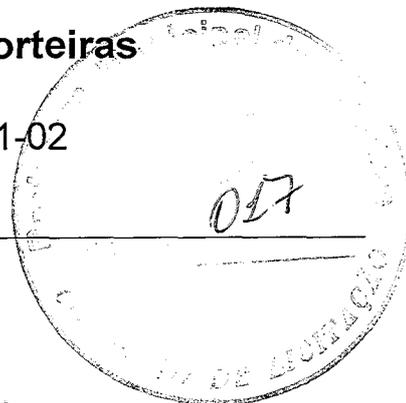


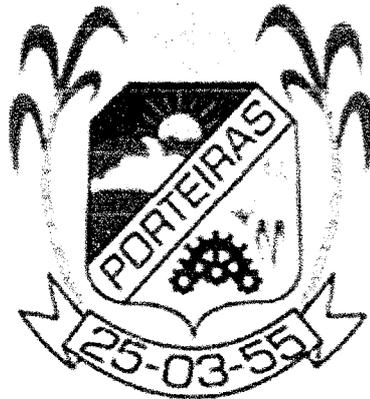
Prefeitura Municipal de Porteiras  
Governo Municipal  
CNPJ nº 07.654.114/0001-02



## ANEXO I

# PROJETO E ORÇAMENTO BÁSICO

Tomada de Preços nº 2019.06.26.1



**OBJETO:** SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS/CE.

**LOCALIZAÇÃO:** VARIAS RUAS DA CIDADE DE PORTEIRAS-CE.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS**  
CNPJ Nº07. 654. 114 / 0001 - 02  
Rua Mestre Zuca, s/n, Centro – Porteiras-CE  
CEP 63 270-000 – Tel.:(88)3557-1252 – Fax:(88)3557 1253  
E-mail: gapporteiras@ymail.com



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### CONSIDERAÇÕES GERAIS

#### OBJETO

O presente MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS têm como objetivo **SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS EM VARIAS RUAS DA CIDADE DE PORTEIRAS.**

#### PROJETO

A execução da obra deverá obedecer integralmente e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

#### NORMAS

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABTN) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

#### ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira obriga-se saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente à obra.

A responsabilidade técnica da obra será de Profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente Habilitado e Registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

#### MATERIAS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS:

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão-de-obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegurem o bom andamento dos serviços.

Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessários ao desempenho dos serviços.

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



## **1.0 PLACA DA OBRA**

A placa indicativa, medindo 1,50 x 1,50 m, será confeccionada tipo banner, montada sobre moldura de madeira, com dizeres e desenhos a serem fornecidos pela fiscalização, será colocada no início do serviço da obra.

## **2.0 - SINALIZAÇÃO VERTICAL**

### **2.1 - Placa de Regulamentação/ Advertência:**

Tanto as placas de regularização como de advertência devem ser confeccionadas em chapa de aço galvanizado, devendo apresentar a superfície posterior preparada com tinta preta fosca. A pintura das placas deve seguir as especificações conforme indicadas no projeto de Sinalização das Ruas.

As placas devem ser implantadas de forma que os suportes fixados mantenham rigidez e posição permanente e apropriada, evitando que balancem, girem, ou seja, deslocadas. Os mourões de fixação serão cravados no terreno à profundidade de 0,50m de modo que o vão livre entre o solo e a parte inferior da placa varie entre 2,00m e 2,50m.

Para executar a implantação das placas, devem-se seguir as seguintes recomendações:

- Levantamento da área para verificação das condições do terreno de implantação das placas;
- Limpeza do local de forma a garantir a visibilidade da mensagem a ser implantada;
- Marcação da localização dos dispositivos a serem implantados, conforme o projeto de sinalização;
- Distribuição das placas nos pontos localizados;
- Preparação da sapata ou base, em concreto, para recebimento dos suportes das estruturas de sustentação;
- Fixação das placas aos suportes às travessas através de parafusos, porcas e contra-porcas galvanizados.

### **2.2 -Placa Indicativa:**

As placas indicativas de logradouros devem apresentar forma retangular 0,25 x 0,50 m (altura x comprimento), com a cor de fundo e orla externa em azul, e as legendas e orla interna em branco. A denominação da via pode ser feita pela adoção da parte mais significativa de seu nome e que a caracterize, evitando nomes extensos e propiciando a utilização de letras maiores, de forma a melhorar a legibilidade da sinalização. As placas devem ser colocadas no início e no final de cada rua de forma a melhorar sua visibilidade.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



### 3.0 - SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO / HORIZONTAL

#### 3.1 - Faixa horizontal / tinta refletiva / resina acrílica à base d'água

##### Material

Tinta retro refletivas a base de resina acrílica emulsionada em água, conforme a NBR-13.699.

##### Execução

A aplicação dos materiais (pintura) só deve ser realizada após as seguintes observações:

A superfície a ser demarcada deve estar limpa, seca e isenta de detritos, óleos, etc;

A pré-marcação deve estar perfeitamente de acordo com o projeto;

A pré-marcação deve estar perfeitamente reta nas tangentes, e acompanhando o ângulo nas curvas;

O controle de qualidade da aplicação é realizado, no decorrer da implantação da sinalização, quando dever ser verificados e anotados os parâmetros a seguir:

Consumo de materiais;

Espessura do material aplicada;

Tempo de secagem, para a liberação ao tráfego;

Dimensões das faixas e sinais (largura e comprimento);

Linearidade das faixas;

Temperatura de aquecimento do material termoplástico;

Sinalização para o serviço de obras;

Atendimento ao projeto de sinalização;

Retrorefletorização integral das faixas, sinais, etc.

#### 3.2 - Tachões refletivos

Os tachões com elementos refletivos são dispositivos auxiliares à sinalização horizontal, fixados na superfície do pavimento, que têm como função básica a canalização de tráfego e a implantação espaçada e sequencial. Visam a delimitar uma linha que caracterize condições de restrição parcial quanto a ultrapassagem. São utilizados também nos segmentos que necessitem de redução da velocidade nas rodovias.

Os tachões devem suportar carga de no mínimo 1500 kgf.

Deve ser de material organoinorgânico à base de resinas sintéticas e materiais de enchimento constituídos de minerais de cor amarela permanente, contendo na base estrutura em aço 1010/1020, tela de nylon, para absorção de impactos, e dois pinos de fixação com barra transversal.

Emerson *Frederick* Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



Deve ser constituído de parafusos de rosca completa, aço 1010/1020, com proteção contra a oxidação devendo ser parte do corpo do tachão ou mini tachão, no mesmo material, eliminando qualquer forma de fixação entre os pinos e o tachão ou mini tachão após a fabricação.

Deve ser constituído por elementos refletivos de vidro lapidado e espelhado, ou outro material com características de dureza, resistência à abrasão e retro refletividade superior ao vidro lapidado, incrustados em suporte de ABS, fixados por meio de rebites e cola.

### **Cola**

Deve ser constituída de material sintético, pré-acelerado, à base de resinas de poliéster de cura rápida e oferecer perfeita aderência dos dispositivos ao pavimento de concreto ou asfáltico; seu tempo de secagem não pode ser superior a 45 minutos.

A abertura do trecho ao tráfego só deve ser permitida após 30 minutos da última colagem efetuada

Cabe à fiscalização do DER/SP definir os trechos considerados como de reposição contínua ou esparsa.

É necessário o acompanhamento dos serviços pela polícia rodoviária.

A colocação não deve ser executada em dias chuvosos ou com o pavimento molhado.

Para os locais onde houver substituição de tachões e mini tachões, ou seja, em rodovias em operação, os tachões devem ser removidos e os furos preenchidos com material selante, a ser definido conjuntamente com a fiscalização.

### **Colagem**

Após a limpeza do furo para fixação do pino, este deve ser totalmente preenchido com cola, com consumo médio de 200 g por dispositivo.

Em seguida, espalha-se a cola sobre o pavimento no local de aplicação do corpo do dispositivo.

O adesivo deve preencher totalmente as cavidades e ranhuras existentes na parte inferior do dispositivo.

Após a colocação do dispositivo, deve-se firmá-lo no chão, pressionando-o contra o pavimento, para obter aderência uniforme de todo o corpo do dispositivo.

Não se admite trechos do corpo do dispositivo em balanço.

Quando a superfície do pavimento for irregular, a cola deve ser o nivelador das irregularidades.

Para evitar que a cola cubra os elementos refletivos, estes devem ser cobertos com fita adesiva até a secagem final da cola.

Os excessos de cola devem ser removidos.

### **4.0 - LIMPEZA**

Os serviços de limpeza geral satisfarão aos seguintes requisitos:

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

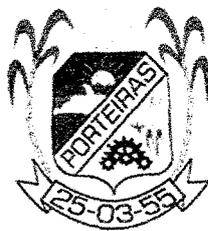
Emerson Ruyck Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



Todas as manchas e salpicos de tintas serão cuidadosamente removidos.

O construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies ou aparelhos que porventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



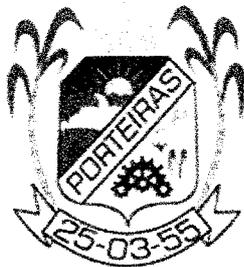
OBRA: SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS/CE.  
LOCALIZAÇÃO: VARIAS RUAS DA CIDADE DE PORTEIRAS - CE.

COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

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

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração Central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	1,00
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,75
L	Lucro	5,33
I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>10,15</b>
	<b>BDI =</b>	<b>25,00%</b>

Emerson Erick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 031528981-9



OBJETO: SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS/CE  
LOCAL: VARIAS RUAS DA CIDADE DE PORTEIRAS

### COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

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

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS COM DESNOERAÇÃO		
COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração Central	4,01
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,56
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	7,30
I	Impostos	5,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>5,65</b>
	BDI =	20,97%

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



OBJETO: SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS/CE  
LOCAL: VARIAS RUAS DA CIDADE DE PORTEIRAS

COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

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

COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS		
COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração Central	3,45
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,85
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,48
L	Lucro	5,11
I	Impostos	3,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>3,65</b>
	BDI =	15,28%

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



OBJETO: SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS/CE

LOCAL: VARIAS RUAS DA CIDADE DE PORTEIRAS

BDI: SERVIÇO =20,97%

**MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
1.1	C4541 PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	Comprimento x Altura	1,50 x 1,50	2,25 M2
			Total	2,25 M2
<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>				
2.1	C3353 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	Área	57,48	57,48 M2
	((0,3*0,3)*3,14*131)+(0,45*0,45*22)+(0,5*0,8*40)		Total	57,48 M2
<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>				
3.1	C3220 FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	Área	356,14	356,14 M²
	(4*0,4*120)+(3,46*17)+(3,46*13)+(0,6*40)+(2,3*0,12*26)+(((9,6+7,4+54+7,8+8+8+8+8+14,8+17+30)+(5,2*12))*0,12)		Total	356,14 M²
3.2	C3236 SIMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA	Comprimento x Altura	1,00 x 1,00	3,00 M²
			Total	3,00 M²
3.3	C4528 TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	Unidades	86,00	86,00 UND
			Total	86,00 UND
<b>LIMPEZA</b>				
4.1	C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	Área	414,62	414,62 M²
			Total	414,62 M²

  
 Emerson Patrick Alves Martins  
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
 RNP 061528981-9





PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO

OBJETO: SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS/CE

LOCAL: VARIAS RUAS DA CIDADE DE PORTEIRAS

BDI: SERVIÇO =20,97%

FONTE DE PREÇOS
TABELA SEINFRA 26.1 - DESONERADA

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
1.0	1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES				SUB-TOTAL	629,51	761,51
1.1	C4541	SEINFRA	S	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	2,25	279,78	338,45	629,51	761,51
2.0	2.0			SINALIZAÇÃO VERTICAL				SUB-TOTAL	37.946,57	45.904,10
2.1	C3353	SEINFRA	S	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	57,48	660,17	798,61	37.946,57	45.904,10
3.0	3.0			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL				SUB-TOTAL	7.354,29	13.496,03
3.1	C3220	SEINFRA	S	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	356,14	20,65	24,98	7.354,29	8.896,38
3.2	C3236	SEINFRA	S	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA	M2	3,00	25,22	30,51	75,66	91,53
3.3	C4528	SEINFRA	S	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	86,00	43,33	52,42	3.726,38	4.508,12
4.0	4.0			LIMPEZA				SUB-TOTAL	410,47	497,54
4.1	C3447	SEINFRA	S	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	414,62	0,99	1,20	410,47	497,54
IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO, O VALOR DE: R\$ 60.659,18 (SESSENTA MIL, SEISCENTOS E CINQUENTA E NOVE REAIS E DEZOITO CENTAVOS).									46.340,84	60.659,18
									Sem BDI	Com BDI

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9





OBJETO: SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS/CE

LOCAL: VARIAS RUAS DA CIDADE DE PORTEIRAS

BDI: SERVIÇO =20,97%

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL COM BDI	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	761,51	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
			R\$ 190,38	R\$ 190,38	R\$ 190,38	R\$ 190,38
2.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL	45.904,10	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
			R\$ 11.476,03	R\$ 11.476,03	R\$ 11.476,03	R\$ 11.476,03
3.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	13.496,03	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
			R\$ 3.374,01	R\$ 3.374,01	R\$ 3.374,01	R\$ 3.374,01
4.0	LIMPEZA	497,54	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
			R\$ 124,39	R\$ 124,39	R\$ 124,39	R\$ 124,39
PORCENTAGEM		R\$ 60.659,18	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
ACUMULADO			R\$ 15.164,80	R\$ 30.329,60	R\$ 45.494,40	R\$ 60.659,18
TOTAL GERAL			R\$ 15.164,80	R\$ 15.164,80	R\$ 15.164,80	R\$ 15.164,80

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321458  
RNP 061528981-9





### COMPOSIÇÃO SICRO



OBJETO: SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS/CE  
LOCAL: VARIAS RUAS DA CIDADE DE PORTEIRAS

4 S 06 200 02 - Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva Produção da Equipe : 4,00 m2							
A - Equipamento		Quant	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
E408	Caminhão Carroceria - 4 t (115 kW)	1,0000	0,5000	0,5000	75,4800	18,6100	47,0500
					Custo Horário de Equipamentos		47,0500
B - Mão-de-Obra		Quantidade	Salário-Hora	Custo Horário			Custo Horário
T501	Encarregado de turma	0,5000			26,3000		13,1500
T701	Servente	3,0000			9,5200		28,5800
					Custo Horário de Equipamentos		41,7300
					Adc.M.O. - Ferramentas: ( 20,51 %)		8,5600
					Custo Horário de Execução		97,3400
					Custo Unitário de Execução		24,3300
C - Material		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário		Custo Unitário
M334	Paraf. zinc. c/ fenda	0,5000	und	0,1100			0,2200
M335	Paraf. zincado francês	3,0000	und	0,6100			1,8300
					Custo Total do Material		2,0500
D - Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo		Custo Unitário
1 A 01 860 01	Confecção de placa de sinalização tot. refletiva	1,0000	m²	249,3400			249,3400
1 A 01 870 01	Confecção de suporte e travessa p/ placa de sinal.	1,0000	und	73,5200			73,5200
					Custo Total das Atividades		322,8600
					Custo Unitário Direto Total		349,2500

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



### COMPOSIÇÕES SEINFRA

OBJETO: SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS/CE  
LOCAL: VARIAS RUAS DA CIDADE DE PORTEIRAS

C4541 - PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER

Preço Adotado: 279,7800

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	3	13,21	39,63
12391	PEDREIRO	H	3	17,83	53,49
11530	MONTADOR	H	3	17,83	53,49
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>146,61</b>
SERVIÇOS					
C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO	M3	0,0125	451,6082	5,6451
<b>TOTAL SERVIÇOS</b>					<b>5,6451</b>
MATERIAIS					
11945	TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	UN	0,17	23,14	3,9338
10871	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	UN	0,17	17,1	2,907
18395	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	M2	1	79,39	79,39
12170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2")	M	1,5	27,53	41,295
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>127,5258</b>
Total Simples					279,78
Encargos INCLUSOS					
BDI					0
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>279,78</b>

C3363 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO

Preço Adotado: 660,1700

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,9	36,716	33,0444
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,1	103,3319	10,3332
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>					<b>43,3776</b>
MAO DE OBRA					
10498	CARPINTEIRO	H	0,1	17,83	1,783
12543	SERVENTE	H	1	13,21	13,21
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>14,993</b>
MATERIAIS					
12526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	UN	3	0,84	2,52
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	3	18,76	56,28
12542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	M	1	8,22	8,22
12695	PLACA REFLETIVA DE AÇO GALVANIZADO	M2	1	528,67	528,67
12525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UN	2	0,48	0,96
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>596,65</b>
SERVIÇOS					
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,018	286,1688	5,151
<b>TOTAL SERVIÇOS</b>					<b>5,151</b>
Total Simples					660,17
Encargos INCLUSOS					
BDI					0
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>660,17</b>

Emerson de Almeida Martins  
Engenheiro Civil - CRP 321456  
RNP 031328981-9



## COMPOSIÇÕES SEINFRA



OBJETO: SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS/CE  
LOCAL: VARIAS RUAS DA CIDADE DE PORTEIRAS

### C3220 - FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA

Preço Adotado: 20,6500

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10638	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	H	0,0014	70,6776	0,101
10752	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	H	0,0057	143,0204	0,8173
10673	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHI)	H	0,0014	20,666	0,0295
10786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	H	0,0057	71,1746	0,4067
10583	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	H	0	31,7282	0
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	H	0,0071	77,2073	0,5515
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>					<b>1,9059</b>
MAO DE OBRA					
12567	TECNICO PRE MARCADOR	H	0,0071	26,44	0,1889
12543	SERVENTE	H	0,0571	13,21	0,7549
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>0,9437</b>
MATERIAIS					
12540	TINTA REFLETIVA RESINA ACRÍLICA (P/SINALIZAÇÃO)	L	0,6	23,83	14,298
12521	MICRO ESFERA DE VIDRO	KG	0,55	5,71	3,1405
12533	SOLVENTE (TOLUENO)	L	0,04	9,12	0,3648
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>17,8033</b>
				Total Simples	20,65
				Encargos	INCLUSOS
				BDI	0
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>20,65</b>

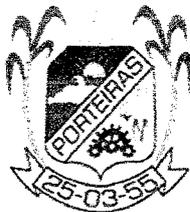
### C3236 - SIMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA

Preço Adotado: 25,2200

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10638	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	H	0,0156	70,6776	1,0994
10752	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	H	0,0067	143,0204	0,9535
10583	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	H	0,0133	31,7282	0,423
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	H	0,0089	77,2073	0,6863
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>					<b>3,1622</b>
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,1778	13,21	2,3484
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>2,3484</b>
MATERIAIS					
12540	TINTA REFLETIVA RESINA ACRÍLICA (P/SINALIZAÇÃO)	L	0,68	23,83	16,2044
12521	MICRO ESFERA DE VIDRO	KG	0,55	5,71	3,1405
12533	SOLVENTE (TOLUENO)	L	0,04	9,12	0,3648
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>19,7097</b>
				Total Simples	25,22
				Encargos	INCLUSOS
				BDI	0
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>25,22</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



### COMPOSIÇÕES SEINFRA

OBJETO: SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS/CE  
LOCAL: VARIAS RUAS DA CIDADE DE PORTEIRAS

#### C4528 - TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO/APLICAÇÃO

Preço Adotado: 43,3300

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,2	13,21	2,642
12391	PEDREIRO	H	0,04	17,83	0,7132
TOTAL MAO DE OBRA					3,3552
MATERIAIS					
18363	TACHÕES BIDIRECIONAIS	UN	1	36,89	36,89
TOTAL MATERIAIS					36,89
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	H	0,04	77,2073	3,0883
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					3,0883
Total Simples					43,33
Encargos INCLUSOS					
BDI					0
TOTAL GERAL					43,33

#### C3447 - LIMPEZA DE PISO EM AREA URBANIZADA

Preço Adotado: 0,9900

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,075	13,21	0,9907
TOTAL MAO DE OBRA					0,9907
Total Simples					0,99
Encargos INCLUSOS					
BDI					0
TOTAL GERAL					0,99

Emerson Patrício Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

TRAV. PEDRO CAV.



  
Emerson Natuck Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

Responsáveis:



**MARX2**

MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME

CNPJ: 07.142.384/0001-61  
RUA EDUARDO PORFÍLIO DA COSTA / Nº 239  
DISTRITO DO ROSÁRIO / MILAGRES/CE.  
TELEFONE: (88) 8 2821-4237  
E-MAIL: marx2projetos@gmail.com

PROJETO

IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS - CE

ENDEREÇO/OBRA

DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CEARÁ

ASSUNTO

GERAL

PRANCHA

- ÁREA 01

01/11

PROJETO

R. DE SOUZA SILVA

DESENHO

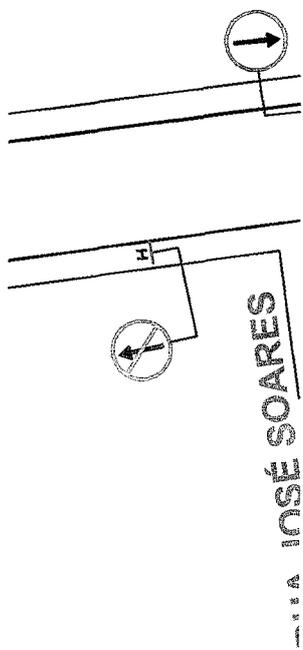
FCO BEZERRA

ESCALA

INDICADA

DATA

MARÇO/2019



*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061526971-9

▲  
E

Responsáveis:



**MARX2**  
MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME  
CNPJ: 07.142.294/0001-61  
RUA EDUARDO PORFÍLIO DA COSTA / Nº 329  
DISTRITO DO ROSÁRIO / MLAGRENCE.  
TELEFONE: (89) 9 8821-4237  
E-MAIL: marx2projetos@gmail.com

PROJETO

IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

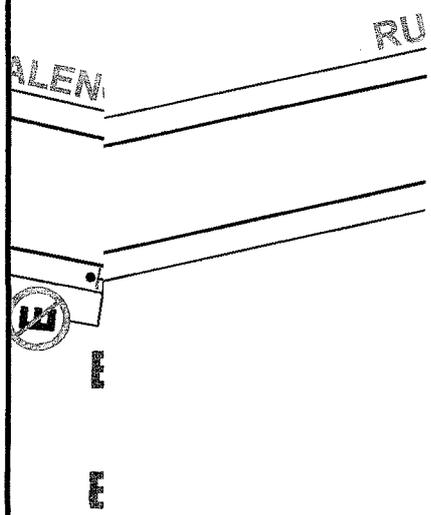
PROPRIETÁRIO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS - CE

ENDEREÇO/OBRA  
DIVERSAS VIAS DO MUNICIPIO DE PORTEIRAS - CEARÁ

ASSUNTO LOCALIZAÇÃO PRANCHA  
- ÁREA 02

02/11

PROJETO R. DE SOUZA SILVA	DESENHO FCO BEZERRA	ESCALA INDICADA	DATA MARÇO/2019
------------------------------	------------------------	--------------------	--------------------



*[Handwritten Signature]*

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9

Responsáveis:



**MARX2**  
MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME  
CNPJ: 07.142.394/0001-61  
RUA EDUARDO PORFÍLIO DA COSTA, Nº 320  
DISTRITO DO ROSÁRIO / MILAGRESC. - CE  
TELEFONE: (88) 9 5821-4237  
E-MAIL: marx2projetos@gmail.com

PROJETO

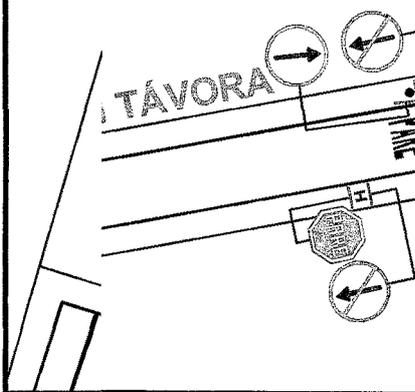
IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

PROPRIETÁRIO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS - CE

ENDEREÇO/OBRA  
DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CEARÁ

ASSUNTO LOCALIZAÇÃO PRANCHA  
- ÁREA 03

03/11



PROJETO R. DE SOUZA SILVA	DESENHO FCO BEZERRA	ESCALA INDICADA	DATA MARÇO/2019
------------------------------	------------------------	--------------------	--------------------

V. MARIA GONÇALV



*[Handwritten signature]*

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP-061528971-9

Responsáveis:



**MARX2**

MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME  
CNPJ: 07.142.394/0001-61  
RUA EDUARDO PORFÍLIO DA COSTA Nº 326  
DISTRITO DO ROSÁRIO / MILAGRES/CE.  
TELEFONE: (88) 9 8821-4237  
E-MAIL: marx2projetos@gmail.com

PROJETO

IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS - CE

ENDEREÇO/OBRA

DIVERSAS VIAS DO MUNICIPIO DE PORTEIRAS - CEARÁ

ASSUNTO

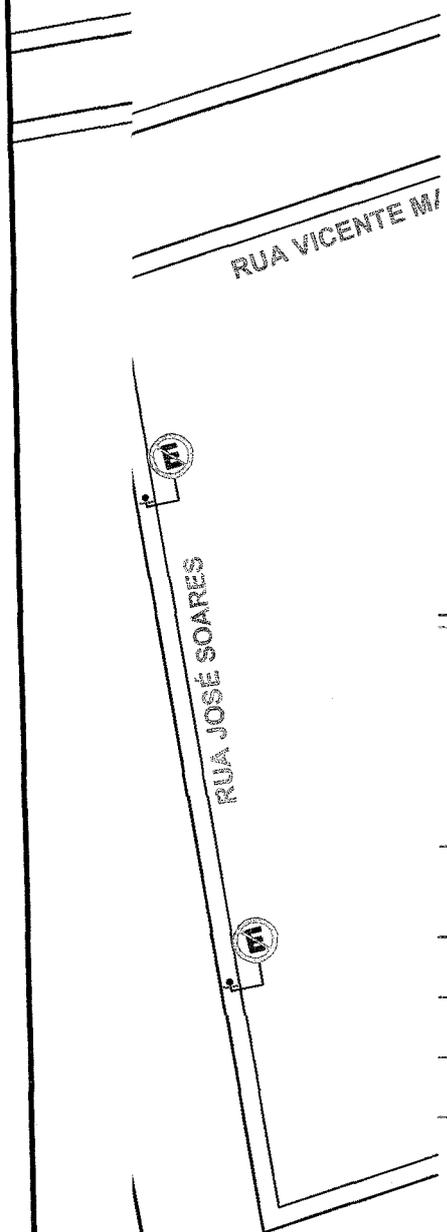
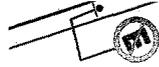
LOCALIZAÇÃO

PRANCHA

- ÁREA 04

04/11

PROJETO R. DE SOUZA SILVA	DESENHO FCO BEZERRA	ESCALA INDICADA	DATA MARÇO/2019
------------------------------	------------------------	--------------------	--------------------



Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9

Responsáveis:



**MARX2**  
MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME  
CNPJ: 07.142.294/0001-61  
RUA EDUARDO PORTILHO DA COSTA / Nº 328  
DISTRITO DO ROSÁRIO / M. LA GRESIDE.  
TELEFONE: (88) 9 8821-4237  
E-MAIL: marx2projetos@gmail.com

PROJETO

IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

PROPRIETÁRIO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS - CE

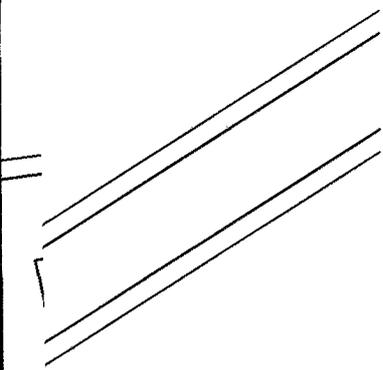
ENDEREÇO/OBRA  
DIVERSAS VIAS DO MUNICIPIO DE PORTEIRAS - CEARÁ

ASSUNTO LOCALIZAÇÃO PRANCHA

- ÁREA 05

05/11

PROJETO R. DE SOUZA SILVA	DESENHO FCO BEZERRA	ESCALA INDICADA	DATA MARÇO/2019
------------------------------	------------------------	--------------------	--------------------



*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro CIVIL CREA/CE 321456  
RNP 06 528981-9

Responsáveis:



**MARX2**  
MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME  
CNPJ: 07.142.384/0001-61  
RUA EDUARDO PORFÍLIO DA COSTA / Nº 320  
DISTRITO DO ROSÁRIO / INH. AGRÍCOLA  
TELEFONE: (84) 3.882-4237  
E-MAIL: marx2projeto@gmail.com

PROJETO

IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS - CE

ENDEREÇO/OBRA

DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CEARÁ

ASSUNTO

LOCALIZAÇÃO

PRANCHA

- ÁREA 08

06/11

PROJETO

R. DE SOUZA SILVA

DESENHO

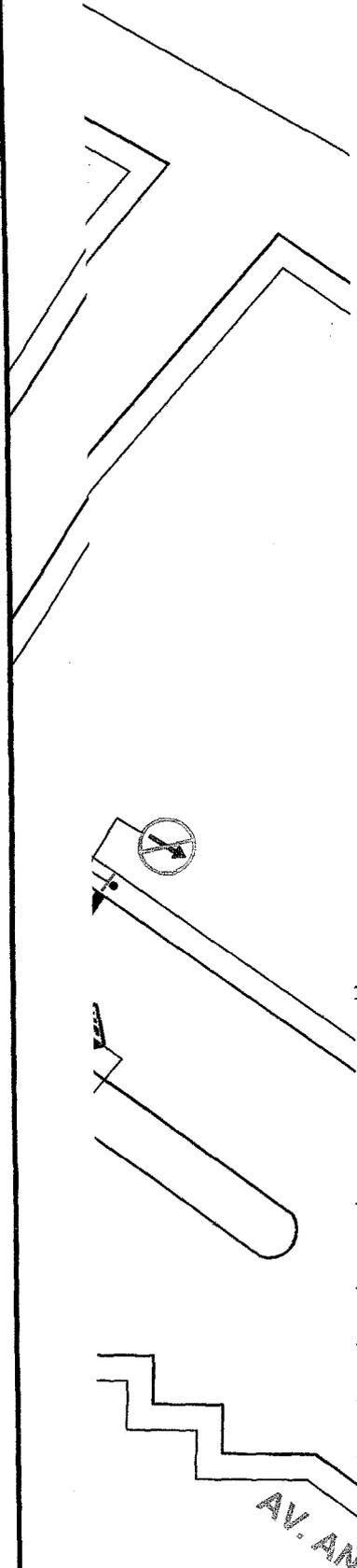
FCO BEZERRA

ESCALA

INDICADA

DATA

MARÇO/2019



Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 081528981-9

Responsáveis:



**MARX2**

MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME

CNPJ: 07.142.384/0001-91  
RUA EDUARDO FORPILIO DA COSTA / Nº 320  
DISTRITO DO ROSÁRIO / INLAGRES/CE.  
TELEFONE: (88) 8 8821-4237  
E-MAIL: marx2projeto@gmail.com

PROJETO

IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS - CE

ENDEREÇO/OBRA

DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CEARÁ

ASSUNTO

LOCALIZAÇÃO

PRANCHA

- ÁREA 06

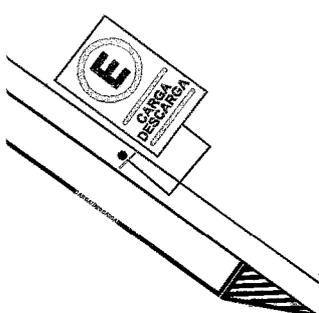
07/11

PROJETO  
R. DE SOUZA SILVA

DESENHO  
FCO BEZERRA

ESCALA  
INDICADA

DATA  
MARÇO/2019



Emerson Patrick Alves Martins  
 Engenheiro CIVIL CREA/CE 321456  
 RNP 051528961-9

Responsáveis:



**MARX2**  
 MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME  
 CNPJ: 07.142.394/0001-61  
 RUA EDUARDO PORFÍLIO DA COSTA / Nº 320  
 DISTRITO DO ROSÁRIO / MILAGRES/CE  
 TELEFONE: (88) 9 8821-4237  
 E-MAIL: marx2projeto@gmail.com

PROJETO

IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS - CE

ENDEREÇO/OBRA

DIVERSAS VIAS DO MUNICIPIO DE PORTEIRAS - CEARÁ

ASSUNTO

LOCALIZAÇÃO

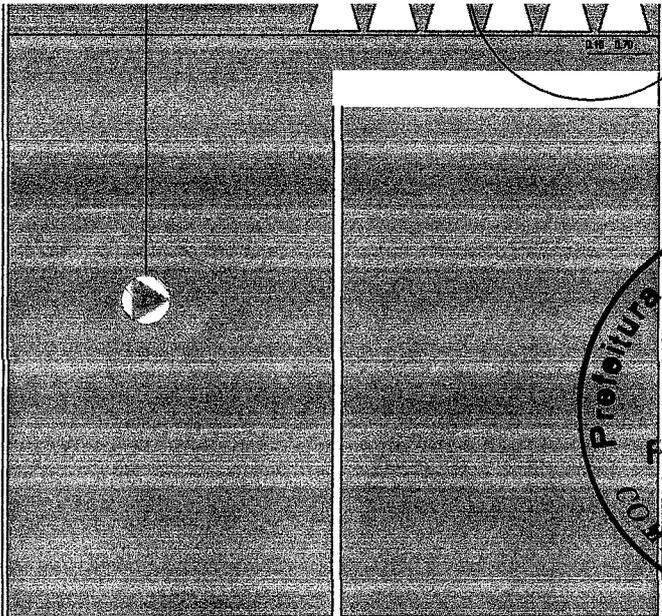
PRANCHA

- ÁREA 07

08/11

PROJETO R. DE SOUZA SILVA	DESENHO FCO BEZERRA	ESCALA INDICADA	DATA MARÇO/2019
------------------------------	------------------------	--------------------	--------------------

SAI



DETALHE A



Á  
ES

# FAIXA ELEVADA

ESCALA: 1/75



0.40  
0.40  
0.40

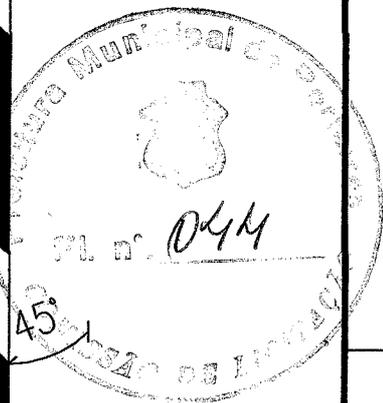
4.00

# FAIXA DE PEDESTRE

Emerson Erick Alves Martins  
Engenheiro CIVIL CREA/CE 321456  
RNP 06 528981-9

PLANTAR

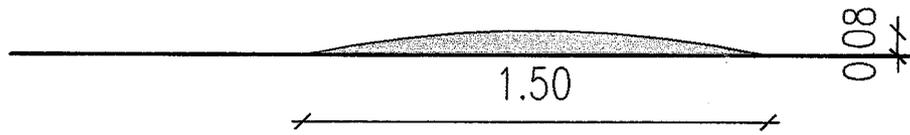
Responsáveis:		 <b>MARX2</b> MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME <small>CNPJ: 07.162.394/0001-01          RUA EDUARDO POPILIO DA COSTA, Nº 338          DISTRITO DO ROSÁRIO / MILAGRES/CE          TELEFONE: (86) 8 8821-4237          E-MAIL: marx2projetos@gmail.com</small>	
PROJETO			
IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL			
PROPRIETÁRIO			
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS - CE			
ENDEREÇO/OBRA			
DIVERSAS VIAS DO MUNICIPIO DE PORTEIRAS - CEARÁ			
ASSUNTO		LOCALIZAÇÃO	PRANCHA
- ÁREAS	- LEG PARE	- CORTE AA	- CORTE BB
- DETALHE - FAIXA DE PEDESTRE		09/11	
PROJETO	DESENHO	ESCALA	DATA
R. DE SOUZA SILVA	FCO BEZERRA	INDICADA	MARÇO/2019



0.50 0.25

Sarjeta

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNPC 61528981-9



**CORTE CC**

ESCALA: 1/20

**RIA**

Responsaveis:



**MARX2**

MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME  
CNPJ: 07.142.384/0001-61  
RUA EDUARDO PORFÍLIO DA COSTA, Nº 328  
DISTRITO DO ROSÁRIO - MLAGRESICE.  
TELEFONE: (88) 8 8821-4237  
E-MAIL: marx2projetos@gmail.com

PROJETO

IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS - CE

ENDEREÇO/OBRA

DIVERSAS VIAS DO MUNICIPIO DE PORTEIRAS - CEARÁ

ASSUNTO

LOCALIZAÇÃO

PRANCHA

Caçada

- PLANTA ROTATÓRIA - VISTA 01
- DETALHE LOMBADA
- CORTE CC

10/11

PROJETO

R. DE SOUZA SILVA

DESENHO

FCO BEZERRA

ESCALA

INDICADA

DATA

MARÇO/2019



AVENIDA

O E

*Emerson Patrick Alves Martins*  
 Engenheiro CIV/CREA/CE 321456  
 RNP 061528981-9

Responsáveis:



**MARX2**  
 MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME  
 CNPJ: 07.142394/0001-69  
 RUA EDUARDO ROSÁRIO DA COSTA, N.º 328  
 DISTRITO DO ROSÁRIO / MILAGRES/CE.  
 TELEFONE: (88) 8 8821-4237  
 E-MAIL: marx2projetos@gmail.com

PROJETO

IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

PROPRIETÁRIO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS - CE

ENDEREÇO/OBRA  
 DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CEARÁ

ASSUNTO LOCALIZAÇÃO PRANCHA

- MAPA GERAL

11/11

PROJETO R. DE SOUZA SILVA	DESENHO FCO BEZERRA	ESCALA INDICADA	DATA MARÇO/2019
------------------------------	------------------------	--------------------	--------------------