidrolandiaceara

Prefeitura Municipal de Hidrolândia
CNPJ: 07.707.680/0001-27

Prefeitura de Hidrolândia

(88) 9 9747.3332

prefeiturahidrolandiac@outlook.com

AV. LUÍZ CAMELO SOBRINHO, N° 640 CENTRO, CEP: 62270-000 - HIDROLÂNDIA - CE



OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE
LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO - HIDROLÂNDIA-CE
FONTE: SEINFRA N° 27 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 112,76% (HORISTA); 71,07% (MENSALISTA)
DATA: 14/07/2022

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

CXXX1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ENCARGOS (71,07%) INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO

ITEM	FONTE	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALORES		
						UNIT.	PARCIAL	TOTAL
1.0								R\$ 5.905,06
1.1	SEINFRA	18584	ENGENHEIRO JUNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HXMÊS	0,1909	R\$ 16.693,95	R\$ 3.186,88	
1.2	SEINFRA	18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HXMÊS	0,4091	R\$ 6.644,30	R\$ 2.718,18	
TOTAL SIMPLES							R\$	5.905,06
TOTAL PARA 2 MESES							R\$	11.810,12
FRAÇÃO DE 100%							R\$	118,10
BDI (20,97%)							R\$	24,77
TOTAL GERAL							R\$	142,87

**FERNANDO MARTINS
DE FARIAS:
01161111352**

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC CERTIFICA MINAS v5,
OU=27842417000158, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1,
CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2022.07.14 12:14:44-03'00'
Foxit PDF Reader Version: 11.0.1



HIDROLÂNDIA
NOSSES COMPROMISSO E TRABALHAR PARA VOCE



Prefeitura Municipal de Hidrolândia
CNPJ: 07.707.680/0001-27

www.hidrolandia.ce.gov.br

prefeituradehidrolandiaaceara

Prefeitura de Hidrolândia

(88) 9 9747.3332

prefeiturahidrolandiaace@outlook.com

AV. LUÍZ CAMELO SOBRINHO, Nº 640 CENTRO, CEP: 62270-000 - HIDROLÂNDIA - CE



OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-257 AO DISTRITO DE CONCEIÇÃO - HIDROLÂNDIA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 27 SEM DESONERAÇÃO / BDI: 20,97% / LS: 112,76% (HORISTA); 71,07% (MENSALISTA)

DATA: 14/07/2022

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

2.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	17,1400	34,2800
TOTAL MAO DE OBRA:						34,2800
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	35,5900	36,3018
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	24,9900	24,9900
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	12,6100	56,7450
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	15,5400	2,3310
TOTAL MATERIAL:						120,3678
VALOR:						154,65

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

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	294,8738	3,6859
TOTAL EQUIPAMENTO:					3,6859	
VALOR:					3,69	

2.3. C2872 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	2,00000000	77,1754	154,3508
10758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	0,6895	2,7580
10775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	1,3612	5,4448
TOTAL EQUIPAMENTO:					162,5536	
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	4,00000000	18,6300	74,5200
12382	NIVELADOR	SEINFRA	H	4,00000000	27,9700	111,8800
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	5,00000000	34,3100	171,5500
TOTAL MAO DE OBRA:						357,9500
VALOR:						520,50

3.1. C3179 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00617647	50,6289	0,3127
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	90,1332	0,0177
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	78,9722	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,08205882	160,1847	13,1446
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	285,5499	2,7435
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	242,4361	2,3768
TOTAL EQUIPAMENTO:					18,9953	
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	17,1400	0,5041
TOTAL MAO DE OBRA:						0,5041
VALOR:						19,10

3.2. C3145 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	-------	------	-------------	----------------	-------

FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC CERTIFICA MINAS v3, ou=2784247000153, ou=Prefeirencial, ou=Certificado PF A1, cn=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2022.07.14 12:15:10-03'00'
Foxit PDF Reader Version: 11.0.1

I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	51,5427	0,0000
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00271111	59,0215	0,1600
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	2,7079	0,0020
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	80,0647	0,0000
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	29,4611	0,0223
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	162,3576	1,4432
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00173333	174,1208	0,3018
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	4,0798	0,0150
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	221,8416	0,9860
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	99,5493	0,3672
TOTAL EQUIPAMENTO:						3,2975
MAO DE OBRA		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	17,1400	0,3809
TOTAL MAO DE OBRA:						0,3809
VALOR:						3,68

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

MAO DE OBRA		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,12500000	23,1700	2,8963
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	17,1400	8,5700
TOTAL MAO DE OBRA:						11,4663
MATERIAL		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,00000000	229,0700	229,0700
TOTAL MATERIAL:						229,0700
SERVICO		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,57000000	395,7000	225,5490
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	1,12000000	63,6700	71,3104
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,04000000	385,1600	15,4064
TOTAL SERVICO:						312,2658
VALOR:						552,81

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

MAO DE OBRA		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	23,1700	5,7925
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	17,1400	17,1400
TOTAL MAO DE OBRA:						22,9325
MATERIAL		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	2,00000000	229,0700	458,1400
TOTAL MATERIAL:						458,1400
SERVICO		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	1,14100000	395,7000	451,4937
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	1,12000000	63,6700	71,3104
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,08000000	385,1600	30,8128
TOTAL SERVICO:						553,6169
VALOR:						1.034,69

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

SERVICO		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	3,39700000	395,7000	1.344,1929
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	12,46000000	63,6700	793,3282
TOTAL SERVICO:						2.137,5211
VALOR:						2.137,56

FERNANDO MARTINS DE
 FARIAS:0116111352

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

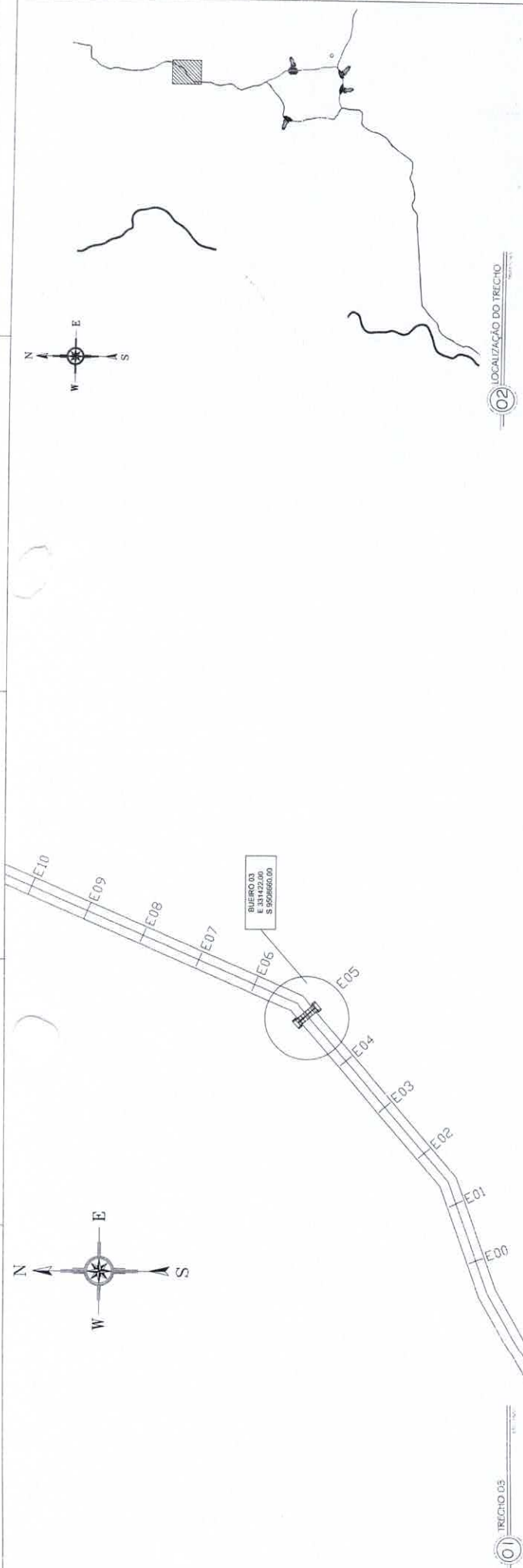
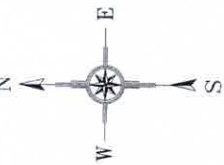
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	5,50200000	395,7000	2.177,1414
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	18,50000000	63,6700	1.177,8950
TOTAL SERVIÇO:					3.355,0364	
VALOR:					3.355,09	

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

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	294,8738	3,6859
TOTAL EQUIPAMENTO:					3,6859	
VALOR:					3,69	

**FERNANDO MARTINS
 DE FARIAS:01161111352**

Digitally signed by FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
 DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC CERTIFICA MINAS v5,
 OU=27842417000158, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1,
 CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
 Reason: I am the author of this document
 Location: your signing location here
 Date: 2022.07.14 12:16:02-03'00'
 Foxit PDF Reader Version: 11.0.1



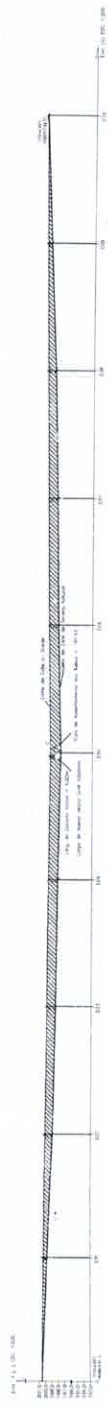
01 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO

POSTOS A CADA 20 METROS	COTAS	POSTOS A CADA 20 METROS	COTAS
E0	200,56	E6	196,31
E1	199,78	E7	198,54
E2	198,98	E8	199,96
E3	198,54	E9	199,78
E4	198,31	E10	200,56
E5	197,93		

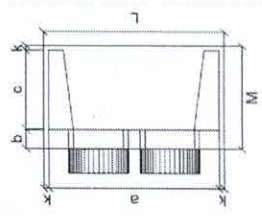
OBS.:

- 1 - O ÂNGULO DE INCLINAÇÃO DO BUEIRO EM RELAÇÃO À ESTRADA DEVE SER DE 45°.
- 2 - SOBRE OS BUEIROS TUBULARES SERÁ COLOCADO ATERRO COM ÁREA NA ALTURA DE 50cm, ESPALHADOS E COMPACTADO POR CAMADAS.
- 2 - A GEOMETRIA DA VIA NÃO SERÁ ALTERADA.

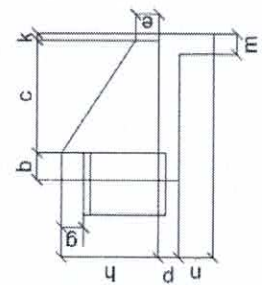
02 TRECHO 03



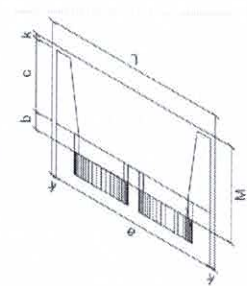
03 PLANIMÉTRICO DO TRECHO 03



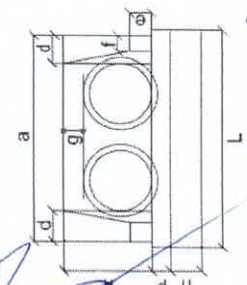
05 PLANTA NORMAL



06 VISTA LATERAL



08 PLANTA ESCOFO



07 VISTA NORMAL



BUEIRO DUPLO TUBULAR $\phi = 100$													
Exc	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	Material
0°	290	35	35	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310
5°	291	35	35	311	311	311	311	311	311	311	311	311	311
10°	294	36	36	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315
15°	300	36	36	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321
20°	309	37	37	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
25°	320	39	39	342	342	342	342	342	342	342	342	342	342
30°	335	40	40	358	358	358	358	358	358	358	358	358	358
35°	354	43	43	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378
40°	379	46	46	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405
45°	410	48	48	448	448	448	448	448	448	448	448	448	448

09 DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA 01 BUEIRO DUPLO TUBULAR DE 1.00CV

PROJETO DE DRENAGEM
 PREFEITURA MUNICIPAL HIDROLÂNDIA
 CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NA ESTRADA VICINAL DE CONCEIÇÃO
 BARRAGEM DO DISTRITO DE CONCEIÇÃO A SEDE DO MUN. DE HIDROLÂNDIA
 DESENHOS DA PRADIMA
 PLANTA BAIXA TRECHO 03
 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO 03
 PLANTIMÉTRICO DO TRECHO 03
 BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
 INDICAÇÕES

PROJETADE
FERNAND O MARTINS DE FARIAS
 0116111136

REVISOR
 2

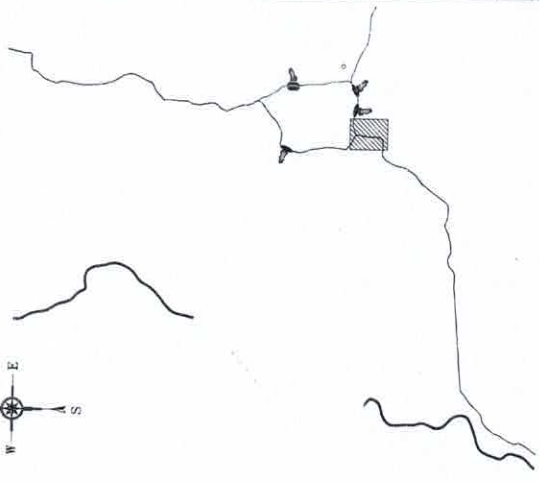
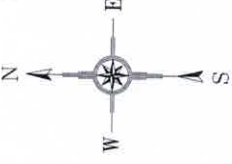
DATA
 JUNHO 2022

FRANCHA 04

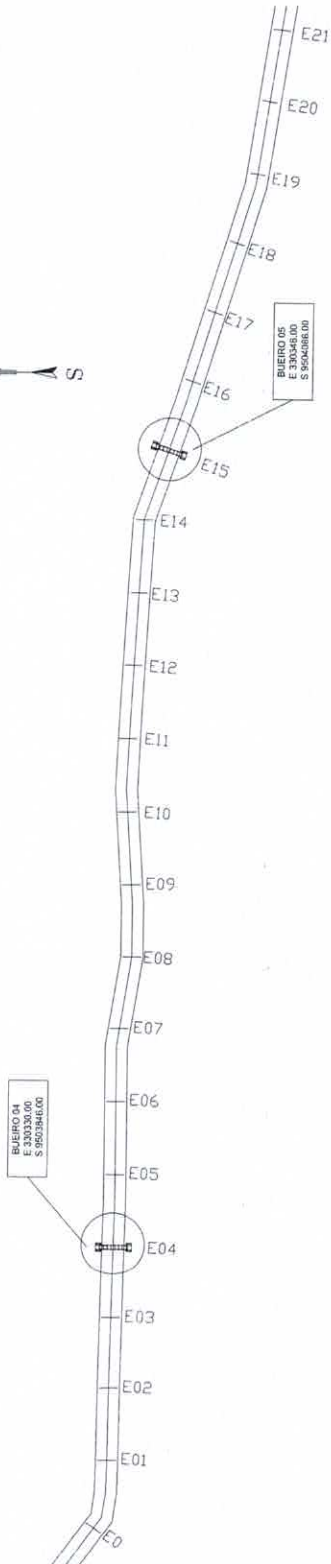
CREADOR
 RUTH SOUSA

REVISOR
 45187

PROJETADE
 ENG. FERNANDO MARTINS



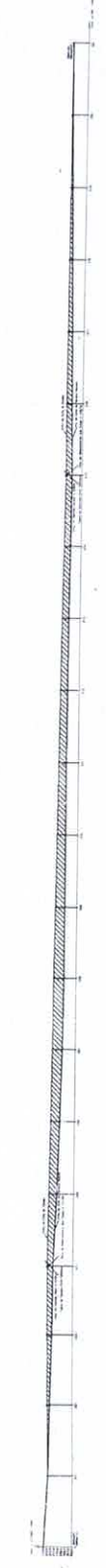
02 LOCALIZAÇÃO DO TRECHO



01 TRECHO 04

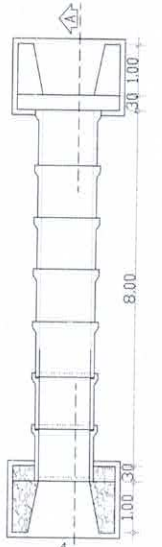
PONTOS A CADA 20 METROS	COTAS	PONTOS A CADA 20 METROS	COTAS
E0	213,95	E11	212,93
E1	212,85	E12	212,93
E2	212,36	E13	212,93
E3	211,80	E14	212,93
E4	211,55	E15	212,93
E5	212,93	E16	209,02
E6	212,93	E17	209,24
E7	212,93	E18	209,50
E8	212,93	E19	209,78
E9	212,93	E20	210,02
E10	212,93	E21	210,17

03 PLANIMETRICO DO TRECHO 04



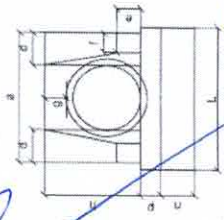
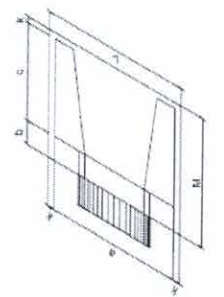
04 PLANTA BAIXA BUENHO - TRECHO 04

OBS.:
 1 - O ANGULO DE INCLINACAO DO BUENHO 01 E 02 EM RELACAO A ESTRADA VICINAL SAO, RESPECTIVAMENTE $\alpha = 0^\circ$ E 10° .
 2 - SOBRE OS BUENOS TUBULARES, SERA COLOCADO ATERRO COM AREIA NA ALTURA DE 50cm, ESPALHADOS E COMPACTADO POR CAMADAS.
 3 - A GEOMETRIA DA VIA NAO SERA ALTERADA.



05 PLANTA NOROAL

06 VISTA LATERAL



07 VISTA FRONTAL

08 PLANTA ESCOISO

BUENHO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 100$

Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	aa	ab	ac	ad	ae	af	ag	ah	ai	aj	ak	al	am	an	ao	ap	aq	ar	as	at	au	av	aw	ax	ay	az								
0*	170	35	35	190	9,68	2,514	12,318	1,709	1,863	0,408	0,272	2,05	191	37	27	10	142	20	50	185	37	202	10,18	2,523	12,362	1,718	1,887	0,408	0,285	210	119	37	21	10,84	2,531	12,403	1,721	1,877	0,408	0,271	232	35*	208	43	222	40*	222	46	248	45*	240	49	268	12,07	2,542	12,455	1,728	1,881	0,407	0,302

DIMENSÖES E CONSUMOS MED OS PARA
 01 BUENHO SIMPLES TUBULAR DE 100CM

09 DIMENSÖES E CONSUMOS



PROJETO DE DRENAGEM
 REFEIÇÃO MUNICIPAL HIDROLANDIA
 REFEIÇÃO MUNICIPAL DE BIENOS NA ESTRADA VICINAL DE CONCEICAO
 URBANIZACAO DO DISTRITO DE CONCEICAO A SEDE DO MUN. DE HIDROLANDIA
 BIENOS DA PRANHA
 PLANTA BAIXA TRECHO 04
 LOCALIZACAO DO TRECHO
 PLANTA BAIXA BUENHO 04
 DETALHES BUENOS SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO

PROJETAO
FERNAND O MARTINS DE FARIAS
 OAB/RS 111138

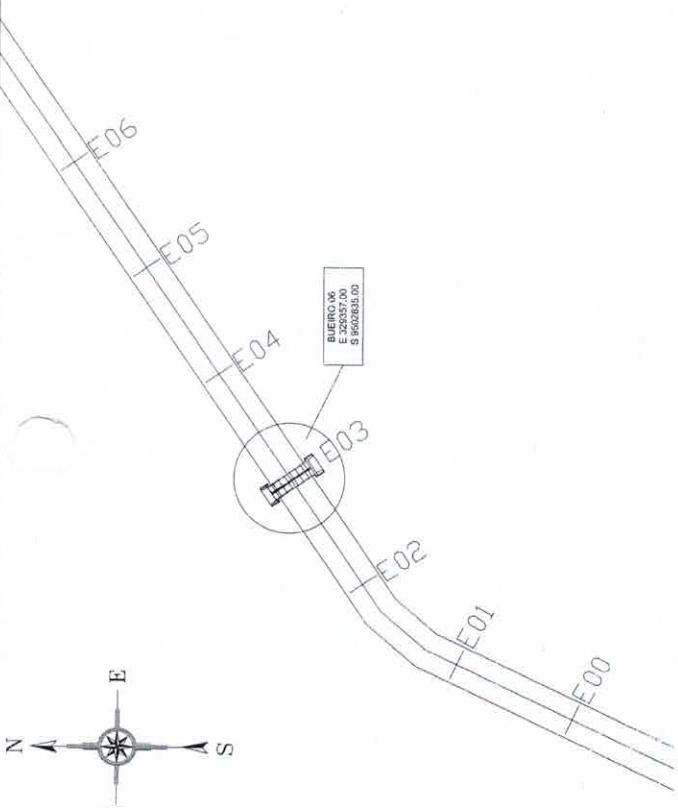
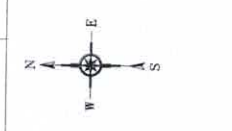
DATA: 08/02/2022

REVISAO
 DATA: JUNHO 2021 PRANCHA 05

CREACAO
 DATA: JUNHO 2021 PRANCHA 05

REVISAO
 DATA: JUNHO 2021 PRANCHA 05

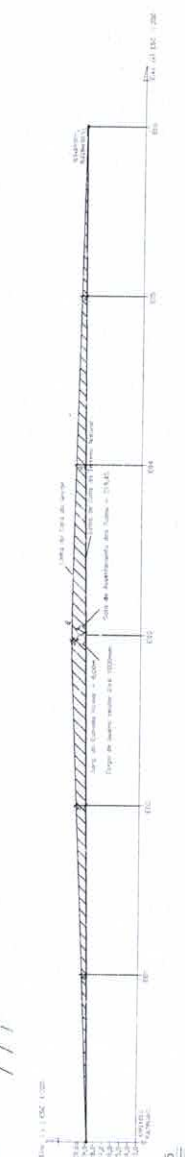
REVISAO
 DATA: JUNHO 2021 PRANCHA 05



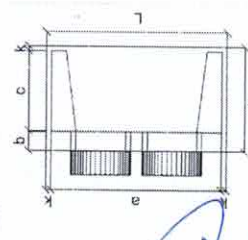
01 TRINCHO 05

02 LOCALIZAÇÃO DO TRINCHO

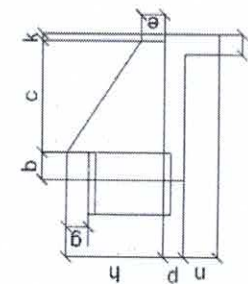
PONTOS A CADA 30 METROS	COTAS
E0	218,80
E1	219,03
E2	219,23
E3	219,45
E4	219,59
E5	219,69
E6	219,75



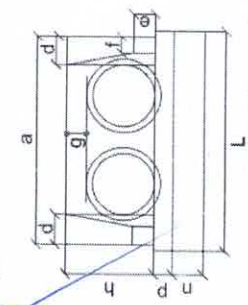
03 PLANALTIMETRICO DO TRINCHO 05



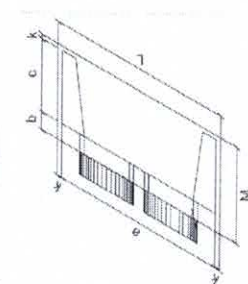
05 PLANTA FONTAL



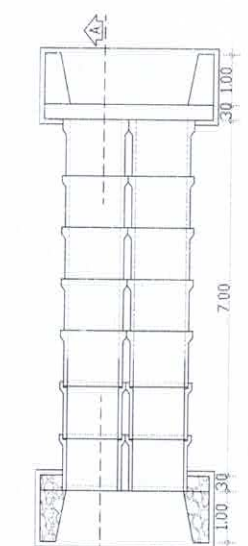
06 VISTA LATERAL



07 VISTA FONTAL



08 PLANTA ESCONSO



04 PLANTA BAIXA BUEIRO - TRINCHO 05

OBS:
 1 - O ÂNGULO DE INCLINAÇÃO DO BUEIRO EM RELAÇÃO A ESTRADA VICINAL $\alpha = 45^\circ$.
 2 - OS BUEIROS TUBULARES, SERÁ COLOCADOS SOBRE A LAJOTA DE CIMENTO, COM ESPALHADOS E COMPACTADOS POR CAMADAS.
 3 - A GEOMETRIA DA VIA NÃO SERÁ ALTERADA.



BUEIRO DUPLO TUBULAR $\phi = 100$																
Elev.	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	Vol. m ³	Vol. m ³	Vol. m ³	Vol. m ³	
0	290	35	35	310	11,543	3,037	14,883	2,065	2,448	0,486	0,286	11,543	3,037	14,883	2,065	2,448
5	291	35	35	311	11,543	3,037	14,892	2,067	2,449	0,486	0,286	11,543	3,037	14,892	2,067	2,449
10	294	36	36	315	11,841	3,044	14,917	2,072	2,453	0,487	0,287	11,841	3,044	14,917	2,072	2,453
15	297	37	37	321	12,139	3,053	14,960	2,078	2,459	0,488	0,288	12,139	3,053	14,960	2,078	2,459
20	300	38	38	330	12,438	3,065	15,019	2,084	2,466	0,489	0,289	12,438	3,065	15,019	2,084	2,466
25	320	39	39	342	12,737	3,080	15,093	2,092	2,474	0,490	0,290	12,737	3,080	15,093	2,092	2,474
30	335	40	40	358	13,036	3,097	15,184	2,102	2,483	0,491	0,291	13,036	3,097	15,184	2,102	2,483
35	354	41	41	378	13,335	3,116	15,293	2,114	2,493	0,492	0,292	13,335	3,116	15,293	2,114	2,493
40	379	42	42	401	13,634	3,137	15,421	2,128	2,504	0,493	0,293	13,634	3,137	15,421	2,128	2,504
45	410	43	43	428	13,933	3,160	15,568	2,144	2,516	0,494	0,294	13,933	3,160	15,568	2,144	2,516
50	440	44	44	458	14,232	3,185	15,734	2,162	2,529	0,495	0,295	14,232	3,185	15,734	2,162	2,529
55	470	45	45	491	14,531	3,211	15,919	2,182	2,543	0,496	0,296	14,531	3,211	15,919	2,182	2,543
60	500	46	46	528	14,830	3,239	16,124	2,204	2,558	0,497	0,297	14,830	3,239	16,124	2,204	2,558
65	530	47	47	569	15,129	3,269	16,349	2,228	2,574	0,498	0,298	15,129	3,269	16,349	2,228	2,574
70	560	48	48	614	15,428	3,301	16,594	2,254	2,591	0,499	0,299	15,428	3,301	16,594	2,254	2,591
75	590	49	49	663	15,727	3,335	16,859	2,282	2,609	0,500	0,300	15,727	3,335	16,859	2,282	2,609
80	620	50	50	716	16,026	3,371	17,144	2,312	2,628	0,501	0,301	16,026	3,371	17,144	2,312	2,628
85	650	51	51	773	16,325	3,409	17,449	2,344	2,648	0,502	0,302	16,325	3,409	17,449	2,344	2,648
90	680	52	52	834	16,624	3,449	17,774	2,378	2,669	0,503	0,303	16,624	3,449	17,774	2,378	2,669
95	710	53	53	899	16,923	3,491	18,119	2,414	2,691	0,504	0,304	16,923	3,491	18,119	2,414	2,691
100	740	54	54	968	17,222	3,535	18,484	2,452	2,714	0,505	0,305	17,222	3,535	18,484	2,452	2,714
105	770	55	55	1041	17,521	3,581	18,869	2,492	2,736	0,506	0,306	17,521	3,581	18,869	2,492	2,736
110	800	56	56	1118	17,820	3,629	19,274	2,534	2,759	0,507	0,307	17,820	3,629	19,274	2,534	2,759
115	830	57	57	1200	18,119	3,679	19,700	2,578	2,783	0,508	0,308	18,119	3,679	19,700	2,578	2,783
120	860	58	58	1287	18,418	3,731	20,147	2,624	2,808	0,509	0,309	18,418	3,731	20,147	2,624	2,808
125	890	59	59	1379	18,717	3,785	20,616	2,672	2,834	0,510	0,310	18,717	3,785	20,616	2,672	2,834
130	920	60	60	1476	19,016	3,841	21,107	2,722	2,861	0,511	0,311	19,016	3,841	21,107	2,722	2,861
135	950	61	61	1578	19,315	3,899	21,620	2,774	2,889	0,512	0,312	19,315	3,899	21,620	2,774	2,889
140	980	62	62	1685	19,614	3,959	22,155	2,828	2,918	0,513	0,313	19,614	3,959	22,155	2,828	2,918
145	1010	63	63	1797	19,913	4,021	22,713	2,884	2,948	0,514	0,314	19,913	4,021	22,713	2,884	2,948
150	1040	64	64	1914	20,212	4,085	23,294	2,942	2,979	0,515	0,315	20,212	4,085	23,294	2,942	2,979
155	1070	65	65	2036	20,511	4,151	23,898	3,002	3,011	0,516	0,316	20,511	4,151	23,898	3,002	3,011
160	1100	66	66	2163	20,810	4,219	24,525	3,064	3,042	0,517	0,317	20,810	4,219	24,525	3,064	3,042
165	1130	67	67	2295	21,109	4,289	25,176	3,128	3,074	0,518	0,318	21,109	4,289	25,176	3,128	3,074
170	1160	68	68	2432	21,408	4,361	25,851	3,194	3,107	0,519	0,319	21,408	4,361	25,851	3,194	3,107
175	1190	69	69	2574	21,707	4,435	26,550	3,262	3,141	0,520	0,320	21,707	4,435	26,550	3,262	3,141
180	1220	70	70	2721	22,006	4,511	27,273	3,332	3,176	0,521	0,321	22,006	4,511	27,273	3,332	3,176
185	1250	71	71	2873	22,305	4,589	28,020	3,404	3,212	0,522	0,322	22,305	4,589	28,020	3,404	3,212
190	1280	72	72	3030	22,604	4,669	28,791	3,478	3,249	0,523	0,323	22,604	4,669	28,791	3,478	3,249
195	1310	73	73	3192	22,903	4,751	29,586	3,554	3,287	0,524	0,324	22,903	4,751	29,586	3,554	3,287
200	1340	74	74	3359	23,202	4,835	30,405	3,632	3,326	0,525	0,325	23,202	4,835	30,405	3,632	3,326
205	1370	75	75	3531	23,501	4,921	31,248	3,712	3,366	0,526	0,326	23,501	4,921	31,248	3,712	3,366
210	1400	76	76	3708	23,800	5,009	32,115	3,794	3,407	0,527	0,327	23,800	5,009	32,115	3,794	3,407
215	1430	77	77	3891	24,099	5,099	33,006	3,878	3,449	0,528	0,328	24,099	5,099	33,006	3,878	3,449
220	1460	78	78	4079	24,398	5,191	33,921	3,964	3,492	0,529	0,329	24,398	5,191	33,921	3,964	3,492
225	1490	79	79	4272	24,697	5,285	34,860	4,052	3,536	0,530	0,330	24,697	5,285	34,860	4,052	3,536
230	1520	80	80	4470	24,996	5,381	35,823	4,142	3,581	0,531	0,331	24,996	5,381	35,823	4,142	3,581
235	1550	81	81	4673	25,295	5,479	36,810	4,234	3,627	0,532	0,332	25,295	5,479	36,810	4,234	3,627
240	1580	82	82	4881	25,594	5,579	37,821	4,328	3,674	0,533	0,333	25,594	5,579	37,821	4,328	3,674
245	1610	83	83	5094	25,893	5,681	38,856	4,424	3,722	0,534	0,334	25,893	5,681	38,856	4,424	3,722
250	1640	84	84	5312	26,192	5,785	39,915	4,522	3,771	0,535	0,335	26,192	5,785	39,915	4,522	3,771
255	1670	85	85	5535	26,491	5,891	41,000	4,622	3,821	0,536	0,336	26,491	5,891	41,000	4,622	3,821
260	1700	86	86	5763	26,790	5,999	42,111	4,724	3,872	0,537	0,337	26,790	5,999	42,111	4,724	3,872
265	1730	87	87	5996	27,089	6,109	43,248	4,828	3,924	0,538	0,338	27,089	6,109	43,248	4,828	3,924
270	1760	88	88	6234	27,388	6,221	44,411	4,934	3,977	0,539	0,339	27,388	6,221	44,411	4,934	3,977
275	1790	89	89	6477	27,687	6,335	45,599	5,042	4,031	0,540	0,340	27,687	6,335	45,599	5,042	4,031
280	1820	90	90	6725	27,986	6,4										