

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES**

## **SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS DE LINHARES - SEMOS**



## **PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA E SEMAFÓRICA NO MUNICÍPIO DE LINHARES**

**PROJETO:** Execução de Serviços de Sinalização Viária e Semafórica no Município de Linhares

**LOCAL:** Sede – Linhares – ES

**VOLUME ÚNICO**

**MAIO – 2023**

# PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS DE LINHARES - SEMOS



## PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA E SEMAFÓRICA NO MUNICÍPIO DE LINHARES

**PROJETO:** Execução de Serviços de Sinalização Viária e Semafórica no Município de Linhares

**LOCAL:** Sede – Linhares – ES

**VOLUME ÚNICO**

**Elaboração:**



**MAIO – 2023**



## **1.0 - SUMÁRIO**



---

## 1.0 - SUMÁRIO

1.0 -	SUMÁRIO .....	1
2.0 -	APRESENTAÇÃO .....	3
3.0 -	PROJETO.....	5
4.0 -	PLANTAS.....	11
5.0 -	ORÇAMENTO.....	25
5.1 -	RESUMO DO ORÇAMENTO .....	27
5.2 -	DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO .....	29
5.3 -	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	33
5.4 -	CURVA ABC.....	35
5.5 -	COMPOSIÇÃO DE CUSTOS .....	38
5.6 -	QUADRO DE DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE.....	40
5.7 -	METODOLOGIA DOS CUSTOS E QUANTIDADES DE TRANSPORTES .....	42
5.8 -	QUADRO DE DENSIDADES .....	45
5.9 -	COMPOSIÇÃO DO BDI .....	47
5.10 -	COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS.....	50
5.11 -	MEMÓRIA DE CÁLCULO .....	53
6.0 -	PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA.....	65
7.0 -	DECLARAÇÕES E ARTs.....	68



## **2.0 - APRESENTAÇÃO**

## 2.0 - APRESENTAÇÃO

A **SERPENGE – Serviços e Projetos de Engenharia Ltda**, em atendimento às disposições do Contrato n°. 114/2022, firmado com a Prefeitura Municipal de Linhares - PML, conforme processo n°. 11.039/2021 apresenta neste Volume os elementos utilizados na elaboração Projeto de Engenharia para Obras de Execução de Serviços de Sinalização Viária e Semafórica no Município de Linhares.

O Projeto está apresentado em Volume Único e estão apresentadas todas as informações referentes aos critérios e definições utilizadas na elaboração dos Estudos e dos Projetos de sinalização viária.

Os projetos foram desenvolvidos em conformidade com as Normas e Instruções preconizadas pelos Órgãos Rodoviários no que diz respeito à Sinalização Horizontal e Vertical e demais normas e instruções que balizam este tipo de trabalho de Engenharia, tais como as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e Orientação Técnica do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP. Os estudos e projetos foram desenvolvidos de acordo com a coletânea de Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, conforme segue:

- Manual Brasileiro de Fiscalização de Trânsito - Volume I
- Manual Brasileiro de Fiscalização de Trânsito - Volume II
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume I - Sinalização Vertical de Regulamentação
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume II - Sinalização Vertical de Advertência
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume III - Sinalização Vertical de Indicação
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume IV - Sinalização Horizontal
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume V - Sinalização Semafórica
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume VII - Sinalização Temporária

A seguir apresentamos os colaboradores da Equipe Técnica para elaboração dos estudos:

- Nilton Ferreira Valadão - Eng° Civil - CREA N.° RJ - 045889 D
- Daniel Pereira Silva - Eng° Civil - CREA N.° ES - 011430 D
- Homero Jubilado Correia - Eng° Civil - CREA N.° RJ - 035305 D
- Nilton Valério Rosa Valadão - Eng° Civil - CREA N.° ES - 043292 D
- Fabrício Soares de Oliveira – Técnico em Estradas – CREA N.° BA – 47355 TD

DANIEL  
PEREIRA  
SILVA:0869457  
7720

Assinado de forma digital por DANIEL  
PEREIRA SILVA:08694577720  
Dados: 2023.06.08 15:57:29 -03'00'

NILTON VALERIO  
ROSA  
VALADAO:13543  
060740

Assinado de forma digital  
por NILTON VALERIO  
ROSA  
VALADAO:13543060740  
Dados: 2023.06.08  
15:57:40 -03'00'



## **3.0 - PROJETO**

## 3.0 – PROJETO

### 3.1 – Introdução

O Projeto de Sinalização buscou indicar a disposição adequada dos vários dispositivos empregados para disciplinar, orientar e regulamentar o trânsito e movimento de veículos, de forma a orientar estes usuários quanto à maneira correta e segura de circulação na via a fim de evitar ou minimizar os acidentes.

Foram obedecidas as recomendações do Manual de Sinalização de Rodoviária do DNER (1999), do Manual de Sinalização de Trânsito - Volume I, II e III – Sinalização Vertical do DENATRAN – consoante com a Resolução Nº 180 de 26 de agosto de 2005 e o Volume IV – Sinalização Horizontal do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, consoante a resolução Nº 236 de 11 de maio de 2007 do Conselho Nacional de Trânsito.

A sinalização está dividida da seguinte forma:

- Sinalização Horizontal;
- Sinalização Vertical;
- Dispositivos Auxiliares (Tachas e Tachões);
- Sinalização de Obras;
- Sinalização Semafórica.

### 3.2 – Critérios Técnicos

As vias do município foram classificadas de acordo com a mobilidade e acessibilidade, estabelecendo assim o sistema de classificação funcional mais utilizado para vias urbanas, separadas em 4 (quatro) sistemas básicos, com características e funções distintas, a saber:

- Sistema arterial principal;
- Sistema arterial secundário;
- Sistema coletor;
- Sistema local.

Dessa forma, para configuração do Projeto de Sinalização foram adotadas as indicações constantes nos Manuais do CONTRAN (já mencionados) e que de acordo com os parâmetros da Velocidade de Diretriz para cada tipo de sistema (exemplo de 40km/h) e Vias Urbanas indicaram as seguintes especificações:

- Para a sinalização vertical de regulamentação:
  - Circulares com diâmetro de 0,40m;
  - Octogonais com lado de 0,25m;
  - Triangulares com lado de 0,75m;
- Para a sinalização vertical de advertência:
  - Quadradas com lado de 0,45m;

As placas indicativas de locais foram dimensionadas de acordo com a diagramação e das legendas inseridas, bem como altura da letra, conforme velocidade e sistema a ser implementado nas vias atingidas pelo projeto.



- Para a sinalização horizontal;
  - A Sinalização horizontal foi definida também conforme as características técnicas da via, tendo sido definido para a pista uma pintura única de uma faixa central de sentidos opostos e a pintura de bordo. A pintura única ocorre em duas ocasiões: proibição e permissão de ultrapassagem.

### 3.3 – Projeto de Sinalização Horizontal

A Sinalização horizontal foi analisada observando as disposições da RESOLUÇÃO Nº 236, DE 11 DE MAIO DE 2007, contidas no Volume IV – Sinalização Horizontal do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito.

A sinalização horizontal existente, do trecho em estudo, foi devidamente verificada e, conforme a definição técnica, será necessário realizar a manutenção das linhas de eixo e bordos.

A sinalização horizontal é constituída por combinações de traçados e cores que definem os diversos tipos de marcas viárias, da seguinte forma:

- Padrão de Formas;
  - **Contínua:** corresponde às linhas sem interrupção aplicadas em trecho específico de pista;
  - **Tracejada ou seccionada:** corresponde às linhas interrompidas aplicadas em cadência, utilizando espaçamentos com extensão igual ou maior que o traço;
  - **Setas, símbolos e legendas:** correspondem às informações representadas em forma de desenho ou inscritas, aplicadas no pavimento, indicando uma situação ou complementando a sinalização vertical existente.
- Padrão de Cores;
  - **Amarela:** Separar movimentos veiculares de fluxos opostos, regulamentar ultrapassagem e deslocamento lateral, delimitar espaços proibidos para estacionamento e/ou parada, demarcar obstáculos transversais à pista (lombada).
  - **Branca:** Separar movimentos veiculares de mesmo sentido, delimitar áreas de circulação, delimitar trechos de pistas destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais, regulamentar as faixas de travessias de pedestres, regulamentar linha de transposição e ultrapassagem, demarcar linha de retenção e linha de “Dê a preferência”, inscrever setas, símbolos e legendas.
  - **Vermelha:** Demarcar ciclovias ou ciclo faixas, inscrever símbolo de cruz.
  - **Preta:** Proporcionar contraste entre a marca viária/inscrição e o pavimento, (utilizada principalmente em pavimento de concreto) não constituindo propriamente uma cor de sinalização.

A utilização das cores deve obedecer aos critérios abaixo, ao padrão Munsell indicado ou outro que venha a substituí-lo, de acordo com as normas da ABNT.

Cor	Tonalidade
Amarela	10 YR 7,5/14
Branca	N 9,5
Vermelha	7,5 R 4/14
Azul	5 PB 2/8
Preta	N 0,5

A sinalização horizontal deverá ser implantada para demarcação viária com tinta acrílica, espessura de 0,60mm.

- Marcas Longitudinais;
  - Linhas de divisão de fluxos opostos (LFO);
  - Linha de bordo (LBO);
  - Linha de continuidade (LCO);
  - Zebrado (ZPA);
  - Marca delimitadora de parada de veículos específicos (MVE);
  - Linha Demarcadora de Faixa de Trânsito (LMS-2) e etc.
  
- Marcas transversais;
  - Linha de retenção (LRE);
  - Linha de “Dê a preferência” (LDP);
  - Faixa de travessia de pedestres (FTP);
  - Marcação de área de conflito (MAC) e etc.

As características adotadas nos dispositivos da sinalização horizontal, tais como larguras de faixa, cadência etc., foram definidos em função da velocidade de diretriz e o volume de tráfego da via conforme orientação dos manuais, conforme abordado anteriormente.

### **3.4 – Projeto de Sinalização Vertical**

A Sinalização Vertical, cuja finalidade é transmitir instruções ao usuário sobre obrigações, limitações, proibições ou restrições que regulamentam o uso da via, além de indicar mudanças que possam afetar a segurança, direção de localidades e o posicionamento na de tráfego para conduzir a direção desejada, mediante símbolos ou legendas, colocadas em placas verticais ao lado da via ou suspensa sobre ela.

De acordo com suas funções os sinais verticais são reunidos nos seguintes grupos:

- Placas de Regulamentação – são sinais de obediência obrigatórias e posicionadas imediatamente sobre o evento;
- Placas de Regulamentação Especial – são placas com informações específicas sobre o evento e dimensões diferenciadas;
- Placas de Advertência – são utilizadas para alertar os usuários para os potenciais eventos de forma racional e efetuar a operação que a situação exigir;
- Placas de Advertência Especial – são empregados em casos que as demais placas de advertência não podem ser utilizadas. Exemplos: para faixas ou pistas exclusivas de ônibus, para pedestres, para rodovias, estradas e vias de trânsito rápido.
- Placas Indicativas – são utilizadas com o objetivo de fornecer aos motoristas, informações necessárias durante o seu deslocamento, visando posicioná-lo com antecedência para garantir a segurança no fluxo da via.

### **3.5 – Dispositivos Auxiliares (Tachas e Tachões)**

Os Dispositivos Auxiliares, previstos no item 3 do Anexo II do CTB, são elementos cuja função é proporcionar maior segurança ao usuário da via, alertando-o sobre situações de perigo, obras, serviços e eventos que possam comprometer a segurança viária.

Os Dispositivos Auxiliares devem obedecer às características de forma, dimensões, cores e símbolos dispostos no Anexo II do CTB.

A implantação desses dispositivos deve ser alvo de estudos de engenharia de tráfego, de modo a se estabelecer a forma e o local em que as características desses dispositivos tenham seu aproveitamento otimizado.

Dispositivos Auxiliares são elementos aplicados na via ou nos obstáculos próximos a ela, de forma a tornar mais eficiente e segura a operação do trânsito.

São constituídos de materiais, formas e cores diversas, dotados ou não de retro refletividade, com as funções de:

- Incrementar a visibilidade da sinalização, do alinhamento da via e de obstáculos à circulação;
- Reduzir a velocidade do trânsito;
- Reduzir os acidentes e minimizar sua severidade;
- Alertar os condutores quanto a situações de perigo potencial, em caráter permanente, ou temporário;
- Fornecer proteção aos usuários da via e da ocupação lindeira;
- Controlar o acesso de veículos em determinadas vias, áreas e passagens de nível.

### **3.6 – Sinalização de Obras**

Durante a fase de obras recomendam-se a instalação de dispositivos específicos adaptados a cada circunstância executiva, de acordo com os Manuais, envolvendo placas com suporte, sem suporte, delineadores direcionais, cones de plástico, gambiarras luminosas com lâmpadas protegidas etc. Recomenda-se a instalação de placas informativas das obras em todos os sentidos de aproximação e quando for o caso execução de sinalização horizontal provisória.

### **3.7 – Sinalização Semafórica**

A sinalização semafórica é um sistema da sinalização viária que se compõe de indicações luminosas acionadas alternada ou intermitentemente por meio de sistema eletromecânico ou eletrônico. Tem a finalidade de transmitir diferentes mensagens aos usuários da via pública, regulamentando o direito de passagem ou advertindo sobre situações especiais nas vias.

A sinalização semafórica é classificada segundo sua função, que pode ser de:

- Regulamentar o direito de passagem dos vários fluxos de veículo (motorizados ou não) e/ou pedestres numa interseção ou seção de via;
- Advertir condutores, de veículos motorizados ou não. e/ou pedestres sobre a existência de obstáculo ou situação perigosa na via.

O subsistema de sinalização semafórica é composto, basicamente, de um conjunto de indicações luminosas (semáforo ou grupo focal). Fixado ao lado da via ou suspenso sobre ele, e dispositivo eletromecânico ou eletrônico (controlador) responsável pelo acionamento dessas indicações luminosas. Em situações específicas, tais como uso de dispositivos de detecção do tráfego, equipamentos de fiscalização não metrológicos e centrais de controle em área podem ser associados à sinalização semafórica de regulamentação.

A operação da sinalização semafórica deve ser contínua e criteriosamente avaliada quanto à sua real necessidade e adequação a sua programação.

As demais informações com a relação a utilização, dimensão, formato e cores podem ser encontradas no VOLUME V – SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.

### **3.8 – Especificações dos Materiais**

Usualmente existem diversos tipos de materiais a serem empregados na confecção dos dispositivos de sinalização, tanto na horizontal como na vertical. Evidentemente que a escolha dos materiais depende principalmente, do volume de tráfego da rodovia, da durabilidade, manutenção etc. vale ressaltar que os materiais utilizados são normatizados pelo Órgão gestor das leis de trânsito, DENATRAN.

Tendo em vista ainda as características das vias urbanas, foram escolhidos materiais constantes nos referenciais de preços dos Órgãos Rodoviários e garantidos pela qualidade da sinalização. A escolha do material a ser utilizado poderá ser alterada de acordo com os Manuais de Sinalização do DENATRAN.

Vale ressaltar que todas as especificações aqui omitidas deverão acompanhar os Manuais de Sinalização Horizontal e Vertical publicados pelo CONTRAN em 2007.

Observa-se que a quantificação apresentada (a seguir) para as obras de sinalização foi baseado nas especificações a seguir indicadas.

Os materiais indicados para confecção dos dispositivos são os seguintes:

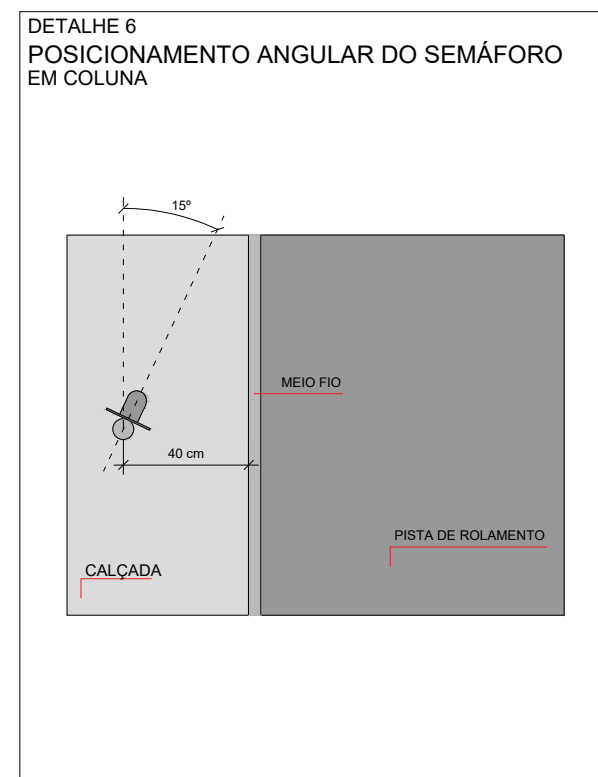
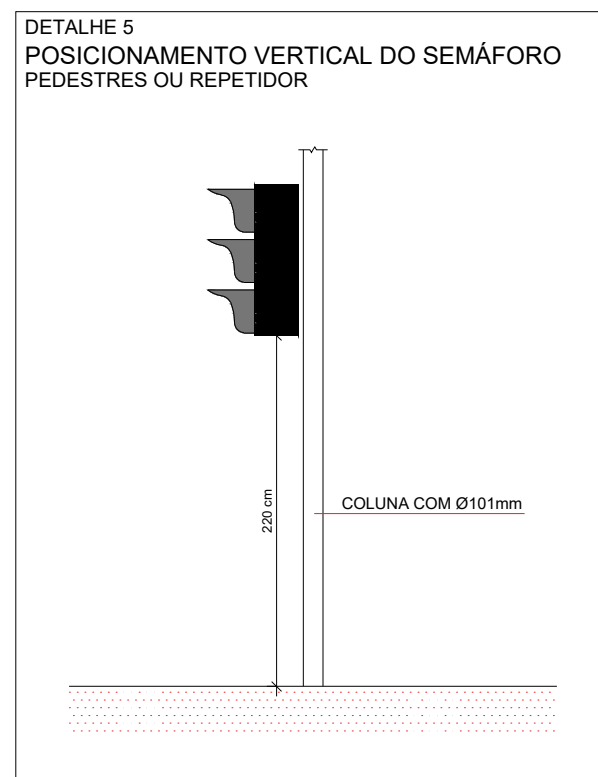
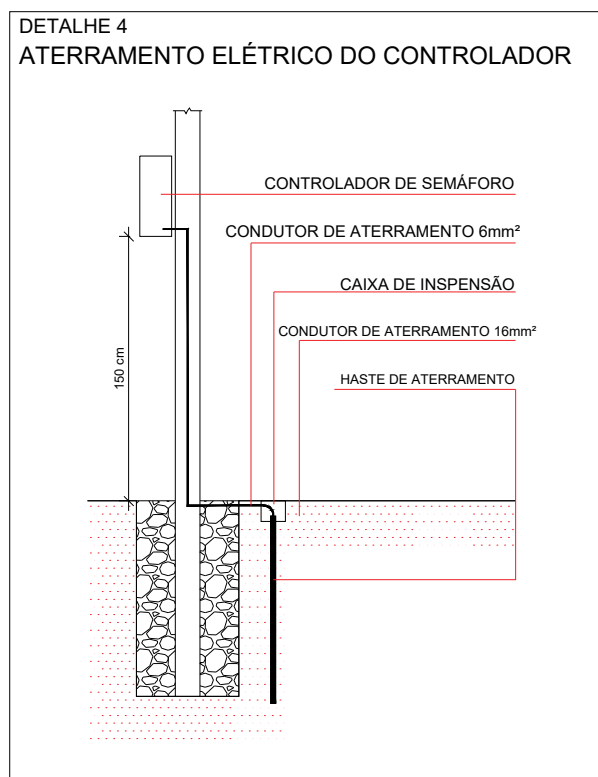
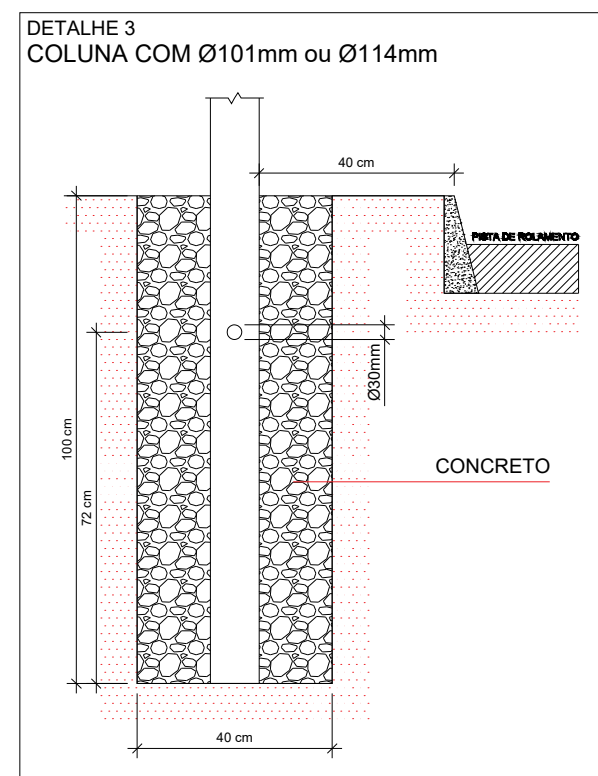
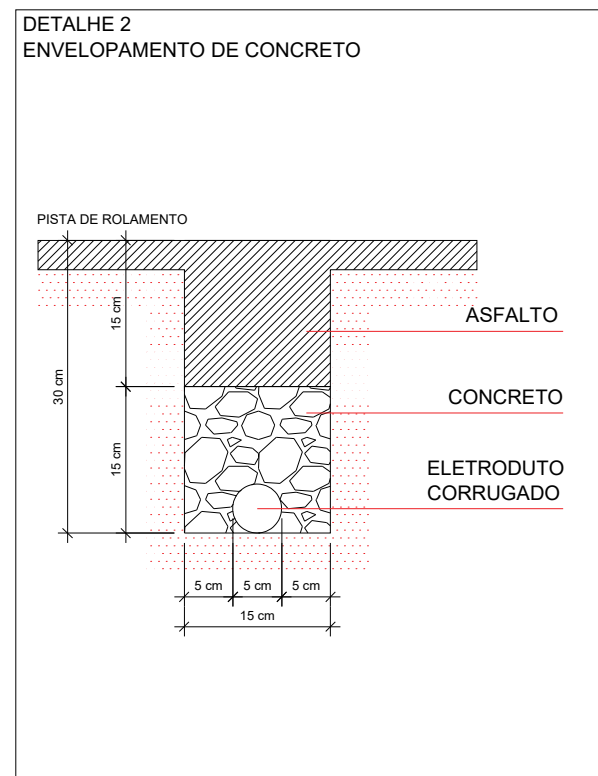
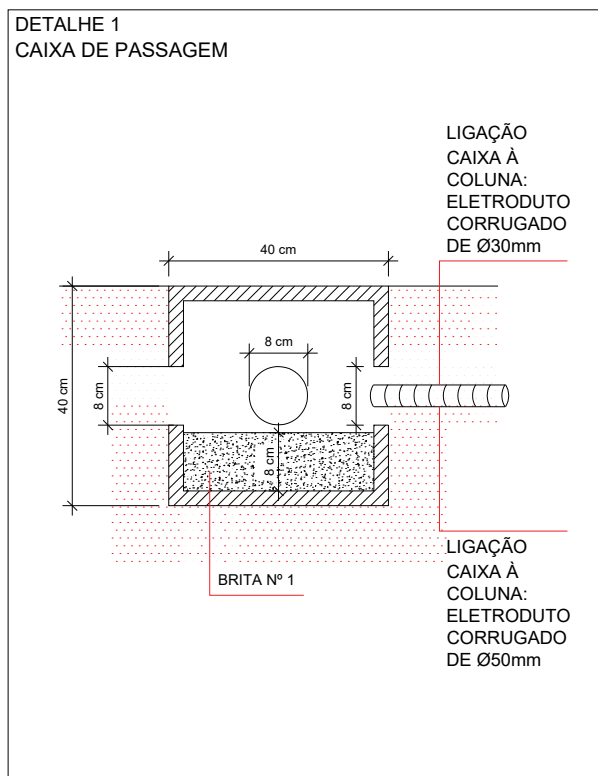
- Para a Sinalização Vertical foram indicadas placas confeccionadas com chapa revestida em película, inclusive suporte em madeira. Esta indicação serve para todas as placas indicativas, de advertência e de regulamentação.
- Para a Sinalização Horizontal foi indicada, tinta acrílica emulsificada em solvente, com taxa de aplicação de 0,8 l/m<sup>2</sup> (litros por metro quadrado), retrorefletorizada com aplicação de microesferas de vidro com taxa de 300 g/m<sup>2</sup>.
- Para a Sinalização horizontal faixas de pedestre, setas e zebras foi indicada: Pintura de setas e zebrados em material termoplástico - 5 anos (por extrusão)

### **3.9 – Plantas**

A seguir é apresentada uma série de detalhes tipo de Sinalização que servirão de base para execução dos serviços abordados no presente volume.



## **4.0 - PLANTAS**



**LEGENDA:**

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°: Visto

Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°: Visto

REVISÃO N°:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES - SEMOS**

**PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA E SEMAFÓRICA NO MUNICÍPIO DE LINHARES**

**PROJETO:** Execução de Serviços de Sinalização Viária e Semafórica no Município de Linhares

**LOCAL:** Sede - Linhares - ES

**PROJETO DE SINALIZAÇÃO**

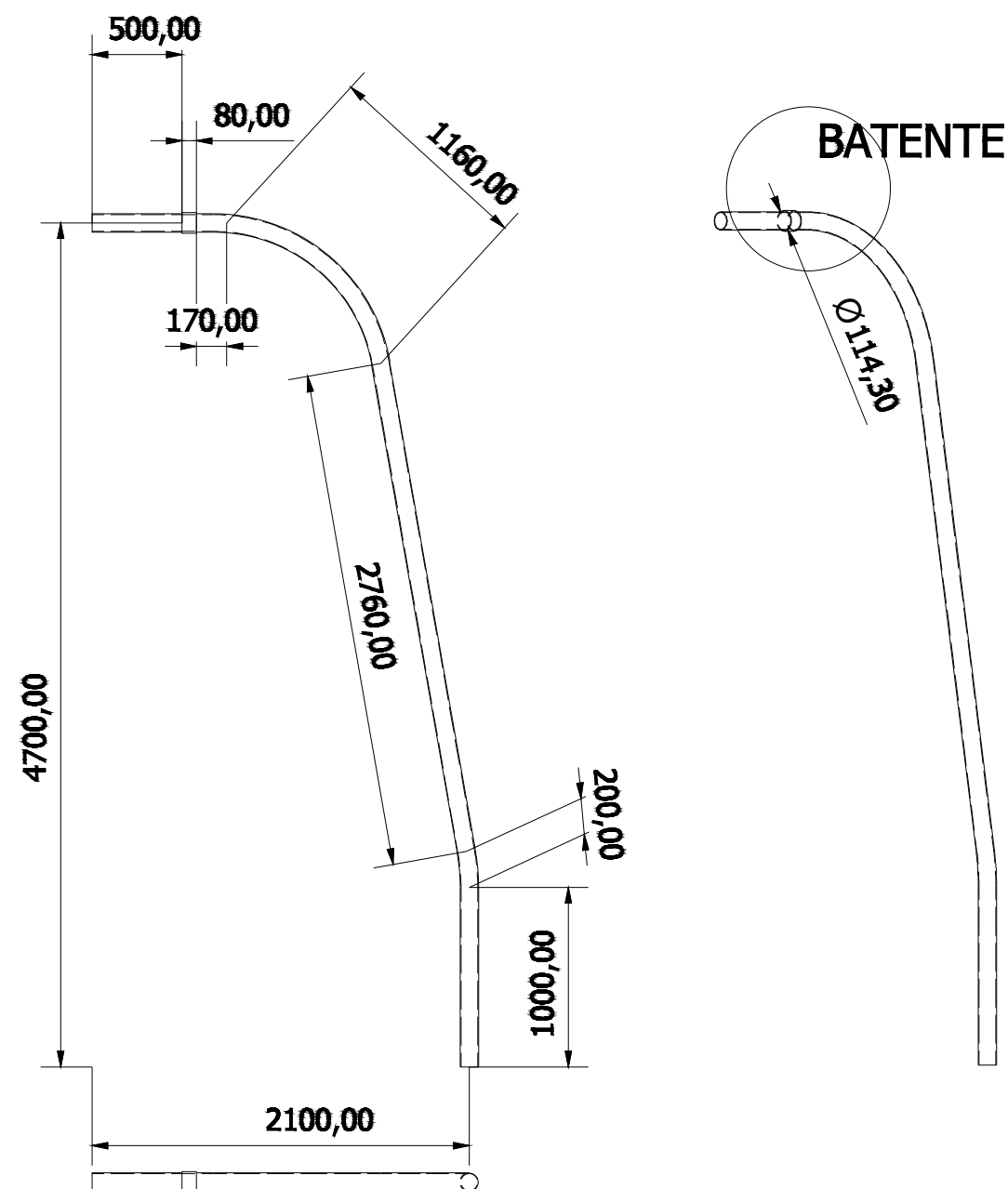
Escala

Data  
MAIO - 2023

Folha N°  
SN-01

**DETALHE 7**  
**BRAÇO PROJETADO 101 COM PROJEÇÃO 4,70**

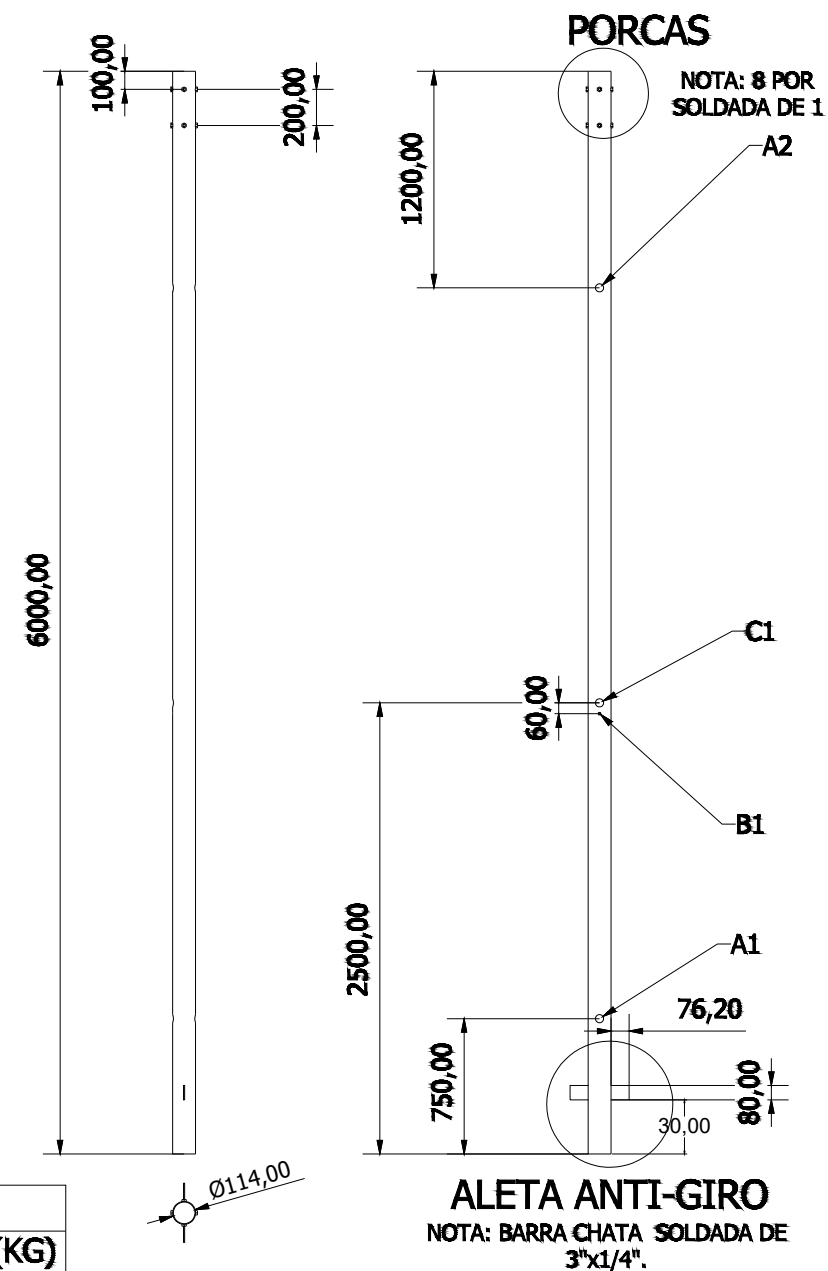
OBSERVAÇÃO: TUBO REDONDO DE AÇO GALVANIZADO Ø 4" COM 6.000mm COMPRIMENTO



ESPECIFICAÇÕES		
Ø	ESPESSURA	PESO (KG)
4"	3,75	55,256
4"	4,25	62,623

**DETALHE 8**  
**COLUNA 114**

TABELA DE FUROS		
FURO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
A1	Ø 45,00 PASSANTE	1
A2	Ø 45,00 PASSANTE	1
B1	M12x1,75 - 6H	1
C1	Ø 45,00	1



ESPECIFICAÇÕES		
Ø	ESPESSURA	PESO (KG)
4"	3,75	61,34
4"	4,25	69,20

**LEGENDA:**

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°: Visto  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°: Visto  
REVISÃO N°:

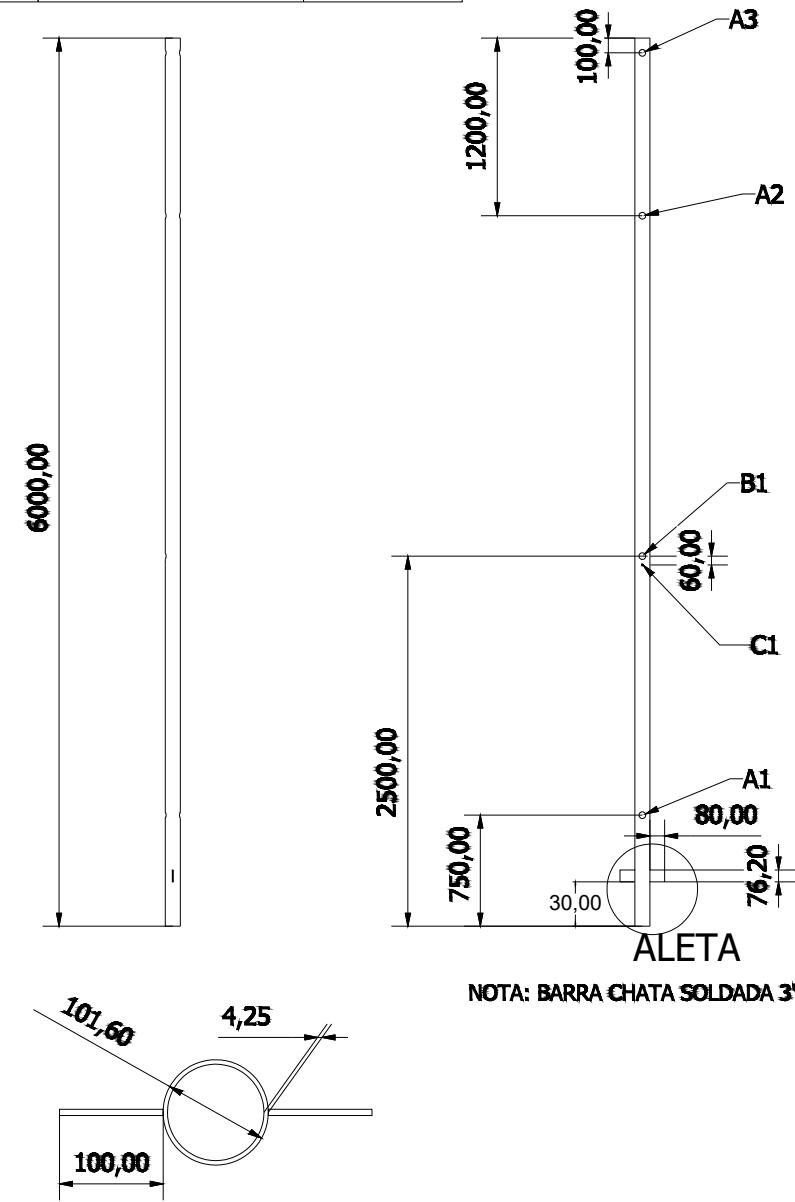


PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES - SEMOS		
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA E SEMAFÓRICA NO MUNICÍPIO DE LINHARES		
PROJETO: Execução de Serviços de Sinalização Viária e Semafórica no Município de Linhares	LOCAL: Sede - Linhares - ES	Escala -
PROJETO DE SINALIZAÇÃO		Data - MAIO - 2023
		Folha N° - SN-02

**DETALHE 9**  
**COLUNA PEDESTRES/REPETIDOR 101**

TABELA DE FUROS		
FURO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
A1	Ø45,00 PASSANTE	1
A2	Ø45,00 PASSANTE	1
A3	Ø45,00 PASSANTE	1
B1	Ø45,00	1
C1	M12x1.75 - 6H	1

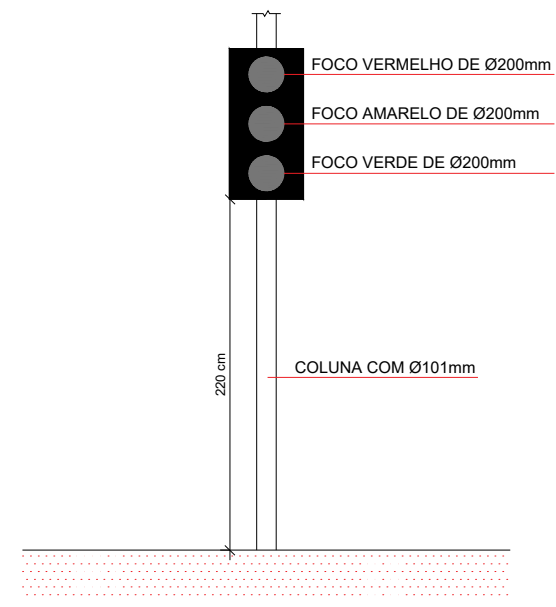
OBSERVAÇÃO: TUBO REDONDO DE AÇO GALVANIZADO 4"Ø COM 6.000mm COMPRIMENTO.



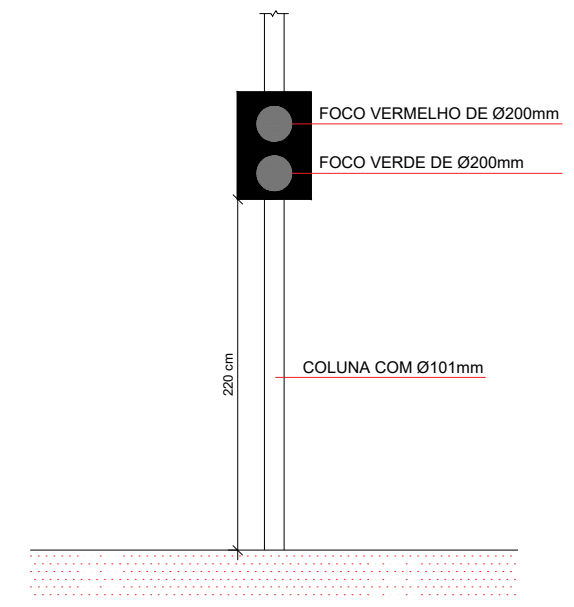
NOTA: BARRA CHATA SOLDADA 3" x 1/4".

**DETALHE 10**  
**SEMÁFOROS**

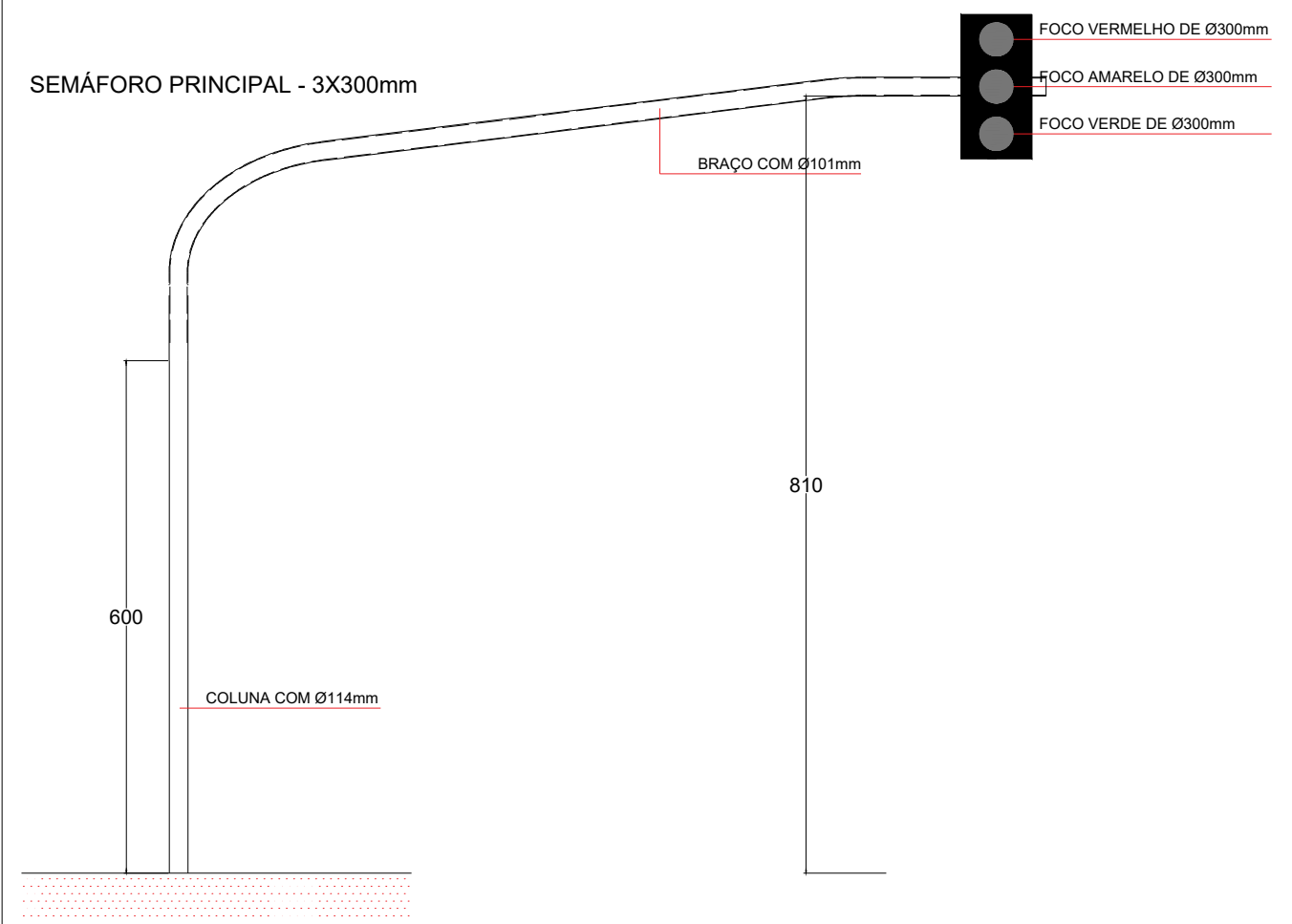
SEMÁFORO REPETIDOR - 3X200mm



SEMÁFORO PEDESTRES - 2X200mm



SEMÁFORO PRINCIPAL - 3X300mm



**LEGENDA:**

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°: Visto

Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°: Visto

REVISÃO N°:

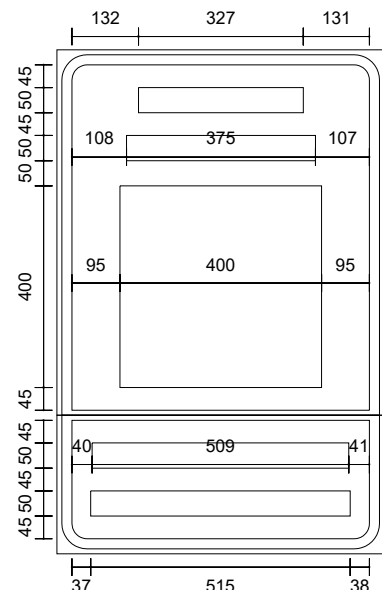


<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES - SEMOS</b> <b>PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA E SEMAFÓRICA NO MUNICÍPIO DE LINHARES</b>	
PROJETO: Execução de Serviços de Sinalização Viária e Semafórica no Município de Linhares LOCAL: Sede - Linhares - ES	Escala: - Data: MAIO - 2023 Folha N°: SN-03
<b>PROJETO DE SINALIZAÇÃO</b>	

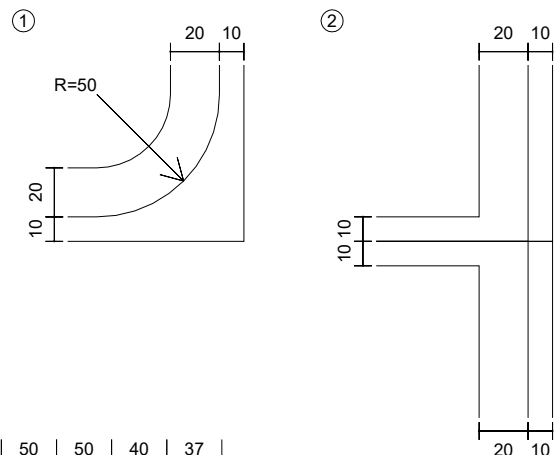


R-36a ESPECIAL

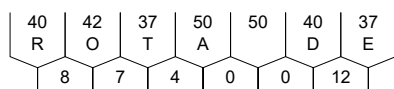
A-30a ESPECIAL



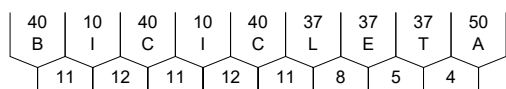
Dimensões: 0.65 x 1.0 m  
Contornos (mm)



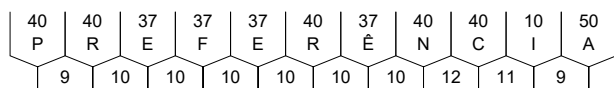
Fonte: Serie E(m)  
Altura: 50  
Cor: Preto  
Largura: 327 mm



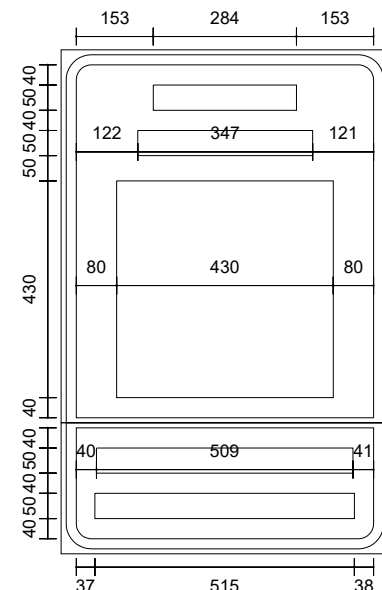
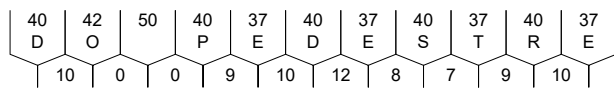
Fonte: Serie E(m)  
Altura: 50  
Cor: Preto  
Largura: 375 mm



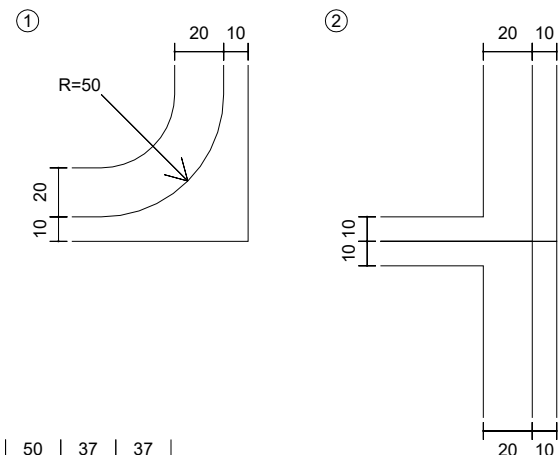
Fonte: Serie E(m)  
Altura: 50  
Cor: Preto  
Largura: 509 mm



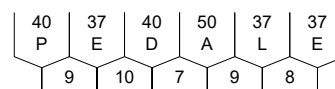
Fonte: Serie E(m)  
Altura: 50  
Cor: Preto  
Largura: 515 mm



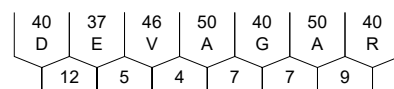
Dimensões: 0.65 x 1.0 m  
Contornos (mm)



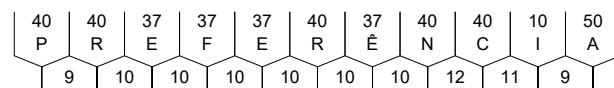
Fonte: Serie E(m)  
Altura: 50  
Cor: Preto  
Largura: 284 mm



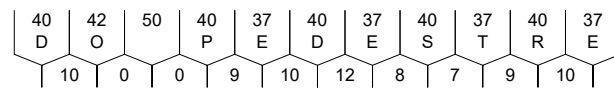
Fonte: Serie E(m)  
Altura: 50  
Cor: Preto  
Largura: 347 mm



Fonte: Serie E(m)  
Altura: 50  
Cor: Preto  
Largura: 509 mm



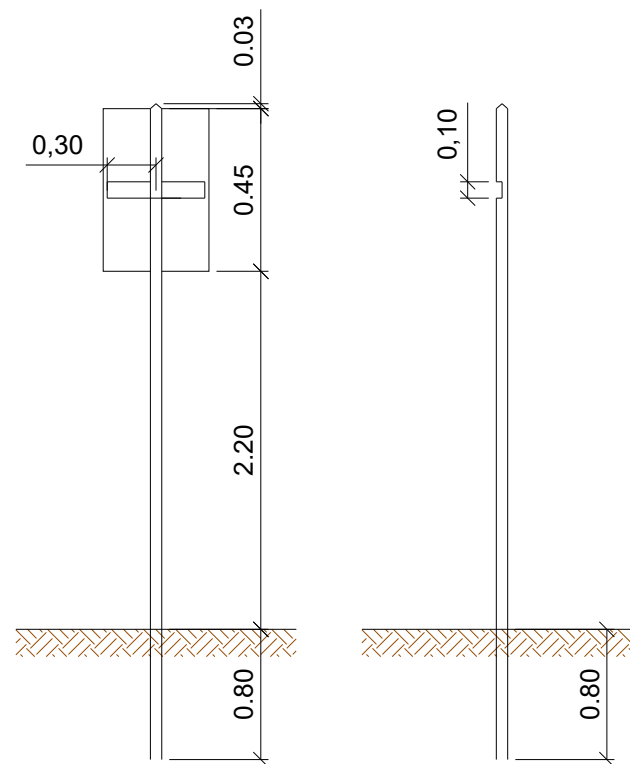
Fonte: Serie E(m)  
Altura: 50  
Cor: Preto  
Largura: 515 mm



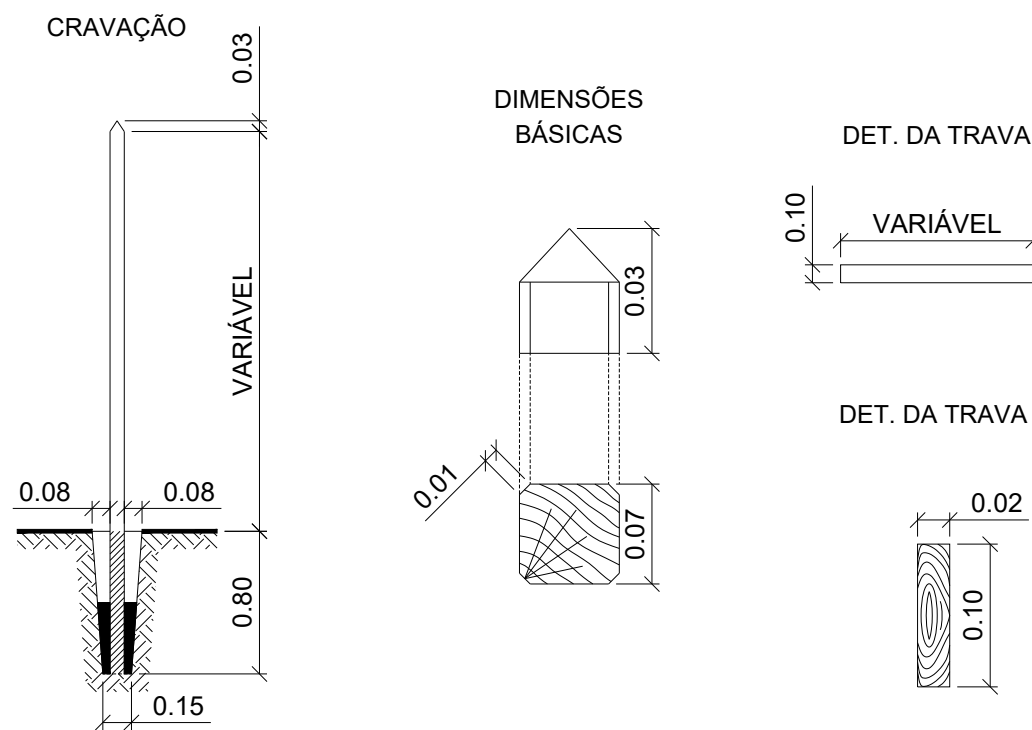
LEGENDA:

Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°: Responsável Técnico Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES-011430/D ART n°: REVISÃO N°:		<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES - SEMOS</b>	
		<b>PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA E SEMAFÓRICA NO MUNICÍPIO DE LINHARES</b>	
PROJETO: Execução de Serviços de Sinalização Viária e Semafórica no Município de Linhares LOCAL: Sede - Linhares - ES			Escala - Data MAIO - 2023 Folha N° SN-04
<b>PROJETO DE SINALIZAÇÃO</b>			

### SINALIZAÇÃO VERTICAL



### DETALHE DO SUPORTE



**LEGENDA:**

Engenheiro Coordenador  
 Nome: Nilton Ferreira Valadão  
 Crea: RJ-045889/D  
 ART n°: Visto

Responsável Técnico  
 Nome: Daniel Pereira Silva  
 Crea: ES-011430/D  
 ART n°: Visto

REVISÃO N°:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES - SEMOS**

**PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA E SEMAFÓRICA NO MUNICÍPIO DE LINHARES**

**PROJETO:** Execução de Serviços de Sinalização Viária e Semafórica no Município de Linhares

**LOCAL:** Sede - Linhares - ES

**PROJETO DE SINALIZAÇÃO**

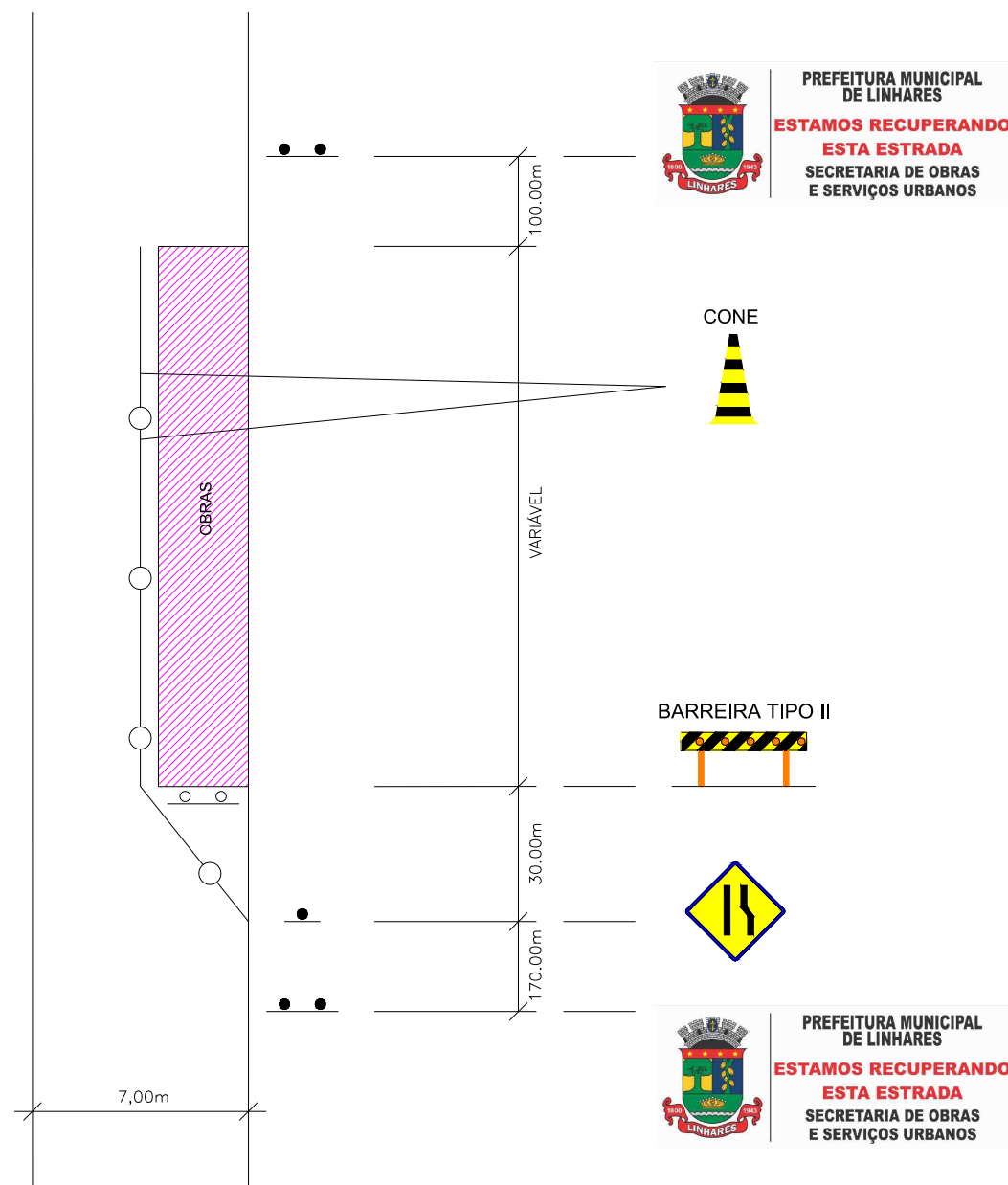
Escala

Data  
 MAIO - 2023

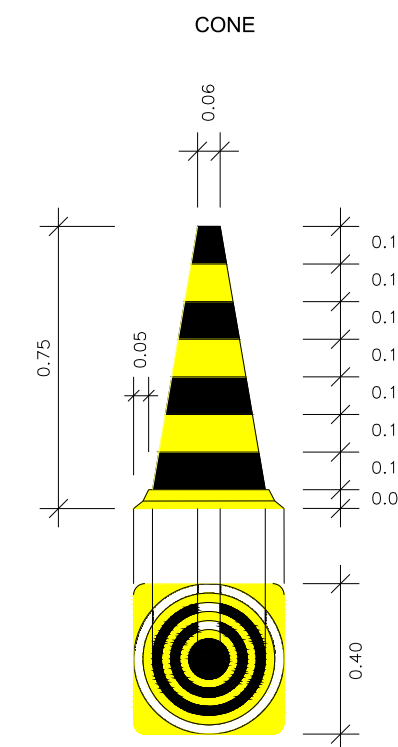
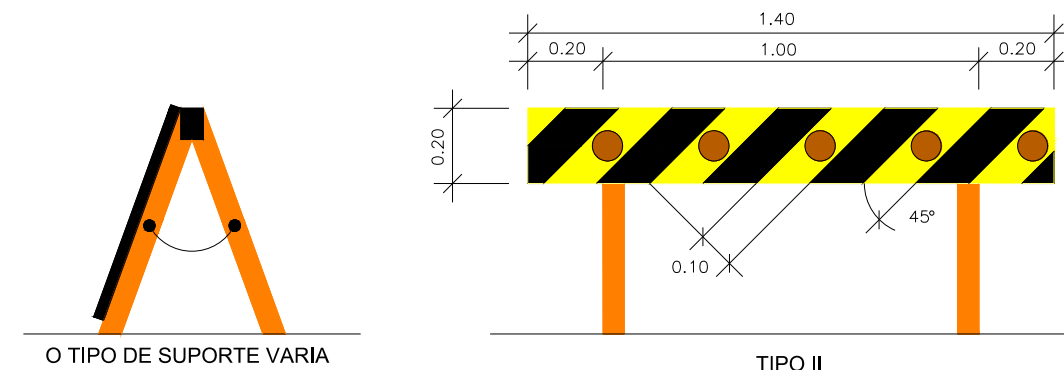
Folha N°  
 SN-05

# SINALIZAÇÃO EM OBRAS



## SINALIZAÇÃO DE TRECHO EM OBRAS



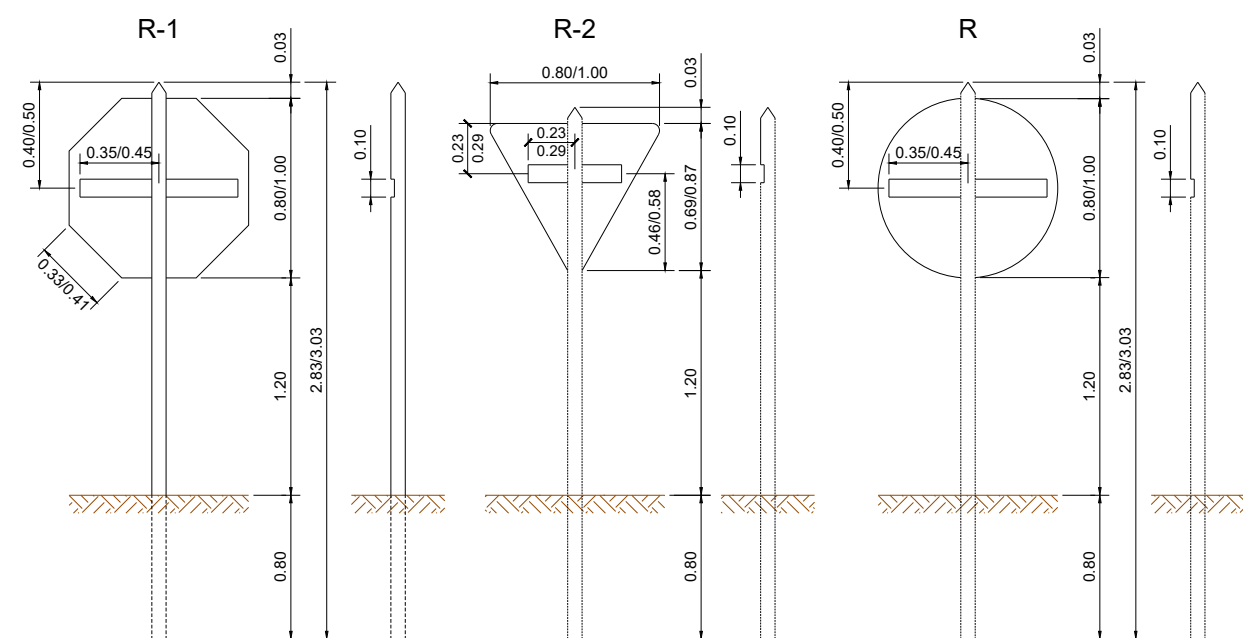
## CAVALETES E BALIZAS



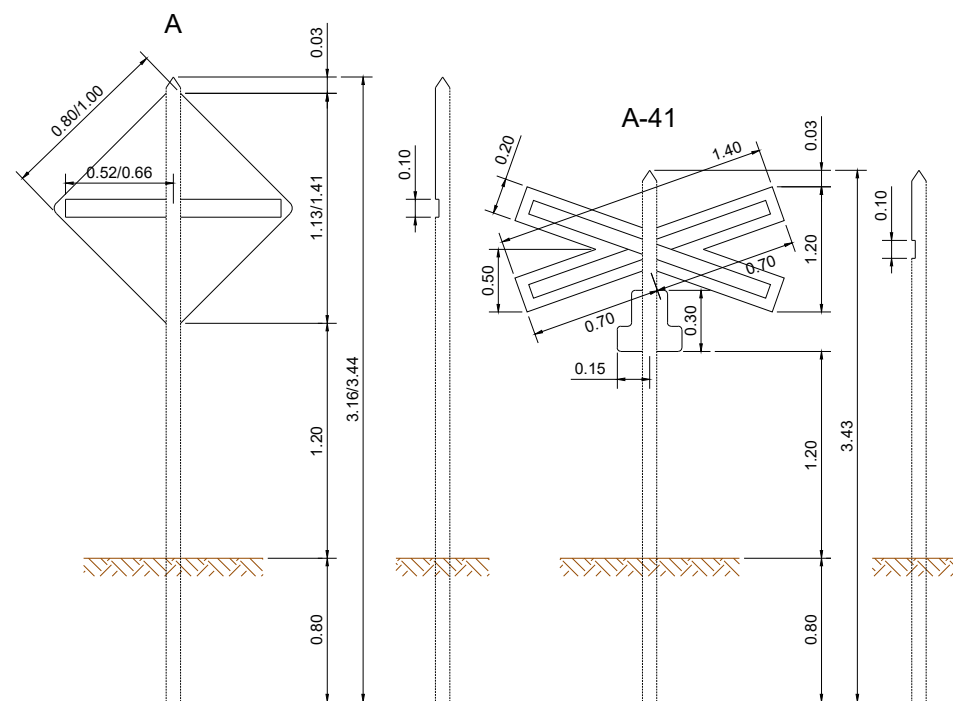
### LEGENDA:

Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°: Visto		PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES - SEMOS	
		PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA E SEMAFÓRICA NO MUNICÍPIO DE LINHARES	
Responsável Técnico Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES-011430/D ART n°: Visto		PROJETO: Execução de Serviços de Sinalização Viária e Semafórica no Município de Linhares	Escala -
		LOCAL: Sede - Linhares - ES	Data MAIO - 2023
REVISÃO N°:		PROJETO DE SINALIZAÇÃO	Folha N° SN-06

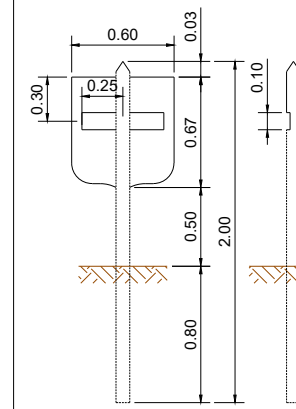
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO



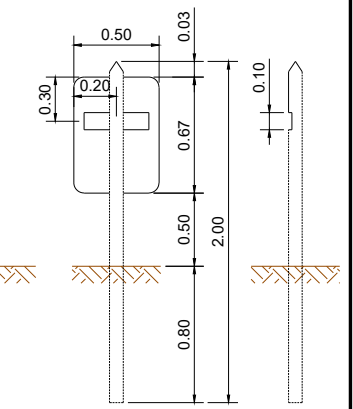
PLACAS DE ADVERTÊNCIA



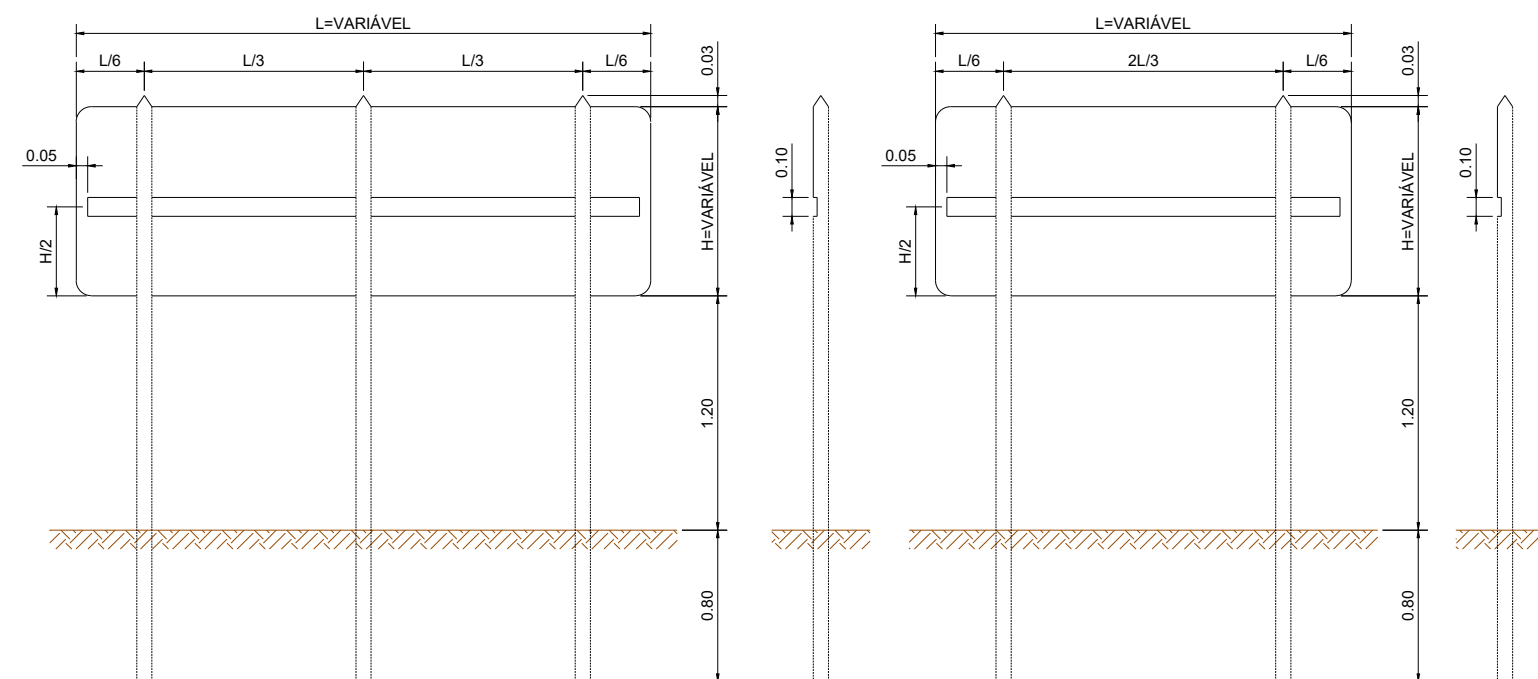
ESCUDO DE IDENTIFICAÇÃO DE RODOVIA



MARCO QUILOMÉTRICO



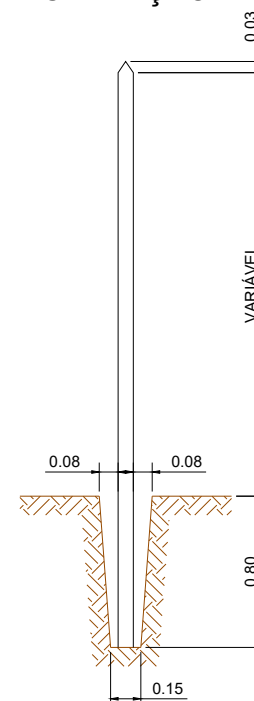
PLACAS INDICATIVAS



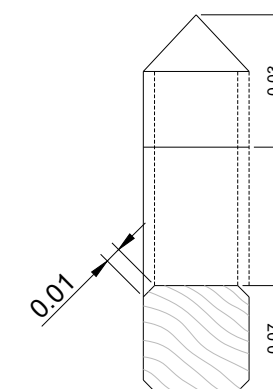
OBSERVAÇÕES:  
1 - Dimensões em metros.

DETALHE DO SUPORTE

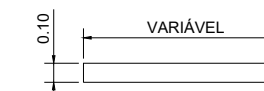
CRAVAÇÃO



DIMENSÕES BÁSICAS



DET. DA TRAVA



DET. DA TRAVA



LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES - SEMOS

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA E SEMAFÓRICA NO MUNICÍPIO DE LINHARES

PROJETO: Execução de Serviços de Sinalização Viária e Semafórica no Município de Linhares

LOCAL: Sede - Linhares - ES

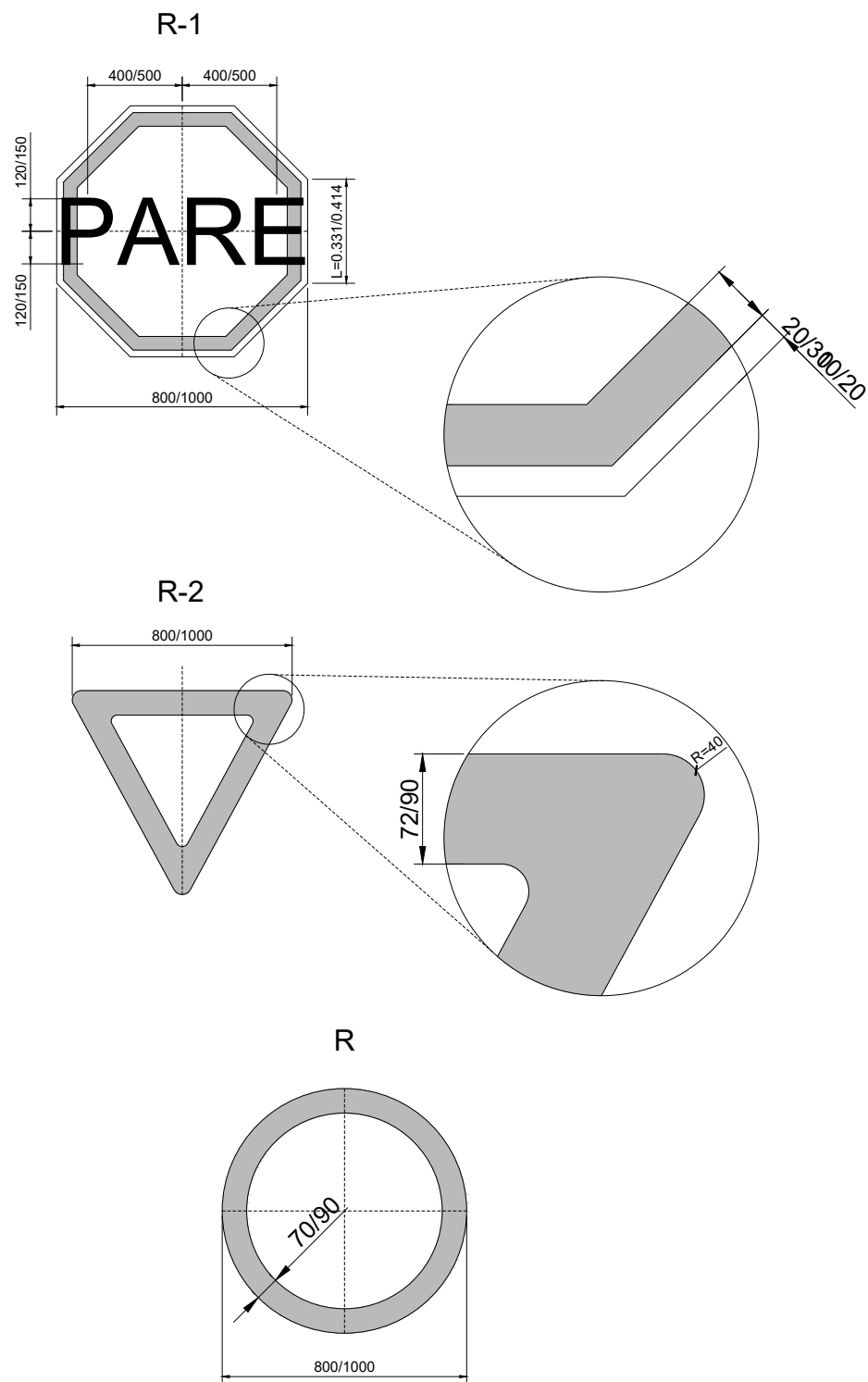
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

Escala

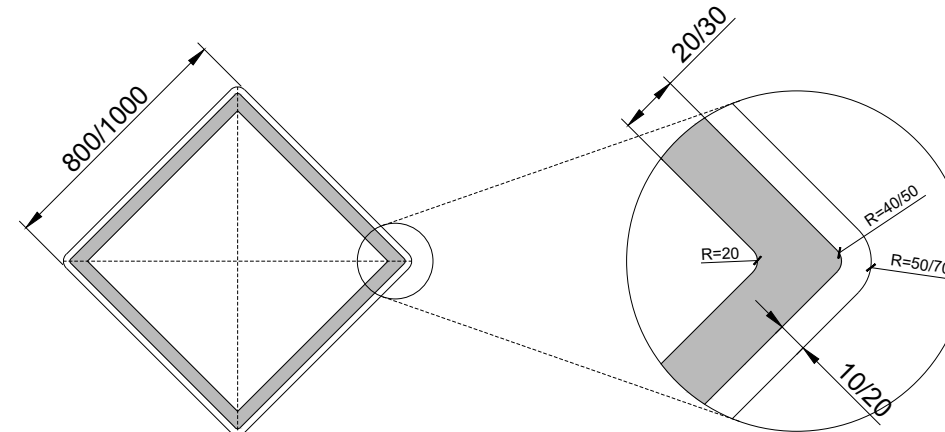
Data  
MAIO - 2023

Folha N°  
SN-07

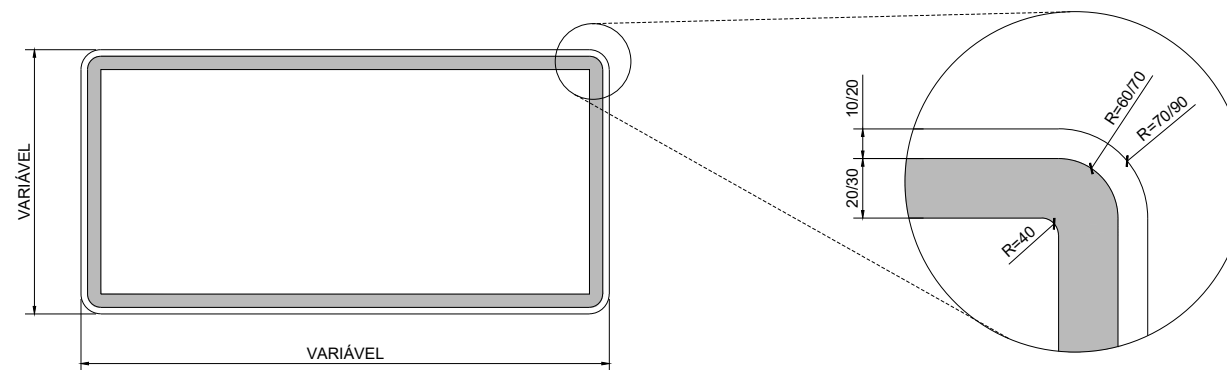
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO



PLACAS DE ADVERTÊNCIA



PLACAS INDICATIVAS



OBSERVAÇÕES:  
1 - Dimensões em milímetros.

LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°: Visto  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°: Visto  
REVISÃO N°:



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES - SEMOS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA E SEMAFÓRICA NO MUNICÍPIO DE LINHARES

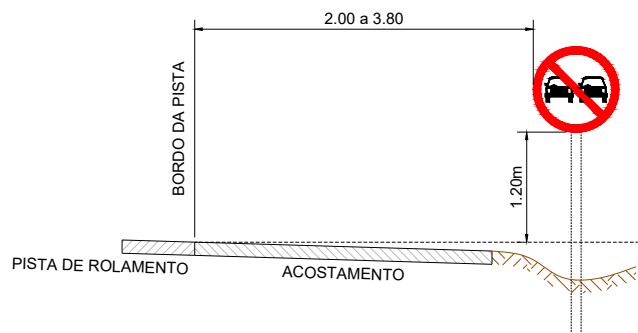
PROJETO: Execução de Serviços de Sinalização Viária e Semafórica no Município de Linhares  
LOCAL: Sede - Linhares - ES

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

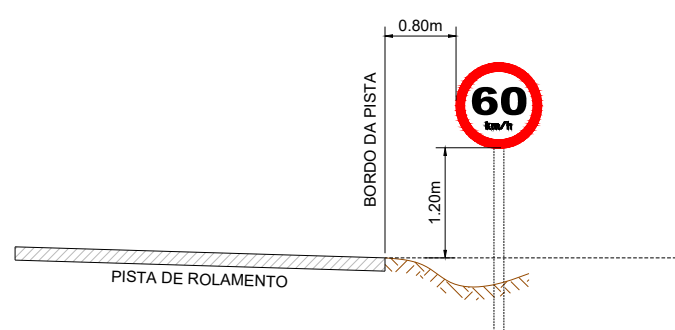
Escala -  
Data MAIO - 2023  
Folha N° SN-08

**COLOCAÇÃO DOS SINAIS DE REGULAMENTAÇÃO**

**PISTA COM ACOSTAMENTO**

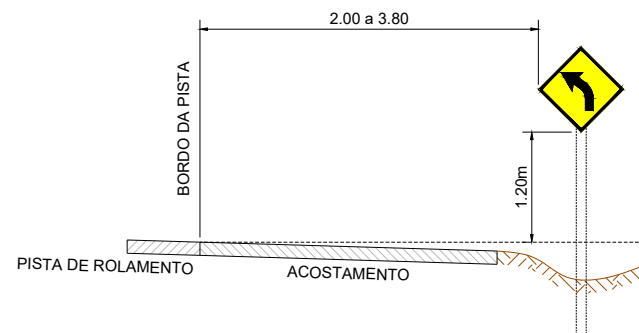


**PISTA SEM ACOSTAMENTO**



**COLOCAÇÃO DOS SINAIS DE ADVERTÊNCIA**

**PISTA COM ACOSTAMENTO**

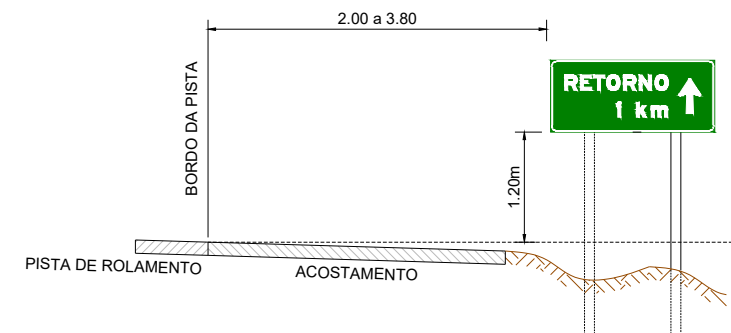


**PISTA SEM ACOSTAMENTO**

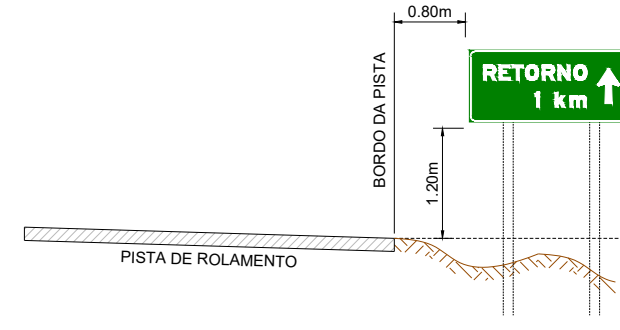


**COLOCAÇÃO DOS SINAIS DE INDICAÇÃO**

**PISTA COM ACOSTAMENTO**

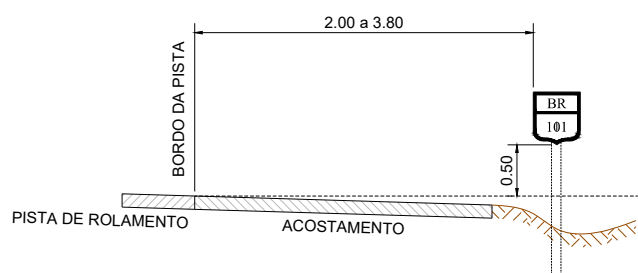


**PISTA SEM ACOSTAMENTO**

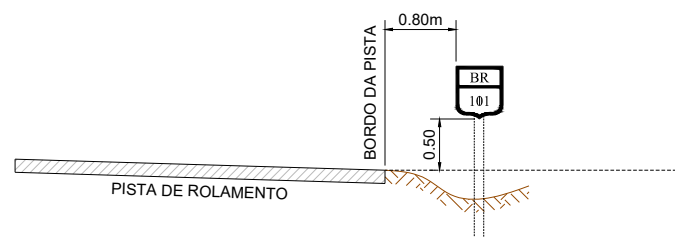


**COLOCAÇÃO DO ESCUDO DE IDENTIFICAÇÃO**

**PISTA COM ACOSTAMENTO**

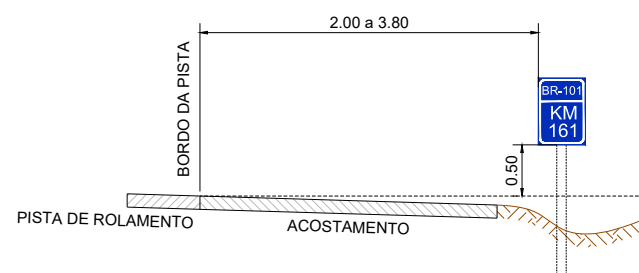


**PISTA SEM ACOSTAMENTO**

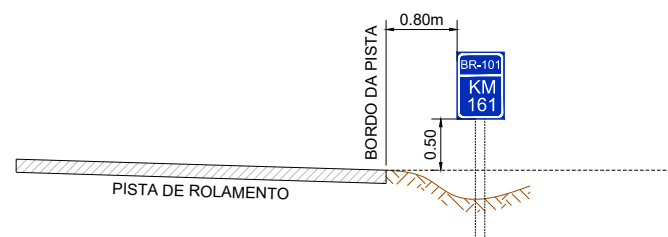


**COLOCAÇÃO DO MARCO QUILOMÉTRICO**

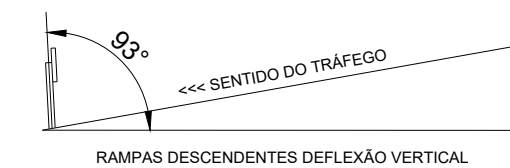
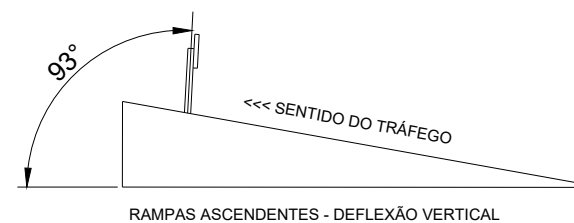
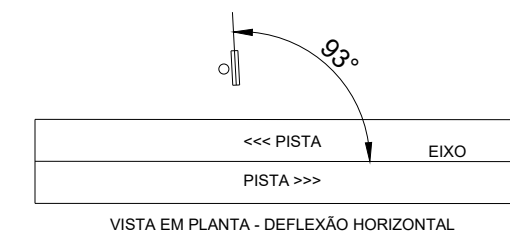
**PISTA COM ACOSTAMENTO**



**PISTA SEM ACOSTAMENTO**



**POSIÇÃO COM RELAÇÃO A DIREÇÃO DO TRÂNSITO**



- OBSERVAÇÕES:
- 1- As placas devem ser rotacionadas em 3° na horizontal, perfazendo um ângulo de 93° com o eixo da via;
  - 2- As placas devem ser deflexionadas em 3° na vertical nos trechos em rampa. Para trás em trechos descendentes e para frente em trechos ascendentes, perfazendo 93° com a horizontal.

**LEGENDA:**

Engenheiro Coordenador  
 Nome: Nilton Ferreira Valadão  
 Crea: RJ-045889/D  
 ART n°: Visto

Responsável Técnico  
 Nome: Daniel Pereira Silva  
 Crea: ES-011430/D  
 ART n°: Visto

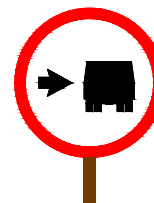
REVISÃO N°:



<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES - SEMOS</b>	
<b>PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA E SEMAFÓRICA NO MUNICÍPIO DE LINHARES</b>	
PROJETO: Execução de Serviços de Sinalização Viária e Semafórica no Município de Linhares LOCAL: Sede - Linhares - ES	Escala: - Data: MAIO - 2023 Folha N°: SN-09
<b>PROJETO DE SINALIZAÇÃO</b>	

# CONVENÇÕES DOS SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

CÓDIGO DA PLACA (COM OU SEM DESLOCAMENTO)

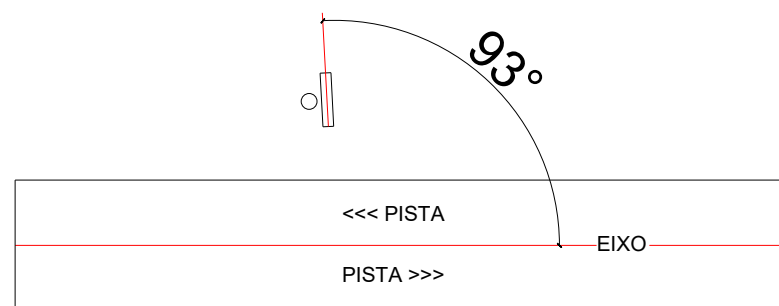


SITUAÇÃO DA PLACA	
PROJETADA	(P)
EXISTENTE	
MANTER	(M)
SUBSTITUIR	(S)
REMOVER	(R)
DESLOCAR	(D)

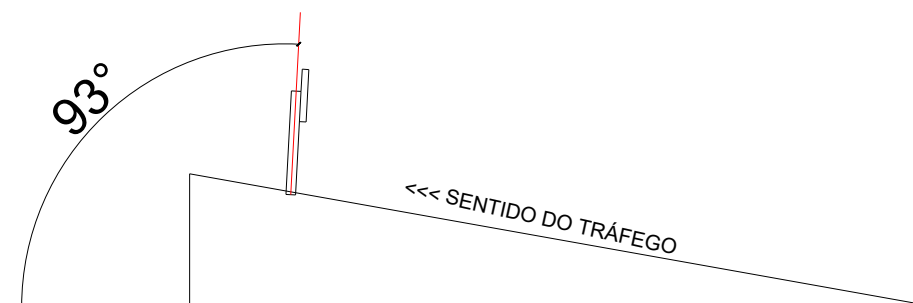
OBS:

As placas substituídas terão dois serviços: remoção da existente e implantação de uma nova com a mesma mensagem;  
As placas existentes deverão ser deslocadas para lateral quando forem mantidas numa seção que sofrerá alargamento da plataforma.

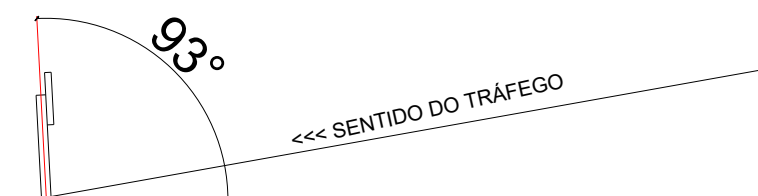
## POSICIONAMENTO DAS PLACAS: DEFLEXÕES HORIZONTAL E VERTICAL



VISTA EM PLANTA - DEFLEXÃO HORIZONTAL



RAMPAS ASCENDENTES - DEFLEXÃO VERTICAL



RAMPAS ASCENDENTES - DEFLEXÃO VERTICAL

OBS:

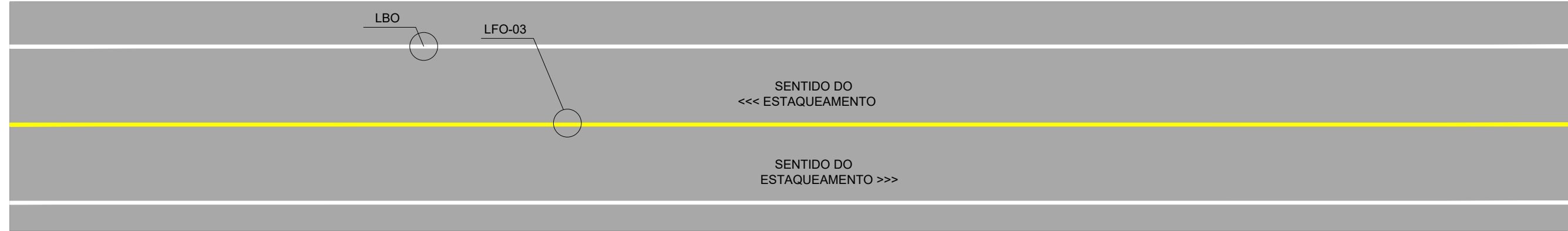
As placas devem ser rotacionadas em 3° na horizontal, perfazendo um ângulo de 93° com o eixo da via;  
As placas devem ser deflexionadas em 3° na vertical nos trechos em rampa. Para trás em trechos descendentes e para frente em trechos ascendentes, perfazendo 93° com a horizontal.

**LEGENDA:**

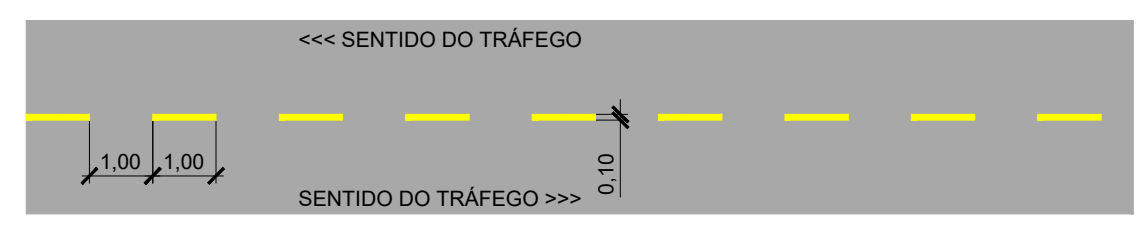
Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°: Visto		<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES - SEMOS</b>	
		<b>PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA E SEMAFÓRICA NO MUNICÍPIO DE LINHARES</b>	
Responsável Técnico Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES-011430/D ART n°: Visto		PROJETO: Execução de Serviços de Sinalização Viária e Semafórica no Município de Linhares	Escala -
		LOCAL: Sede - Linhares - ES	Data MAIO - 2023
REVISÃO N°:		PROJETO DE SINALIZAÇÃO	Folha N° SN-10

# SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - LINHAS DE EIXO

## LBO E LFO-01-LINHAS DE FLUXOS OPOSTOS CONTÍNUA

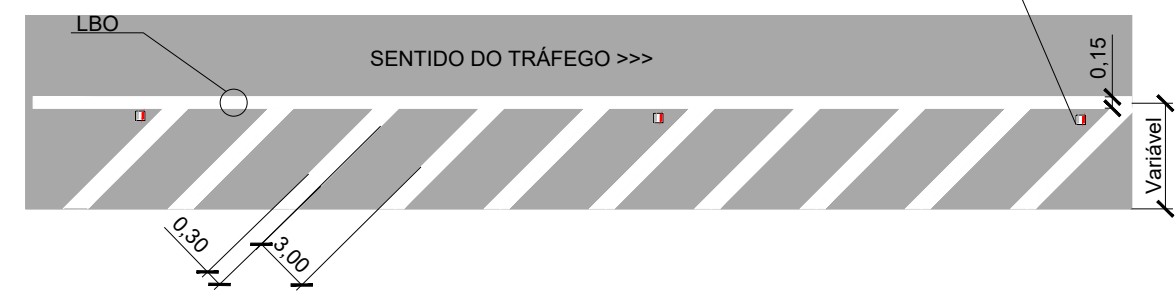


## LFO-2 - LINHA DE FLUXOS OPOSTOS SIMPLES SECCIONADA

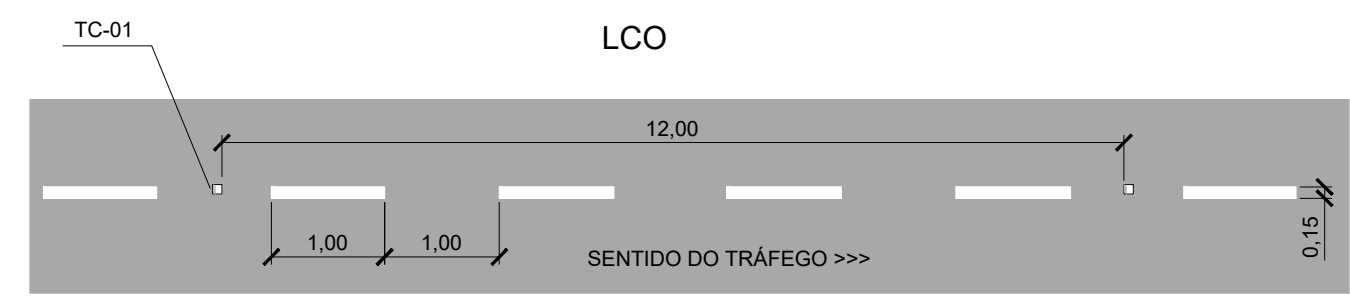


LFO-02: CADÊNCIA (t:e) 1:1

## ZPA-MCB/MTL BRANCO



ZEBRADO MCB - ACESSOS E PONTOS DE ÔNIBUS - E MTL  
(\* TACHAS QUE FAZEM PARTE DA LINHA DE BORDO (LBO))



LCO: CADÊNCIA (t:e) 1:1  
TACHA TC-01: CADÊNCIA (u:e) 1:12

## TACHAS



TC-01: TACHÃO MONODIRECIONAL BRANCO COM ELEMENTO DE REFLEXÃO BRANCO.



TC-02: TACHÃO REFLETIVA BIDIRECIONAL AMARELO COM ELEMENTOS DE REFLEXÃO AMARELOS;



TC-03: TACHA BIODIRECIONAL BRANCA COM ELEMENTOS DE REFLEXÃO BRANCO E VERMELHO;

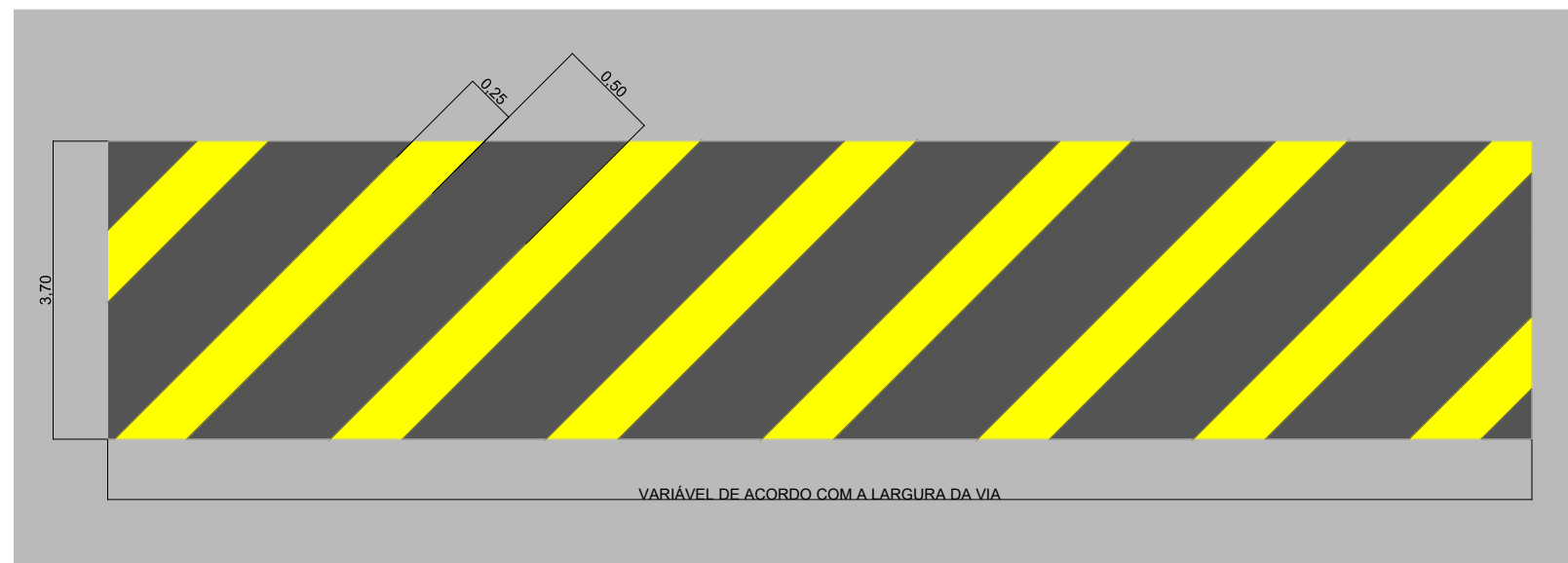
**LEGENDA:**

Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°: Responsável Técnico Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES-011430/D ART n°: REVISÃO N°:		<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES - SEMOS</b>	
		<b>PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA E SEMAFÓRICA NO MUNICÍPIO DE LINHARES</b>	
		PROJETO: Execução de Serviços de Sinalização Viária e Semafórica no Município de Linhares LOCAL: Sede - Linhares - ES	Escala: - Data: MAIO - 2023 Folha N°: SN-11
		PROJETO DE SINALIZAÇÃO	



# ONDULAÇÃO TRANSVERSAL

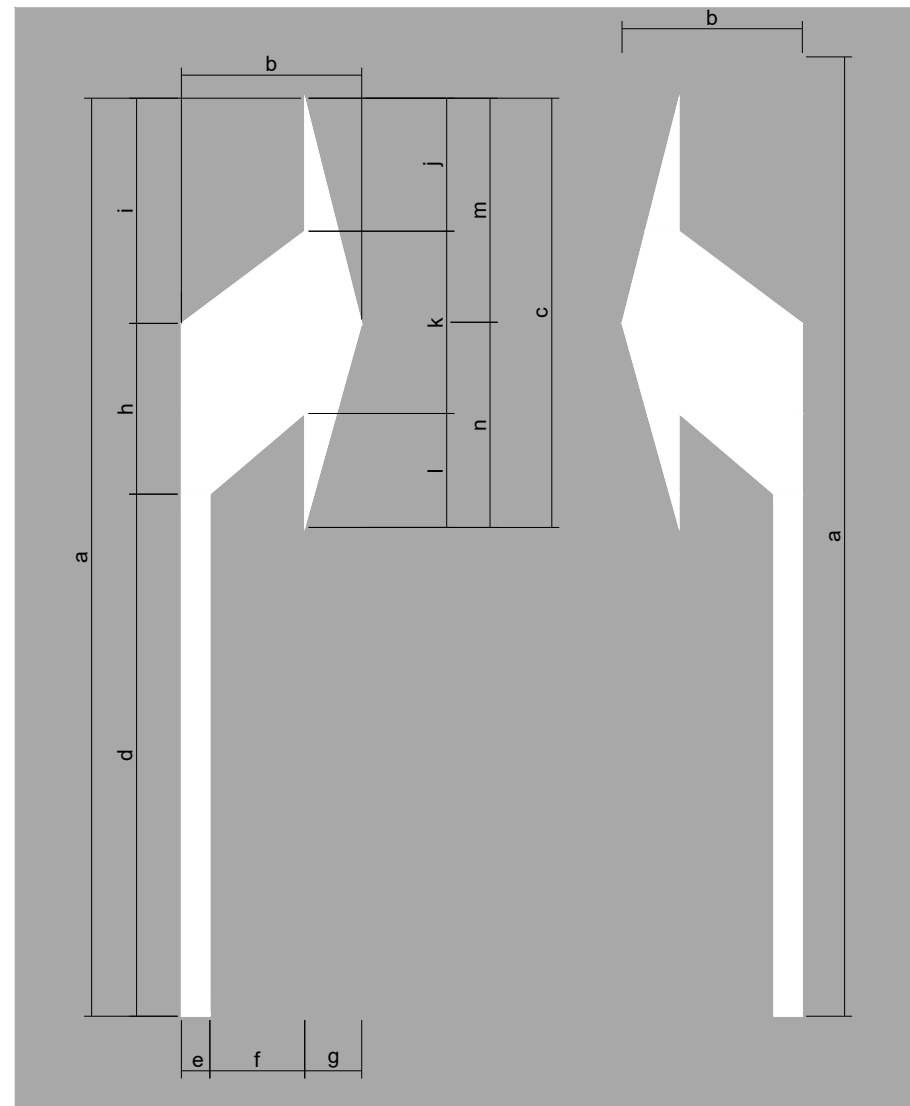
## PINTURA DA ONDULAÇÃO



<b>LEGENDA:</b>	Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°: _____ Visto		<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES - SEMOS</b>	
	Responsável Técnico Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES-011430/D ART n°: _____ Visto		<b>PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA E SEMAFÓRICA NO MUNICÍPIO DE LINHARES</b>	
	REVISÃO N°: _____		<b>PROJETO:</b> Execução de Serviços de Sinalização Viária e Semafórica no Município de Linhares	Escala -
			<b>LOCAL:</b> Sede - Linhares - ES	Data MAIO - 2023
		<b>PROJETO DE SINALIZAÇÃO</b>	Folha N° SN-12	

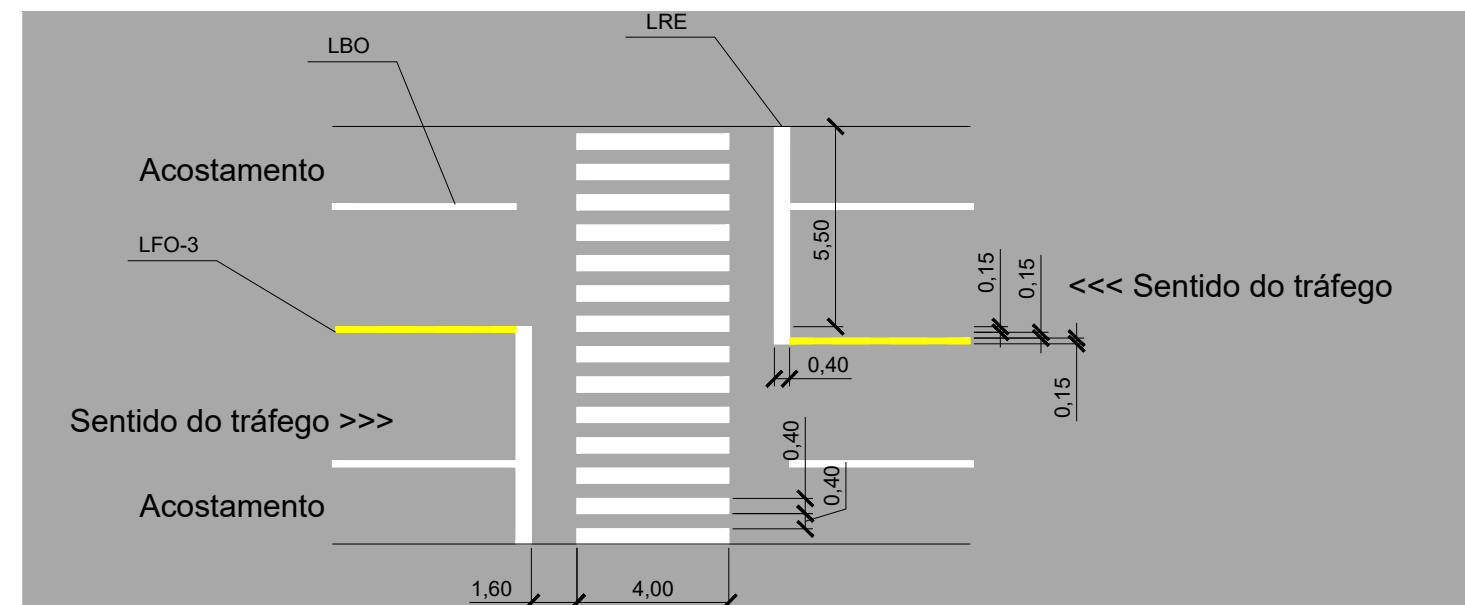
## SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - SETAS, LEGENDAS E MARCAS NA PISTA

### SETA "PEM" - SETAS INDICATIVAS DE POSICIONAMENTO NA PISTA PARA EXECUÇÃO DE MOVIMENTOS



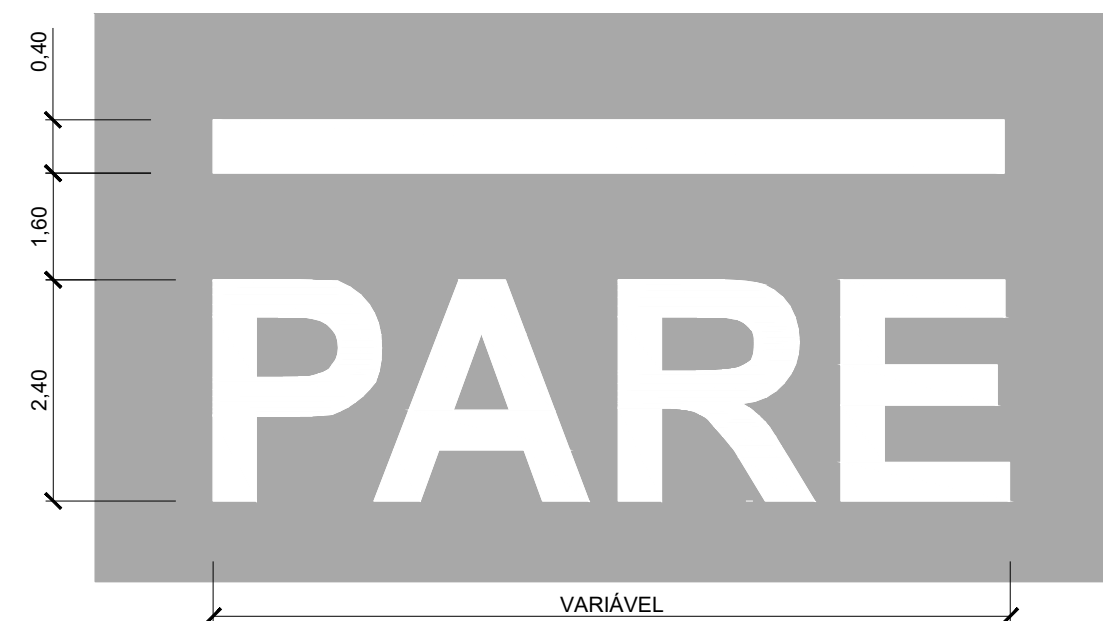
DIMENSÕES (m)																
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q
5,00	1,25	2,20	0,65	0,15	0,50	0,30	0,90	1,95	0,70	0,90	0,60	1,05	1,15	0,70	1,50	0,38

### FAIXA DE PEDESTRES





ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRES: 35,00 m<sup>2</sup>  
(LFO-3 e LBO não inclusas)

### FAIXA DE RETENÇÃO E LEGENDA "PARE"



**LEGENDA:**

Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°: Responsável Técnico Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES-011430/D ART n°: REVISÃO N°:	  	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES - SEMOS</b>	
		<b>PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA E SEMAFÓRICA NO MUNICÍPIO DE LINHARES</b>	
PROJETO: Execução de Serviços de Sinalização Viária e Semafórica no Município de Linhares LOCAL: Sede - Linhares - ES		Escala -	
		Data MAIO - 2023	
		Folha N° SN-13	



## **5.0 - ORÇAMENTO**

## 5.0 – ORÇAMENTO E PLANO DE EXECUÇÃO DE OBRA

A partir dos quantitativos obtidos nos levantamentos e projetos efetuados e com o valor do preço de cada serviço, foi elaborada a planilha de orçamento das Obras. A discriminação e forma de remuneração dos serviços executados são aquelas utilizadas na praxe de obras rodoviárias e estão em conformidade com os critérios utilizados pela Secretaria de Obras e Serviços Urbanos da Prefeitura Municipal de Linhares.

De acordo com a Resolução TC nº366, de 22 de novembro de 2022 – Tribunal de Contas do Espírito Santo, resolveu que os preços unitários utilizados para elaboração da planilha orçamentária serão obtidos através das planilhas referenciais do SICRO e DER-ES. Dessa forma, os custos foram obtidos nas seguintes publicações:

- DER-ES Rodovias – **Julho/2022**

- SICRO-ES – **Janeiro/2023**

Para utilização correta da tabela do SICRO, os manuais e instruções de utilização indicam a remuneração do transporte em forma de Momento de Transporte (Unidade: tkm) aos quais são considerados os consumos nas composições fornecidas e a distâncias de transporte consideradas no Projeto. Dessa forma, foi elaborada uma tabela, que será apresentada a seguir, demonstrando todos os cálculos dos momentos de transporte dos serviços aos quais necessitam



O orçamento das obras que contemplam o projeto foi dividido em serviços: Serviços de sinalização horizontal, Sinalização vertical, Sinalização de obras, sinalização semafórica, Transportes, Canteiro de Obras e Administração Local.

A seguir são apresentados os seguintes quadros:

- Quadro Resumo do Orçamento;
- Planilha Orçamentária;
- Cronograma Físico Financeiro;
- Curva ABC de Serviços;
- Composições de Custos;
- Quadro das distâncias de transporte;
- Metodologia dos Custos e Quantidades de Transportes;
- Quadro de Densidades;
- Composição de BDI;
- Memória de Cálculo.



## **5.1 – RESUMO DO ORÇAMENTO**

 <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES</b> <b>Secretaria Municipal Obras e</b> <b>Serviços Urbanos de Linhares - SEMOS</b> <b>RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO</b>				 <b>SERPENGE</b> <small>SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA</small>	
<b>PROJETO:</b> Serviços de sinalização viária e semafórica em Linhares			<b>BDI:</b> 23,32%		
<b>LOCAL:</b> Distrito Sede - Linhares - ES			<b>REF:</b> SICRO-ES (JAN-23), DER-ES (JUL-22)		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR PARCIAL R\$	% sobre o Total		
1.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	8.637.580,03	77,94%		
2.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL	817.672,20	7,38%		
3.0	SINALIZAÇÃO DE OBRAS	143.654,30	1,30%		
4.0	SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA	964.942,00	8,71%		
5.0	TRANSPORTES	38.525,75	0,35%		
6.0	INSTALAÇÃO MANUT. CANTEIRO MOB., DESMOB. E PLACA DE OBRA	151.987,68	1,37%		
7.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	328.248,05	2,96%		
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>11.082.610,01</b>	<b>100,00%</b>		



## **5.2 – DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES**  
**Secretaria Municipal Obras e Serviços Urbanos de Linhares - SEMOS**  
**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL**



<b>PROJETO:</b> Serviços de sinalização viária e semafórica em Linhares						<b>BDI:</b> 23,32%	<b>LS:</b> Conforme referenciais		
<b>LOCAL:</b> Distrito Sede - Linhares - ES						<b>REF:</b> SICRO-ES (JAN-23), DER-ES (JUL-22)			
<b>PRAZO OBRA PREV.:</b> 12 meses						<b>Data Base da Planilha Orçamentária:</b> JAN-23			
CÓD	ÓRGÃO	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO (R\$) SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO (R\$) COM BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	
		<b>1.0</b>	<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>						
5213408	SICRO	1.1	Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	30.413,60	47,76	58,90	1.791.361,04	
5213405	SICRO	1.2	Pintura de setas e zebraos com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	6.304,80	53,20	65,61	413.657,93	
5213401	SICRO	1.3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm (Pintura vermelha de ciclovia)	m²	100.132,50	40,69	50,18	5.024.648,85	
5213409	SICRO	1.4	Pintura de setas e zebraos com termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm	m²	4.069,60	87,42	107,81	438.743,58	
40934	DER-ES	1.5	Tacha refletiva birrefletorizada, fornecimento e aplicação	Ud	15.958,00	29,00	35,76	570.658,08	
40935	DER-ES	1.6	Tachão refletivo birrefletorizado, fornecimento e aplicação	Ud	4.800,00	58,20	71,77	344.496,00	
5213830	SICRO	1.7	Remoção de sinalização horizontal por fresagem	m²	12.165,44	3,60	4,44	54.014,55	
<b>SUB - TOTAL SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>								<b>8.637.580,03</b>	
		<b>2.0</b>	<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>						
5213571	SICRO	2.1	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação	m²	640,17	505,36	623,21	398.960,35	
5216111	SICRO	2.2	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	2.877,00	116,31	143,43	412.648,11	
5213364	SICRO	2.3	Remoção de placa de sinalização	m²	256,07	19,20	23,68	6.063,74	
<b>SUB - TOTAL SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>								<b>817.672,20</b>	
		<b>3.0</b>	<b>SINALIZAÇÃO DE OBRAS</b>						
42046	DER-ES	3.1	Cones para sinalização, fornecimento e colocação	Ud	100,00	138,04	170,23	17.023,00	
42047	DER-ES	3.2	Elementos de madeira para sinalização - cavaletes	Ud	60,00	37,28	45,97	2.758,20	
41359	DER-ES	3.3	Tela de proteção de segurança de PVC cor laranja com suporte para sinalização de obras	M	500,00	18,04	22,25	11.125,00	
40937	DER-ES	3.4	Sinalização vertical com chapa em esmalte sintético	M2	18,00	609,19	751,25	13.522,50	
5213848	SICRO	3.5	Luz de advertência e bateria para dispositivos de sinalização - utilização de 200 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	14.400,00	1,04	1,28	18.432,00	
5213844	SICRO	3.6	Sinalizador direcional móvel, LED, com banco fotovoltaico de energia e montado em chassi com engate	h	5.760,00	3,43	4,23	24.364,80	
5213845	SICRO	3.6	Painel de mensagens variáveis, portátil móvel, LED, com banco fotovoltaico de energia e montado em chassi com engate	h	1.920,00	23,83	29,39	56.428,80	
<b>SUB - TOTAL SINALIZAÇÃO DE OBRAS</b>								<b>143.654,30</b>	





**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES**  
**Secretaria Municipal Obras e Serviços Urbanos de Linhares - SEMOS**  
**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL**



<b>PROJETO:</b> Serviços de sinalização viária e semafórica em Linhares					<b>BDI:</b> 23,32%		<b>LS:</b> Conforme referenciais				
<b>LOCAL:</b> Distrito Sede - Linhares - ES					<b>REF:</b> SICRO-ES (JAN-23), DER-ES (JUL-22)						
<b>PRAZO OBRA PREV.:</b> 12 meses					<b>Data Base da Planilha Orçamentária:</b> JAN-23						
CÓD	ÓRGÃO	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO (R\$) SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO (R\$) COM BDI	PREÇO TOTAL (R\$)			
		<b>4.0</b>	<b>SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA</b>								
41145	DER-ES	4.1	Grupo focal gradativo (semáforo com informação de tempo) com lâmpada LED, fornecimento e instalação	Ud	10,00	7.423,95	9.155,21	91.552,10			
41142	DER-ES	4.2	Grupo focal repetidor 3x200 mm com lâmpada LED, fornecimento e instalação	Ud	10,00	2.152,64	2.654,63	26.546,30			
41143	DER-ES	4.3	Grupo focal repetidor 3x300 mm com lâmpada LED, fornecimento e instalação	Ud	10,00	3.458,62	4.265,17	42.651,70			
41139	DER-ES	4.4	Poste galvanizado 114 mm - 1boca, fornecimento e instalação	Ud	30,00	3.046,19	3.756,56	112.696,80			
41151	DER-ES	4.5	Braço galvanizado 101mm - projeção 4,70m, fornecimento e instalação	Ud	30,00	2.762,37	3.406,55	102.196,50			
41153	DER-ES	4.6	Abraçadeira para fixação de semáforo em braço/coluna de diâmetro 101 ou 114 mm	Ud	40,00	156,25	192,69	7.707,60			
41410	DER-ES	4.7	Cabo flexível 3 x 1,5 mm², fornecimento e instalação	M	600,00	10,23	12,61	7.566,00			
41147	DER-ES	4.8	Cabos para rede de dados (sincronismo) blindado 2 x 20 awg, fornecimento e instalação	M	1.200,00	11,03	13,60	16.320,00			
41346	DER-ES	4.9	Cabo de cobre nú, seção 35 mm², fornecimento e colocação	M	1.050,00	53,01	65,37	68.638,50			
41407	DER-ES	4.10	Controlador Eletrônico Microprocessado 4 fases, fornecimento e instalação	Ud	20,00	11.564,90	14.261,83	285.236,60			
41146	DER-ES	4.11	Controlador Eletrônico Microprocessado 6/6 fases, fornecimento e instalação	Ud	10,00	12.837,55	15.831,27	158.312,70			
41408	DER-ES	4.12	Botoeira com sinal sonoro, fornecimento e instalação	Ud	15,00	2.460,66	3.034,48	45.517,20			
<b>SUB - TOTAL SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA</b>								<b>964.942,00</b>			
		<b>5.0</b>	<b>TRANSPORTES</b>								
5914389	SICRO	5.1	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	580,83	0,77	0,95	551,79			
5914374	SICRO	5.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	67,55	0,95	1,17	79,03			
5914479	SICRO	5.3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	42.105,48	0,73	0,90	37.894,93			
<b>SUB - TOTAL TRANSPORTES</b>								<b>38.525,75</b>			
		<b>6.0</b>	<b>INSTALAÇÃO MANUT. CANTEIRO MOB., DESMOB. E PLACA DE OBRA</b>								
41500	DER-ES	6.1	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES	M2	18,00	275,75	340,06	6.121,08			
42511	DER-ES	6.2	Aluguel de container p/ escritório com ar condicionado, isolamento term/acust., 2 luminárias, janela de vidro, tomadas computador e telefone	Mes	12,00	963,74	1.188,49	14.261,88			
41579	DER-ES	6.3	Aluguel de container para almoxarifado	Mes	12,00	707,40	872,36	10.468,32			



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES**  
**Secretaria Municipal Obras e Serviços Urbanos de Linhares - SEMOS**  
**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL**



<b>PROJETO: Serviços de sinalização viária e semafórica em Linhares</b>						<b>BDI: 23,32%</b>	<b>LS: Conforme referenciais</b>		
<b>LOCAL: Distrito Sede - Linhares - ES</b>						<b>REF: SICRO-ES (JAN-23), DER-ES (JUL-22)</b>			
<b>PRAZO OBRA PREV.: 12 meses</b>						<b>Data Base da Planilha Orçamentária: JAN-23</b>			
<b>CÓD</b>	<b>ÓRGÃO</b>	<b>ITEM</b>	<b>DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO</b>	<b>UNID</b>	<b>QTDE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO (R\$) SEM BDI</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO (R\$) COM BDI</b>	<b>PREÇO TOTAL (R\$)</b>	
41678	DER-ES	6.4	Aluguel de container tipo refeitório simples, c/ 1 aparelho de ar condicionado, 2 luminárias e 2 janelas de vidro	Mes	12,00	975,00	1.202,37	14.428,44	
41580	DER-ES	6.5	Aluguel de container tipo sanitário com 3 vasos sanitários, lavatório, mictório, 5 chuveiros, 2 venezianas e piso especial	Mes	12,00	1.017,39	1.254,65	15.055,80	
41501	DER-ES	6.6	Rede de água c/ padrão de entrada d'água diâm. 3/4" conf. CESAN, incl. tubos e conexões p/ aliment., distrib., extravas. e limp., cons. o padrão a 25m	M	25,00	51,51	63,52	1.588,00	
41499	DER-ES	6.7	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, incl. tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m	M	25,00	404,38	498,68	12.467,00	
41503	DER-ES	6.8	Rede de luz, incl. padrão entr. energia trifás. cabo ligação até barracões, quadro distrib., disj. e chave de força, cons. 20m entre padrão entr.e QDG	M	20,00	499,68	616,20	12.324,00	
41527	DER-ES	6.9	Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m	Ud	2,00	2.563,83	3.161,72	6.323,44	
100882	DER-ES	6.10	Tapume Telha Metálica Ondulada 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", incl. faixas pint. esmalte sintético c/ h=40cm (Reaproveitamento 2x)	M	140,00	198,44	244,72	34.260,80	
41546	DER-ES	6.11	Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo)	h	24,00	339,98	419,26	10.062,24	
41545	DER-ES	6.12	Mobilização e desmobilização de caminhão carroceria (máximo)	h	24,00	286,55	353,37	8.480,88	
41495	DER-ES	6.13	Mobilização e desmobilização de container até 50 km	Ud	4,00	1.245,90	1.536,45	6.145,80	
<b>SUB - TOTAL INSTALAÇÃO MANUT. CANTEIRO MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E PLACA DE OBRA</b>								<b>151.987,68</b>	
		<b>7.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>						
700001	COMP.	7.1	Administração Local	und	1,00	-	328.248,05	328.248,05	
<b>SUB - TOTAL ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>								<b>328.248,05</b>	
<b>TOTAL GERAL</b>								<b>11.082.610,01</b>	

NILTON  
 VALERIO ROSA  
 VALADAO:1354  
 3060740

Assinado de forma digital por NILTON VALERIO ROSA  
 VALADAO:13543060740  
 Dados: 2023.06.08 16:00:11 -03'00'



## **5.3 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES**  
**Secretaria Municipal Obras e Serviços Urbanos de Linhares - SEMOS**  
**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**



PROJETO: Serviços de sinalização viária e semafórica em Linhares BDI: 23,32%

LOCAL: Distrito Sede - Linhares - ES REF: SICRO-ES (JAN-23), DER-ES (JUL-22)

**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	REPASSE	VALOR DAS OBRAS	1º MÊS (%)	2º MÊS (%)	3º MÊS (%)	4º MÊS (%)	5º MÊS (%)	6º MÊS (%)	7º MÊS (%)	8º MÊS (%)	9º MÊS (%)	10º MÊS (%)	11º MÊS (%)	12º MÊS (%)
1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	R\$	8.637.580,03	431.879,00	863.758,00	863.758,00	863.758,00	863.758,00	863.758,00	863.758,00	863.758,00	863.758,00	431.879,00	431.879,00	431.879,00
		%		5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%
2	SINALIZAÇÃO VERTICAL	R\$	817.672,20	40.883,61	81.767,22	81.767,22	81.767,22	81.767,22	81.767,22	81.767,22	81.767,22	81.767,22	40.883,61	40.883,61	40.883,61
		%		5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%
3	SINALIZAÇÃO DE OBRAS	R\$	143.654,30	7.182,72	14.365,43	14.365,43	14.365,43	14.365,43	14.365,43	14.365,43	14.365,43	14.365,43	7.182,72	7.182,72	7.182,72
		%		5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%
4	SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA	R\$	964.942,00	48.247,10	96.494,20	96.494,20	96.494,20	96.494,20	96.494,20	96.494,20	96.494,20	96.494,20	48.247,10	48.247,10	48.247,10
		%		5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%
5	TRANSPORTES	R\$	38.525,75	1.926,29	3.852,58	3.852,58	3.852,58	3.852,58	3.852,58	3.852,58	3.852,58	3.852,58	1.926,29	1.926,29	1.926,29
		%		5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%
6	INSTALAÇÃO MANUT. CANTEIRO MOB., DESMOB. E PLACA DE OBRA	R\$	151.987,68	97.272,12	3.799,69	3.799,69	3.799,69	3.799,69	3.799,69	3.799,69	3.799,69	3.799,69	3.799,69	3.799,69	16.718,64
		%		64,00%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
7	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$	328.248,05	19.149,42	32.476,88	32.476,88	32.476,88	32.476,88	32.476,88	32.476,88	32.476,88	32.476,88	16.296,43	16.296,43	16.690,74
		%		5,83%	9,89%	9,89%	9,89%	9,89%	9,89%	9,89%	9,89%	9,89%	9,89%	4,96%	4,96%
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>11.082.610,01</b>												

PREVISÃO DE DESEMBOLSO MENSAL	646.540,25	1.096.514,00	1.096.514,00	1.096.514,00	1.096.514,00	1.096.514,00	1.096.514,00	1.096.514,00	1.096.514,00	1.096.514,00	550.214,83	550.214,83	563.528,10
DESEMBOLSO ACUMULADO	646.540,25	1.743.054,25	2.839.568,25	3.936.082,25	5.032.596,25	6.129.110,25	7.225.624,24	8.322.138,24	9.418.652,24	9.968.867,07	10.519.081,91	11.082.610,01	
% PARCIAL	5,83%	9,89%	9,89%	9,89%	9,89%	9,89%	9,89%	9,89%	9,89%	9,89%	4,97%	4,97%	5,09%
% ACUMULADA	5,83%	15,73%	25,62%	35,52%	45,41%	55,30%	65,20%	75,09%	84,99%	89,95%	94,92%	100,00%	



## **5.4 – CURVA ABC**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES**  
**Secretaria Municipal Obras e Serviços Urbanos de Linhares - SEMOS**  
**CURVA ABC - SERVIÇOS**



ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO (R\$) COM BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	%	% ACUM.	CLASS.
1.3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm (Pintura vermelha de ciclovia)	m²	100.132,50	50,18	5.024.648,85	45,3381%	45,3381%	A
1.1	Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	30.413,60	58,90	1.791.361,04	16,1637%	61,5018%	A
1.5	Tacha refletiva birrefletorizada, fornecimento e aplicação	Ud	15.958,00	35,76	570.658,08	5,1491%	66,6510%	A
1.4	Pintura de setas e zebrações com termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm	m²	4.069,60	107,81	438.743,58	3,9588%	70,6098%	A
1.2	Pintura de setas e zebrações com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	6.304,80	65,61	413.657,93	3,7325%	74,3423%	A
2.2	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	2.877,00	143,43	412.648,11	3,7234%	78,0657%	A
2.1	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação	m²	640,17	623,21	398.960,35	3,5999%	81,6656%	B
1.6	Tachão refletivo birrefletorizado, fornecimento e aplicação	Ud	4.800,00	71,77	344.496,00	3,1084%	84,7740%	B
7.1	Administração Local	und	1,00	328.248,05	328.248,05	2,9618%	87,7358%	B
4.10	Controlador Eletrônico Microprocessado 4 fases, fornecimento e instalação	Ud	20,00	14.261,83	285.236,60	2,5737%	90,3096%	B
4.11	Controlador Eletrônico Microprocessado 6/6 fases, fornecimento e instalação	Ud	10,00	15.831,27	158.312,70	1,4285%	91,7381%	B
4.4	Poste galvanizado 114 mm - 1boca, fornecimento e instalação	Ud	30,00	3.756,56	112.696,80	1,0169%	92,7549%	B
4.5	Braço galvanizado 101mm - projeção 4,70m, fornecimento e instalação	Ud	30,00	3.406,55	102.196,50	0,9221%	93,6771%	B
4.1	Grupo focal gradativo (semáforo com informação de tempo) com lâmpada LED, fornecimento e instalação	Ud	10,00	9.155,21	91.552,10	0,8261%	94,5032%	B
4.9	Cabo de cobre nú, seção 35 mm², fornecimento e colocação	M	1.050,00	65,37	68.638,50	0,6193%	95,1225%	C
3.6	Painel de mensagens variáveis, portátil móvel, LED, com banco fotovoltaico de energia e montado em chassi com engate	h	1.920,00	29,39	56.428,80	0,5092%	95,6317%	C
1.7	Remoção de sinalização horizontal por fresagem	m²	12.165,44	4,44	54.014,55	0,4874%	96,1190%	C
4.12	Botoeira com sinal sonoro, fornecimento e instalação	Ud	15,00	3.034,48	45.517,20	0,4107%	96,5298%	C
4.3	Grupo focal repetidor 3x300 mm com lâmpada LED, fornecimento e instalação	Ud	10,00	4.265,17	42.651,70	0,3849%	96,9146%	C
5.3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	42.105,48	0,90	37.894,93	0,3419%	97,2565%	C
6.10	Tapume Telha Metálica Ondulada 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", incl. faixas pint. esmalte sintético c/ h=40cm (Reaproveitamento 2x)	M	140,00	244,72	34.260,80	0,3091%	97,5657%	C
4.2	Grupo focal repetidor 3x200 mm com lâmpada LED, fornecimento e instalação	Ud	10,00	2.654,63	26.546,30	0,2395%	97,8052%	C
3.6	Sinalizador direcional móvel, LED, com banco fotovoltaico de energia e montado em chassi com engate	h	5.760,00	4,23	24.364,80	0,2198%	98,0251%	C
3.5	Luz de advertência e bateria para dispositivos de sinalização - utilização de 200 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	14.400,00	1,28	18.432,00	0,1663%	98,1914%	C
3.1	Cones para sinalização, fornecimento e colocação	Ud	100,00	170,23	17.023,00	0,1536%	98,3450%	C
4.8	Cabos para rede de dados (sincronismo) blindado 2 x 20 awg, fornecimento e instalação	M	1.200,00	13,60	16.320,00	0,1473%	98,4922%	C
6.5	Aluguel de container tipo sanitário com 3 vasos sanitários, lavatório, mictório, 5 chuveiros, 2 venezianas e piso especial	Mes	12,00	1.254,65	15.055,80	0,1359%	98,6281%	C
6.4	Aluguel de container tipo refeitório simples, c/ 1 aparelho de ar condicionado, 2 luminárias e 2 janelas de vidro	Mes	12,00	1.202,37	14.428,44	0,1302%	98,7583%	C
6.2	Aluguel de container p/ escritório com ar condicionado, isolamento term/acust., 2 luminárias, janela de vidro, tomadas computador e telefone	Mes	12,00	1.188,49	14.261,88	0,1287%	98,8870%	C
3.4	Sinalização vertical com chapa em esmalte sintético	M2	18,00	751,25	13.522,50	0,1220%	99,0090%	C
6.7	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, incl. tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m	M	25,00	498,68	12.467,00	0,1125%	99,1215%	C
6.8	Rede de luz, incl. padrão entr. energia trifás. cabo ligação até barracões, quadro distrib., disj. e chave de força, cons. 20m entre padrão entr.e QDG	M	20,00	616,20	12.324,00	0,1112%	99,2327%	C
3.3	Tela de proteção de segurança de PVC cor laranja com suporte para sinalização de obras	M	500,00	22,25	11.125,00	0,1004%	99,3330%	C
6.3	Aluguel de container para almoxarifado	Mes	12,00	872,36	10.468,32	0,0945%	99,4275%	C
6.11	Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo)	h	24,00	419,26	10.062,24	0,0908%	99,5183%	C
6.12	Mobilização e desmobilização de caminhão carroceria (máximo)	h	24,00	353,37	8.480,88	0,0765%	99,5948%	C
4.6	Abraçadeira para fixação de semáforo em braço/coluna de diâmetro 101 ou 114 mm	Ud	40,00	192,69	7.707,60	0,0695%	99,6644%	C



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES**  
**Secretaria Municipal Obras e Serviços Urbanos de Linhares - SEMOS**  
**CURVA ABC - SERVIÇOS**



ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO (R\$) COM BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	%	% ACUM.	CLASS.
4.7	Cabo flexível 3 x 1,5 mm², fornecimento e instalação	M	600,00	12,61	7.566,00	0,0683%	99,7326%	C
6.9	Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m	Ud	2,00	3.161,72	6.323,44	0,0571%	99,7897%	C
6.13	Mobilização e desmobilização de container até 50 km	Ud	4,00	1.536,45	6.145,80	0,0555%	99,8451%	C
6.1	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES	M2	18,00	340,06	6.121,08	0,0552%	99,9004%	C
2.3	Remoção de placa de sinalização	m²	256,07	23,68	6.063,74	0,0547%	99,9551%	C
3.2	Elementos de madeira para sinalização - cavaletes	Ud	60,00	45,97	2.758,20	0,0249%	99,9800%	C
6.6	Rede de água c/ padrão de entrada d'água diâm. 3/4" conf. CESAN, incl. tubos e conexões p/ aliment., distrib., extravas. e limp., cons. o padrão a 25m	M	25,00	63,52	1.588,00	0,0143%	99,9943%	C
5.1	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	580,83	0,95	551,79	0,0050%	99,9993%	C
5.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	67,55	1,17	79,03	0,0007%	100,0000%	C



## **5.5 – COMPOSIÇÃO DE CUSTOS**



CÓD: 70001		SERVIÇO: Administração Local								
DATA-BASE:		SICRO - JAN-23			ESPECIFICAÇÃO:		UNIDADE: und	REFERENCIA: -		
DER-ES - JUL-22										
ÓRG.	CÓD.	EQUIPAMENTO	COND. DE TRAB.	UTILIZAÇÃO			CUSTO OPERACIONAL			
				QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO	
<b>( A ) TOTAL</b>									0,00	
ÓRG.	CÓD.	MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR	UND	QTDE	SAL. S/ ENC.	ENC. SOCIAIS	SAL. C/ ENC.	CUSTO HORÁRIO		
SICRO	P9803	Almoxarife	mês	1,00	2756,60	119,40%	6047,96	6.047,96		
DER-ES	20069	Engenheiro pleno	Mes	0,15	10987,76	84,04%	20221,87	3.033,28		
DER-ES	20008	Técnico de nível médio	Mes	1,00	2838,98	84,04%	5224,86	5.224,86		
DER-ES	20031	Auxiliar técnico	Mes	1,00	1825,23	84,04%	3359,15	3.359,15		
<b>( B ) TOTAL</b>									17.665,25	
<b>( C ) ADICIONAL DE FERRAMENTAS MANUAIS 5,00%</b>									883,26	
<b>( D ) PRODUÇÃO DA EQUIPE</b>									1,00	
<b>CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO ( A + B + C ) / D = ( E )</b>									18.548,51	
ÓRG.	CÓD.	MATERIAIS	UND	CONSUMO		CUSTO UNITÁRIO		CUSTO		
DER-ES	10557	Água potável tratada (CESAN)	M3	50,0000		8,70		435,00		
DER-ES	10585	Aluguel mensal de veículos tipo Gol 1.6, exclusive motorista e combustível	Mes	1,0000		2.836,01		2.836,01		
DER-ES	10859	Gasolina	L	60,0000		6,03		361,80		
<b>( F ) TOTAL</b>									3.632,81	
ÓRG.	CÓD.	ATIVIDADES AUXILIARES	UND	CONSUMO		CUSTO UNITÁRIO		CUSTO		
<b>( G ) TOTAL</b>									0,00	
ÓRG.	CÓD.	TEMPO FIXO	UND	CONSUMO		CUSTO UNITÁRIO		CUSTO		
<b>( H ) TOTAL</b>									0,00	
ÓRG.	CÓD.	TRANSPORTE	D.M.T.		CONSUMO (tkm)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO			
			XP	XR						
<b>( I ) TOTAL</b>									0,00	
CUSTO DIRETO TOTAL ( E ) + ( F ) + ( G ) + ( H ) + ( I )									R\$ 22.181,32	
BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS									23,32%	R\$ 5.172,68
<b>CUSTO UNITÁRIO TOTAL</b>									<b>R\$ 27.354,00</b>	
<b>CUSTO UNITÁRIO TOTAL PARA EXECUÇÃO DA OBRA ( PRAZO DA OBRA = 12 MESES )</b>									<b>R\$ 328.248,05</b>	



## **5.6 – QUADRO DE DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE**

## 5.6 – QUADRO DE DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE

MATERIAL	LOCAL	DIST. PAVIM. (P) (Km)	DIST. REV. PRIM. (RP) (Km)
MATERIAIS PÉTREOS (BRITAS ETC)	P-1	28,90	3,60
AREIA	A-1	4,40	0,00
AREIA	A-2	11,20	4,00
AREIA SUJA	LINHARES	7,20	0,00
FERRO / AÇO / ETC	LINHARES	7,20	0,00
FORMA / MADEIRA	LINHARES	7,20	0,00
CAL HIDRATADA	LINHARES	7,20	0,00
CIMENTO	LINHARES	7,20	0,00
TUBO DE CONCRETO / PVC	BEBEDOURO	13,70	0,00
MEIO-FIO PRÉ MOLDADO	BEBEDOURO	13,70	0,00
GRAMA EM PLACAS	BEBEDOURO	12,40	0,00
CERCA, MOURÕES E ARAME	BEBEDOURO	12,40	0,00
TAMPÃO PV / GRELHAS	VITÓRIA	121,20	0,00
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (PINTURA)	VITÓRIA	121,20	0,00
SINALIZAÇÃO VERTICAL	VITÓRIA	121,20	0,00



## **5.7 - METODOLOGIA DOS CUSTOS E QUANTIDADES DE TRANSPORTES**



---

## **5.7 - METODOLOGIA DOS CUSTOS E QUANTIDADES DE TRANSPORTES**

A seguir é apresentada a tabela com o cálculo dos momentos de transporte orçados na planilha para cada serviço e de acordo com o tipo de transporte adotado. A metodologia é aquela utilizada no SICRO em que é feito o cálculo do momento de transporte de cada insumo referente a um determinado serviço e referente a DMT para a obra em questão, considerando também o tipo de veículo a realizar o transporte.

CÁLCULO DOS TRANSPORTES E MOMENTOS DE TRANSPORTE

CÓD			SERVIÇO	SERVIÇO AUX	SERVIÇO AUX 2	QTDE SERV	QTDE AUX	QTDE AUX2	DESCRIÇÃO TRANSPORTE	TIPO TRANSPORTE	FATOR UTILIZ.	DIST (km)		PESO A TRANSP	MOMENTO TRANSP. (P)	MOM. TRANSP. (RP)
PRIN.	AUX	AUX2										P	RP			
5213401			Pintura de faixa - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm			#####			Microesferas de vidro refletiva tipo I-B Microesferas de vidro refletiva tipo II-A Solvente para tinta à base de resina acrílica Tinta à base de resina acrílica estirada para demarcação viária	Caminhão carroceria 15 t Caminhão carroceria 15 t Caminhão carroceria 15 t Caminhão carroceria 15 t	0,00012 0,00035 0,00003 0,00083	121,20 121,20 121,20 121,20	0,00 0,00 0,00 0,00	12,0159 35,0464 3,0040 83,1100	1456,3271 4247,6207 364,0818 10072,9290	0,0000 0,0000 0,0000 0,0000
5213405			Pintura de setas e zebrações - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm			6.304,80			Microesferas de vidro refletiva tipo I-B Microesferas de vidro refletiva tipo II-A Solvente para tinta à base de resina acrílica Tinta refletiva acrílica	Caminhão Carroceria 15 t Caminhão Carroceria 15 t Caminhão Carroceria 15 t Caminhão Carroceria 15 t	0,00012 0,00035 0,00003 0,00083	121,20 121,20 121,20 121,20	0,00 0,00 0,00 0,00	0,75658 2,20668 0,18914 5,23298	91,69701 267,44962 22,92425 634,23766	0,00000 0,00000 0,00000 0,00000
5213408			Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm			30.413,60			Massa termoplástica para aspersão Microesferas de vidro refletiva tipo II-A	Caminhão carroceria 15 t Caminhão carroceria 15 t	0,00308 0,00040	121,20 121,20	0,00 0,00	93,67389 12,16544	11353,27523 1474,45133	0,00000 0,00000
5213409			Pintura de setas e zebrações - termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm			4.069,60			Massa termoplástica aplicada por extrusão Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	Caminhão carroceria 15 t Caminhão carroceria 15 t	0,00615 0,00040	121,20 121,20	0,00 0,00	25,02804 1,62784	3033,39845 197,29421	0,00000 0,00000
5213571	5213417		Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação		Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película tipo I + III	640,17	1,00000		Chapa de aço galvanizado	Caminhão carroceria 15 t	0,01178	121,20	0,00	7,5412	913,9938	0,0000
	5212552								Pintura eletro.			1,00000		Tinta poliéster em pó	Caminhão carroceria 15 t	0,00011
5216111	1106165	1107892	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação		Concreto ciclópico fck = 20 MPa	2.877,00	0,00375	0,70000	Pedra de Mão	Caminhão basculante 10 m³	0,00296	28,90	3,60	8,5123	246,0062	30,6444
									Aditivo plastificante e retardador tipo Plastiment ou similar	Caminhão carroceria 15 t	0,00000	7,20	0,00	0,0064	0,0462	0,0000
									Areia média lavada	Caminhão basculante 10 m³	0,00249	4,40	0,00	7,1746	31,5682	0,0000
									Brita 1	Caminhão basculante 10 m³	0,00145	28,90	3,60	4,1636	120,3269	14,9888
									Brita 2	Caminhão basculante 10 m³	0,00145	28,90	3,60	4,1636	120,3269	14,9888
									Cimento Portland CP II - 32	Caminhão carroceria 15 t	0,00074	7,20	0,00	2,1308	15,3420	0,0000
			Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado	Caminhão carroceria 15 t	0,00070	121,20	0,00	2,0139	244,0847	0,0000						
			Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm	Caminhão carroceria 15 t	0,01920	121,20	0,00	55,2384	6694,8941	0,0000						
			Tinta esmalte sintético acetinado	Caminhão carroceria 15 t	0,00035	121,20	0,00	1,0070	122,0423	0,0000						
41359	40358		Tela de proteção de segurança de PVC cor laranja com suporte para sinalização de obras		Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	500,00	0,00330		Transp. de Areia grossa jazida	Caminhão basculante 10 m³	0,00319	4,40	0,00	1,5957	7,0211	0,0000
									Transp. de Cimento	Caminhão carroceria 15 t	0,00118	7,20	0,00	0,5891	4,2412	0,0000
									Transp. de Pedra britada p/ concreto	Caminhão basculante 10 m³	0,00385	28,90	3,60	1,9231	55,5769	6,9231
5213848			Luz de advertência e bateria para dispositivos de sinalização - utilização de 200 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária			14.400,00			Sinalizador a LED com bateria	Caminhão carroceria 15 t	0,00048	121,20	0,00	6,91200	837,73440	0,00000
<b>TOTAIS</b>										Caminhão basculante 10 m³			580,8263	67,5451	0,0000	
										Caminhão Carroceria 15 t			42105,4804	0,0000		



## **5.8 – QUADRO DE DENSIDADES**



## 5.8 – QUADRO DE DENSIDADES

<b>QUADRO DE DENSIDADE DOS MATERIAIS</b>		
<b>MATERIAL</b>	<b>UNID</b>	<b>PESO ESPECÍFICO</b>
BRITA 0 SOLTA	t/m <sup>3</sup>	1,50
BRITA 1 SOLTA	t/m <sup>3</sup>	1,50
PÓ DE PEDRA SOLTO	t/m <sup>3</sup>	1,50
BRITA GRADUADA SOLTA	t/m <sup>3</sup>	1,50
BICA CORRIDA SOLTA	t/m <sup>3</sup>	1,50
ARGILA SOLTA	t/m <sup>3</sup>	1,50
AREIA SOLTA	t/m <sup>3</sup>	1,50
SUB-BASE DE SOLO + 50% DE BICA CORRIDA	t/m <sup>3</sup>	2,00
BASE DE BRITA GRADUADA	t/m <sup>3</sup>	2,20
CBUQ FAIXA 'C'	t/m <sup>3</sup>	2,40
E.A.I	t/m <sup>3</sup>	1,00
<b>TAXA DE APLICAÇÃO</b>		
IMPRIMAÇÃO (E.A.I)	l/m <sup>2</sup>	1,30





## **5.9 – COMPOSIÇÃO DO BDI**

## 5.9 – COMPOSIÇÃO DO BDI

A taxa de bonificação de despesas indiretas (BDI) está fixada em 23,32% (vinte e três vírgula trinta e dois por cento), conforme composição abaixo.

### ÍNDICES:

Cálculo do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas	
<b>I – Incidências sobre o custo</b>	
Administração Central	4,03%
Despesas Financeiras	1,00%
Riscos	0,50%
Seguros e Garantia contratual	0,40%
Lucro	6,30%
<b>Total</b>	<b>12,23%</b>
<b>II – Incidências sobre o preço de venda</b>	
ISSQN	5,00%
COFINS	3,00%
PIS	0,65%
CPRB	0,00%
<b>Total</b>	<b>8,65%</b>
<b>III – Demonstrativo de cálculo do BDI</b>	
$BDI = \left( \left( \frac{((1+AC+R+SG) \times (1+DF) \times (1+L))}{(1-L1-L2-L3-L4)} \right) - 1 \right) \times 100\% = 23,32 \%$	
<b>Onde:</b>	
AC = Administração Central;	L1 = ISSQN
R = Taxa de Riscos;	L2 = COFINS
SG = Seguros e Garantias Contratuais;	L3 = PIS
DF = Despesas Financeiras;	L4 = CPRB
L = Lucro	

## DISCRIMINAÇÃO DO BDI:

### **A – DESPESAS FINANCEIRAS**

São aquelas decorrentes do custo do capital de giro para fazer frente às despesas realizadas antes do efetivo recebimento das devidas receitas. Foi apropriada por estimativa com base na média proposta no ACÓRDÃO Nº 2.622/2013, PLENÁRIO de 25 set.2013.

### **B - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL**

São as despesas relativas à manutenção de parcela do custo do escritório central da empresa, tais como: instalações do imóvel/sede (custo de propriedade ou de locação de imóveis); aquisição e manutenção dos equipamentos da sede (computadores, ar condicionado, veículos e correlatos); despesas administrativas (secretária, vigilante, auxiliar de escritório, contínuo, assessorias terceirizadas - ex. contadoria); despesas com consumo (água, luz, telefone, material para escritório, material para limpeza, alimentos, etc). Foi apropriada por estimativa com base na média proposta no ACÓRDÃO Nº 2.622/2013, PLENÁRIO de 25 set.2013.

### **C – BENEFÍCIO/LUCRO**

É a parcela que contempla a remuneração do construtor, definidos com base em valor percentual sobre o total dos custos diretos e despesas indiretas, excluídas aqueles referentes às parcelas tributárias. A taxa adotada como benefício deve ser entendida como uma provisão de onde será retirado o lucro do construtor, após desconto de todos os encargos decorrentes de inúmeras incertezas que podem ocorrer durante as obras, difíceis de serem mensuradas no seu conjunto com base no ACÓRDÃO Nº 2.622/2013, PLENÁRIO de 25 set.2013.

### **D – RISCOS IMPREVISTOS, GARANTIAS E SEGUROS**

Valores para cobertura de despesas imprevisíveis e os seguros e garantias estabelecidos no Projeto Básico e orientação constante no ACÓRDÃO Nº 2.622/2013, PLENÁRIO de 25 set.2013.

### **E – VALORES RELATIVOS AOS TRIBUTOS**

– Impostos sobre serviços de qualquer natureza – ISS, é imposto de competência municipal, consoante art. 156, inciso III, da Constituição Federal.

– Contribuição para o Programa de Integração Social – PIS. A taxa do PIS, definida pelos Decretos-Lei nº 2.445 e 2.449/88, é de 0,65% sobre a receita operacional bruta.

– Contribuição para o Programa de Financiamento da Seguridade Social – COFINS, definida pela Lei 9.718/98, é de 3%, sobre a receita operacional bruta.



## **5.10 – COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS**

## 5.10 – COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

A seguir são apresentados os encargos sociais adotados pelo referencial do DER-ES. Os encargos sociais dos demais referenciais são disponibilizados no site do órgão referente.

SICRO: [https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/sicro\\_antiga/sudeste/espírito-santo/2023/janeiro/janeiro-2023](https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/sicro_antiga/sudeste/espírito-santo/2023/janeiro/janeiro-2023)

SINAPI: [https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-encargos-sociais-sem-desoneracao/SINAPI\\_Encargos\\_Sociais\\_MARCO\\_2016\\_A\\_JULHO\\_2017.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-encargos-sociais-sem-desoneracao/SINAPI_Encargos_Sociais_MARCO_2016_A_JULHO_2017.pdf)

DETALHAMENTO DE LEIS SOCIAIS HORISTAS - DER-ES		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	%
<b>GRUPO A - Encargos Sociais básicos</b>		
%		
A1	INSS (Art. 22 da Lei 8.212/91)	20,00
A2	FGTS (Art. 27 do Decreto 99.684/90)	8,00
A3	SESI/SESC (Lei 8.029/90 e Lei 8.036/90)	1,80
A4	SENAI/SENAC (Lei 8.029/90 e Decreto-Lei 6246/44))	1,30
A5	SEBRAE (já considerado no item A.3 e A.4)	0,00
A6	INCRA (Lei 2.613/55 e Decreto 1.146/70)	0,20
A7	SALÁRIO-EDUCAÇÃO (Decreto 87.043/82)	2,50
A8	SEGURO ACIDENTE DO TRABALHO (Lei 8.212/91 e Decreto 3.048/99)	3,00
A9	SECONCI/medicina do trabalho	1,00
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>37,80</b>
<b>GRUPO B - Encargos Sociais que recebem a incidência do grupo A</b>		
%		
B1	Descanso semanal remunerado (Art. 66 da CLT e Art. 7º da CF/88)	17,52
B2	Feriados (Art. 70 da CLT e Lei 605/49)	3,91
B3	Auxílio doença e acidente do trabalho (Lei 3.607/60 e Art. 131 da CLT)	0,76
B4	Licença Paternidade (Art. 7º da CF/88)	0,11
B5	Faltas legais (Art. 473 da CLT)	0,67
B6	13º Salário (Lei nº 4090/62)	10,11
B7	Aviso prévio trabalhado (Art. 7º, inciso XXI da CF/88)	0,34
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>33,42</b>
<b>GRUPO C - Encargos Sociais que não recebem a incidência do grupo A</b>		
%		
C1	Dispensa sem justa causa (LC 110/01)	5,34
C2	Férias indenizadas (Art. 129 a 148 da CLT)	11,20
C3	Aviso prévio indenizado (Art. 7º, inciso XXI da CF/88)	11,29
C4	FGTS sobre aviso prévio indenizado (Súmula 305 TST)	0,90
C5	INSS sobre aviso prévio indenizado (Decreto 6.727/09)	2,26
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>30,99</b>
<b>GRUPO D - Reincidência dos encargos sociais básicos</b>		
%		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	12,63
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>12,63</b>
<b>TOTAL ( A+B+C+D)</b>		<b>114,84</b>
<b>GRUPO E - Encargos complementares</b>		
%		
E1	Refeição/alimentação	25,75
E2	Vale Transporte (Lei nº 7418/85 e Decreto 95.247/87)	6,03
E3	Uniforme/equipamento de segurança (Art. 166 da CLT e NR-18 da Lei nº 6.514/77)	2,67
E4	Plano de Saúde	7,98
<b>E</b>	<b>Total</b>	<b>42,43</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>157,27</b>



DETALHAMENTO DE LEIS SOCIAIS MENSALISTAS - DER-ES		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	%
<b>GRUPO A - Encargos Sociais básicos</b>		<b>%</b>
A1	INSS	20,00
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	Salário educação	2,50
A7	Seguro contra acidentes no trabalho	1,00
A8	FGTS	8,00
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>34,80</b>
<b>GRUPO B - Encargos Sociais que recebem a incidência do grupo A</b>		<b>%</b>
B1	Férias	11,11
B2	Aviso Prévio Trabalhado (90%)	1,75
B3	Auxílio Enfermidade	1,37
B4	Gratificação Natalina ( 13º Salário)	8,33
B5	Aviso Prévio Indenizado	0,00
B6	Licença Paternidade	0,05
B7	Ausência Abonada	1,64
B8	Acidentes no Trabalho	0,21
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>24,46</b>
<b>GRUPO C - Encargos Sociais que não recebem a incidência do grupo A</b>		<b>%</b>
C1	Depósito por Rescisão sem Justa Causa	4,33
C2	Adicional por Aviso Prévio	0,00
C3	Aviso Prévio Indenizado (10%) <sup>1</sup>	0,83
C4	Indenização Adicional	0,08
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>5,24</b>
<b>GRUPO D - Reincidência dos encargos sociais básicos</b>		<b>%</b>
D1	Reincidência Grupo (A) sobre Grupo (B)	8,51
D2	Reincidência do FGTS sobre 13º Salário	0,67
D3	Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio	0,16
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>9,34</b>
<b>TOTAL ( A+B+C+D)</b>		<b>73,84</b>
<b>GRUPO E - Encargos complementares</b>		<b>%</b>
E1	Vale Transporte	0,80
E2	Auxílio Alimentação	6,00
E3	Café da manhã	1,30
E4	EPI - Equipamento de Proteção Individual	1,30
E5	Consultas e Exames Médicos	0,50
E6	Seguro de Vida	0,30
<b>E</b>	<b>Total</b>	<b>10,20</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>84,04</b>



## **5.11 – MEMÓRIA DE CÁLCULO**

## 5.11 – MEMÓRIA DE CÁLCULO

A seguir serão apresentadas as memórias de cálculo dos quantitativos presentes no orçamento do projeto. É importante salientar que a metodologia de quantificação dos serviços é baseada nos projetos apresentados, nas vistorias e pareceres dos engenheiros em visitas técnicas ao local de execução dos serviços e, dependendo do serviço a ser quantificado, estimativas baseadas em experiências anteriores na execução de atividades similares.

		<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES</b> <b>Secretaria Municipal Obras e</b> <b>Serviços Urbanos de Linhares - SEMOS</b> <b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	MEMÓRIA	
<b>1.0</b>	<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>				
<b>1.1</b>	<b>Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm</b>				
1.1	Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m <sup>2</sup>	30.413,60	De acordo com a nota de serviço de sinalização	
1.2	Pintura de setas e zebrações com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m <sup>2</sup>	6.304,80		
1.3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm (Pintura vermelha de ciclovia)	m <sup>2</sup>	100.132,50		
1.4	Pintura de setas e zebrações com termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm	m <sup>2</sup>	4.069,60		
1.5	Tacha refletiva birrefletorizada, fornecimento e aplicação	Ud	15.958,00		
1.6	Tachão refletivo birrefletorizado, fornecimento e aplicação	Ud	4.800,00		
1.7	Remoção de sinalização horizontal por fresagem	m <sup>2</sup>	12.165,44		
<b>2.0</b>	<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>				
2.1	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação	m <sup>2</sup>	640,17	De acordo com a nota de serviço de sinalização	
2.2	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	2.877,00		
2.3	Remoção de placa de sinalização	m <sup>2</sup>	256,07	Estimativa de 40% do item 2.1 640,17 x 0,4 = 256,07 m <sup>2</sup>	
<b>3.0</b>	<b>SINALIZAÇÃO DE OBRAS</b>				
3.1	Cones para sinalização, fornecimento e colocação	Ud	100,00	Estimativa de acordo com histórico de obras na região	
3.2	Elementos de madeira para sinalização - cavaletes	Ud	60,00		
3.3	Tela de proteção de segurança de PVC cor laranja com suporte para sinalização de obras	M	500,00		
3.4	Sinalização vertical com chapa em esmalte sintético	M2	18,00	60m de sinalização com espessura de 30 cm = 0,3 x 60 = 18 m <sup>2</sup>	
3.5	Luz de advertência e bateria para dispositivos de sinalização - utilização de 200 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	14.400,00	80 unidades por 180 dias 80 x 180 = 14.400,00 un.dia	
3.6	Sinalizador direcional móvel, LED, com banco fotovoltaico de energia e montado em chassi com engate	h	5.760,00	6 sinalizadores por 8h/ dia por 120 dias 6 x 8 x 120 = 5.760,00 h	
3.6	Painel de mensagens variáveis, portátil móvel, LED, com banco fotovoltaico de energia e montado em chassi com engate	h	1.920,00	4 painéis por 8h/ dia por 60 dias 4 x 8 x 60 = 1.920,00 h	
<b>4.0</b>	<b>SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA</b>				
4.1	Grupo focal gradativo (semáforo com informação de tempo) com lâmpada LED, fornecimento e instalação	Ud	10,00	Estimativa de acordo com histórico de obras na região	
4.2	Grupo focal repetidor 3x200 mm com lâmpada LED, fornecimento e instalação	Ud	10,00		
4.3	Grupo focal repetidor 3x300 mm com lâmpada LED, fornecimento e instalação	Ud	10,00		
4.4	Poste galvanizado 114 mm - 1boca, fornecimento e instalação	Ud	30,00		
4.5	Braço galvanizado 101mm - projeção 4,70m, fornecimento e instalação	Ud	30,00		
4.6	Abraçadeira para fixação de semáforo em braço/coluna de diâmetro 101 ou 114 mm	Ud	40,00		
4.7	Cabo flexível 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , fornecimento e instalação	M	600,00	Estimativa de 20m por grupo focal (10+10+10) x 20 = 600 m	
4.8	Cabos para rede de dados (sincronismo) blindado 2 x 20 awg, fornecimento e instalação	M	1.200,00	Estimativa de 40m por grupo focal (10+10+10) x 40 = 1.200 m	
4.9	Cabo de cobre nú, seção 35 mm <sup>2</sup> , fornecimento e colocação	M	1.050,00	Estimativa de 35m por grupo focal (10+10+10) x 35 = 1.050 m	
4.10	Controlador Eletrônico Microprocessado 4 fases, fornecimento e instalação	Ud	20,00	Estimativa de acordo com histórico de obras na região	
4.11	Controlador Eletrônico Microprocessado 6/6 fases, fornecimento e instalação	Ud	10,00		
4.12	Botoneira com sinal sonoro, fornecimento e instalação	Ud	15,00		



NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO								
LOCALIZAÇÃO	LADO	TIPO	RAZÃO	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	ÁREA (m²)	BAIRRO	NOTAS
<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>								
AV. JOSE F. C. BACHETTI	EIXO LD	MCL	-	0,20	2.360,00	472,00	PLANALTO	BORDA DA CICLOVIA
AV. JOSE F. C. BACHETTI	EIXO LE	MCL	-	0,20	2.360,00	472,00	PLANALTO	BORDA DA CICLOVIA
AV. JOSE F. C. BACHETTI	LE	LCO	1:1	0,10	2.360,00	118,00	PLANALTO	BORDA LE - ESTACIONAMENTO
AV. JOSE F. C. BACHETTI	LD	LCO	1:1	0,10	2.360,00	118,00	PLANALTO	BORDA LD - ESTACIONAMENTO
AV. JOSE F. C. BACHETTI	EIXO	LFO-03	-	0,20	2.360,00	472,00	PLANALTO	EIXO DA CICLOVIA
AV. JOSE F. C. BACHETTI	EIXO	ZPA	-	0,30	1.150,00	345,00	PLANALTO	EIXO DA CICLOVIA - AMARELA
AV. JOSE F. C. BACHETTI	LD/LE	ZPA	-	0,30	1.650,00	495,00	PLANALTO	ZPA - CRUZAMENTOS - BRANCA
AV. JOSE F. C. BACHETTI	LE	CICLOVIA	-	1,50	2.360,00	3.540,00	PLANALTO	CICLOVIA - VERMELHA
AV. JOSE F. C. BACHETTI	LD	CICLOVIA	-	1,50	2.360,00	3.540,00	PLANALTO	CICLOVIA - VERMELHA
DIVERSAS RUAS	LD/LE	FTP	-	0,40	1.080,00	432,00	PLANALTO	FAIXA DE PEDESTRE - BRANCA
DIVERSAS RUAS	EIXO	LFO-01	-	0,10	13.184,00	1.318,40	PLANALTO	EIXO DA VIA - AMARELA
DIVERSAS RUAS	EIXO	LFO-02	2:4	0,10	288,00	14,40	PLANALTO	EIXO DA VIA - AMARELA
AV. DR. JOSE PALMEIRA DA SILVA	EIXO LD	MCL	-	0,20	880,00	176,00	TRÊS BARRAS	BORDA DA CICLOVIA
AV. DR. JOSE PALMEIRA DA SILVA	EIXO LE	MCL	-	0,20	880,00	176,00	TRÊS BARRAS	BORDA DA CICLOVIA
AV. DR. JOSE PALMEIRA DA SILVA	LE	LCO	1:1	0,10	880,00	44,00	TRÊS BARRAS	BORDA LE - ESTACIONAMENTO
AV. DR. JOSE PALMEIRA DA SILVA	LD	LCO	1:1	0,10	880,00	44,00	TRÊS BARRAS	BORDA LD - ESTACIONAMENTO
AV. DR. JOSE PALMEIRA DA SILVA	EIXO	LFO-03	-	0,20	880,00	176,00	TRÊS BARRAS	EIXO DA CICLOVIA
AV. DR. JOSE PALMEIRA DA SILVA	EIXO	ZPA	-	0,30	533,00	159,90	TRÊS BARRAS	EIXO DA CICLOVIA - AMARELA
AV. DR. JOSE PALMEIRA DA SILVA	LD/LE	ZPA	-	0,30	582,00	174,60	TRÊS BARRAS	ZPA - CRUZAMENTOS - BRANCA
AV. DR. JOSE PALMEIRA DA SILVA	LE	CICLOVIA	-	1,50	880,00	1.320,00	TRÊS BARRAS	CICLOVIA - VERMELHA
AV. DR. JOSE PALMEIRA DA SILVA	LD	CICLOVIA	-	1,50	880,00	1.320,00	TRÊS BARRAS	CICLOVIA - VERMELHA
AV. GENÉSIO DURÃO / RUA NAIR DURÃO GUIMARÃES	EIXO LD	MCL	-	0,20	1.360,00	272,00	TRÊS BARRAS	BORDA DA CICLOVIA
AV. GENÉSIO DURÃO / RUA NAIR DURÃO GUIMARÃES	EIXO LE	MCL	-	0,20	1.360,00	272,00	TRÊS BARRAS	BORDA DA CICLOVIA
AV. GENÉSIO DURÃO / RUA NAIR DURÃO GUIMARÃES	LE	LCO	1:1	0,10	1.360,00	68,00	TRÊS BARRAS	BORDA LE - ESTACIONAMENTO
AV. GENÉSIO DURÃO / RUA NAIR DURÃO GUIMARÃES	LD	LCO	1:1	0,10	1.360,00	68,00	TRÊS BARRAS	BORDA LD - ESTACIONAMENTO
AV. GENÉSIO DURÃO / RUA NAIR DURÃO GUIMARÃES	EIXO	LFO-03	-	0,20	1.360,00	272,00	TRÊS BARRAS	EIXO DA CICLOVIA
AV. GENÉSIO DURÃO / RUA NAIR DURÃO GUIMARÃES	EIXO	ZPA	-	0,30	650,00	195,00	TRÊS BARRAS	EIXO DA CICLOVIA - AMARELA
AV. GENÉSIO DURÃO / RUA NAIR DURÃO GUIMARÃES	LD/LE	ZPA	-	0,30	625,00	187,50	TRÊS BARRAS	ZPA - CRUZAMENTOS - BRANCA
AV. GENÉSIO DURÃO / RUA NAIR DURÃO GUIMARÃES	LE	CICLOVIA	-	1,50	1.360,00	2.040,00	TRÊS BARRAS	CICLOVIA - VERMELHA
AV. GENÉSIO DURÃO / RUA NAIR DURÃO GUIMARÃES	LD	CICLOVIA	-	1,50	1.360,00	2.040,00	TRÊS BARRAS	CICLOVIA - VERMELHA
AV. HANS SCHOMGER	EIXO LD	MCL	-	0,20	1.300,00	260,00	TRÊS BARRAS	BORDA DA CICLOVIA
AV. HANS SCHOMGER	EIXO LE	MCL	-	0,20	1.300,00	260,00	TRÊS BARRAS	BORDA DA CICLOVIA
AV. HANS SCHOMGER	LE	LCO	1:1	0,10	1.300,00	65,00	TRÊS BARRAS	BORDA LE - ESTACIONAMENTO
AV. HANS SCHOMGER	LD	LCO	1:1	0,10	1.300,00	65,00	TRÊS BARRAS	BORDA LD - ESTACIONAMENTO
AV. HANS SCHOMGER	EIXO	LFO-03	-	0,20	1.300,00	260,00	TRÊS BARRAS	EIXO DA CICLOVIA
AV. HANS SCHOMGER	EIXO	ZPA	-	0,30	850,00	255,00	TRÊS BARRAS	EIXO DA CICLOVIA - AMARELA

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO								
LOCALIZAÇÃO	LADO	TIPO	RAZÃO	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	ÁREA (m²)	BAIRRO	NOTAS
<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>								
AV. HANS SCHOMGER	LD/LE	ZPA	-	0,30	950,00	285,00	TRÊS BARRAS	ZPA - CRUZAMENTOS - BRANCA
AV. HANS SCHOMGER	LE	CICLOVIA	-	1,50	1.300,00	1.950,00	TRÊS BARRAS	CICLOVIA - VERMELHA
AV. HANS SCHOMGER	LD	CICLOVIA	-	1,50	1.300,00	1.950,00	TRÊS BARRAS	CICLOVIA - VERMELHA
DIVERSAS RUAS	LD/LE	FTP	-	0,40	1.080,00	432,00	TRÊS BARRAS	FAIXA DE PEDESTRE - BRANCA
DIVERSAS RUAS	EIXO	LFO-01	-	0,10	7.168,00	716,80	TRÊS BARRAS	EIXO DA VIA - AMARELA
DIVERSAS RUAS	EIXO	LFO-02	2:4	0,10	1.792,00	89,60	TRÊS BARRAS	EIXO DA VIA - AMARELA
AV. RUI BARBOSA	EIXO LD	MCL	-	0,20	1.090,00	218,00	CENTRO	BORDA DA CICLOVIA - BRANCA
AV. RUI BARBOSA	EIXO LE	MCL	-	0,20	1.090,00	218,00	CENTRO	BORDA DA CICLOVIA - BRANCA
AV. RUI BARBOSA	LE	LCO	1:1	0,10	1.090,00	54,50	CENTRO	BORDA LE - ESTACIONAMENTO
AV. RUI BARBOSA	LD	LCO	1:1	0,10	1.090,00	54,50	CENTRO	BORDA LD - ESTACIONAMENTO
AV. RUI BARBOSA	LE	CICLOVIA	-	1,50	1.090,00	1.635,00	CENTRO	CICLOVIA - VERMELHA
AV. RUI BARBOSA	LD	CICLOVIA	-	1,50	1.090,00	1.635,00	CENTRO	CICLOVIA - VERMELHA
AV. RUI BARBOSA	EIXO	ZPA	-	0,30	205,00	61,50	CENTRO	EIXO DA CICLOVIA - AMARELA
AV. RUI BARBOSA	LD/LE	ZPA	-	0,30	416,00	124,80	CENTRO	ZPA - CRUZAMENTOS - BRANCA
AV. PRES. GETULIO VARGAS / RUA MONSENHOR PEDRINHA	EIXO LD	MCL	-	0,20	3.150,00	630,00	CENTRO	BORDA DA CICLOVIA - BRANCA
AV. PRES. GETULIO VARGAS / RUA MONSENHOR PEDRINHA	EIXO LE	MCL	-	0,20	3.150,00	630,00	CENTRO	BORDA DA CICLOVIA - BRANCA
AV. PRES. GETULIO VARGAS / RUA MONSENHOR PEDRINHA	LE	CICLOVIA	-	1,50	2.020,00	3.030,00	CENTRO	CICLOVIA - VERMELHA
AV. PRES. GETULIO VARGAS / RUA MONSENHOR PEDRINHA	LD	CICLOVIA	-	1,50	2.020,00	3.030,00	CENTRO	CICLOVIA - VERMELHA
AV. PRES. GETULIO VARGAS / RUA MONSENHOR PEDRINHA	EIXO	ZPA	-	0,30	550,00	165,00	CENTRO	EIXO DA CICLOVIA - AMARELA
AV. PRES. GETULIO VARGAS / RUA MONSENHOR PEDRINHA	LD/LE	ZPA	-	0,30	850,00	255,00	CENTRO	ZPA - CRUZAMENTOS - BRANCA
DIVERSAS RUAS	LD/LE	FTP	-	0,40	864,00	345,60	CENTRO	FAIXA DE PEDESTRE - BRANCA
DIVERSAS RUAS	EIXO	LFO-01	-	0,10	400,00	40,00	CENTRO	EIXO DA VIA - AMARELA
DIVERSAS RUAS	EIXO	LFO-02	2:4	0,10	400,00	20,00	CENTRO	EIXO DA VIA - AMARELA
DIVERSAS RUAS	LE	LBO	-	0,10	7.232,00	723,20	CENTRO	BORDO - BRANCA
DIVERSAS RUAS	LD	LBO	-	0,10	7.232,00	723,20	CENTRO	BORDO - BRANCA
DIVERSAS RUAS	LE	LCO	1:1	0,10	1.808,00	90,40	CENTRO	BORDO - BRANCA
DIVERSAS RUAS	LD	LCO	1:1	0,10	1.808,00	90,40	CENTRO	BORDO - BRANCA
AV. GUANABARA	EIXO LD	MCL	-	0,20	720,00	144,00	AVISO	BORDA DA CICLOVIA - BRANCA
AV. GUANABARA	EIXO LE	MCL	-	0,20	720,00	144,00	AVISO	BORDA DA CICLOVIA - BRANCA
AV. GUANABARA	LE	LCO	1:1	0,10	720,00	36,00	AVISO	BORDA LE - ESTACIONAMENTO
AV. GUANABARA	LD	LCO	1:1	0,10	720,00	36,00	AVISO	BORDA LD - ESTACIONAMENTO
AV. GUANABARA	EIXO	LFO-03	-	0,20	720,00	144,00	AVISO	EIXO DA CICLOVIA
AV. GUANABARA	EIXO	ZPA	-	0,30	130,00	39,00	AVISO	EIXO DA CICLOVIA - AMARELA
AV. GUANABARA	LD/LE	ZPA	-	0,30	290,00	87,00	AVISO	ZPA - CRUZAMENTOS - BRANCA
AV. GUANABARA	LE	CICLOVIA	-	1,25	720,00	900,00	AVISO	CICLOVIA - VERMELHA

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO								
LOCALIZAÇÃO	LADO	TIPO	RAZÃO	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	ÁREA (m²)	BAIRRO	NOTAS
<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>								
AV. GUANABARA	LD	CICLOVIA	-	1,25	720,00	900,00	AVISO	CICLOVIA - VERMELHA
DIVERSAS RUAS	LD/LE	FTP	-	0,40	648,00	259,20	AVISO	FAIXA DE PEDESTRE - BRANCA
DIVERSAS RUAS	EIXO	LFO-01	-	0,10	2.880,00	288,00	AVISO	EIXO DA VIA - AMARELA
DIVERSAS RUAS	EIXO	LFO-02	2:4	0,10	576,00	28,80	AVISO	EIXO DA VIA - AMARELA
DIVERSAS RUAS	LE	LBO	-	0,10	960,00	96,00	AVISO	BORDO - BRANCA
DIVERSAS RUAS	LD	LBO	-	0,10	960,00	96,00	AVISO	BORDO - BRANCA
DIVERSAS RUAS	LE	LCO	1:1	0,10	384,00	19,20	AVISO	BORDO - BRANCA
DIVERSAS RUAS	LD	LCO	1:1	0,10	384,00	19,20	AVISO	BORDO - BRANCA
AV. ALEGRE / AV. PIAUI	EIXO LD	MCL	-	0,20	950,00	190,00	ARAÇÁ	BORDA DA CICLOVIA - BRANCA
AV. ALEGRE / AV. PIAUI	EIXO LE	MCL	-	0,20	950,00	190,00	ARAÇÁ	BORDA DA CICLOVIA - BRANCA
AV. ALEGRE / AV. PIAUI	LE	LCO	1:1	0,10	950,00	47,50	ARAÇÁ	BORDA LE - ESTACIONAMENTO
AV. ALEGRE / AV. PIAUI	LD	LCO	1:1	0,10	950,00	47,50	ARAÇÁ	BORDA LD - ESTACIONAMENTO
AV. ALEGRE / AV. PIAUI	EIXO	LFO-03	-	0,20	950,00	190,00	ARAÇÁ	EIXO DA CICLOVIA
AV. ALEGRE / AV. PIAUI	EIXO	ZPA	-	0,30	160,00	48,00	ARAÇÁ	EIXO DA CICLOVIA - AMARELA
AV. ALEGRE / AV. PIAUI	LD/LE	ZPA	-	0,30	415,00	124,50	ARAÇÁ	ZPA - CRUZAMENTOS - BRANCA
AV. ALEGRE / AV. PIAUI	LE	CICLOVIA	-	1,25	950,00	1.187,50	ARAÇÁ	CICLOVIA - VERMELHA
AV. ALEGRE / AV. PIAUI	LD	CICLOVIA	-	1,25	950,00	1.187,50	ARAÇÁ	CICLOVIA - VERMELHA
DIVERSAS RUAS	LD/LE	FTP	-	0,40	778,00	311,20	ARAÇÁ	FAIXA DE PEDESTRE - BRANCA
DIVERSAS RUAS	EIXO	LFO-01	-	0,10	1.040,00	104,00	ARAÇÁ	EIXO DA VIA - AMARELA
DIVERSAS RUAS	EIXO	LFO-02	2:4	0,10	560,00	28,00	ARAÇÁ	EIXO DA VIA - AMARELA
DIVERSAS RUAS	LE	LBO	-	0,10	1.040,00	104,00	ARAÇÁ	BORDO - BRANCA
DIVERSAS RUAS	LD	LBO	-	0,10	1.040,00	104,00	ARAÇÁ	BORDO - BRANCA
DIVERSAS RUAS	LE	LCO	1:1	0,10	640,00	32,00	ARAÇÁ	BORDO - BRANCA
DIVERSAS RUAS	LD	LCO	1:1	0,10	640,00	32,00	ARAÇÁ	BORDO - BRANCA
AV. PADRE MANUEL DA NOBREGA	EIXO LD	MCL	-	0,20	2.530,00	506,00	INTERLAGOS	BORDA DA CICLOVIA - BRANCA
AV. PADRE MANUEL DA NOBREGA	EIXO LE	MCL	-	0,20	2.530,00	506,00	INTERLAGOS	BORDA DA CICLOVIA - BRANCA
AV. PADRE MANUEL DA NOBREGA	LE	LCO	1:1	0,10	2.530,00	126,50	INTERLAGOS	BORDA LE - ESTACIONAMENTO
AV. PADRE MANUEL DA NOBREGA	LD	LCO	1:1	0,10	2.530,00	126,50	INTERLAGOS	BORDA LD - ESTACIONAMENTO
AV. PADRE MANUEL DA NOBREGA	EIXO	LFO-03	-	0,20	2.530,00	506,00	INTERLAGOS	EIXO DA CICLOVIA
AV. PADRE MANUEL DA NOBREGA	EIXO	ZPA	-	0,30	460,00	138,00	INTERLAGOS	EIXO DA CICLOVIA - AMARELA
AV. PADRE MANUEL DA NOBREGA	LD/LE	ZPA	-	0,30	1.040,00	312,00	INTERLAGOS	ZPA - CRUZAMENTOS - BRANCA
AV. PADRE MANUEL DA NOBREGA	LE	CICLOVIA	-	1,25	2.530,00	3.162,50	INTERLAGOS	CICLOVIA - VERMELHA
AV. PADRE MANUEL DA NOBREGA	LD	CICLOVIA	-	1,25	2.530,00	3.162,50	INTERLAGOS	CICLOVIA - VERMELHA
RUA DUQUE DE CAXIAS / RUA MARECHAL D. DA FONSECA	EIXO LD	MCL	-	0,20	855,00	171,00	INTERLAGOS	BORDA DA CICLOVIA - BRANCA
RUA DUQUE DE CAXIAS / RUA MARECHAL D. DA FONSECA	EIXO LE	MCL	-	0,20	855,00	171,00	INTERLAGOS	BORDA DA CICLOVIA - BRANCA

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO								
LOCALIZAÇÃO	LADO	TIPO	RAZÃO	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	ÁREA (m²)	BAIRRO	NOTAS
<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>								
RUA DUQUE DE CAXIAS / RUA MARECHAL D. DA FONSECA	LE	LCO	1:1	0,10	855,00	42,75	INTERLAGOS	BORDA LE - ESTACIONAMENTO
RUA DUQUE DE CAXIAS / RUA MARECHAL D. DA FONSECA	LD	LCO	1:1	0,10	855,00	42,75	INTERLAGOS	BORDA LD - ESTACIONAMENTO
RUA DUQUE DE CAXIAS / RUA MARECHAL D. DA FONSECA	EIXO	LFO-03	-	0,20	855,00	171,00	INTERLAGOS	EIXO DA CICLOVIA
RUA DUQUE DE CAXIAS / RUA MARECHAL D. DA FONSECA	EIXO	ZPA	-	0,30	160,00	48,00	INTERLAGOS	EIXO DA CICLOVIA - AMARELA
RUA DUQUE DE CAXIAS / RUA MARECHAL D. DA FONSECA	LD/LE	ZPA	-	0,30	500,00	150,00	INTERLAGOS	ZPA - CRUZAMENTOS - BRANCA
RUA DUQUE DE CAXIAS / RUA MARECHAL D. DA FONSECA	LE	CICLOVIA	-	1,50	855,00	1.282,50	INTERLAGOS	CICLOVIA - VERMELHA
RUA DUQUE DE CAXIAS / RUA MARECHAL D. DA FONSECA	LD	CICLOVIA	-	1,50	855,00	1.282,50	INTERLAGOS	CICLOVIA - VERMELHA
RUA JOÃO GAMA	EIXO LD	MCL	-	0,20	450,00	90,00	INTERLAGOS	BORDA DA CICLOVIA - BRANCA
RUA JOÃO GAMA	EIXO LE	MCL	-	0,20	450,00	90,00	INTERLAGOS	BORDA DA CICLOVIA - BRANCA
RUA JOÃO GAMA	LE	LCO	1:1	0,10	450,00	22,50	INTERLAGOS	BORDA LE - ESTACIONAMENTO
RUA JOÃO GAMA	LD	LCO	1:1	0,10	450,00	22,50	INTERLAGOS	BORDA LD - ESTACIONAMENTO
RUA JOÃO GAMA	EIXO	LFO-03	-	0,20	450,00	90,00	INTERLAGOS	EIXO DA CICLOVIA
RUA JOÃO GAMA	EIXO	ZPA	-	0,30	230,00	69,00	INTERLAGOS	EIXO DA CICLOVIA - AMARELA
RUA JOÃO GAMA	LD/LE	ZPA	-	0,30	580,00	174,00	INTERLAGOS	ZPA - CRUZAMENTOS - BRANCA
RUA JOÃO GAMA	LE	CICLOVIA	-	1,50	450,00	675,00	INTERLAGOS	CICLOVIA - VERMELHA
RUA JOÃO GAMA	LD	CICLOVIA	-	1,50	450,00	675,00	INTERLAGOS	CICLOVIA - VERMELHA
DIVERSAS RUAS	LD/LE	FTP	-	0,40	4.104,00	1.641,60	INTERLAGOS	FAIXA DE PEDESTRE - BRANCA
DIVERSAS RUAS	EIXO	LFO-01	-	0,10	13.600,00	1.360,00	INTERLAGOS	EIXO DA VIA - AMARELA
DIVERSAS RUAS	EIXO	LFO-02	2:4	0,10	6.800,00	340,00	INTERLAGOS	EIXO DA VIA - AMARELA
DIVERSAS RUAS	LE	LBO	-	0,10	8.800,00	880,00	INTERLAGOS	BORDO - BRANCA
DIVERSAS RUAS	LD	LBO	-	0,10	8.800,00	880,00	INTERLAGOS	BORDO - BRANCA
DIVERSAS RUAS	LE	LCO	1:1	0,10	8.000,00	400,00	INTERLAGOS	BORDO - BRANCA
DIVERSAS RUAS	LD	LCO	1:1	0,10	8.000,00	400,00	INTERLAGOS	BORDO - BRANCA
AV. LUIZ CÂNDIDO DURÃO	EIXO LD	MCL	-	0,20	1.160,00	232,00	NOVO HORIZONTE	BORDA DA CICLOVIA
AV. LUIZ CÂNDIDO DURÃO	EIXO LE	MCL	-	0,20	1.160,00	232,00	NOVO HORIZONTE	BORDA DA CICLOVIA
AV. LUIZ CÂNDIDO DURÃO	EIXO	LFO-03	-	0,20	1.160,00	232,00	NOVO HORIZONTE	EIXO DA CICLOVIA
AV. LUIZ CÂNDIDO DURÃO	EIXO	ZPA	-	0,30	400,00	120,00	NOVO HORIZONTE	EIXO DA CICLOVIA - AMARELA
AV. LUIZ CÂNDIDO DURÃO	LD/LE	ZPA	-	0,30	375,00	112,50	NOVO HORIZONTE	ZPA - CRUZAMENTOS - BRANCA
AV. LUIZ CÂNDIDO DURÃO	LE	CICLOVIA	-	1,25	1.160,00	1.450,00	NOVO HORIZONTE	CICLOVIA - VERMELHA
AV. LUIZ CÂNDIDO DURÃO	LD	CICLOVIA	-	1,25	1.160,00	1.450,00	NOVO HORIZONTE	CICLOVIA - VERMELHA
AV. PREF. MANOEL S. DE SOUZA	EIXO LD	MCL	-	0,20	1.160,00	232,00	NOVO HORIZONTE	BORDA DA CICLOVIA
AV. PREF. MANOEL S. DE SOUZA	EIXO LE	MCL	-	0,20	1.160,00	232,00	NOVO HORIZONTE	BORDA DA CICLOVIA
AV. PREF. MANOEL S. DE SOUZA	EIXO	LFO-03	-	0,20	1.160,00	232,00	NOVO HORIZONTE	EIXO DA CICLOVIA
AV. PREF. MANOEL S. DE SOUZA	EIXO	ZPA	-	0,30	400,00	120,00	NOVO HORIZONTE	EIXO DA CICLOVIA - AMARELA
AV. PREF. MANOEL S. DE SOUZA	LD/LE	ZPA	-	0,30	375,00	112,50	NOVO HORIZONTE	ZPA - CRUZAMENTOS - BRANCA
AV. PREF. MANOEL S. DE SOUZA	LE	CICLOVIA	-	1,25	1.160,00	1.450,00	NOVO HORIZONTE	CICLOVIA - VERMELHA

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO								
LOCALIZAÇÃO	LADO	TIPO	RAZÃO	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	ÁREA (m²)	BAIRRO	NOTAS
<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>								
AV. PREF. MANOEL S. DE SOUZA	LD	CICLOVIA	-	1,25	1.160,00	1.450,00	NOVO HORIZONTE	CICLOVIA - VERMELHA
DIVERSAS RUAS	LD/LE	FTP	-	0,40	1.231,00	492,40	NOVO HORIZONTE	FAIXA DE PEDESTRE - BRANCA
DIVERSAS RUAS	EIXO	LFO-01	-	0,10	4.080,00	408,00	NOVO HORIZONTE	EIXO DA VIA - AMARELA
DIVERSAS RUAS	EIXO	LFO-02	2:4	0,10	2.040,00	102,00	NOVO HORIZONTE	EIXO DA VIA - AMARELA
DIVERSAS RUAS	LE	LBO	-	0,10	2.640,00	264,00	NOVO HORIZONTE	BORDO - BRANCA
DIVERSAS RUAS	LD	LBO	-	0,10	2.640,00	264,00	NOVO HORIZONTE	BORDO - BRANCA
DIVERSAS RUAS	LE	LCO	1:1	0,10	2.400,00	120,00	NOVO HORIZONTE	BORDO - BRANCA
DIVERSAS RUAS	LD	LCO	1:1	0,10	2.400,00	120,00	NOVO HORIZONTE	BORDO - BRANCA
AV. CECICLIA MEIRELES / ROBERTO MARINHO / D. LUCAS MOREIRA NEVES	EIXO LD	MCL	-	0,20	2.600,00	520,00	PALMITAL	BORDA DA CICLOVIA
AV. CECICLIA MEIRELES / ROBERTO MARINHO / D. LUCAS MOREIRA NEVES	EIXO LE	MCL	-	0,20	2.600,00	520,00	PALMITAL	BORDA DA CICLOVIA
AV. CECICLIA MEIRELES / ROBERTO MARINHO / D. LUCAS MOREIRA NEVES	EIXO	LFO-01	-	0,10	2.600,00	260,00	PALMITAL	EIXO DA CICLOVIA
AV. CECICLIA MEIRELES / ROBERTO MARINHO / D. LUCAS MOREIRA NEVES	EIXO	ZPA	-	0,30	200,00	60,00	PALMITAL	EIXO DA CICLOVIA - AMARELA
AV. CECICLIA MEIRELES / ROBERTO MARINHO / D. LUCAS MOREIRA NEVES	LD/LE	ZPA	-	0,30	210,00	63,00	PALMITAL	ZPA - CRUZAMENTOS - BRANCA
AV. CECICLIA MEIRELES / ROBERTO MARINHO / D. LUCAS MOREIRA NEVES	LE	CICLOVIA	-	2,50	2.600,00	6.500,00	PALMITAL	CICLOVIA - VERMELHA
AV. CECICLIA MEIRELES / ROBERTO MARINHO / D. LUCAS MOREIRA NEVES	LD	CICLOVIA	-	2,50	2.600,00	6.500,00	PALMITAL	CICLOVIA - VERMELHA
DIVERSAS RUAS	LD/LE	FTP	-	0,40	389,00	155,60	PALMITAL	FAIXA DE PEDESTRE - BRANCA
DIVERSAS RUAS	EIXO	LFO-01	-	0,10	520,00	52,00	PALMITAL	EIXO DA VIA - AMARELA
DIVERSAS RUAS	EIXO	LFO-02	2:4	0,10	280,00	14,00	PALMITAL	EIXO DA VIA - AMARELA
DIVERSAS RUAS	LE	LBO	-	0,10	520,00	52,00	PALMITAL	BORDO - BRANCA
DIVERSAS RUAS	LD	LBO	-	0,10	520,00	52,00	PALMITAL	BORDO - BRANCA
DIVERSAS RUAS	LE	LCO	1:1	0,10	320,00	16,00	PALMITAL	BORDO - BRANCA
DIVERSAS RUAS	LD	LCO	1:1	0,10	320,00	16,00	PALMITAL	BORDO - BRANCA
AV. LAGOA BONITA	EIXO LD	MCL	-	0,20	680,00	136,00	NOVA ESPERANÇA	BORDA DA CICLOVIA
AV. LAGOA BONITA	EIXO LE	MCL	-	0,20	680,00	136,00	NOVA ESPERANÇA	BORDA DA CICLOVIA
AV. LAGOA BONITA	EIXO	LFO-03	-	0,20	680,00	136,00	NOVA ESPERANÇA	EIXO DA CICLOVIA
AV. LAGOA BONITA	EIXO	ZPA	-	0,30	300,00	90,00	NOVA ESPERANÇA	EIXO DA CICLOVIA - AMARELA
AV. LAGOA BONITA	LD/LE	ZPA	-	0,30	350,00	105,00	NOVA ESPERANÇA	ZPA - CRUZAMENTOS - BRANCA
AV. LAGOA BONITA	LE	CICLOVIA	-	1,25	680,00	850,00	NOVA ESPERANÇA	CICLOVIA - VERMELHA
AV. LAGOA BONITA	LD	CICLOVIA	-	1,25	680,00	850,00	NOVA ESPERANÇA	CICLOVIA - VERMELHA
AV. TUPINAMBÁS / LINHA VERDE	EIXO LD	MCL	-	0,20	5.795,00	1.159,00	LAGOA DO MEIO	BORDA DA CICLOVIA
AV. TUPINAMBÁS / LINHA VERDE	EIXO LE	MCL	-	0,20	5.795,00	1.159,00	LAGOA DO MEIO	BORDA DA CICLOVIA
AV. TUPINAMBÁS / LINHA VERDE	EIXO	LFO-01	-	0,10	5.795,00	579,50	LAGOA DO MEIO	EIXO DA CICLOVIA
AV. TUPINAMBÁS / LINHA VERDE	EIXO	ZPA	-	0,30	350,00	105,00	LAGOA DO MEIO	EIXO DA CICLOVIA - AMARELA
AV. TUPINAMBÁS / LINHA VERDE	LD/LE	ZPA	-	0,30	400,00	120,00	LAGOA DO MEIO	ZPA - CRUZAMENTOS - BRANCA

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO								
LOCALIZAÇÃO	LADO	TIPO	RAZÃO	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	ÁREA (m²)	BAIRRO	NOTAS
<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>								
AV. TUPINAMBÁS / LINHA VERDE	LE	CICLOVIA	-	1,25	5.795,00	7.243,75	LAGOA DO MEIO	CICLOVIA - VERMELHA
AV. TUPINAMBÁS / LINHA VERDE	LD	CICLOVIA	-	1,25	5.795,00	7.243,75	LAGOA DO MEIO	CICLOVIA - VERMELHA
AV. JOSÉ ARMANI	EIXO LD	MCL	-	0,20	1.520,00	304,00	LINHARES V	BORDA DA CICLOVIA
AV. JOSÉ ARMANI	EIXO LE	MCL	-	0,20	1.520,00	304,00	LINHARES V	BORDA DA CICLOVIA
AV. JOSÉ ARMANI	EIXO	LFO-01	-	0,10	1.520,00	152,00	LINHARES V	EIXO DA CICLOVIA
AV. JOSÉ ARMANI	EIXO	ZPA	-	0,30	700,00	210,00	LINHARES V	EIXO DA CICLOVIA - AMARELA
AV. JOSÉ ARMANI	LD/LE	ZPA	-	0,30	800,00	240,00	LINHARES V	ZPA - CRUZAMENTOS - BRANCA
AV. JOSÉ ARMANI	LE	CICLOVIA	-	1,50	1.520,00	2.280,00	LINHARES V	CICLOVIA - VERMELHA
AV. JOSÉ ARMANI	LD	CICLOVIA	-	1,50	1.520,00	2.280,00	LINHARES V	CICLOVIA - VERMELHA
AV. CEREJEIRAS	EIXO LD	MCL	-	0,20	1.920,00	384,00	MOVELAR	BORDA DA CICLOVIA
AV. CEREJEIRAS	EIXO LE	MCL	-	0,20	1.920,00	384,00	MOVELAR	BORDA DA CICLOVIA
AV. CEREJEIRAS	EIXO	LFO-01	-	0,10	1.920,00	192,00	MOVELAR	EIXO DA CICLOVIA
AV. CEREJEIRAS	EIXO	ZPA	-	0,30	750,00	225,00	MOVELAR	EIXO DA CICLOVIA - AMARELA
AV. CEREJEIRAS	LD/LE	ZPA	-	0,30	850,00	255,00	MOVELAR	ZPA - CRUZAMENTOS - BRANCA
AV. CEREJEIRAS	LE	CICLOVIA	-	1,25	1.920,00	2.400,00	MOVELAR	CICLOVIA - VERMELHA
AV. CEREJEIRAS	LD	CICLOVIA	-	1,25	1.920,00	2.400,00	MOVELAR	CICLOVIA - VERMELHA
ES-248 - MATA DO CACAU	EIXO LD	MCL	-	0,20	4.780,00	956,00	SEDE	BORDA DA CICLOVIA
ES-248 - MATA DO CACAU	EIXO LE	MCL	-	0,20	4.780,00	956,00	SEDE	BORDA DA CICLOVIA
ES-248 - MATA DO CACAU	EIXO	LFO-01	-	0,10	4.780,00	478,00	SEDE	EIXO DA CICLOVIA
ES-248 - MATA DO CACAU	EIXO	ZPA	-	0,30	1.580,00	474,00	SEDE	EIXO DA CICLOVIA - AMARELA
ES-248 - MATA DO CACAU	LE	CICLOVIA	-	1,50	4.780,00	7.170,00	SEDE	CICLOVIA - VERMELHA
ES-248 - MATA DO CACAU	LD	CICLOVIA	-	1,50	4.780,00	7.170,00	SEDE	CICLOVIA - VERMELHA
<b>RESUMO DAS QUANTIDADES</b>								
LINHAS DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS - LINHA SIMPLES CONTÍNUA							LFO-01	5.948,70
LINHAS DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS - LINHA SIMPLES SECCIONADA							LFO-02	636,80
LINHAS DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS - LINHA DUPLA CONTÍNUA							LFO-03	2.881,00
LINHA DE BORDO							LBO	4.238,40
LINHA DE CONTINUIDADE							LCO	2.604,70
MARCAÇÃO DE CICLOFAIXA AO LONGO DA VIA							MCL	14.104,00
FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES							FTP	4.069,60
ZEBRADO DE PREENCHIMENTO DA ÁREA DE PAVIMENTO NÃO UTILIZÁVEL							ZPA	6.304,80
PINTURA VERMELHA DE CICLOVIA							CICLOVIA	100.132,50
<b>TOTAL GERAL</b>								<b>140.920,50</b>

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO								
LOCALIZAÇÃO	LADO	TIPO	DIMENSÃO (m)	ÁREA UNITÁRIA (m²)	QUANTIDADE (und)	ÁREA TOTAL (m²)	BAIRRO	NOTAS
<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>								
DIVERSAS RUAS	-	A	L=0,45m	0,20	61	12,20	PLANALTO	
DIVERSAS RUAS	-	R-1	L=0,25m	0,30	70	21,00	PLANALTO	
DIVERSAS RUAS	-	R	Ø=0,40m	0,13	44	5,72	PLANALTO	
DIVERSAS RUAS	-	A	L=0,45m	0,20	95	19,00	TRÊS BARRAS	
DIVERSAS RUAS	-	R-1	L=0,25m	0,30	108	32,40	TRÊS BARRAS	
DIVERSAS RUAS	-	R	Ø=0,40m	0,13	68	8,84	TRÊS BARRAS	
DIVERSAS RUAS	-	A	L=0,45m	0,20	82	16,40	CENTRO	
DIVERSAS RUAS	-	R-1	L=0,25m	0,30	94	28,20	CENTRO	
DIVERSAS RUAS	-	R	Ø=0,40m	0,13	59	7,67	CENTRO	
DIVERSAS RUAS	-	A	L=0,45m	0,20	58	11,60	AVISO	
DIVERSAS RUAS	-	R-1	L=0,25m	0,30	66	19,80	AVISO	
DIVERSAS RUAS	-	R	Ø=0,40m	0,13	41	5,33	AVISO	
DIVERSAS RUAS	-	A	L=0,45m	0,20	74	14,80	ARAÇÁ	
DIVERSAS RUAS	-	R-1	L=0,25m	0,30	85	25,50	ARAÇÁ	
DIVERSAS RUAS	-	R	Ø=0,40m	0,13	53	6,89	ARAÇÁ	
DIVERSAS RUAS	-	A	L=0,45m	0,20	291	58,20	INTERLAGOS	
DIVERSAS RUAS	-	R-1	L=0,25m	0,30	332	99,60	INTERLAGOS	
DIVERSAS RUAS	-	R	Ø=0,40m	0,13	208	27,04	INTERLAGOS	
DIVERSAS RUAS	-	A	L=0,45m	0,20	160	32,00	NOVO HORIZONTE	
DIVERSAS RUAS	-	R-1	L=0,25m	0,30	183	54,90	NOVO HORIZONTE	
DIVERSAS RUAS	-	R	Ø=0,40m	0,13	114	14,82	NOVO HORIZONTE	
DIVERSAS RUAS	-	A	L=0,45m	0,20	88	17,60	PALMITAL	
DIVERSAS RUAS	-	R-1	L=0,25m	0,30	101	30,30	PALMITAL	
DIVERSAS RUAS	-	R	Ø=0,40m	0,13	63	8,19	PALMITAL	
DIVERSAS RUAS	-	A	L=0,45m	0,20	49	9,80	NOVA ESPERANÇA	
DIVERSAS RUAS	-	R-1	L=0,25m	0,30	55	16,50	NOVA ESPERANÇA	
DIVERSAS RUAS	-	R	Ø=0,40m	0,13	34	4,42	NOVA ESPERANÇA	
DIVERSAS RUAS	-	A	L=0,45m	0,20	27	5,40	LAGOA DO MEIO	
DIVERSAS RUAS	-	R-1	L=0,25m	0,30	31	9,30	LAGOA DO MEIO	
DIVERSAS RUAS	-	R	Ø=0,40m	0,13	19	2,47	LAGOA DO MEIO	
DIVERSAS RUAS	-	A	L=0,45m	0,20	14	2,80	LINHARES V	
DIVERSAS RUAS	-	R-1	L=0,25m	0,30	17	5,10	LINHARES V	

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO								
LOCALIZAÇÃO	LADO	TIPO	DIMENSÃO (m)	ÁREA UNITÁRIA (m²)	QUANTIDADE (und)	ÁREA TOTAL (m²)	BAIRRO	NOTAS
DIVERSAS RUAS	-	R	Ø=0,40m	0,13	11	1,43	LINHARES V	
DIVERSAS RUAS	-	A	L=0,45m	0,20	8	1,60	MOVELAR	
DIVERSAS RUAS	-	R-1	L=0,25m	0,30	9	2,70	MOVELAR	
DIVERSAS RUAS	-	R	Ø=0,40m	0,13	5	0,65	MOVELAR	
RESUMO DAS QUANTIDADES							QUANTIDADE (und)	ÁREA TOTAL (m²)
PLACA DE DE REGULAMENTAÇÃO - R-1						R-1	1151	345,30
PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - CIRCULAR						R	719	93,47
PLACA DE ADVERTÊNCIA						A	1007	201,40
<b>TOTAL GERAL</b>							<b>2877</b>	<b>640,17</b>



NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO								
LOCALIZAÇÃO	LADO	TIPO	RAZÃO	EXTENSÃO (m)	LADO	QUANTIDADE	BAIRRO	NOTAS
<b>TACHÃO EM CICLOVIAS</b>								
Av. José Francisco Carminati Bacheti	EX	TACHÃO	2,50	2.360,00	2	1.888	PLANALTO	
Av. Dr. Jones Palmeira da Silva	EX	TACHÃO	2,50	880,00	2	704	TRÊS BARRAS	
Av. Genésio Durão	EX	TACHÃO	2,50	980,00	2	784	TRÊS BARRAS	
Rua Nair Durão Guimarães	LE	TACHÃO	2,50	380,00	1	152	TRÊS BARRAS	
Av. Hans Schomger	EX	TACHÃO	2,50	1.300,00	2	1.040	TRÊS BARRAS	
Av. Rui Barbosa	LD	TACHÃO	2,50	1.090,00	1	436	CENTRO	
Av. Pres. Getúlio Vargas	LD	TACHÃO	2,50	880,00	1	352	CENTRO	
Rua Monsenhor Pedrinha	LE	TACHÃO	2,50	1.140,00	1	456	CENTRO	
Av. Guanabara	LD	TACHÃO	2,50	720,00	1	288	AVISO	
Av. Alegre	LD	TACHÃO	2,50	680,00	1	272	ARAÇÁ	
Rua Piauí	LD	TACHÃO	2,50	270,00	1	108	ARAÇÁ	
Av. Padre Manoel da Nóbrega	LD	TACHÃO	2,50	2.530,00	1	1.012	INTERLAGOS	
Rua Duque de Caxias	LD	TACHÃO	2,50	370,00	1	148	INTERLAGOS	
Av. Mal. Deodora da Fonseca	LD	TACHÃO	2,50	485,00	1	194	INTERLAGOS	
Rua João Gama	LD	TACHÃO	2,50	450,00	1	180	INTERLAGOS	
Av. Luiz Cândido Durão	LE	TACHÃO	2,50	1.160,00	1	464	NOVO HORIZONTE	
Av. Pref Manoel S. de Souza	LD	TACHÃO	2,50	1.160,00	1	464	NOVO HORIZONTE	
Av. Cecília Meireles	LE	TACHÃO	2,50	1.710,00	1	684	PALMITAL	
Av. Roberto Marinho	LE	TACHÃO	2,50	220,00	1	88	PALMITAL	
Av. Dom Lucas Moreira Neves	LE	TACHÃO	2,50	670,00	1	268	PALMITAL	
Av. Lagoa Bonita	EX	TACHÃO	2,50	680,00	2	544	NOVA ESPERANÇA	
Av. Tupinambás	LE	TACHÃO	2,50	960,00	1	384	LAGOA DO MEIO	
Av. José Armani	LE	TACHÃO	2,50	1.520,00	1	608	LINHARES V	
Av. Cerejeiras	LE	TACHÃO	2,50	1.920,00	1	768	MOVELAR	
Mata do Cacau	LD	TACHÃO	2,50	4.780,00	1	1.912	SEDE	
<b>TACHÃO EM CRUZAMENTOS</b>								
DIVERSAS RUAS	-	TACHÃO	-	8,00	220	1.760	SEDE	8 TACHÕES POR CRUZAMENTO
<b>TACHAS</b>								
DIVERSAS RUAS	EX	TACHA	2,50	12.000,00	1	4.800	SEDE	
<b>RESUMO DAS QUANTIDADES</b>								
TACHÃO								15.958,00
TACHA								4.800,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES Secretaria Municipal Obras e Serviços Urbanos de Linhares - SEMOS MEMÓRIA DE CÁLCULO		SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	MEMÓRIA
<b>5.0</b>	<b>TRANSPORTES</b>			
5.1	Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - rodovia pavimentada	tkm	580,83	Todos os transportes foram calculados através da planilha dos transportes apresentada
5.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário	tkm	67,55	
5.3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	42.105,48	
<b>6.0</b>	<b>INSTALAÇÃO MANUT. CANTEIRO MOB., DESMOB. E PLACA DE OBRA</b>			
6.1	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES	M2	18,00	Placa de Obras na Dimensão de 18,00m <sup>2</sup>
6.2	Aluguel de container p/ escritório com ar condicionado, isolamento term/acust., 2 luminárias, janela de vidro, tomadas computador e telefone	Mes	12,00	Meses previstos para execução das Obras.
6.3	Aluguel de container para almoxarifado	Mes	12,00	
6.4	Aluguel de container tipo refeitório simples, c/ 1 aparelho de ar condicionado, 2 luminárias e 2 janelas de vidro	Mes	12,00	
6.5	Aluguel de container tipo sanitário com 3 vasos sanitários, lavatório, mictório, 5 chuveiros, 2 venezianas e piso especial	Mes	12,00	
6.6	Rede de água c/ padrão de entrada d'água diâm. 3/4" conf. CESAN, incl. tubos e conexões p/ aliment., distrib., extravas. e limp., cons. o padrão a 25m	M	25,00	
6.7	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, incl. tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m	M	25,00	Quantitativos previstos de acordo com o layout do Canteiro apresentado.
6.8	Rede de luz, incl. padrão entr. energia trifás. cabo ligação até barracões, quadro distrib., disj. e chave de força, cons. 20m entre padrão entr.e QDG	M	20,00	
6.9	Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m	Ud	2,00	
6.10	Tapume Telha Metálica Ondulada 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", incl. faixas pint. esmalte sintético c/ h=40cm (Reaproveitamento 2x)	M	140,00	Tapume Previsto para canteiro. Dimensões 40m x 30m
6.11	Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo)	h	24,00	Mobilizações e desmobilizações previstas para equipamentos de execução das obras. Considerou-se equipamentos de Vitória e Serra.
6.12	Mobilização e desmobilização de caminhão carroceria (máximo)	h	24,00	
6.13	Mobilização e desmobilização de container até 50 km	Ud	4,00	Quantidade de Containers previstos para o canteiro de obras
<b>7.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>			
7.1	Administração Local	und	1,00	Pessoal responsável pela execução das obras.



## **6.0 - PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA**

## **6.0 – PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA**

As informações e parâmetros apresentados, servirão de subsídio para o plano de execução da obra e como referencial para elaboração do plano de ataque aos serviços.

Basicamente os serviços a executar são:

- Canteiro de Obras;
- Serviços de Sinalização;

A empresa construtora será responsável pelo controle de qualidade dos serviços executados, independentemente da atuação da equipe de fiscalização e/ou supervisão da obra.

Em função deste fato a construtora deverá dispor na obra de mão-de-obra especializada, equipamento de laboratório e topografia que forem necessárias ao acompanhamento dos serviços.

A liberação das etapas de serviço concluídas só deverá ser feita após verificação pelo empreiteiro de que houve atendimento do controle de qualidade conforme as disposições das Normas pertinentes ou as estabelecidas em projeto.

A empresa deverá manter no canteiro de obras, laboratório para a realização dos ensaios rotineiros previstos nas Especificações de Serviço ou de Materiais.

Cuidados especiais quanto à sinalização diurna e noturna durante a execução das obras, deverão ser tomados face aos estreitamentos e desvios de pistas exigidos para realização das mesmas, quando necessário.

Os serviços deverão ser realizados no período entre o mês de março e novembro, evitando assim o período mais chuvoso da região, conforme estudos hidrológicos.

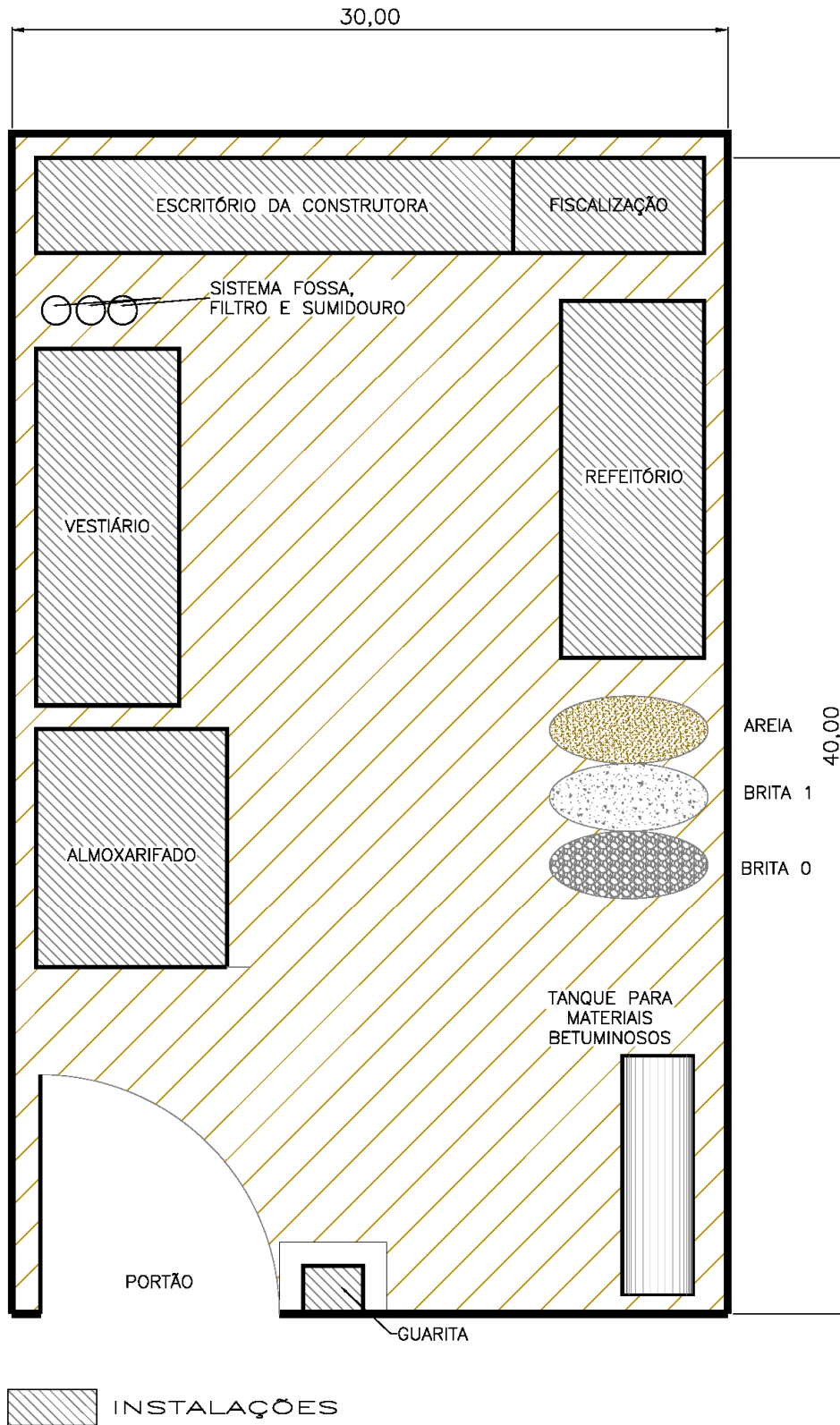
### **6.1 - PROJETO DO CANTEIRO DE OBRAS**

A área prevista para instalação do canteiro de obras compreende um retângulo regular com extensão de 40,00 m e largura de 30,00 m totalizando uma área de cerca de 1.200,00 m<sup>2</sup>, atendendo às disposições relativas à proteção ambiental, esta instalação deverá ser dotada de sistema de tratamento de esgoto doméstico, composto de fossa, filtro e sumidouro.

O layout sugerido para o canteiro, apresentado a seguir, ilustra as instalações mínimas que esta unidade deverá abrigar, dentre as quais:

- Escritório para Fiscalização;
- Sanitário e Vestiário;
- Refeitório;
- Escritório para Administração local da Construtora;
- Almojarifado e guarita.

## CANTEIRO DE OBRAS LAYOUT





## **7.0 - DECLARAÇÕES E ARTs**



## **DECLARAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DE TABELA REFERENCIAL DE PREÇOS PARA FINS DE COMPATIBILIDADE DE PREÇOS DE MERCADO**

Considerando Resolução TC Nº 366, de 22 de novembro de 2022, do Tribunal de Contas do Espírito Santo – TCES e Instrução Normativa do Ministério do Planejamento – MP/SLTI nº 05, de 27 de junho de 2014, informamos que os preços utilizados para elaboração da Planilha Orçamentária do processo em questão foram pesquisados nas tabelas referenciais de custos SICRO e DER-ES Edificações e Rodovias. Para serviços não constantes nas tabelas mencionadas, foram realizadas pesquisas de mercado.

Deste modo, declaramos que os preços utilizados e apresentados em Planilha Orçamentária estão compatíveis com os preços de mercado.

Linhares/ES, 10 de Maio de 2023.

NILTON VALERIO ROSA  
VALADAO:13543060740  
060740

Assinado de forma digital  
por NILTON VALERIO  
ROSA  
VALADAO:13543060740  
Dados: 2023.06.08  
15:58:06 -03'00'

**Nilton Valério Rosa Valadão**  
**Eng. Civil**  
**CREA ES-043292/D**



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

CREA-ES

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

ART de Obra ou Serviço

0820230122509

ART de Equipe

### 1. Responsável Técnico

**DANIEL PEREIRA SILVA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0800040198

Registro: ES-011430/D

Empresa contratada: SERPENGE-SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA

Registro: 3711



### 2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES**

CPF/CNPJ: 27167410000188

Rua: AVENIDA AUGUSTO PESTANA

Nº: 790

Complemento:

CEP: 29900192

Cidade: LINHARES

UF: ES

Bairro: CENTRO

Telefone: 2733726800

Contrato: 114/2022

Nº do Aditivo: 0

Valor do Contrato/Honorários: R\$7.900,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

### 3. Dados da Obra/Serviço

Rua: DIVERSAS VIAS

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: CENTRO

Quadra Lote

Cidade: LINHARES

UF: ES

CEP: 29900000

Data de início: 03/01/2022

Prev. Término: 29/12/2023

Coord. Geogr.: ,

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES

CPF/CNPJ:27167410000188

### 4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0

Nº Pavimento(s): 0

Dimensão/Quantidade: 1

Unidade de medida: UNID

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 35 - 5.1 - ELABORAÇÃO DE PROJETO

PARTICIPACÃO:

NATUREZA: 103 - AUTORIA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 1102 - RODOVIAS,9111 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS (ESPECIFICAR NO CAMPO 22)

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 301 - RODOVIAS,521 - SINALIZAÇÃO VIÁRIA-HORIZONTAL/VERTICAL,2001 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS (ESPECIFICAR NO CAMPO 22)

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 17 - PROJETO DE SINAL.VERTICAL,HORIZONTAL,18 - OUTROS PROJETOS/SERVIÇOS

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

### 5. Observações

ELABORAÇÃO DO PROJETO DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA E SEMAFÓRICO NO DISTRITO SEDE DO MUNICÍPIO DE LINHARES-ES. INCLUI PROJETO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E SEMAFÓRICA, CONFORME CONTRATO 114/2022.

### 6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

### 7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

### 8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Data

DANIEL PEREIRA SILVA - CPF: 08694577720

PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES - CPF/CNPJ: 27167410000188

### 9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creaes.org.br](http://www.creaes.org.br) ou [www.confrea.org.br](http://www.confrea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creaes.org.br](http://www.creaes.org.br)  
tel: (27)3134-0046

[creaes@creaes.org.br](mailto:creaes@creaes.org.br)  
[art@creaes.org.br](mailto:art@creaes.org.br)



**CREA-ES**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Espírito Santo

Valor ART: R\$ 96,62

Registrada em: 10/05/2023

Data de pagamento: 10/05/2023

Valor Pago: R\$ 96,62

Nosso Número: 14000000013328730

DANIEL PEREIRA  
SILVA:08694577720

Assinado de forma digital  
por DANIEL PEREIRA  
SILVA:08694577720  
Dados: 2023.06.08  
15:58:22 -03'00'





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

CREA-ES

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

ART de Obra ou Serviço

0820230122682

ART de Equipe

### 1. Responsável Técnico

**NILTON VALÉRIO ROSA VALADÃO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0816067996

Registro: ES-043292/D

Empresa contratada: SERPENGE-SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA

Registro: 3711



### 2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES**

CPF/CNPJ: 27167410000188

Rua: AVENIDA AUGUSTO PESTANA

Nº: 790

Complemento:

CEP: 29900192

Cidade: LINHARES

UF: ES

Bairro: CENTRO

Telefone: 2733726800

Contrato: 114/2022

Nº do Aditivo: 0

Valor do Contrato/Honorários: R\$7.900,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

### 3. Dados da Obra/Serviço

Rua: DIVERSAS VIAS

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: CENTRO

Quadra Lote

Cidade: LINHARES

UF: ES

CEP: 29900000

Data de início: 03/01/2022

Prev. Término: 29/12/2023

Coord. Geogr.:

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES

CPF/CNPJ:27167410000188

### 4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0

Nº Pavimento(s): 0

Dimensão/Quantidade: 1

Unidade de medida: UNID

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 59 - 23.1 - ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 103 - AUTORIA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 1102 - RODOVIAS,9111 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS (ESPECIFICAR NO CAMPO 22)

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 301 - RODOVIAS,308 - SINALIZAÇÃO VIÁRIA - HORIZONTAL/VERTICAL/SEMAFÓRICA,521 - SINALIZAÇÃO VIÁRIA-HORIZONTAL/VERTICAL,2001 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS (ESPECIFICAR NO CAMPO 22)

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 100 - NENHUM

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

### 5. Observações

ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO PROJETO DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA E SEMAFÓRICO NO DISTRITO SEDE DO MUNICÍPIO DE LINHARES-ES. INCLUI ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTARIA, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, COMPOSIÇÃO DO BDI, CONFORME CONTRATO 114/2022

### 6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

### 7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

### 8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

de de

Local

Data

NILTON VALÉRIO ROSA VALADÃO - CPF: 13543060740

PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES - CPF/CNPJ: 27167410000188

### 9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creaes.org.br](http://www.creaes.org.br) ou [www.confrea.org.br](http://www.confrea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creaes.org.br](http://www.creaes.org.br)  
tel: (27)3134-0046

[creaes@creaes.org.br](mailto:creaes@creaes.org.br)  
[art@creaes.org.br](mailto:art@creaes.org.br)



**CREA-ES**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Espírito Santo

Valor ART: R\$ 96,62

Registrada em: 10/05/2023

Data de pagamento: 10/05/2023

Valor Pago: R\$ 96,62

Nosso Número: 14000000013329133

NILTON VALERIO  
ROSA  
VALADAO:1354306  
0740

Assinado de forma digital  
por NILTON VALERIO ROSA  
VALADAO:13543060740  
Dados: 2023.06.08 15:58:38  
-03'00'