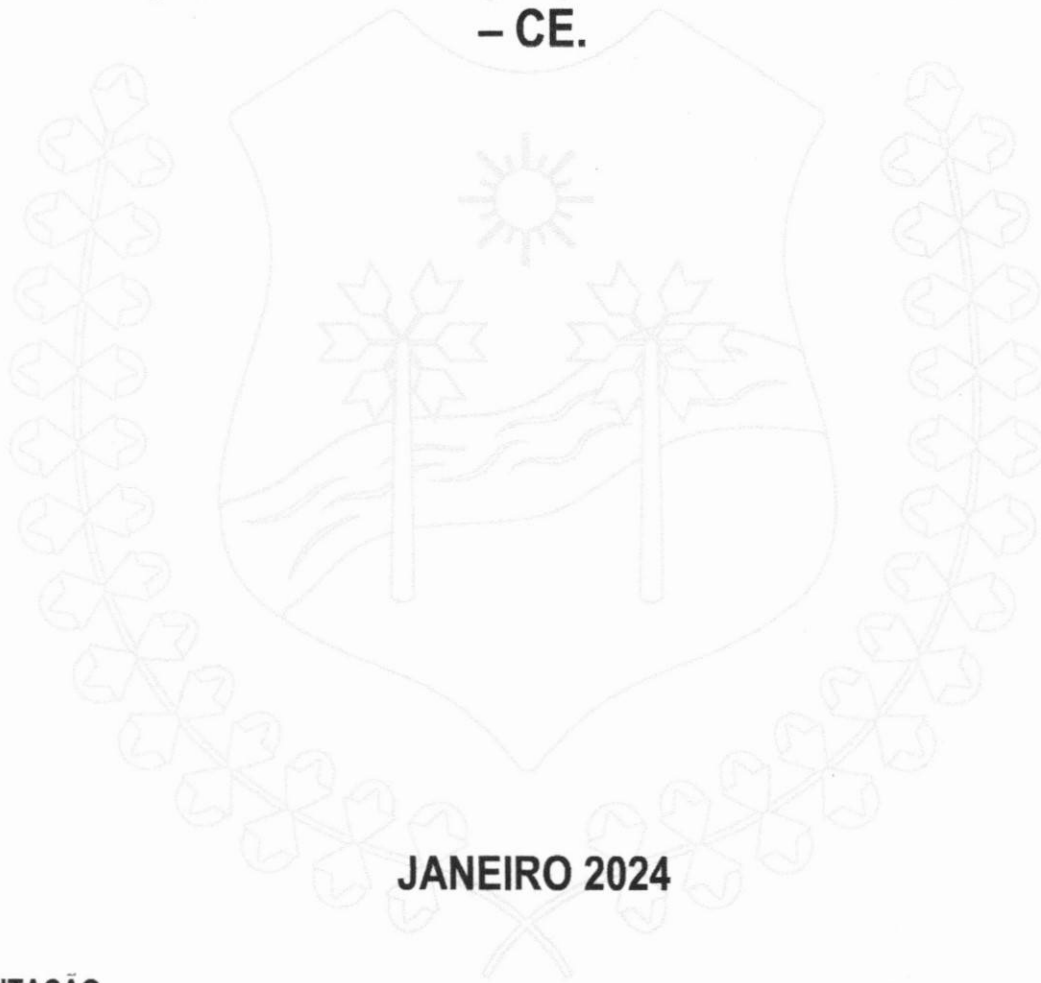




GOVERNO MUNICIPAL DE  
**ITAÍÇABA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA,  
INDÚSTRIA, COMÉRCIO E TURISMO



## MEMORIAL DESCRITIVO PAVIMENTAÇÃO ALTO FERRÃO NO MUNICÍPIO DE ITAÍÇABA – CE.



**JANEIRO 2024**

### APRESENTAÇÃO

#### Dados da Obra

Este memorial refere-se pavimentação em paralelepípedo da localidade Alto Ferrão, neste município.

José Gutemberg Neres Silva  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA - CE Nº 350131





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**ITAÍÇABA**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA,  
INDÚSTRIA, COMÉRCIO E TURISMO



## MEMORIAL DESCRITIVO

### OBRA: PAVIMENTAÇÃO ALTO FERRÃO

#### APRESENTAÇÃO

As especificações de materiais e serviços aqui apresentadas destinam-se a orientar a execução de obras viárias que estejam sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal de Itaiçaba. Quaisquer materiais e/ou serviços que não estejam explicitamente discriminados no presente caderno de encargos deverão obedecer às normas ou especificações elaboradas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e pelo DNER / DNIT (Departamento Nacional de Estradas de Rodagem / Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes).

A execução, ou fiscalização da execução, de obras viárias é de responsabilidade da Secretaria de Infraestrutura. Doravante denominaremos como executante a empresa contratada para a execução do serviço ou a Secretaria de Obras que esteja executando diretamente o serviço.

A execução de obras viárias será precedida de projeto de engenharia elaborado pela Secretaria de Infraestrutura ou por empresa de consultoria contratada para esse fim. A execução seguirá rigorosamente o disposto no respectivo projeto de engenharia. Caso a fiscalização constate a necessidade de adequação do projeto de engenharia a condições locais não previstas, tal fato deverá ser comunicado ao projetista, a qual providenciará os ajustes necessários. Nenhuma obra poderá ser executada sem o respectivo projeto de engenharia, o mesmo se aplicando a modificações solicitadas pela fiscalização. Modificações de caráter emergencial, que não elevem o custo da obra, poderão ser executadas desde que a fiscalização apresente justificativa por escrito, descrevendo as condições que impossibilitam aguardar a elaboração de um projeto específico e a solução técnica adotada.

Em função de peculiaridades locais, o projeto de engenharia poderá incluir especificações técnicas complementares, as quais poderão inclusive contrariar recomendações constantes deste caderno de encargos, desde que tecnicamente justificado.

#### 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**ITAÍÇABA**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA,  
INDÚSTRIA, COMÉRCIO E TURISMO



### 1.1 Placa padrão de obra

A placa da obra a ser utilizada, deverá ser a padrão tipo banner (3,00x2,00) 6m<sup>2</sup> para obras, cabendo sua execução e colocação por conta da executante, no máximo 5 (cinco) dias após o início das obras.

A executante deverá fornecer e instalar placa indicativa de obra, respeitando rigorosamente as referências cromáticas, escritas, proporções, medidas e demais orientações convencionais.

A Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE) indicará, em campo, os locais adequados para a colocação das placas. Todos os subcontratados da executante, deverão ser colocadas placas referentes aos seus serviços técnicos terceirizados, correndo os custos por conta dos mesmos.

Enquanto durar a execução das obras, instalações e serviços, a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis ao público serão obrigatórias, contendo o nome do autor e coautores do projeto, assim como os demais responsáveis pela execução dos trabalhos.

A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

A executante deverá seguir as seguintes legislações:

- Lei n° 5.194, de 24.12.66, que regula o exercício das profissões do Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo e dá outras providências;
- Resolução n° 250, de 16.12.77, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) que regula o tipo e uso de placas de identificação de exercício profissional em obras, instalações e serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

### 2.0 MOVIMENTO DE TERRA

José Gabriel Mares Silva  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA - CER 350131



## 2.1 Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente arenoso. AF 11/2019

Regularização do subleito é o conjunto de operações que visa conformar a camada final de terraplanagem, mediante cortes e/ou aterros de até 0,20 m, conferindo-lhe condições adequadas em termos geométricos e de compactação.

## 3.0 PAVIMENTAÇÃO

### 3.1 EXECUÇÃO PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO É AREIA). AF 05/2020

Os paralelepípedos devem ser de granito, gnaiss, ou originados de outros tipos de rocha de resistência equivalente, apresentando uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e estarem isentos de veios, falhas, materiais em desagregação ou arestas quebradas.

Os paralelepípedos devem ser aparelhados de modo que suas faces apresentem uma forma retangular. A face superior ou de uso deve apresentar uma superfície razoavelmente plana e com as arestas retilíneas.

As faces laterais não poderão apresentar convexidades ou saliências que induzam à juntas maiores que 1,5cm. O aparelhamento e a classificação por fiadas dos paralelepípedos devem ser de tal forma que no assentamento, as juntas não excedam a 1,5cm na superfície.

A areia para a base, deve ser de rio ou de depósitos naturais, e constituída de partículas limpas, duras e duráveis e isentas de matérias orgânicas.

Todo o equipamento deve ser inspecionado pela Fiscalização, devendo dela receber aprovação, sem o que não deve ser dada a autorização para o início dos serviços.

### 3.2 Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado. AF 07/2016

O passeio, conforme definição pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB) é a parte da calçada ou da pista de rolamento, neste último caso, separada por pintura ou elemento físico separador, livre de interferências, destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas.

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado.

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto.



Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com concreto ainda fresco.

Por último, são feitas juntas de dilatação.

### **3.3 Piso podotátil externo em PMC esp. 3 cm, assentado com argamassa (fornecimento e assentamento)**

Deverá atender a NBR 9050:2020 – Acessibilidade, espaços e equipamentos urbanos. Os Modelos a serem utilizados serão de alerta e direcional, na cor cinza, dimensões 40 x 40 cm, espessura = 3 cm, aplicado sobre o lastro de concreto com argamassa de cimento, cal e areia.

## **4.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

### **4.1 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário)**

As guias têm a função de separar a faixa de passeio da faixa de pavimentação, servindo para orientação do tráfego, drenagem superficial e aumento da segurança para os usuários das vias.

Podem ser executadas com elementos pré-moldados de concreto ou graníticos; ou moldadas in loco de forma contínua, isolada ou fundida com a sarjeta utilizando-se de fôrma deslizante e equipamentos mecânicos.

Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.

Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.

Assentamento das guias pré-fabricadas.

Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

### **4.2 Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 15 cm altura. Af\_06/2016 (m)**

As sarjetas tem função de drenagem das águas superficiais e agem em conjunto com o meio fio para destinar adequadamente essa água. As sarjetas serão moldadas após o assentamento das guias com as dimensões do projeto e executadas com concreto usinado de acordo com os critérios normativos.



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**ITAÍÇABA**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA,  
INDÚSTRIA, COMÉRCIO E TURISMO



**4.3 Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroescav. (0,26 m<sup>3</sup>), Largura menor que 0,8 m, em solo de 1ª Categoria, locais com baixo nível de Interferência. Af\_02/2021**

Escavação de vala para assentamento o meio fio e moldagem das sarjetas, Volume de corte geométrico, definido em projeto, para vala com profundidade até 1,5 metros, largura da vala menor que 1,5 metros, em solo de 1ª categoria, executada em locais com alto nível de interferência. A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266/92.

## 5.0 SINALIZAÇÃO

### 5.1 Placa de regulamentação/advertência refletiva em aço galvanizado

Sinalização vertical é um conjunto de legendas ou símbolos com o objetivo de advertir, regulamentar ou indicar a forma correta e segura do uso das vias pelos veículos e pedestres, visando o contexto e a segurança do usuário e melhor fluxo do tráfego.

Esta especificação estabelece os requisitos básicos e essenciais exigíveis para execução de sinalização vertical. A sinalização vertical engloba placas, painéis, marcos quilométricos, balizadores, semáforos, pórticos e semi-pórticos (bandeiras).

O projeto de sinalização vertical deve obedecer aos requisitos básicos seguintes:

- Atender a uma real necessidade;
- Chamar a atenção dos usuários;
- Transmitir uma mensagem clara e simples;
- Orientar o usuário para a boa fluência e segurança de tráfego;
- Impor respeito aos usuários;
- Fornecer tempo adequado para uma ação correspondente;
- Disciplinar em última análise, o uso da rodovia;

As Placas da sinalização vertical deverão ser executadas em chapas metálicas de aço 1010/1020 - bitola n° 16, galvanizada e/ou alumínio na liga 5052 h-38 e em plástico reforçado com fibra de vidro ( p.r.f.v.) composto de resina poliéster, fibra de vidro e minerais prensadas à quente em moldes metálicos aquecidos;

A superfície da placa deverá ser lisa e plana em ambas as faces, de fácil limpeza e deverá manter a performance mesmo quando molhada.



Todas as placas deverão ter acabamento uniforme e bordas não serrilhadas. As mensagens e tarjas devem ser bem definidas.

### 5.2 Placa de aço esmaltada para identificação de rua, \*45 cm x 20 cm\*

As placas deverão ser afixadas nos locais indicados no projeto, e terão 45 cm x 20 cm.

O Material deverá idêntico às placas de sinalização vertical.

As placas deverão conter os seguintes dados:

- Tipo do Logradouro (informação obrigatória);
- Nome do Logradouro (Informação obrigatória);
- Numeração do primeiro e do último imóvel da quadra (Informação opcional), e
- Numeração do CEP (Informação opcional).

Caso a CONTRATANTE julgue necessário, as placas poderão seguir o modelo estabelecido pelo município.

As placas de identificação dos logradouros deverão ser instaladas sempre no início e final das vias, de maneira a permitir sua correta identificação pela população.

Itaiçaba, 05 de Janeiro de 2024.

*José G. N. Silva*



GOVERNO MUNICIPAL DE <b>ITAÍCABA</b> SECRETARIA DE ENGENHARIA, ARQUITETURA, URBANISMO E TERRAÇO		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				COMISSÃO DE LICITAÇÃO	
		OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO NA LOCALIDADE DO ALTO FERRÃO	DATA:	05/01/2024		
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO	FONTE	VERSÃO	HORA	180	MES	107/2023
LOCAL:	ALTO FERRÃO, ITAÍCABA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	107/2023	12/2023
CLIENTE:	PREFEITURA DE ITAÍCABA - CE	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023	
Rúbrica							

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>R\$ 2.315,70</b>
1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	SEINFRA	M2	6,00	R\$ 385,95	R\$ 2.315,70
<b>2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>R\$ 9.072,00</b>
2.1	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF 11/2019	SINAPI	M2	7.200,00	R\$ 1,26	R\$ 9.072,00
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>R\$ 766.823,71</b>
3.1	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF 05/2020	SINAPI	M2	7.200,00	R\$ 88,94	R\$ 640.368,00
3.2	94931	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF 08/2022	SINAPI	M3	172,80	R\$ 706,07	R\$ 122.000,90
3.3	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	SEINFRA	M2	31,32	R\$ 141,98	R\$ 4.446,81
<b>4</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>						<b>R\$ 240.762,12</b>
4.1	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSOES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF 06/2016	SINAPI	M	2.400,00	R\$ 45,64	R\$ 109.536,00
4.2	94281	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF 06/2016	SINAPI	M	2.400,00	R\$ 54,12	R\$ 129.888,00
4.3	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021	SINAPI	M3	152,00	R\$ 8,26	R\$ 1.333,12
<b>5</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>						<b>R\$ 1.443,72</b>
5.1	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	1,68	R\$ 761,14	R\$ 1.278,72
5.2	00013521	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, 45 CM X 20* CM	SINAPI	UN	2,00	R\$ 82,50	R\$ 165,00
<b>VALOR BDI TOTAL:</b>						<b>R\$ 273.982,03</b>	
<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>						<b>R\$ 1.020.417,25</b>	
<b>VALOR TOTAL:</b>						<b>R\$ 1.294.399,28</b>	
<b>Um Milhão Duzentos e Noventa e Quatro Mil Trezentos e Noventa e Nove reais e Vinte e Oito centavos</b>							

Sess 6. N. SEMA

José Gutemberg Neres Silva  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA - CE Nº 350131

*(Handwritten signature)*



<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>					
 <b>GOVERNO MUNICIPAL DE</b> <b>ITAIÇABA</b> <small>SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA</small> <small>DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO E TENDAS</small>	<b>OBRA:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO NA LOCALIDADE DO ALTO FERRÃO	<b>DATA :</b> 05/01/2024	<b>BDI :</b> 26,85%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	
	<b>LOCAL:</b>	ALTO FERRÃO, ITAIÇABA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	<b>HORA</b> 84,44% <b>MES</b> 47,48% <b>REF.</b> 10/2023
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA DE ITAIÇABA - CE	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48% 12/2023

**PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER**

			QTD
LARGURA*ALTURA	3,00*2,00	6,00000000	6,00

REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF\_11/2019

			QTD
LARGURA*EXTENSÃO	6,00*1200		7.200,00

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF\_05/2020

			QTD
LARGURA*EXTENSÃO	6,00*1200		7.200,00

EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF\_08/2022

			QTD
EXTENSÃO*QUANT*ALT	1200*2*0,072		172,80

PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)

			QTD
ÁREA*QUANT	1,50*0,20*104,4		31,32

ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF\_06/2016

			QTD
EXTENSÃO*QUANT	1200*2		2.400,00

EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF\_06/2016

			QTD
EXTENSÃO*QUANT	1200*2		2.400,00

ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF\_02/2021

			QTD
EXTENSÃO*PROF*LARG	2400,00*0,19*0,35527		162,00

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO

			QTD
ÁREA *QUANT	0,648*0,65*4	6,00000000	1,68

PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, \*45 CM X 20\* CM

			QTD
QUANT	2		2,00

*Jose G. N. SILVA*

**José Gutemberg Neres Silva**  
**ENGENHEIRO CIVIL**  
**CREA - CE Nº 350131**

*[Handwritten signature]*