

ESTUDO TÉCNICO - REDUTOR DE VELOCIDADE

1. IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA: **225310**
 - 1.1. Razão Social: **AUTARQUIA DE TRÂNSITO E TRANSPORTE URBANO DO RECIFE – CTTU.**
 - 1.2. CNPJ: **10.846.103/0001-20.**
 - 1.3. Município/UF: **RECIFE/PE**

2. CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA:
 - 2.1. Endereço:
 - 2.1.1. ____ RODOVIA: ____ km: ____ Metros: ____ /Município/UF:
 - 2.1.2. Logradouro: **AV. MAURICIO DE NASSAU, ENTRONC. TRAV. SANTA LUCIA**
 - 2.1.3. Coordenadas: **-8.0390258,-34.9301165**

 - 2.2. Sentido do Fluxo Fiscalizado:
 - 2.2.1. ____ Crescente: (Município/UF > Município/UF)
 - 2.2.2. ____ Decrescente: (Município/UF > Município/UF)
 - 2.2.3. Ambos os Sentidos (Município/UF > Município/UF) e (Município/UF > Município/UF)
 - 2.2.4. ____ Sentido

 - 2.3. Classificação Viária (art. 60 do CTB):
 - 2.3.1. Via Urbana: **COLETORA**
 - 2.3.2. ____ Via Rural: (indicar qual: rodovia ou estrada)
 - 2.3.3. ____ Via Rural com características de urbana: (indicar qual: rodovia ou estrada)

 - 2.4. Tipo de Via:
 - 2.4.1. Pista Principal
 - 2.4.2. ____ Pista Lateral/Marginal

 - 2.5. Tipo de Pista:
 - 2.5.1. ____ Pista Simples (quando na via não existir canteiro central, seja em sentido único ou duplo)
 - 2.5.2. Pista Dupla (quando na via existir um canteiro central separando dois leitos carroçáveis, independentemente dos sentidos estabelecidos para o trânsito. Não são consideradas como pistas duplas aquelas separadas por rios e por canteiros centrais extremamente largos os quais impossibilitam a transposição de um leito carroçável para o outro).
 - 2.5.3. ____ Pista Múltipla (quando houver mais de um canteiro central, caracterizando a presença de três ou mais leitos carroçáveis).

Observação: Leito Carroçável: consiste na porção da plataforma da via urbana ou rural que compreende a pista e os acostamentos, quando existirem. Considera-se que as vias com pistas

duplas ou múltiplas tenham dois ou mais leitos carroçáveis.

2.6. Quantidade de Faixas Fiscalizadas: **2**

2.7. Geometria da Via:

2.7.1. Aclive

2.7.2. Declive

2.7.3. Plano

2.7.4. Curva

2.7.5. Sinuosa

2.7.6. Outra:

2.8. Volume Médio Diário de Veículos (VMD): **18300**.

2.9. Trânsito de Vulneráveis:

2.9.1. Crianças

2.9.2. Pessoa com Deficiência

2.9.3. Pedestres

2.9.4. Ciclistas

2.9.5. Veículos não motorizados

2.9.6. Trânsito de animais selvagens

2.9.7. Outros: **EQUIPAMENTO INSTALADO PRÓXIMO A UMA PRAÇA, LOCAL UTILIZADO PARA TRAVESSIA DE PESSOAS IDOSAS E DE ESCOLARES.**

2.10. Obras de Arte:

2.10.1. Passarela

2.10.2. Passagem subterrânea

2.10.3. Viaduto

2.10.4. Ponte

2.10.5. Pórtico

2.10.6. Linha Férrea

2.10.7. Outras: **CANTEIRO NO CENTRO DA VIA PARA ACOMODAÇÃO DO EQUIPAMENTO DE FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA.**

3. VELOCIDADE:

3.1. Determinação da Velocidade Máxima: **40KM/H**

3.2. Redução dos Limites de Velocidade: **NÃO HÁ REDUÇÃO DE VELOCIDADE EM RELAÇÃO AO TRECHO ANTERIOR. TODA AV. MAURÍCIO DE NASSAU TEM A VELOCIDADE REGULAMENTAR DE 40KM/H. CONSIDERAREMOS A VELOCIDADE DE 50KM/H APENAS PARA FINS DE CÁLCULO.**

3.2.1. Estudo de Percepção/Reação do condutor:

TABELA (Dp) – Distância de percepção / reação e de frenagem

Vf \ Vo	110	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0
120	115	144	170	194	215	233	248	260	270	277	281	283
110		105	132	155	176	194	209	222	231	238	242	244
100			96	119	140	158	173	186	195	202	206	208
90				86	107	125	140	152	162	169	173	175
80					76	94	109	122	132	139	143	144
70						67	82	94	104	111	115	116
60							57	69	79	86	90	91
50								47	57	64	68	69
40									37	44	49	50
30										28	32	33
20											18	19
10												8

Distância de percepção: **47m.**

Tabela (Dr) – Distância de reserva

Velocidade Regulamentada Final (Vf) em km/h	Distância de Reserva Dr (m)
110	120 a 80
100	110 a 80
90	100 a 70
80	90 a 70
70	80 a 60
60	70 a 50
50	60 a 45
40	50 a 35
30	40 a 25
20	30 a 20
10	20 a 10

Distância de reserva: **35m a 50m.**

3.2.2. Estudo de Frenagem em função da redução:

A redução do valor da velocidade regulamentada para um trecho, em relação ao trecho imediatamente anterior, deve ser feita com base em estudos de engenharia que levem em conta diversos fatores, entre os quais:

- Tempo de percepção/reação do condutor;
- Distância de frenagem em função da redução, de forma a garantir a segurança;
- Distância de legibilidade da placa;

Deve-se considerar também que vias com características físicas, geométricas, de volume veicular e de ocupação de solo semelhantes devem ser sinalizadas de forma homogênea.

É obrigatória a colocação de placa após o trecho crítico, estabelecendo a velocidade máxima permitida para o trecho subsequente da via.

Para a determinação das distâncias entre placas deve-se adotar a seguinte metodologia:



- Velocidade Inicial (V_0) é o valor regulamentado pelo sinal R-19 ou na ausência deste, pelo limite estabelecido no art. 61§ 10 do CTB.
- Velocidade final (V_f) é o valor determinado pelos estudos de engenharia para trecho crítico.
- Trecho Crítico é o segmento onde é necessário praticar velocidade reduzida.
- Distância (D_p) é a distância entre a última placa R-19 que regulamenta a velocidade inicial e a final. Deve ser tal que permita um tempo de percepção e reação ao condutor e um tempo de frenagem suficientes para garantir a velocidade desejada no trecho crítico, conforme tabela (D_p).

Esta distância (D_p) deve garantir a distância de legibilidade (DL) do sinal. Quando isso não ocorrer, deve-se utilizar sinais R-19 com velocidades intermediárias ou com diâmetro maior.

- Distância de Reserva (D_r) é a distância de segurança a ser adotada pelo técnico, com o objetivo de garantir que o condutor efetivamente transite pelo trecho crítico na nova velocidade regulamentada, conforme tabela (D_r).
- Distância de Legibilidade (D_L) é a distância entre a placa e o ponto a partir do qual o sinal passa a ser legível para o condutor. Essa distância é dada em função da altura do algarismo utilizado, diretamente relacionada com o diâmetro da placa, conforme tabela (D_L).

3.2.3. Estudo sobre a Legibilidade da Placa R-19:

Tabela (D_L) – Distância de legibilidade

Diâmetro da placa ϕ (m)	Distância de legibilidade D_L (m)
1,20	200
1,00	160
0,75	120
0,50	80

Diâmetro das placas R-19 adotado: **0,5m**.

3.2.4. Estudo sobre as distâncias entre as Placas R-19, com a metodologia estabelecida no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Volume I.

Velocidades (km/h)		Aplicação das tabelas			Distâncias	
Inicial (V_o)	Final (V_f)	ϕ do sinal (m)	D_L (m)	D_p (m)	$D_{mín}$ (m)	$D_{máx}$ (m)
50	40	0,5	80	47	47	80

3.3. Velocidade no Trecho Anterior ao Local Fiscalizado (km/h): **40KM/H (NÃO HÁ REDUÇÃO DE VELOCIDADE. TODA AV. MAURÍCIO DE NASSAU TEM VELOCIDADE REGULAMENTAR DE 40KM/H).**

3.4. Velocidade Praticada (85 percentil) antes do início da Fiscalização: **NÃO SE APLICA. (EQUIPAMENTO INSTALADO DESDE 2005).**

3.4.1. Tabulação de Velocidade para o Cálculo do 85 Percentil (intervalo de classe (km/h) x frequência das velocidades pontuais): **NÃO DE APLICA.**

3.4.2. Tabulação de Velocidade para o Cálculo do 85 Percentil (intervalo de classe (km/h) x ponto médio de classe (km/h) x frequência das velocidades pontuais x frequência relativa (%) x frequência acumulada (%): **NÃO DE APLICA.**

3.4.3. Tabulação de Velocidade para o Cálculo do 85 Percentil - Gráfico (frequência acumulada de velocidade (%) x ponto médio das classes de velocidade (km/h): **NÃO DE APLICA.**

3.4.4. Data: **17/12/2005.**

3.5. Velocidade Praticada (85 percentil) 1 (um) ano, subsequentemente, depois, do início da Fiscalização: **25KM/H.**

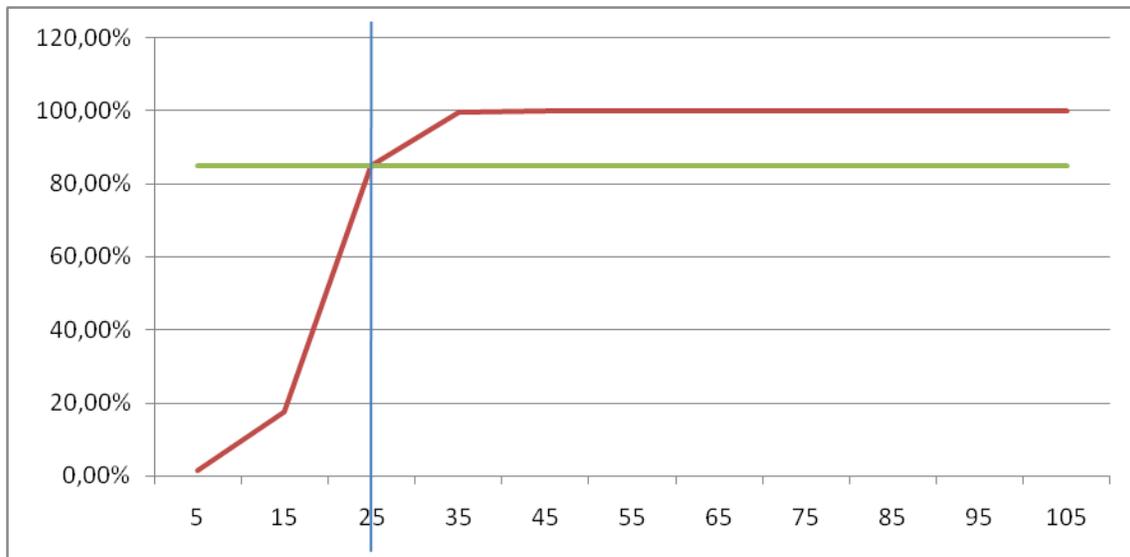
3.5.1. Tabulação de Velocidade para o Cálculo do 85 Percentil (intervalo de classe (km/h) x frequência das velocidades pontuais):

INTERVALO DE VELOCIDADE	QUANTIDADE
qtd_0a10km	304
qtd_11a20km	3162
qtd_21a30km	13384
qtd_31a40km	2890
qtd_41a50km	40
qtd_51a60km	7
qtd_61a70km	6
qtd_71a80km	2
qtd_81a90km	0
qtd_91a100km	1
qtd_acimade100k	11
TOTAL	19807

3.5.2. Tabulação de Velocidade para o Cálculo do 85 Percentil (intervalo de classe (km/h) x ponto médio de classe (km/h) x frequência das velocidades pontuais x frequência relativa (%) x frequência acumulada (%):

INTERVALO DE VELOCIDADE	VELOCIDADE MÉDIA	QUANTIDADE	FREQUENCIA RELATIVA	FREQUENCIA ACUMULADA
qtd_0a10km	5	304	1,53%	1,53%
qtd_11a20km	15	3162	15,96%	17,50%
qtd_21a30km	25	13384	67,57%	85,07%
qtd_31a40km	35	2890	14,59%	99,66%
qtd_41a50km	45	40	0,20%	99,86%
qtd_51a60km	55	7	0,04%	99,90%
qtd_61a70km	65	6	0,03%	99,93%
qtd_71a80km	75	2	0,01%	99,94%
qtd_81a90km	85	0	0,00%	99,94%
qtd_91a100km	95	1	0,01%	99,94%
qtd_acimade100k	105	11	0,06%	100,00%
TOTAL		19807		

3.5.3. Tabulação de Velocidade para o Cálculo do 85 Percentil - Gráfico (frequência acumulada de velocidade (%) x ponto médio das classes de velocidade (km/h):



3.5.4. Data: **07/07/2021**.

3.6. Velocidade no Local Fiscalizado (km/h): **40KM/H**.

4. PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO: **ANEXO**.

4.1. Imagem com Vista Aérea do Local antes da Instalação: **EQUIPAMENTO INSTALADO DESDE 2005. NÃO HÁ IMAGEM COM VISTA AÉREA ANTES DA INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO.**



4.2. Imagem com Vista Terrestre do Local antes da Instalação: **EQUIPAMENTO INSTALADO DESDE 2005. NÃO HÁ IMAGEM COM VISTA TERRESTRE ANTES DA INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO.**



4.3. Placa R-19:

4.3.1. Tabela com a indicação da localização das placas R-19 e respectivas distâncias em relação ao medidor de velocidade: **ANEXO.**

4.3.2. Especificações Técnicas da placa R-19 (forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade): **ANEXO.**

4.4. Desenho em Escala do Leito Carroçável com a indicação de instalação das Placas R-19, com a indicação dos Laços Detectores ou Outra Tecnologia, da Câmera, do Gabinete e do Iluminador e demais sinalizações: **ANEXO.**

4.5. Tabela com indicação dos dados Técnicos do Medidor de Velocidade; Endereço e Localização; Latitude e Longitude; Município/UF; Observações: **ANEXO.**

5. CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL:

5.1. Tabela com índices de acidentes dos últimos dois anos (quantidade de acidentes, feridos, mortos, tipo de acidente) no trecho correspondente: **ANEXO**.

5.2. Indicação das Vulnerabilidades (crianças, pessoas com deficiência, pedestres, ciclistas, veículos não motorizados):

5.2.1. Crianças

5.2.2. Pessoa com Deficiência

5.2.3. Pedestres

5.2.4. Ciclistas

5.2.5. Veículos não motorizados

5.2.6. Trânsito de animais selvagens

5.2.7. Outros: **EQUIPAMENTO INSTALADO PRÓXIMO A UMA PRAÇA, LOCAL UTILIZADO PARA TRAVESSIA DE PESSOAS IDOSAS E DE ESCOLARES.**

6. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO:

6.1. Nome: **DALMÁRIO JOSÉ LIMA DE BARROS E SILVA NETO**

6.2. Matrícula nº: **10.556-2**

6.3. CREA-PE nº: **181286965-7**

6.4. Assinatura:

6.5. Data de Elaboração:

7. AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

7.1. Nome: **TACIANA MARIA FERREIRA**

7.2. Matrícula nº: **9.167-7**

7.3. Assinatura:

Acidentes
54

Selecionar:

1 de jan. de 2019 - 31 de dez. de 2020

Selecionar Tipo

Selecionar Bairro

Selecionar Natureza

Pág. 2/4

<< ANTERIOR

PRÓXIMA >>

Pesquisar Cruzamento*:

Via 1 AV MAURICIO DE NASSAU

Via 2 Insira um valor

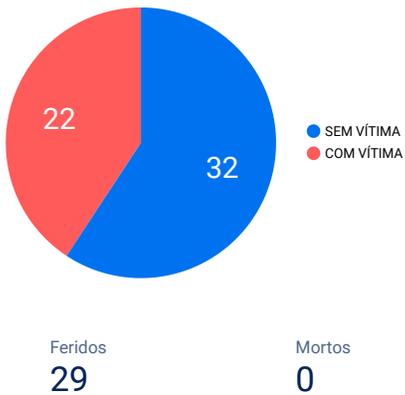
*usar letras maiúsculas

Quantitativo de envolvidos

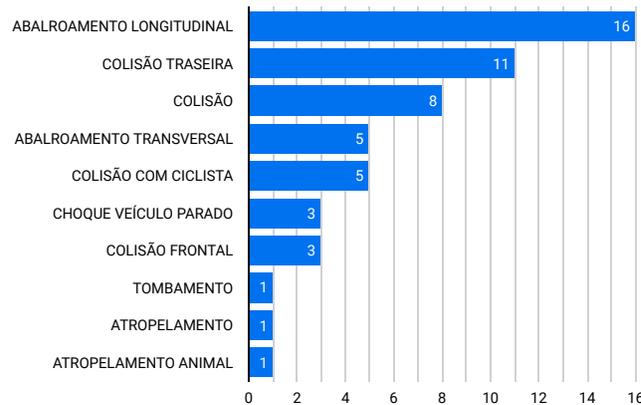
Classificar, baixar

Endereço	Cruzamento	Demandas	Auto	Moto	Ciclomotor	Bicicleta	Pedestre	Ônibus	Caminhão	Viatura	Outros
AV MAURICIO DE NASSAU		32	44	9	0	3	2	1	5	1	0
AV MAURICIO DE NASSAU	RUA PEREIRA COUTINHO FILHO	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0
AV MAURICIO DE NASSAU	RUA N S DA SAUDE	2	2	1	0	0	0	1	0	0	0
AV MAURICIO DE NASSAU	RUA DR JOAO LACERDA	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0
AV MAURICIO DE NASSAU	AV CAXANGA	2	3	0	0	1	0	0	0	0	0
AV MAURICIO DE NASSAU	RUA FILADELFIA	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
AV MAURICIO DE NASSAU	RUA DR JOSE ANASTACIO DA SILVA GUIMARAES	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
AV MAURICIO DE NASSAU	RUA SANTA LUCIA	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
AV MAURICIO DE NASSAU	RUA LAVRAS DO SUL	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
AV MAURICIO DE NASSAU	RUA ODILON ARAUJO	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Total geral		54	68	20	0	5	2	4	6	2	0

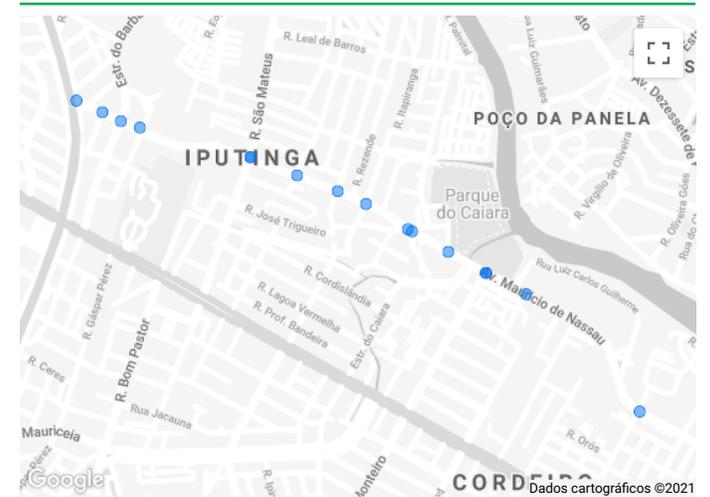
Acidentes por tipo



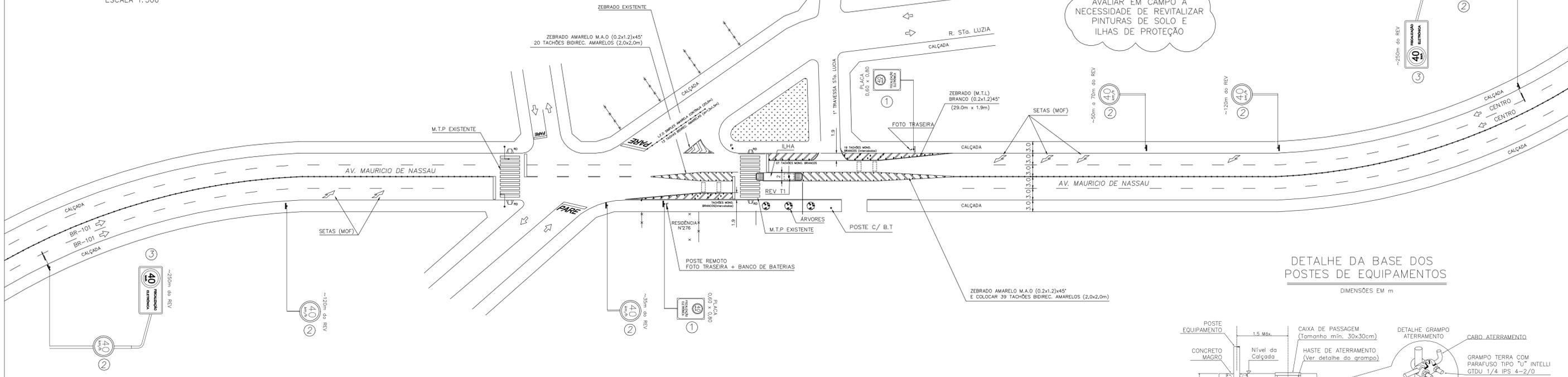
Acidentes por natureza



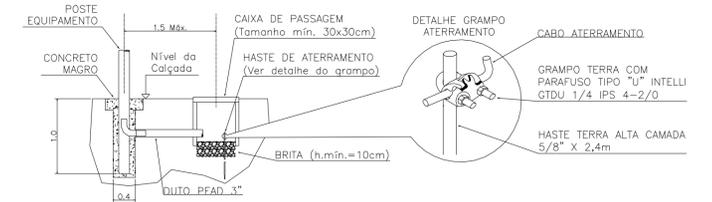
Mapa de acidentes



SINALIZAÇÃO VERTICAL/HORIZONTAL
ESCALA 1:500



DETALHE DA BASE DOS POSTES DE EQUIPAMENTOS
DIMENSÕES EM m



OBSERVAÇÃO:

OS EQUIPAMENTOS DE FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA METROLÓGICOS E NÃO METROLÓGICOS SÃO INSALADOS ATENDENDO AS EXIGÊNCIAS DA RESOLUÇÃO 396/2011 DO CONTRAN E PORTARIAS 016/2004 E 263/2007 DO DENATRAN

NOTAS:

- 1) A Contratante deve verificar a existência de dutos subterrâneos tais como: Gasoduto, Fibra Ótica, Energia, Cabos Telefônicos, etc.
- 2) Deve-se consultar a Companhia Elétrica local sobre qual o padrão de entrada de energia.
- 3) Unidade de Medidas não especificadas: metro (m).
- 4) Toda sinalização cuja a cor não estiver especificada será pintada na cor branca.
- 5) Recompôr Pavimentos.
- 6) As caixas de passagem próximas ao equipamento devem estar em um ralo máximo de 1,5m.
- 7) Retirar quebra-molas a uma distância inferior à 150,0 do equipamento.

PERFIL DE PISTA
SEM ESCALA

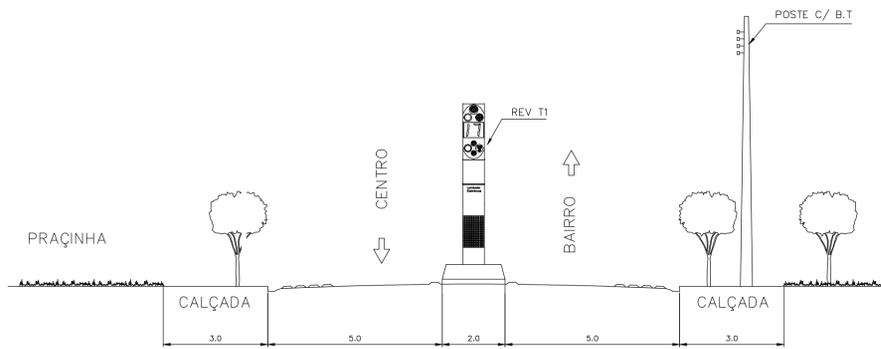
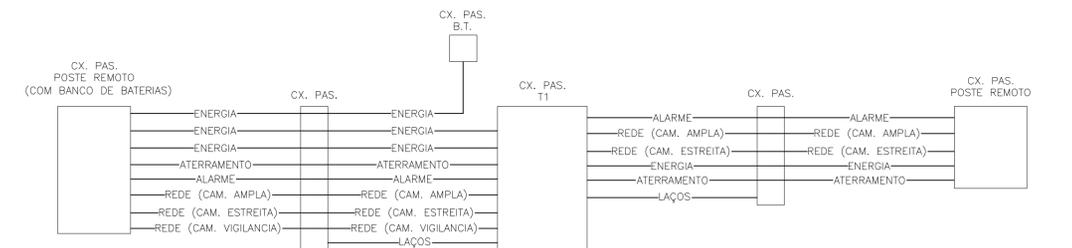


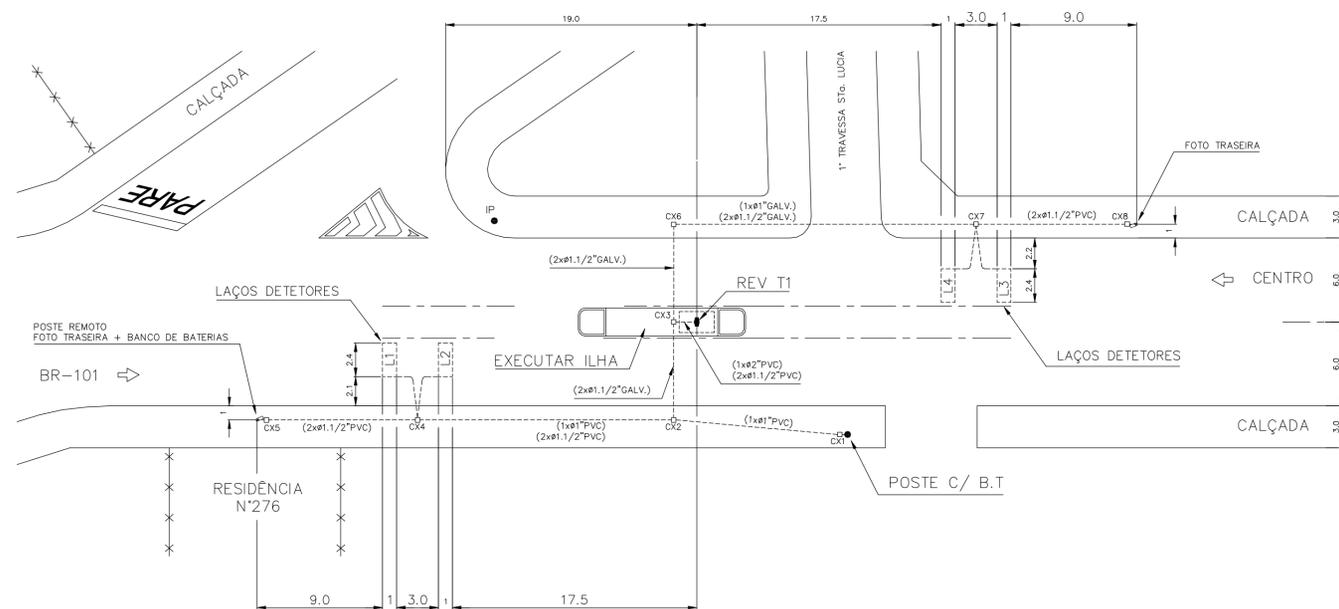
DIAGRAMA DE CABOS
SEM ESCALA



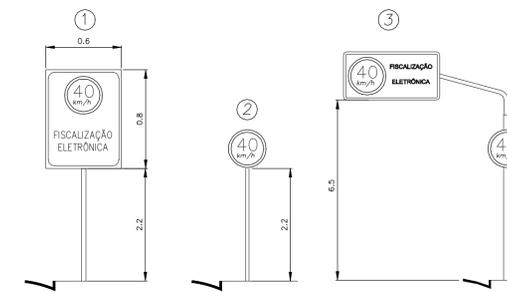
Cabo	Utilização	Quantidade de Sobra de Cabos
Cabo Flexível Unipolar 1KV 10mm ² Verde/Amarelo	Aterramento	Cx. pas. do Equipamento e Poste Remoto : 1m
Cabo Flexível BWF 0,6/1kv 2x2,5mm ²	Energia	Cx. pas. do Equipamento: 5m / Cx. Pas. Poste Remoto: 6m
Cabo Multifil CAT 5E- Blindado Indoor/Outdoor CM DC - Furukawa	Rede	Cx. pas. do Equipamento: 5m / Cx. Pas. Poste Remoto: 6m
Cabo Sintenax Flexível 0,6KV Unipolar 1x2,5mm ²	Laços	Cx. pas. do Equipamento: 5m
Cabo AFS OU AFD 3P 22 AWG	Dados e Sincronismo	Cx. pas. do Equipamento: 5m / Cx. Pas. Poste Remoto: 6m
Cabo AFS 1P 22 AWG	Alarme	Cx. pas. do Equipamento: 5m / Cx. Pas. Poste Remoto: 6m

Obs.1: Caso as caixas de passagem estejam longe dos postes, deve-se aumentar a quantidade de sobra de cabos

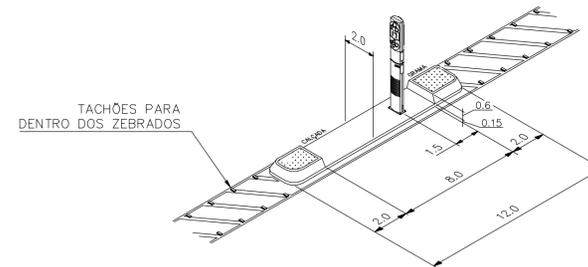
GEOMÉTRICO / LAÇOS DETETORES
ESCALA 1:250



PLACAS
DIMENSÕES EM m



DETALHE DO CANTEIRO CENTRAL
SEM ESCALA



RESUMO REGULAMENTAÇÃO E EDUCATIVAS

ITEM	DESENHO	QTD	DISTANCIA DO EQUIPAMENTO	ALTURA LIVRE RURAL	ALTURA LIVRE URBANA	COLUNA SIMPLES	COLUNA DUPLA	BRAÇO PROT.	TAMANHO DAS PLACAS RURAL	TAMANHO DAS PLACAS URBANA
1	MISTA/EDUC/R-19	2	1,0m	1,2m	2,2m	2	-	-	0,60 ou 0,80m	0,60 ou 0,80m
2	R-19	6	~120m / ~35m	1,2m	2,2m	2	-	-	0,75m ou 0,70m	0,50m ou 0,75m
3	IC-0044	2	~250m	6,5m	6,5m	-	-	2	2,0m x 1,0m	2,0m x 1,0m

LAÇOS DETETORES:

Laços com até 1,89 metros de largura: 5 Voltas
Laços acima de 1,90 metros de largura: 4 Voltas

LEGENDA:

MARCAÇÕES	COR	LARGURA (m)	COMPRIM. (m)	ÁREA (m ²)	OBSERVAÇÕES
LFO	-	-	-	-	-
LMS	-	-	-	-	-
LBO	-	-	-	-	-

ELEMENTOS DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		
TIPO	COR DO REFLECTIVO	QUANTIDADE
TACHAS REFLETIVAS	AM - BR	-
TACHAD MONODIRECIONAL	AM - BR	-
TACHAD BIDIRECIONAL	AM - BR	-

ATERRAMENTO:		
DA TUBULAÇÃO ENTRADA DE ENERGIA	CX 01	
DOS EQUIPAMENTOS	CX 03	
DOS POSTES REMOTOS	CX 05, 06	

□ CX	- CAIXA DE PASSAGEM/DISTRIB.
—	- DUTO PASSAGEM DE CABOS
—	- LAÇOS DETETORES
FTP	- FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES
A.T.	- POSTE COM ALTA TENSÃO
I.P.	- ILUMINAÇÃO PÚBLICA
B.T.	- POSTE COM BAIXA TENSÃO
C.R.	- GUIA REBAIXADA
□	- PONTO DE ÔNIBUS
CAD	- COBRIMENTO ASFALTO DETERIORADO
R.D.	- RAMPA PARA DEFICIENTES
F.T.	- FOTO TRASEIRA
LFO	- LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS
LMS	- LINHA DE DIVISÃO DE FLUXO DE MESMO SENTIDO
LBO	- LINHA DE BORDO
T.P.	- TELEFONE PÚBLICO

APROVAÇÃO:

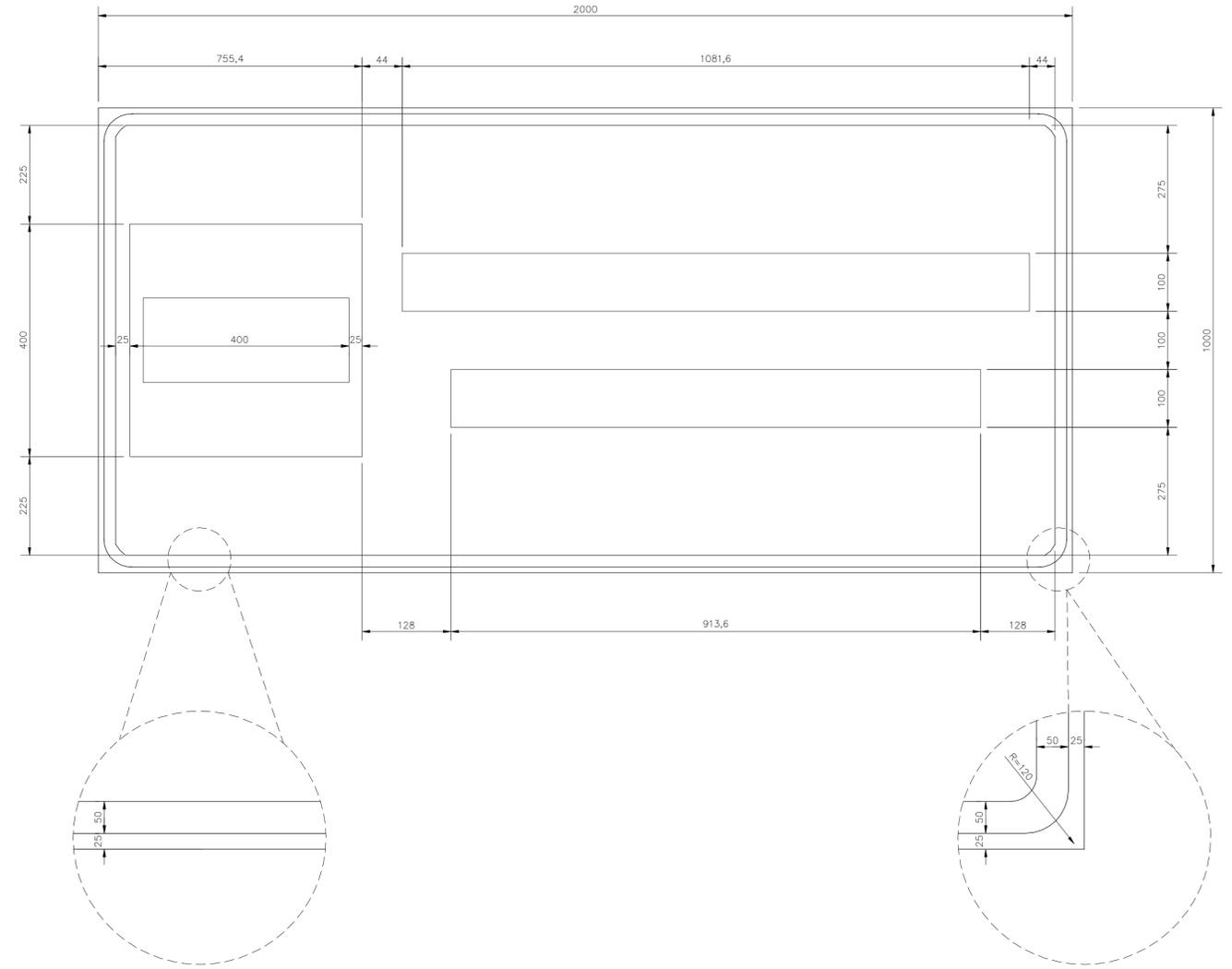
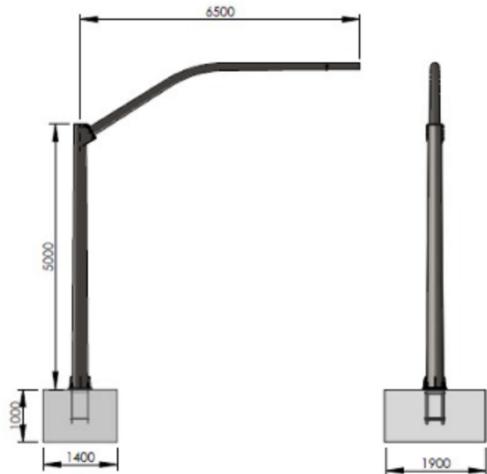
01	Alteração nas Placas de Sinalizações Conforme norma Contran 798/Set.2020	Set./21	Luiz Fabiano
△	DESCRIÇÃO DE REVISÃO	DATA	RESP.
PROJETO P/ IMPLANTAÇÃO DO(S) MEDIADOR(ES) ELETRÔNICO(S) DE VELOCIDADE:			
CÓDIGO CTTU-054-01		REV T1	
LOCALIZAÇÃO EQUIPAMENTO: AV. MAURICIO DE NASSAU, ENTRONCAMENTO 1ª TRV. STA. LÚCIA SENTIDO CENTRO E SENTIDO BR 101		REF.: RECIFE - PE	
DIMENSÕES NÃO ESPECIFICADAS EM METROS (m)		DESENHO: D. SETEMBRO/17	REVISÃO: D. SETEMBRO/17
REFERENCIAL NORTE:		N. GABRIEL	N. FERNANDO
ESCALA: INDICADA		FOLHA 1/1	



- Normas:**
- NBR 6123/87: Forças Devido ao Vento em Edificações
 - NBR 6120/78: Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações
 - NBR 8800/08: Projetos e Execução de Estruturas de Aço para Edifícios
 - Fundação: ABNT NBR 6118:2007
 - Concreto: ABNT NBR 6118:2007
 - Aços laminados e soldados: ABNT NBR 8800:2008
 - Categoria de uso: Edificações residenciais
- Materiais**
- Pilar - Aço segundo NBR 7007 - Aços para perfis laminados para uso estrutural.
 - Chapas - Aço segundo NBR 6648 - Chapas grossas de aço-carbono para uso estrutural.
 - Parafusos comuns ASTM-A-307
 - Parafusos especiais ASTM-A-325
 - Arame para solda MIG: conforme AWS-A 5.18.
 - Barras redondas para chumbadores SAE 1010/1020 mediante ensaios.

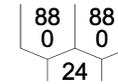
UNIDADE DE MEDIDA EM MILIMETROS (mm)

A	B
2000	1000



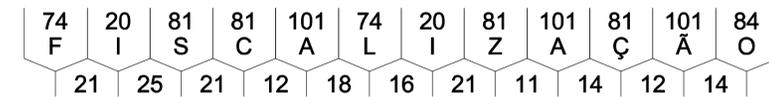
UNIDADE DE MEDIDA EM MILIMETROS (mm)
 FONTE DNIT (2016)

Fonte: Serie D(m)
 Altura: 125
 Cor: Preto



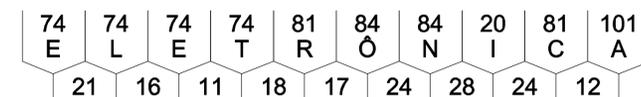
Total: 200 mm

Fonte: Serie E(m)
 Altura: 100
 Cor: Preto



Total: 1084 mm

Fonte: Serie E(m)
 Altura: 100
 Cor: Preto



Total: 918 mm

Película Tipo I ABNT 14.644 Grau Engenharia Prismático –Cor Branca e Vermelha.

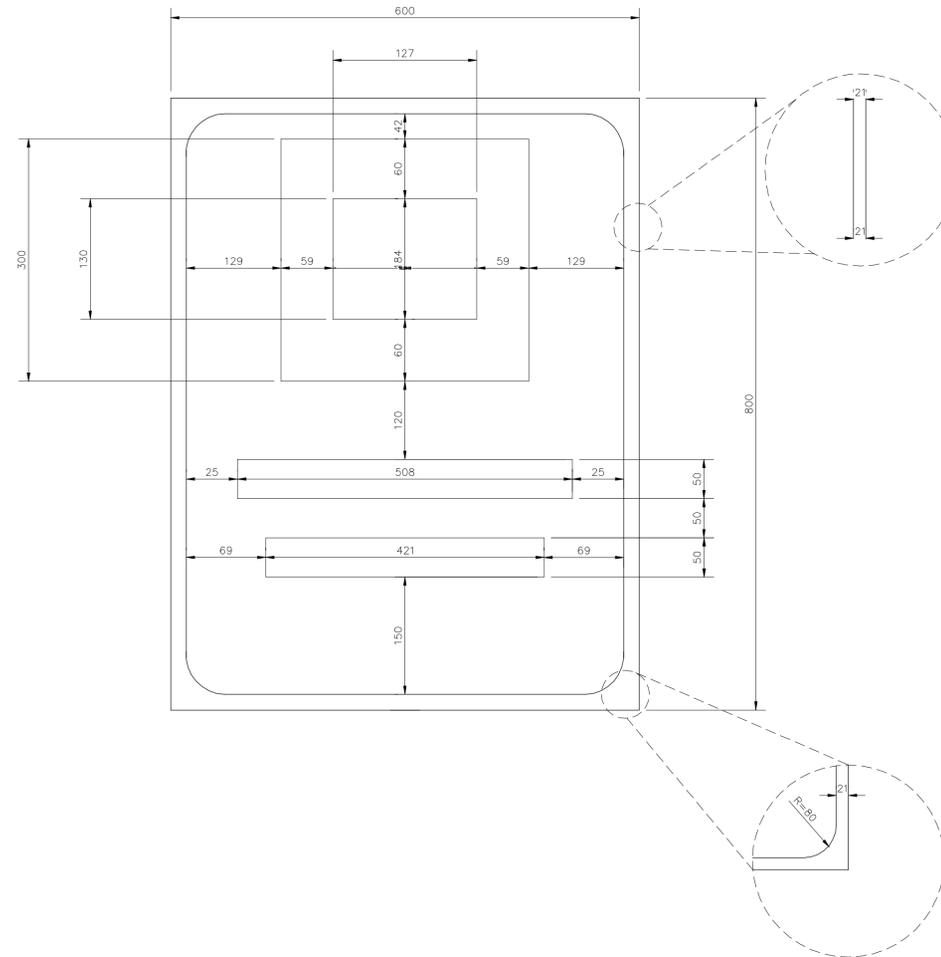
Película Tipo IV ABNT 14.644 Preto Legenda.

Chapas Galvanizadas com espessura CH FF CORT 1,50 com pintura eletrostática ou Chapa de Alumínio Composto, conforme ABNT NBR-16.179.



ESCALA: S/E UNIDADE: mm
 ARQUIVO: SHAREPOINT

DESCRIÇÃO:	SINALIZAÇÃO VERTICAL-IC-0044		
EQUIPAMENTO:	PLACA AÉREA 00Km/h		
REVISÕES	DESENHADO POR:	DATA	
	Luiz Fabiano	Setembro/2021	
O CONTROLE DAS REVISÕES E A FORMALIZAÇÃO PARA ELABORAR, REVISAR E APROVAR ESTÁ EM SISTEMA INFORMATIZADO.			
SUBSTITUI:			FOLHA 1/1



Fonte: Serie E(m)
Altura: 50
Cor: Preto

37	10	41	41	51	37	10	41	51	41	51	42	
F	I	S	C	A	L	I	Z	A	Ç	Ã	O	
7	4	7	6	4	2	1	7	4	2	4	2	5

Total: 508 mm

Fonte: Serie E(m)
Altura: 50
Cor: Preto

37	37	37	37	41	42	41	10	41	51	
E	L	E	T	R	O	N	I	C	A	
7	4	1	4	2	4	5	7	7	4	2

Total: 421 mm

VIA URBANA			
"A"	MEDIDA DA PLACA (m) "B + C"	"D"	"E"
4,00	0,60 X 0,80	2,2	1,00

.Película Tipo I ABNT 14.644 Grau Engenharia Prismático –Cor Branca e Vermelha.

.Película Tipo IV ABNT 14.644 Preto Legenda.

.Chapas Galvanizadas com espessura CH FF CORT 1,50, com pintura eletrostática ou Chapa de Alumínio Composto, conforme ABNT NBR-16.179.

.Postes tubular de 2" galvanizados a fogo NBR-5580 com parede de 3,0 mm.



ESCALA: S/E UNIDADE: mm
ARQUIVO: SHAREPOINT

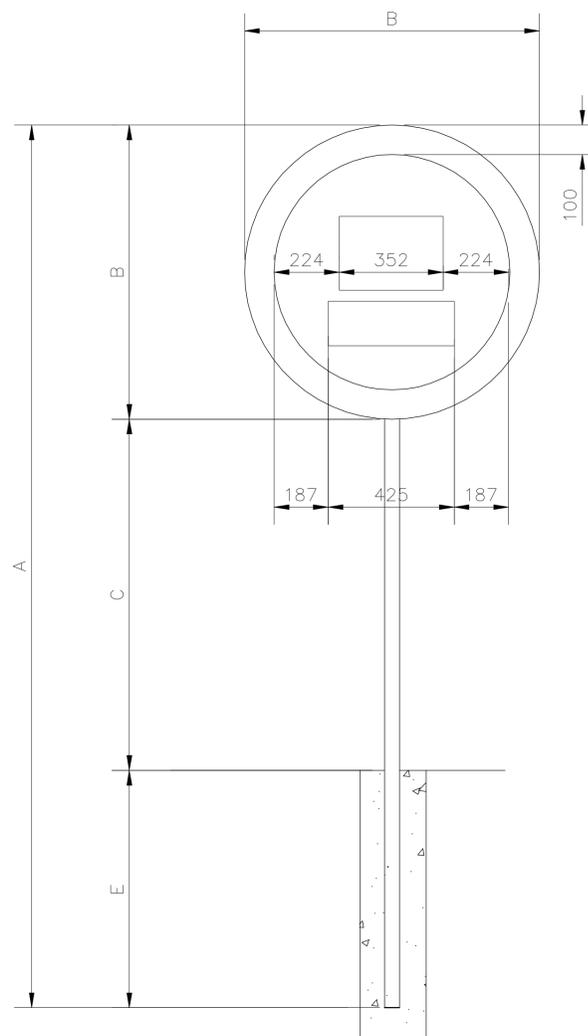
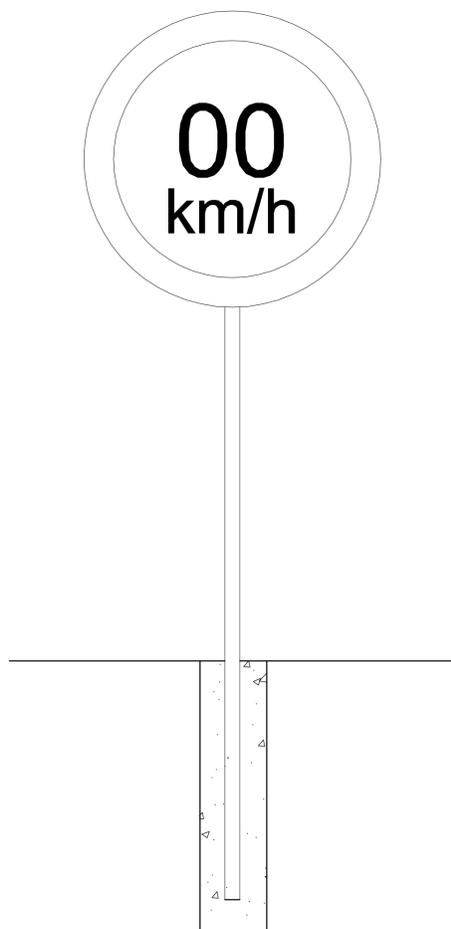
DESCRIÇÃO: SINALIZAÇÃO VERTICAL	
EQUIPAMENTO: PLACA COMPOSTA EDUCATIVA (v < 40km/h)	
REVISÕES	DESENHADO POR: DATA
	Luiz Fabiano Setembro/2021
O CONTROLE DAS REVISÕES E A FORMALIZAÇÃO PARA ELABORAR, REVISAR E APROVAR ESTÁ EM SISTEMA INFORMATIZADO.	
SUBSTITUI:	FOLHA 1/1

.Película Tipo I ABNT 14.644 Grau Engenharia Prismático –Cor Branca e Vermelha.

.Película Tipo IV ABNT 14.644 Preto Legenda.

.Chapas Galvanizadas com espessura CH FF CORT 1,50, com pintura eletrostática ou Chapa de Alumínio Composto, conforme ABNT NBR-16.179.

.Postes tubular de 2" galvanizados a fogo NBR-5580 com parede de 3,0 mm.



COMPRIMENTO SUPORTE

VIA RURAL			
"A"	DIAMETRO PLACA (m) "B"	"C"	"E"
2,70	ø 0,50	1,20	1,00
2,95	ø 0,75	1,20	1,00
3,20	ø 1,00	1,20	1,00

VIA URBANA			
"A"	DIAMETRO PLACA (m) "B"	"C"	"E"
3,70	ø 0,50	2,2	1,00
3,95	ø 0,75	2,2	1,00
4,20	ø 1,00	2,2	1,00

UNIDADE DE MEDIDA EM MILIMETROS (mm)

Série - E(M)	0	0
H = 250	162	030 162

Série - E(M)	K	m	/	h
H = 150	089	014	147	013 060 013 088



DESCRIÇÃO:
CONJUNTO DE MONTAGEM DAS PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO

EQUIPAMENTO:

REVISÕES

DESENHADO POR:

DATA

LUIZ FABIANO

Setembro/21

O CONTROLE DAS REVISÕES E A FORMALIZAÇÃO PARA ELABORAR, REVISAR E APROVAR ESTÁ EM SISTEMA INFORMATIZADO.

IC-0078-04

SUBSTITUI: IC-0078-03

FOLHA
1/1

ESCALA: S/E UNIDADE: m

ARQUIVO: SHAREPOINT