

**DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DO DISTRITO FEDERAL – DER/DF
SUPERINTENDÊNCIA TÉCNICA - SUTEC**

**PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO
DA PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO ÀS ESCOLAS -
PROGRAMA “CAMINHO DAS ESCOLAS”.**

Referência: Escola Classe Santa Helena

Rodovia: DF-440

Trecho: Fim do asfalto DF-440 (km 2,1) até Entr. VC-263

Subtrecho: Entr. VC-249 até Entr. VC-263

Extensão: 6,10 km

Código SRDF: 440EDF0030 /440EDF0050

Lote: 02

**VOLUME 02 – PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO
Projeto de Execução – Acesso nº 17 (Escola Classe Santa Helena)**

JULHO/2021

**DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DO DISTRITO FEDERAL – DER/DF
SUPERINTENDÊNCIA TÉCNICA - SUTEC**

**PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO
DA PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO ÀS ESCOLAS -
PROGRAMA “CAMINHO DAS ESCOLAS”.**

Rodovia: DF-440
Extensão: 6,10 km
Supervisão: SUTEC/DER-DF
Coordenação: Comissão Executora - IS- SUTEC - 09/12/2016
Elaboração: ASTEC Engenharia Ltda
Contrato: Nº 29/2016
Processo: Nº 113.014.965/2017
Edital: Nº 010/2014

VOLUME 02 – PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO
Projeto de Execução – Acesso nº 17 (Escola Classe Santa Helena)

JULHO/2021

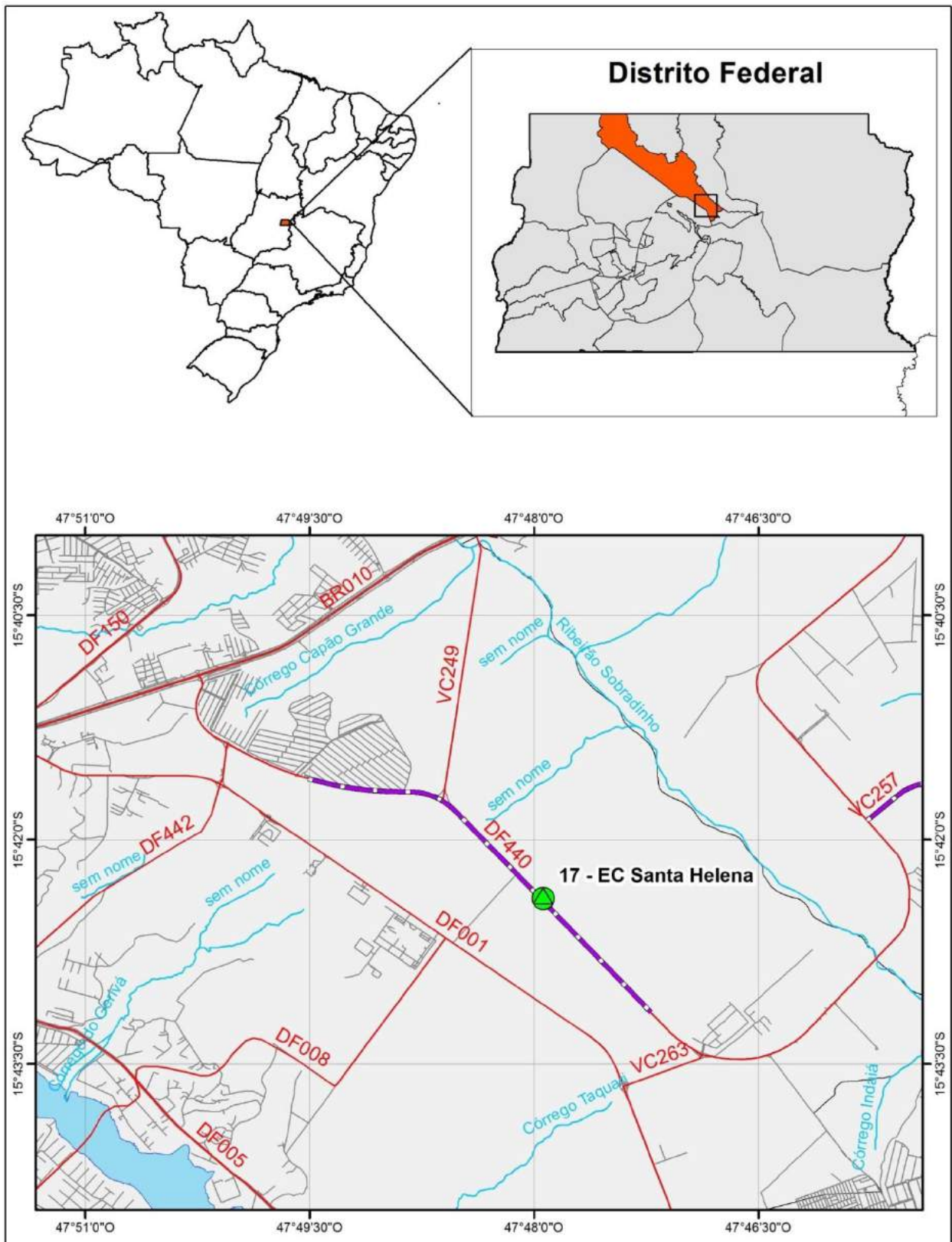
ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO.....	3
2. PROJETO DE SINALIZAÇÃO.....	8
2.1. DF-440	9

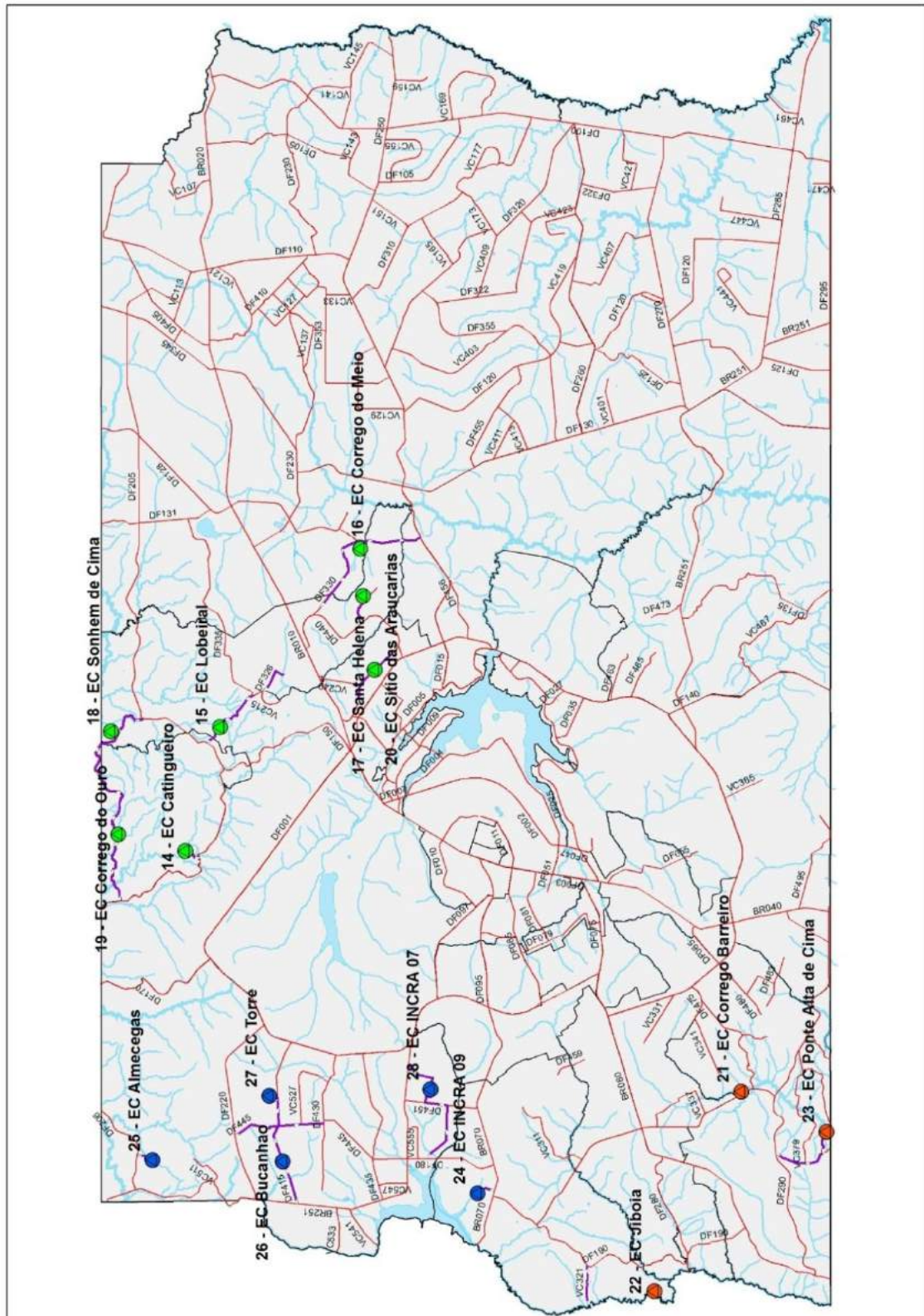
1. APRESENTAÇÃO

A Astec Engenharia Ltda, sediada à Rua Antônio Frederico Ozanan, 157, Bairro Vila Redentora, São José do Rio Preto – SP, apresenta ao DER/DF – Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal o **Volume 2 – Projeto Executivo de Sinalização (Projeto de Execução – Acesso nº17 – Escola Classe Santa Helena)**, referente à Elaboração dos Projetos Executivos de Engenharia para Execução de Pavimentação das Vias de Acesso às escolas, incluindo projetos de Ciclovias e Obras de Arte Especiais, Lote II, conforme dados abaixo:

Rodovia:	Acesso nº 17
Lote:	Lote II
Extensão:	6,10 km
Supervisão:	SUTEC/DER-DF
Elaboração:	Astec Engenharia Ltda.
Edital:	Nº 010/2014
Processo:	Nº 113.014.965/2017
Contrato:	Nº 29/2016



Rodovia : Acesso nº 17	Elaboração dos Projetos Executivos de Engenharia para Execução de Pavimentação das Vias de Acesso às escolas, incluindo projetos de Ciclovias e Obras de Arte Especiais, Lote II.
Lote : Lote II	
Extensão : 6,10 km	
MAPA DE SITUAÇÃO	



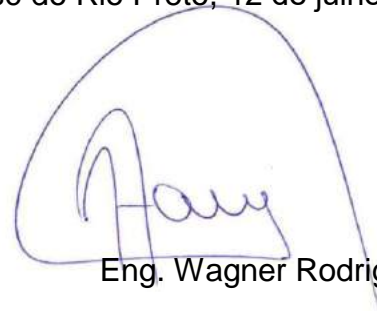
Rodovia	: Acesso nº 17
Lote	: Lote II
Extensão	: 6,10 km

Elaboração dos Projetos Executivos de Engenharia para Execução de Pavimentação das Vias de Acesso às escolas, incluindo projetos de Ciclovias e Obras de Arte Especiais, Lote II.

MAPA GERAL

Elaboração: Astec Engenharia Ltda.
Contrato: Nº 29/2016
Processo: Nº 113.014.965/2017

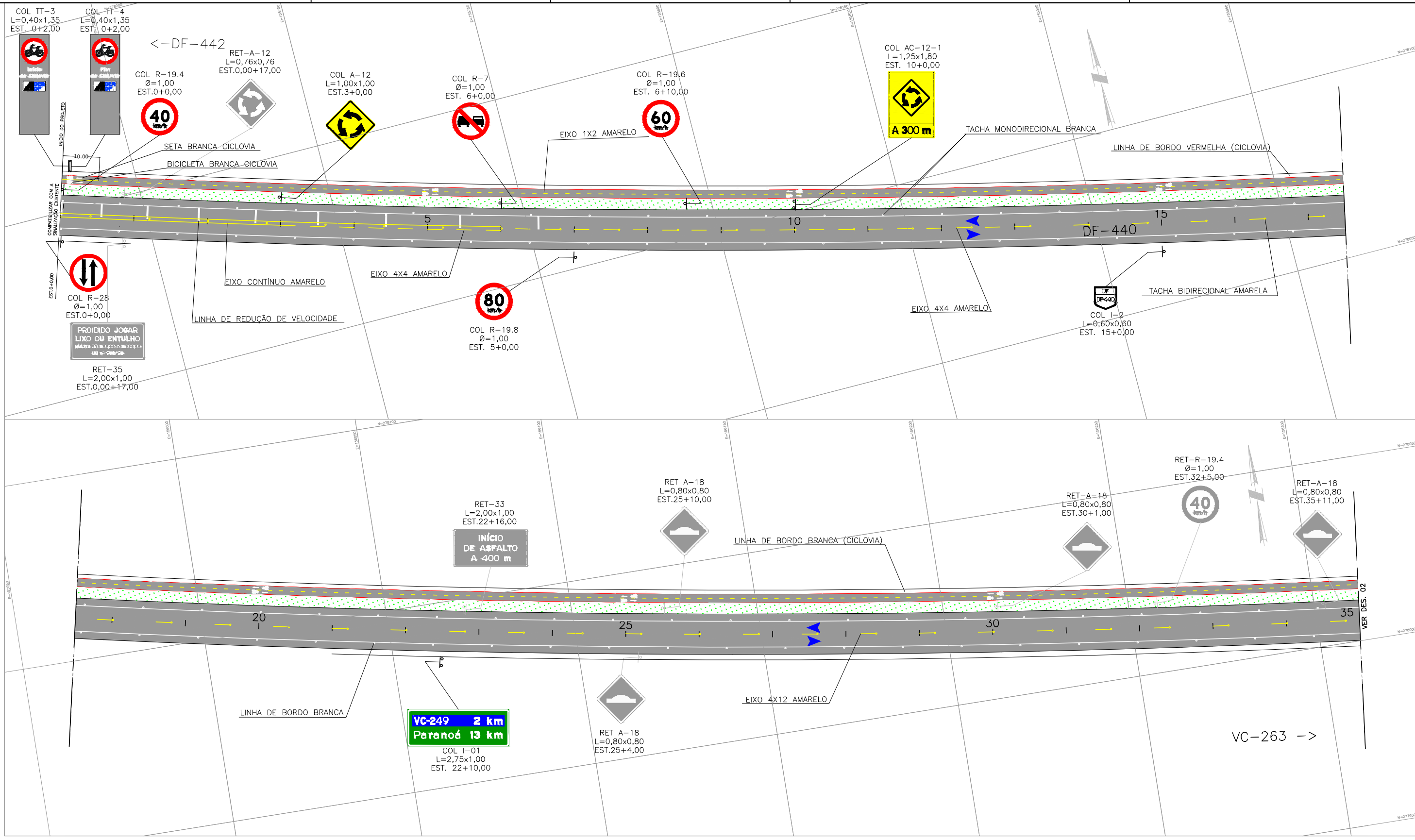
São José do Rio Preto, 12 de julho de 2021.



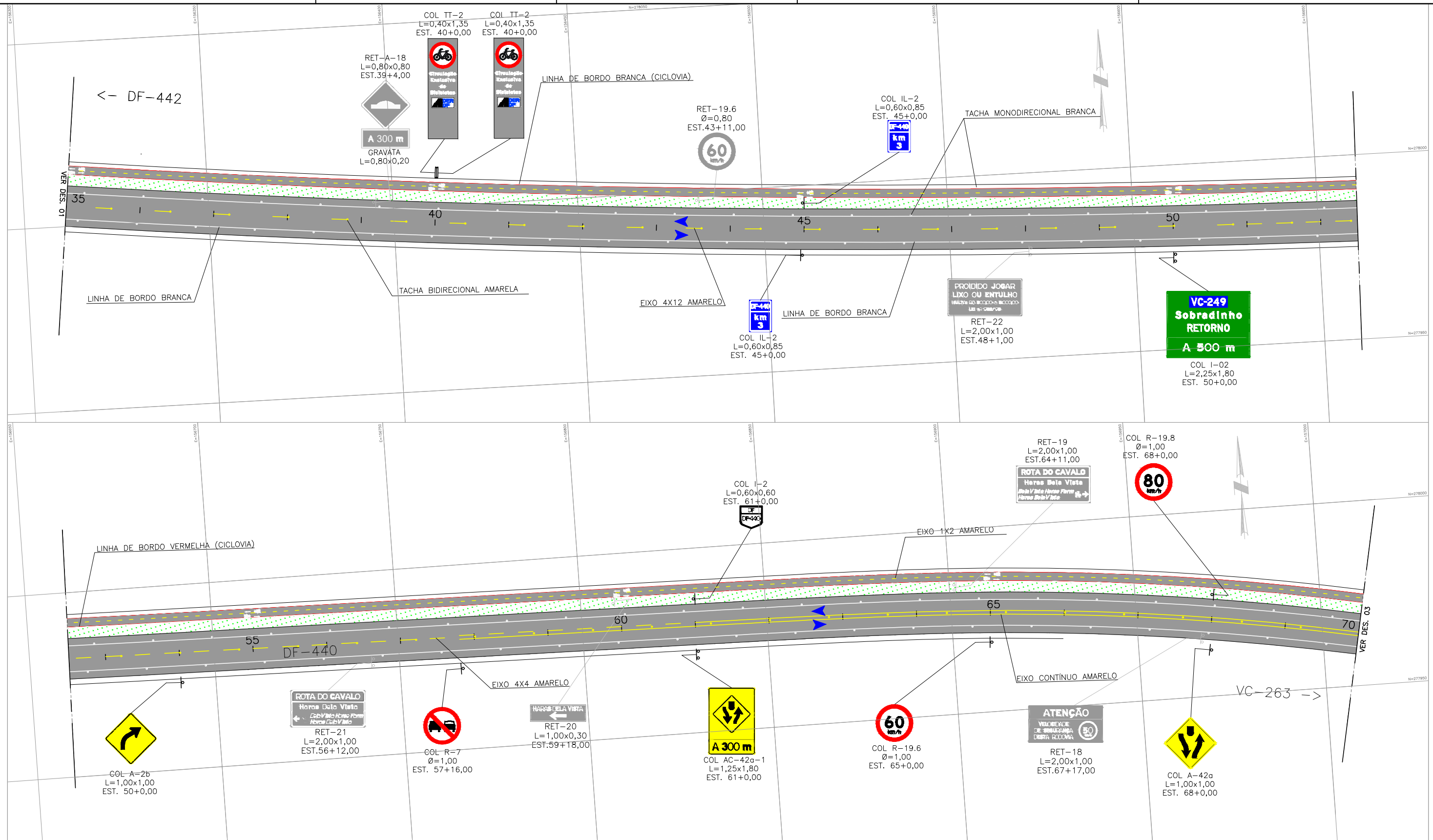
Eng. Wagner Rodrigues Chaves
CREA/SP – 0601618610
COORDENADOR GERAL

2. PROJETO DE SINALIZAÇÃO

2.1. DF-440



Legenda: PAVIMENTO NOVO PAVIMENTO EXISTENTE PINTURA DE CICLOVIA LINHA SIMPLES CONTÍNUA LINHA SIMPLES SECCIONADA LINHAS DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL LINHA DE BORDO TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL SENTIDO DE FLUXO TOTEM SUPORTE SIMPLES SUPORTE DUPLO		COL/REM PLACA A SER COLOCADA/REMANEJADA Escola Classe Santa Helena	EX PLACA A SER MANTIDA ESCOLA CLASSE SANTA HELENA	RET PLACA A SER RETIRADA ESCOLA CLASSE SANTA HELENA	Elaboração: 	Projeto: GDF SEMOB DER DF SUTEC	DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL RODOVIA: DF-440 TRECHO: Fim do asfalto DF-440 (km 2,1) até Entr. VC-263 EXTENSÃO: 6,10 Escala: 1:1000	Folha: PS - 01 ESCOLA 17 - CLASSE SANTA HELENA PROJETO DE SINALIZAÇÃO - PLANTA
Coord: Verif:		Projeto: Arquivo:	Data: SETEMBRO/2018	Projeto: ASTEC ENGENHARIA	Projeto: GDF SEMOB DER DF SUTEC	Projeto: RODOVIA: DF-440 TRECHO: Fim do asfalto DF-440 (km 2,1) até Entr. VC-263 EXTENSÃO: 6,10 Escala: 1:1000	Folha: PS - 01 ESCOLA 17 - CLASSE SANTA HELENA PROJETO DE SINALIZAÇÃO - PLANTA	



Legenda:

	PAVIMENTO NOVO		LINHAS DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS		SENTIDO DE FLUXO
	PAVIMENTO EXISTENTE		TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL		TOTEM
	PINTURA DE CICLOVIA		LINHA DE BORDO		SUPORTE SIMPLES
	LINHA SIMPLES CONTINUA		TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL		SUPORTE DUPLO
	LINHA SIMPLES SECCIONADA				

	COL/REM	PLACA A SER COLOCADA/REMANEJADA
		Escola Classe Santa Helena

	EX	PLACA A SER MANTIDA
		ESCOLA CLASSE SANTA HELENA

	RET	PLACA A SER RETIRADA
		ESCOLA CLASSE SANTA HELENA

Elaboração:

Projeto: _____

Cálculo: _____

Coord: _____

Projeto: _____

Verif: _____

Arquivo: _____

Projeto: _____

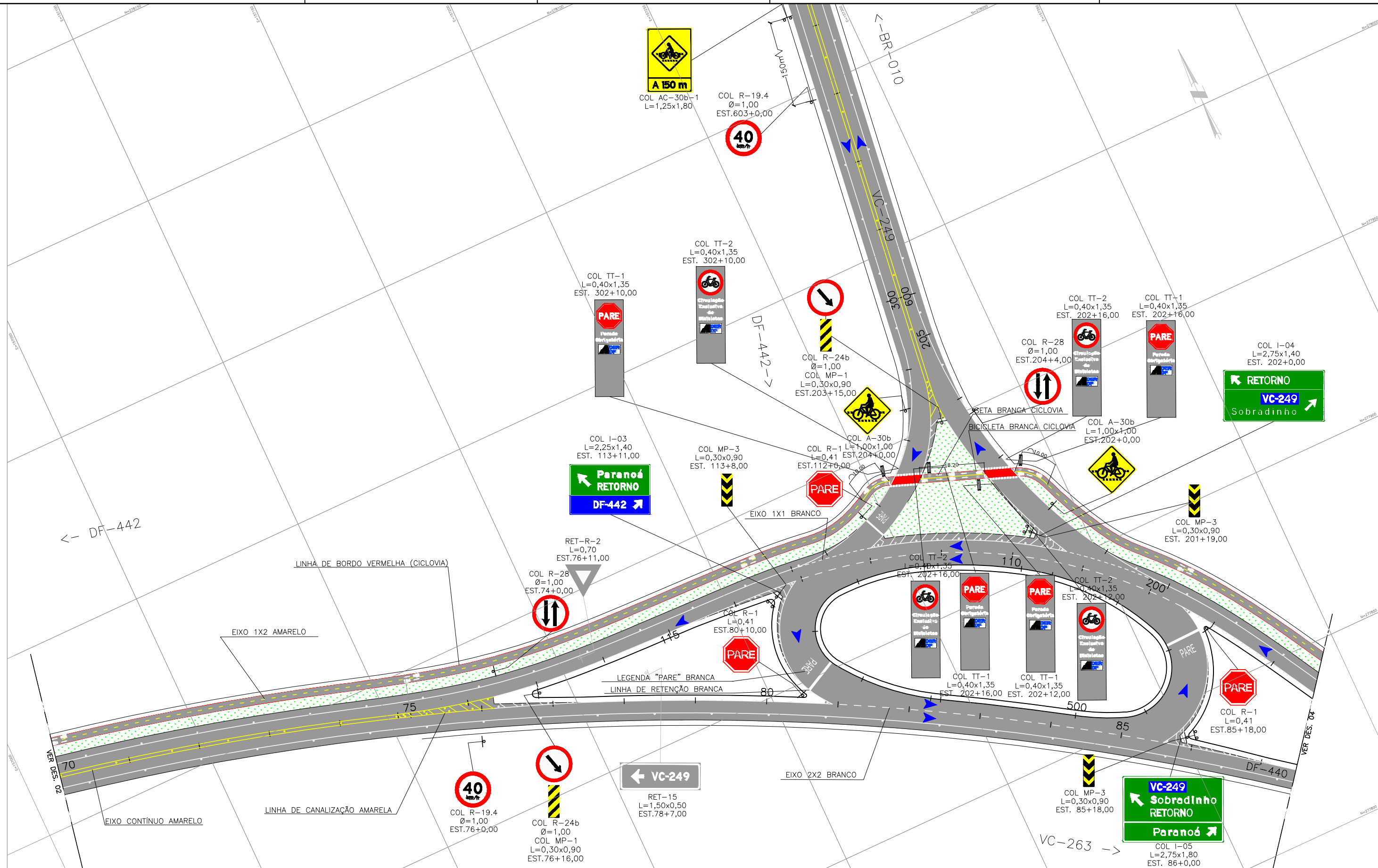
Cálculo: _____

Desenho: _____

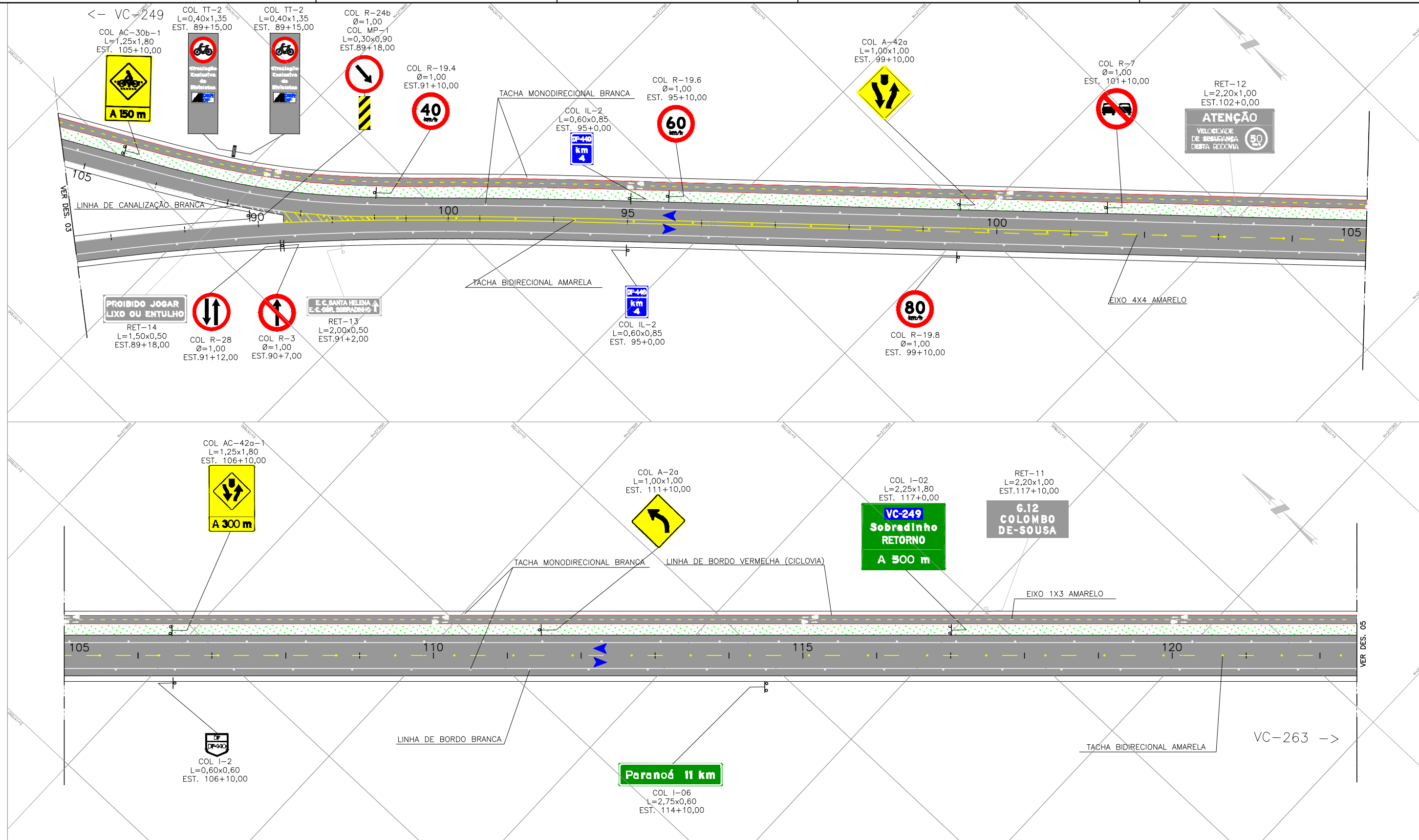
Data: SETEMBRO/2018

GDF SEMOB	DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL
	RODOVIA: DF-440
SUTEC	TRECHO: Fim do asfalto DF-440 (km 2,1) até Entr. VC-263
Escala: 1:1000	EXTENSÃO: 6,10
	ESCOLA 17 - CLASSE SANTA HELENA PROJETO DE SINALIZAÇÃO - PLANTA

Folha: PS - 02



Legenda: PAVIMENTO NOVO PAVIMENTO EXISTENTE PINTURA DE CICLOVIA LINHA SIMPLES CONTÍNUA LINHA SIMPLES SECCIONADA		LINHAS DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL LINHA DE BORDO TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL		SENTIDO DE FLUXO TOTEM SUPORTE SIMPLES SUPORTE DUPLO		COL/REM PLACA A SER COLOCADA/REMANEJADA Escola Classe Santa Helena		EX PLACA A SER MANTIDA ESCOLA CLASSE SANTA HELENA		RET PLACA A SER RETIRADA ESCOLA CLASSE SANTA HELENA		Elaboração: ASTEC ENGENHARIA Coord: Verif:		Projeto: Cálculo: Desenho: Data: SETEMBRO/2018		GDF SEMOB DER DF SUTEC		DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL RODOVIA: DF-440 TRECHO: Fim do asfalto DF-440 (km 2,1) até Entr. VC-263 EXTENSÃO: 6,10 Escala: 1:1000		Folha: PS - 03 ESCOLA 17 - CLASSE SANTA HELENA PROJETO DE SINALIZAÇÃO - PLANTA	
---	--	---	--	---	--	--	--	---	--	---	--	--	--	---	--	-------------------------------------	--	---	--	---	--



Legenda:

	PAVIMENTO NOVO		LINHAS DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS		SENTIDO DE FLUXO
	PAVIMENTO EXISTENTE		TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL		TOTEM
	PINTURA DE CICLOVIA		LINHA DE BORDO		SUPORTE SIMPLES
	LINHA SIMPLES CONTINUA		TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL		SUPORTE DUPLO
	LINHA SIMPLES SECCIONADA				

	COL/REM		EX		RET
	PLACA A SER COLOCADA/REMANEJADA		PLACA A SER MANTIDA		PLACA A SER RETIRADA
	Escola Classe Santa Helena		ESCOLA CLASSE SANTA HELENA		ESCOLA CLASSE SANTA HELENA

Elaboração:

Coord: _____

Verif: _____

Projeto: _____

Projeto: _____

Arquivo: _____

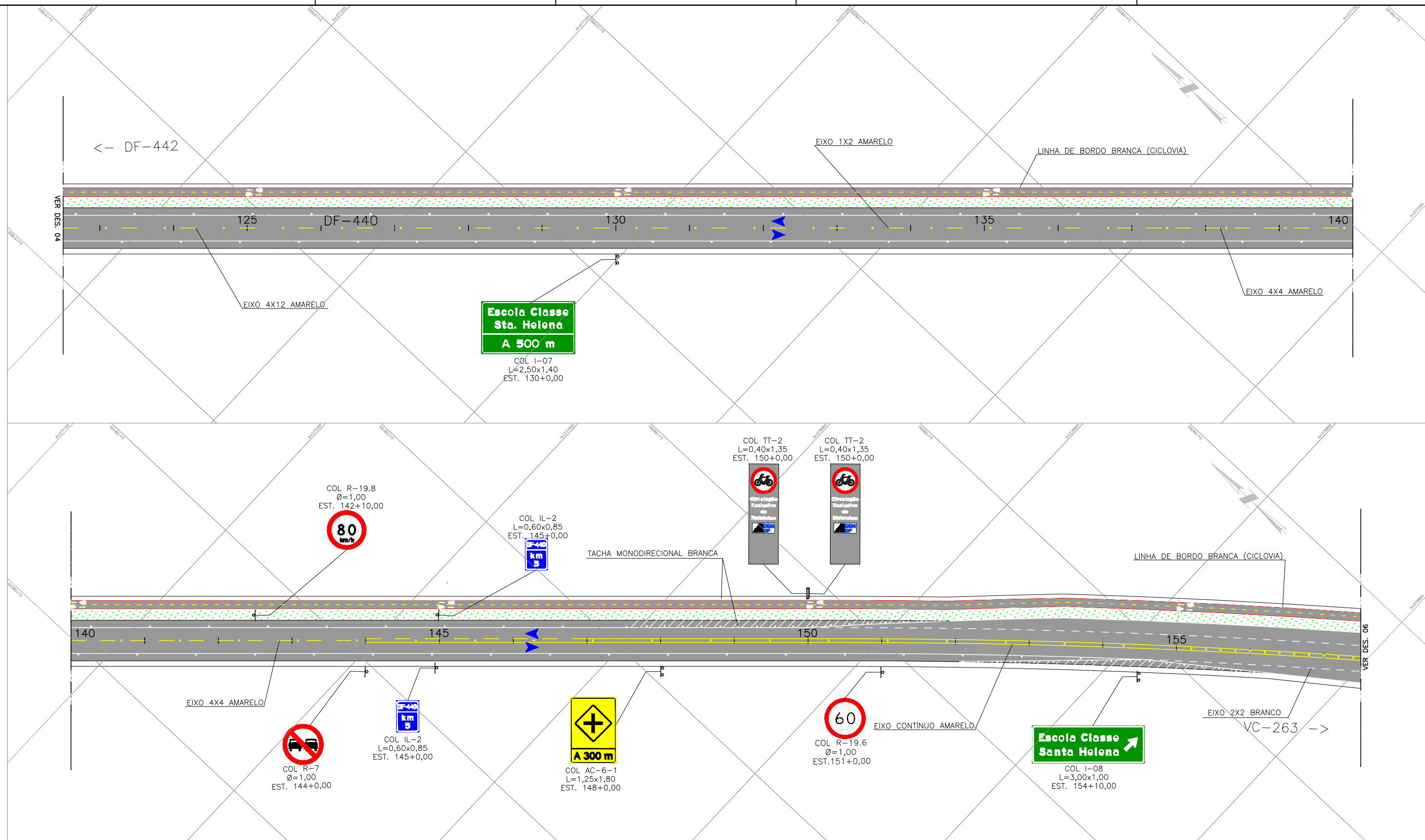
Projeto: GDF SEMOB

Cálculo: _____

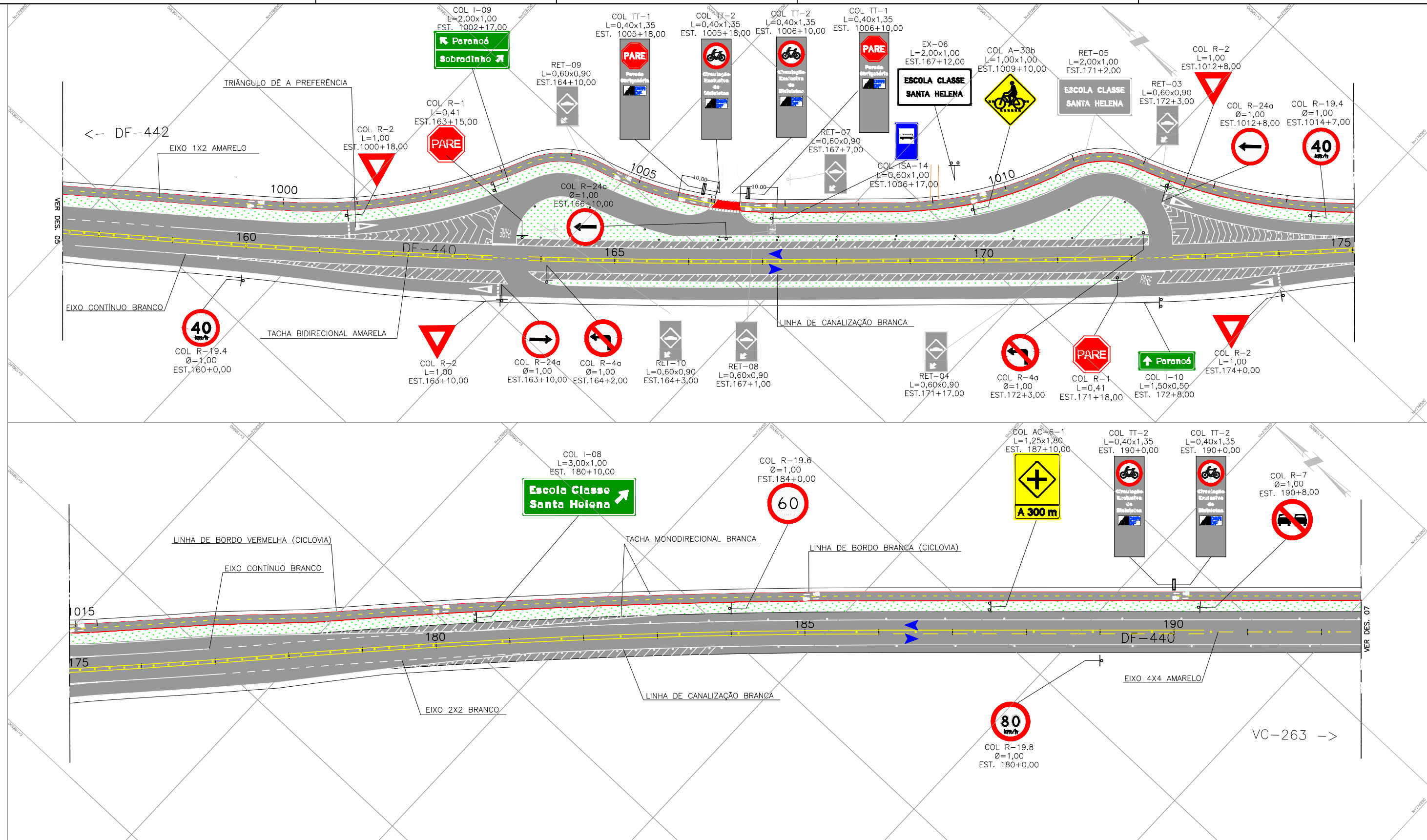
Desenho: _____

Data: SETEMBRO/2018

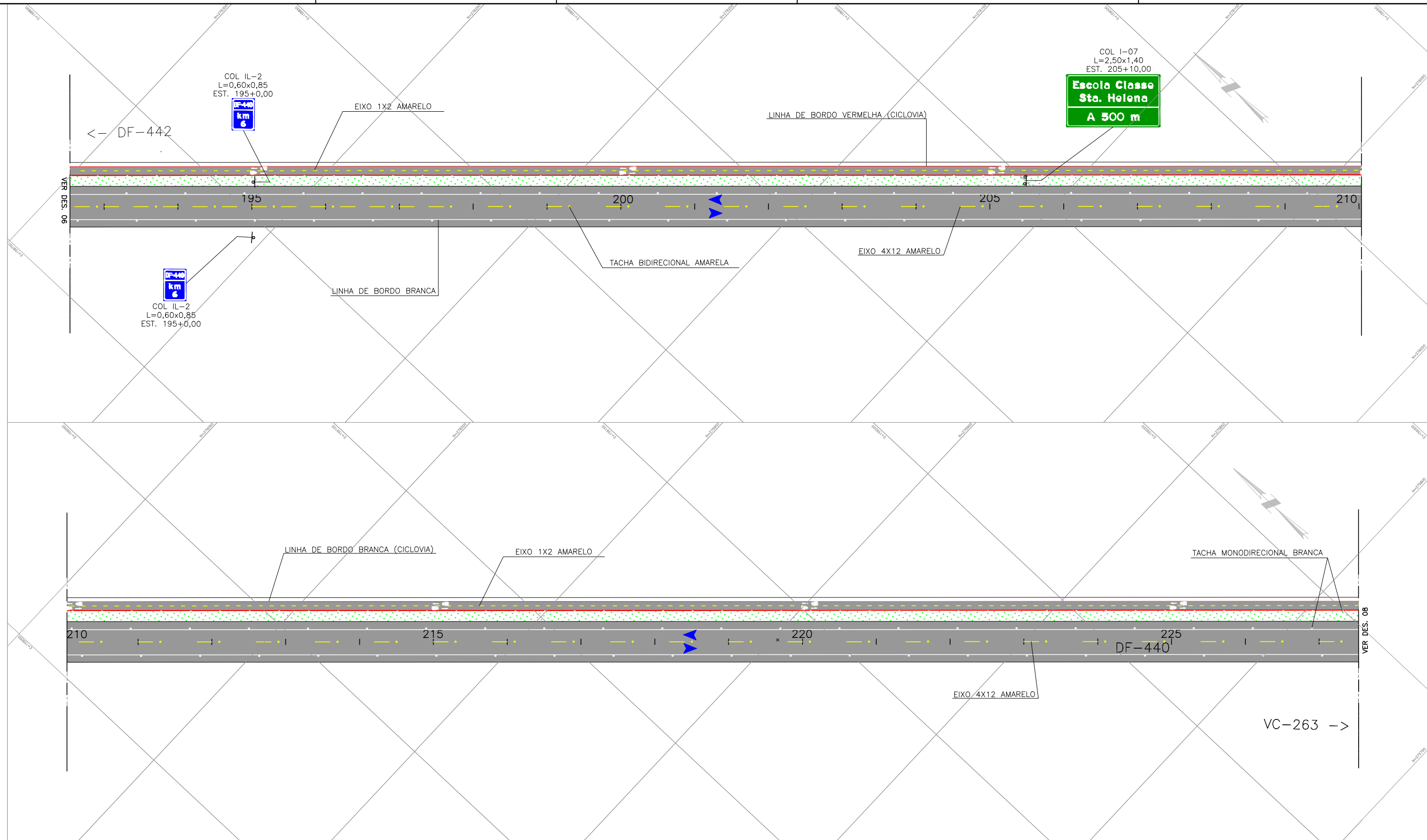
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL		Folha: PS - 04
RODOVIA: DF-440		
TRECHO: Fim do asfalto DF-440 (km 2,1) até Entr. VC-263		
EXTENSÃO: 6,10		
Escala: 1:1000	ESCOLA 17 - CLASSE SANTA HELENA PROJETO DE SINALIZAÇÃO - PLANTA	



Legenda: 	PAVIMENTO NOVO PAVIMENTO EXISTENTE PINTURA DE CICLOVIA LINHA SIMPLES CONTÍNUA LINHA SIMPLES SECCIONADA	LINHAS DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL LINHA DE BORDO TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL	SENTIDO DE FLUXO TOTEM SUPORTE SIMPLES SUPORTE DUPLO	COL/REM PLACA A SER COLOCADA/REMANEJADA Escola Classe Santa Helena	EX PLACA A SER MANTIDA ESCOLA CLASSE SANTA HELENA	RET PLACA A SER RETIRADA ESCOLA CLASSE SANTA HELENA	Elaboração: 	Projeto: GDF SEMOB 	DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL RODOVIA: DF-440 TRECHO: Fim do asfalto DF-440 (km 2,1) até Entr. VC-263 EXTENSÃO: 6,10 Escala: 1:1000	Folha: PS - 05 ESCOLA 17 - CLASSE SANTA HELENA PROJETO DE SINALIZAÇÃO - PLANTA
	Coord: _____ Verif: _____	Projeto: _____ Arquivo: _____	Cálculo: _____ Desenho: _____ Data: SETEMBRO/2018	SUTEC						



Legenda: PAVIMENTO NOVO PAVIMENTO EXISTENTE PINTURA DE CICLOVIA LINHA SIMPLES CONTÍNUA LINHA SIMPLES SECCIONADA		LINHAS DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL LINHA DE BORDO TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL		SENTIDO DE FLUXO TOTEM SUPORTE SIMPLES SUPORTE DUPLO		COL/REM PLACA A SER COLOCADA/REMANEJADA Escola Classe Santa Helena		EX PLACA A SER MANTIDA ESCOLA CLASSE SANTA HELENA		RET PLACA A SER RETIRADA ESCOLA CLASSE SANTA HELENA		Elaboração: ASTEC ENGENHARIA		Projeto: GDF SEMOB DER DF		DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL			
												Projeto: Cálculo: Desenho: Data: SETEMBRO/2018		SUTEC		RODOVIA: DF-440 TRECHO: Fim do asfalto DF-440 (km 2,1) até Entr. VC-263 EXTENSÃO: 6,10 Escala: 1:1000		Folha: PS - 06	
												ESCOLA 17 - CLASSE SANTA HELENA PROJETO DE SINALIZAÇÃO - PLANTA							



Legenda:

	PAVIMENTO NOVO		LINHAS DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS		SENTIDO DE FLUXO
	PAVIMENTO EXISTENTE		TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL		TOTEM
	PINTURA DE CICLOVIA		LINHA DE BORDO		SUPORTE SIMPLES
	LINHA SIMPLES CONTINUA		TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL		SUPORTE DUPLO
	LINHA SIMPLES SECCIONADA				

	COL/REM
	PLACA A SER COLOCADA/REMANEJADA
	Escola Classe Santa Helena

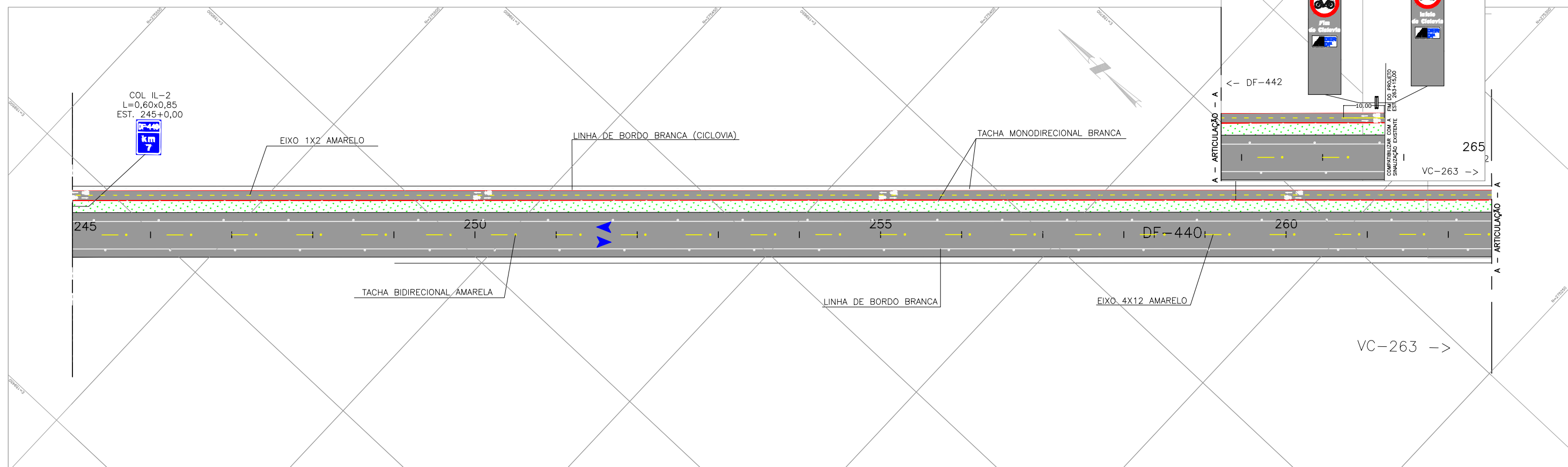
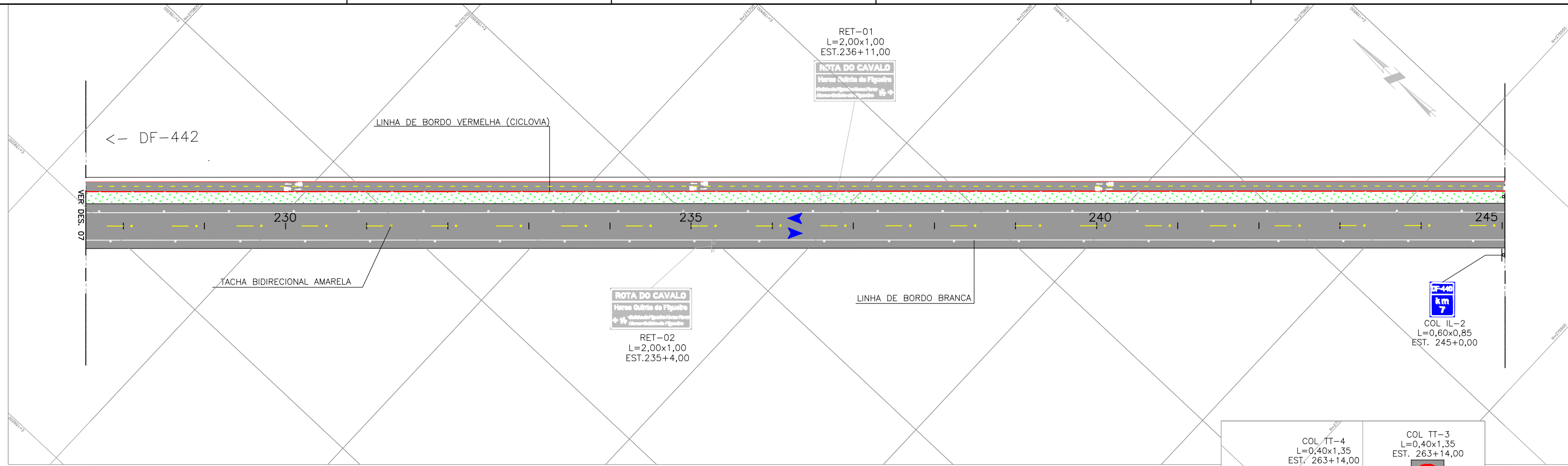
	EX
	PLACA A SER MANTIDA
	ESCOLA CLASSE SANTA HELENA

	RET
	PLACA A SER RETIRADA
	ESCOLA CLASSE SANTA HELENA

Elaboração:	
Coord:	Projetista:
Verif:	Arquivo:

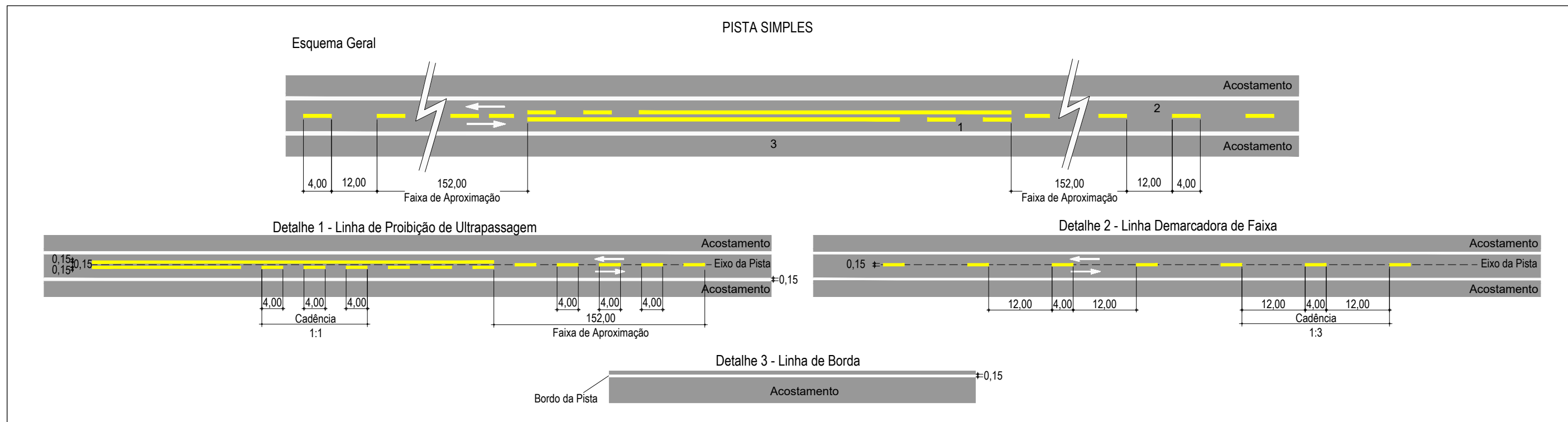
Projeto:	GDF SEMOB
Cálculo:	DER DF
Desenho:	SUTEC
Data:	SETEMBRO/2018

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL	
RODOVIA: DF-440	Folha: PS - 07
TRECHO: Fim do asfalto DF-440 (km 2,1) até Entr. VC-263	
EXTENSÃO: 6,10	
Escala: 1:1000	ESCOLA 17 - CLASSE SANTA HELENA PROJETO DE SINALIZAÇÃO - PLANTA

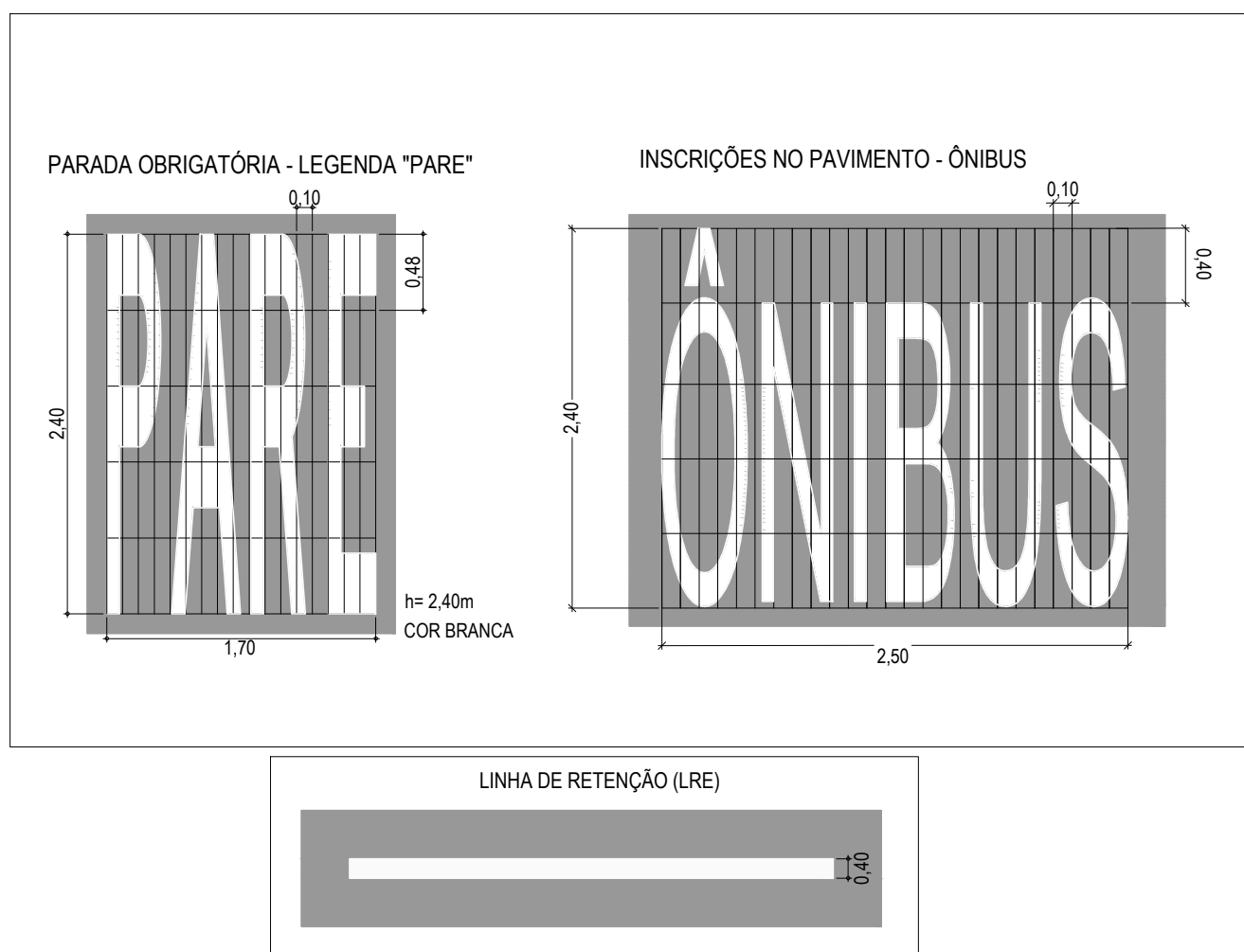


Legenda: PAVIMENTO NOVO PAVIMENTO EXISTENTE PINTURA DE CICLOVIA LINHA SIMPLES CONTÍNUA LINHA SIMPLES SECCIONADA LINHAS DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL LINHA DE BORDO TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL SENTIDO DE FLUXO TOTEM SUPORTE SIMPLES SUPORTE DUPLO COL/REM PLACA A SER COLOCADA/REMANEJADA Escola Classe Santa Helena EX PLACA A SER MANTIDA ESCOLA CLASSE SANTA HELENA RET PLACA A SER RETIRADA ESCOLA CLASSE SANTA HELENA	Elaboração: ASTEC ENGENHARIA Coord.: Verif.:	Projeto: Cálculo: Desenho: Data: SETEMBRO/2018	GDF SEMOB DER DF SUTEC	DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL RODOVIA: DF-440 TRECHO: Fim do asfalto DF-440 (km 2,1) até Entr. VC-263 EXTENSÃO: 6,10 Escala: 1:1000 ESCOLA 17 - CLASSE SANTA HELENA PROJETO DE SINALIZAÇÃO - PLANTA	Folha: PS - 08
---	---	---	------------------------------	---	-------------------

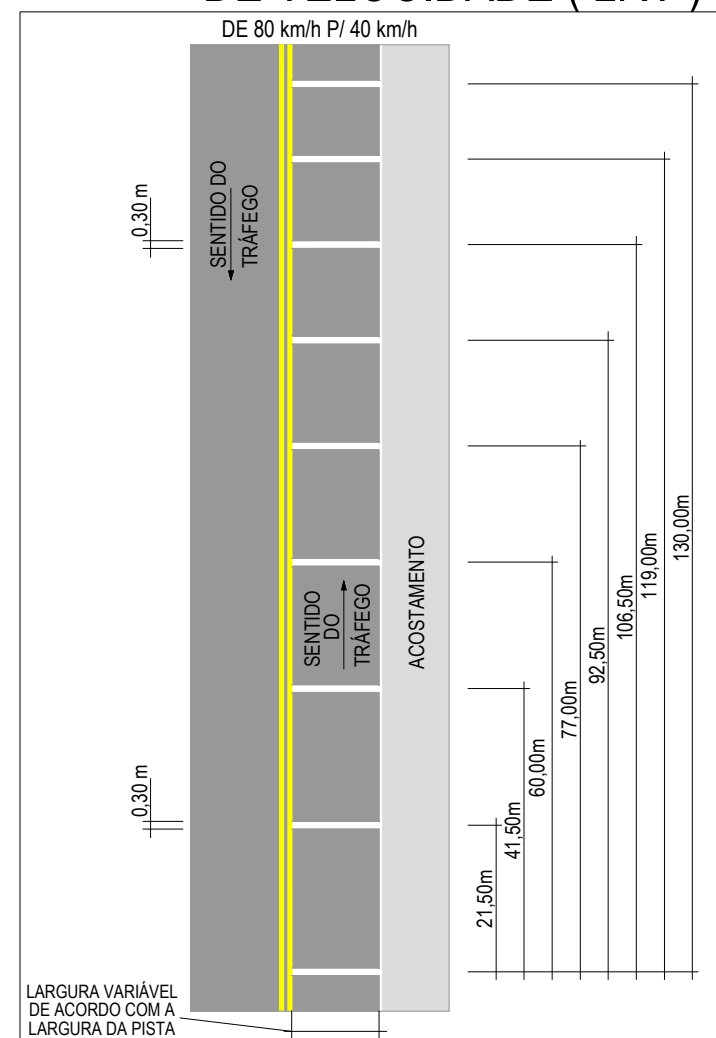
LINHAS DEMARCADORAS DE FAIXAS DE TRÁFEGO



INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO



LINHA DE ESTÍMULO A REDUÇÃO DE VELOCIDADE (LRV)



NOTAS TÉCNICAS:

- UNIDADE DE MEDIDAS = METRO(M), EXCETO ONDE INDICADO;
- TODA A SINLIZAÇÃO HORIZONTAL CUJA COR NÃO ESTIVER ESPECIFICADA DEVERÁ SER PINTADA NA COR BRANCA;
- CONFORME ORIENTAÇÕES DO DNIT E DER/DF, SEGUIM ABAIXO OS TIPOS DE TINTAS A SEREM UTILIZADOS, NAS RESPECTIVAS VIAS:

RODOVIA:

 - TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA PARA SINLIZAÇÃO RODOVIÁRIA HORIZONTAL, PARA A PINTURA DAS FAIXAS, DE EIXOS, BORDOS, LEGENDAS, INSCRIÇÕES, SETAS E ZEBRADOS;
 - MATERIAL LAMINADO ELASTOPLÁSTICO PARA A PINTURA DE FAIXAS DE PEDESTRES.

CICLOVIA:

1) **PINTURA DE FAIXAS:** TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, QUE SERÁ EMPREGADA NA PINTURA DAS LINHAS DE BORDO E DE DELINEAÇÃO DE FAIXAS, CONTÍNUAS OU TRACEJADAS, NAS CORES BRANCA OU AMARELA, CONFORME O PROJETO. DEVERÃO OBEDECER AS ESPECIFICAÇÕES DA ABNT NBR 13.699-2012 - SINLIZAÇÃO HORIZONTAL VIÁRIA - TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA E DNIT/DNER-EM 276/2000 - TINTA PARA SINLIZAÇÃO HORIZONTAL RODOVIÁRIA À BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA.

REFLETORIZAÇÃO:

DEVE ATENDER AOS REQUISITOS DA NORMA ABNT NBR 16.184-2013 - SINLIZAÇÃO HORIZONTAL VIÁRIA: **MICROESFERAS DE VIDRO:** PRÉ-MISTURAR NA TINTA MICROESFERAS TIPO IB - 200 A 250 G/L.

2) **LEGENDAS, INSCRIÇÕES, SETAS E ZEBRADOS:** A PINTURA DEVERÁ SER FEITA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, COM MICROESFERAS DE VIDRO, MEDIANTE A UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E GABARITOS ADEQUADOS. A ESPESURA ÚMIDA DA TINTA A SER APLICADA DEVE SER DE 0,4MM. A PINTURA SERÁ MANUAL, NA COR INDICADA NO PROJETO EXECUTIVO.

O LAMINADO ELASTOPLÁSTICO, DEVE POSSUIR CARACTERÍSTICAS RETRO-REFLETIVAS E ANTIDERRAPANTES. O MATERIAL APLICADO MANUALMENTE COM SEU RESPECTIVO ADESIVO DEVE ADERIR INSTANTANEAMENTE AO PAVIMENTO, DESDE QUE A TEMPERATURA AMBIENTE SEJA SUPERIOR A 15° C. A SUPERFÍCIE PARA SE APLICAR O PRODUTO DEVERÁ ESTAR LIMPA E SECA. O PISO PODERÁ SER LIBERADO AO TRÂNSITO IMEDIATAMENTE APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO.

O MATERIAL DEVE SER ANTIDERRAPANTE, TANTO EM CONDIÇÕES DE PAVIMENTO SECO COMO MOLHADO E POSSUIR COEFICIENTE DE ATRITO MÍNIMO DE 45 (MEDIÇÃO FEITA COM O PÊNDULO SRT DO ROAD RESEARCH LABORATORY, LONDRES, U.K). O MATERIAL NÃO DEVE ABSORVER IMPUREZAS DE SUPERFÍCIE, SENDO AUTO-LIMPANTE NA PRESENÇA DE CHUVA.
- O PROJETO DE SINLIZAÇÃO HORIZONTAL DEVE ATENDER ÀS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL DE SINLIZAÇÃO RODOVIÁRIA E ÀS ESPECIFICAÇÕES DO DNIT.

Observações:

Elaboração:



Projeto:

G D F SEMOB

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL

Cálculo:



RODOVIA: DF-440
TRECHO: Fim do asfalto DF-440 (km 2,1) até Entr. VC-263
EXTENSÃO: 6,10

Folha:
PS - 09

Coord:

Projeto:

Desenho:

SUTEC

ESCALA: S/ESCALA

ESCOLA 17 - CLASSE SANTA HELENA
SINLIZAÇÃO HORIZONTAL - DETALHES

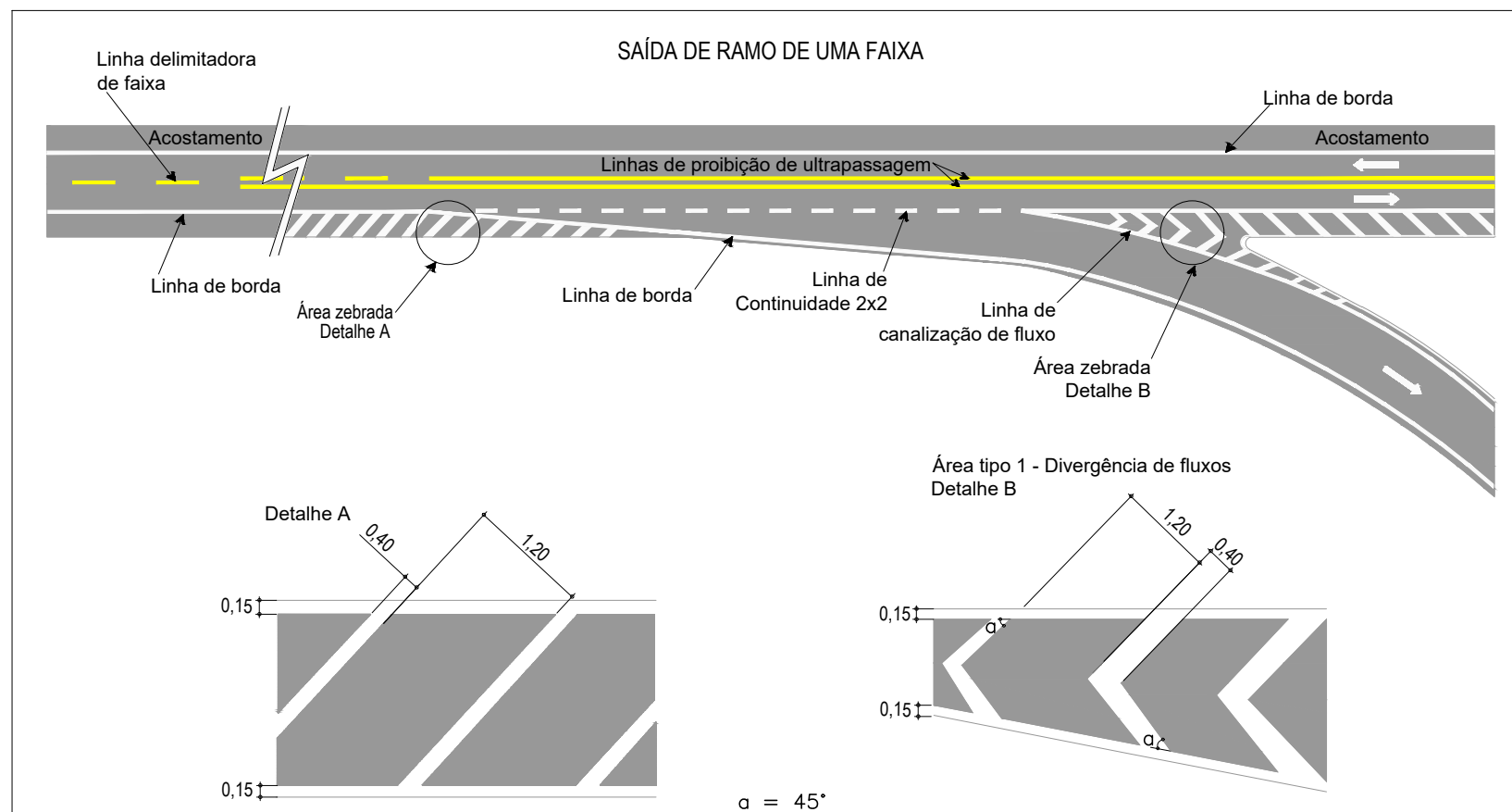
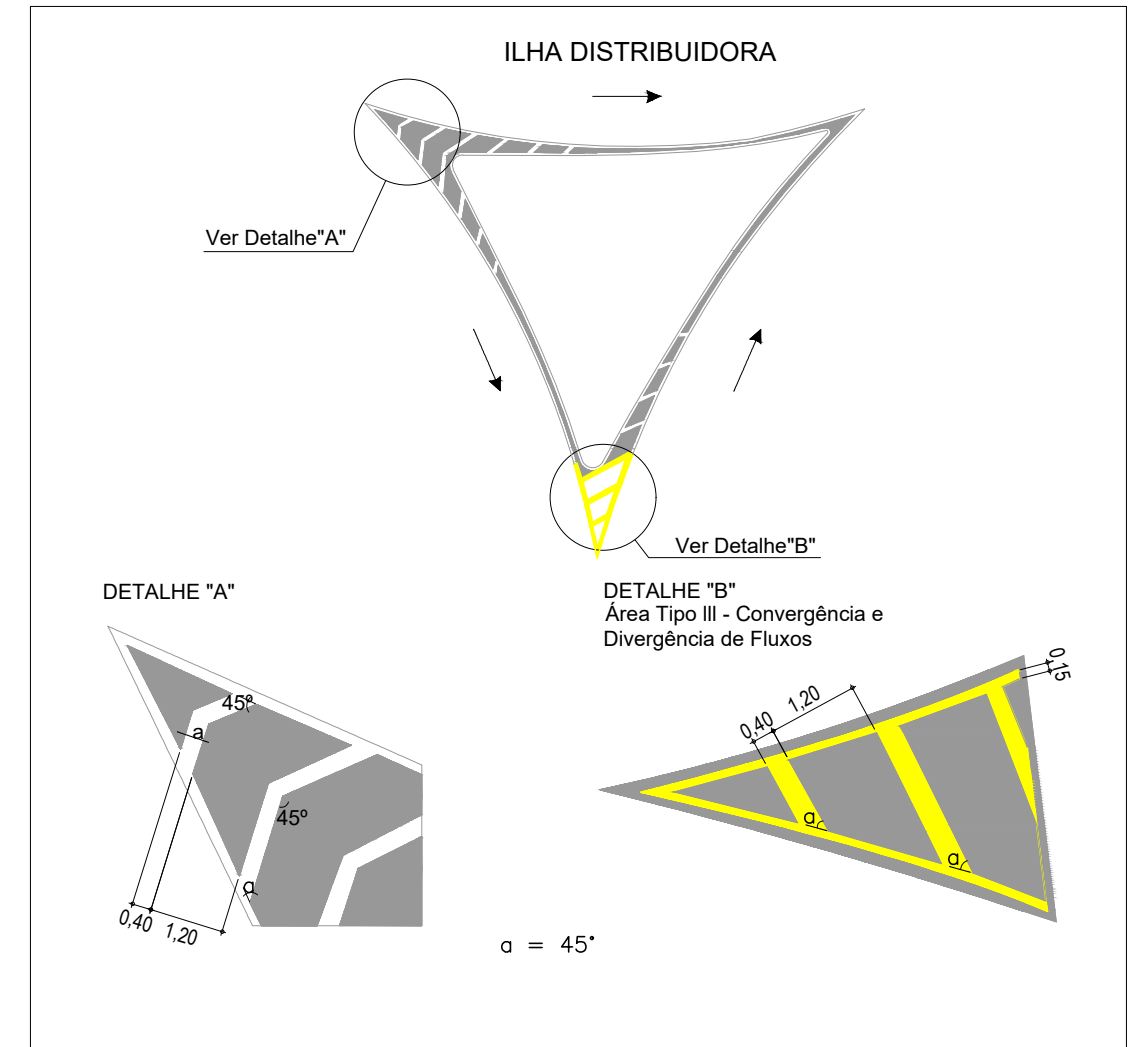
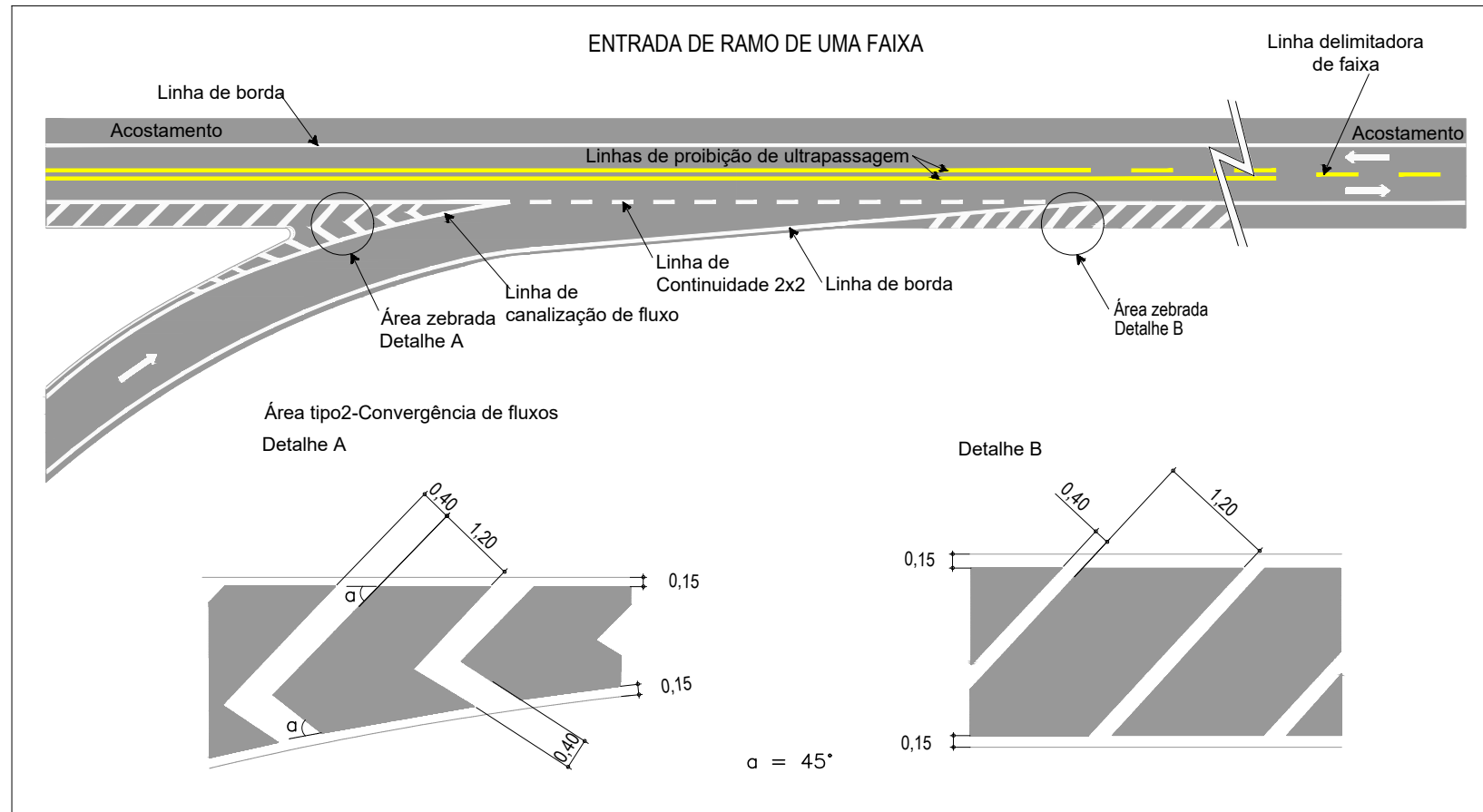
Verif:

Arquivo:

Data:

SETEMBRO/2018

MARCAS DE CANALIZAÇÃO E ÁREAS ZEBRADAS



NOTAS TÉCNICAS:

- UNIDADE DE MEDIDAS = METRO(M), EXCETO ONDE INDICADO;
- TODA A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL CUJA COR NÃO ESTIVER ESPECIFICADA DEVERÁ SER PINTADA NA COR BRANCA;
- CONFORME ORIENTAÇÕES DO DNIT E DER/DF, SEGUIM ABAIXO OS TIPOS DE TINTAS A SEREM UTILIZADAS, NAS RESPECTIVAS VIAS:

RODOVIA:

- TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA PARA SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA HORIZONTAL, PARA A PINTURA DAS FAIXAS, DE EIXOS, BORDOS, LEGENDAS, INSCRIÇÕES, SETAS E ZEBRADOS;
- MATERIAL LAMINADO ELASTOPLÁSTICO PARA A PINTURA DE FAIXAS DE PEDESTRES.

CICLOVIA:

- PINTURA DE FAIXAS:** TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, QUE SERÁ EMPREGADA NA PINTURA DAS LINHAS DE BORDO E DE DELINEAÇÃO DE FAIXAS, CONTÍNUAS OU TRACEJADAS, NAS CORES BRANCA OU AMARELA, CONFORME O PROJETO. DEVERÃO OBEDECER AS ESPECIFICAÇÕES DA ABNT NBR 13.699:2012 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIÁRIA - TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA E DNIT/DNER-EM 276/2000 - TINTA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL RODOVIÁRIA À BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA.

REFLETORIZAÇÃO:

- DEVE ATENDER AOS REQUISITOS DA NORMA ABNT NBR 16.184:2013 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIÁRIA: MICROESFERAS DE VIDRO. PRÉ-MISTURAR NA TINTA MICROESFERAS TIPO IB - 200 A 250 G/L.

- LEGENDAS, INSCRIÇÕES, SETAS E ZEBRADOS:** A PINTURA DEVERÁ SER FEITA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, COM MICROESFERAS DE VIDRO, MEDIANTE A UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E GABARITOS ADEQUADOS. A ESPESURA ÚMIDA DA TINTA A SER APLICADA DEVE SER DE 0,4MM. A PINTURA SERÁ MANUAL, NA COR INDICADA NO PROJETO EXECUTIVO.

O LAMINADO ELASTOPLÁSTICO, DEVE POSSUIR CARACTERÍSTICAS RETRO-REFLETIVAS E ANTIDERRAPANTES.

O MATERIAL APLICADO MANUALMENTE COM SEU RESPECTIVO ADESIVO DEVE ADERIR INSTANTANEAMENTE AO PAVIMENTO, DESDE QUE A TEMPERATURA AMBIENTE SEJA SUPERIOR A 15° C. A SUPERFÍCIE PARA SE APLICAR O PRODUTO DEVERÁ ESTAR LIMPA E SECA. O PISO PODERÁ SER LIBERADO AO TRÂNSITO IMEDIATAMENTE APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO.

O MATERIAL DEVE SER ANTIDERRAPANTE, TANTO EM CONDIÇÕES DE PAVIMENTO SECO COMO MOLHADO E POSSUIR COEFICIENTE DE ATRITO MÍNIMO DE 45 (MEDIÇÃO FEITA COM O PÊNDULO SRT DO ROAD RESEARCH LABORATORY, LONDRES, U.K). O MATERIAL NÃO DEVE ABSORVER IMPUREZAS DE SUPERFÍCIE, SENDO AUTO-LIMPANTE NA PRESENÇA DE CHUVA.

- O PROJETO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DEVE ATENDER ÀS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA E ÀS ESPECIFICAÇÕES DO DNIT.

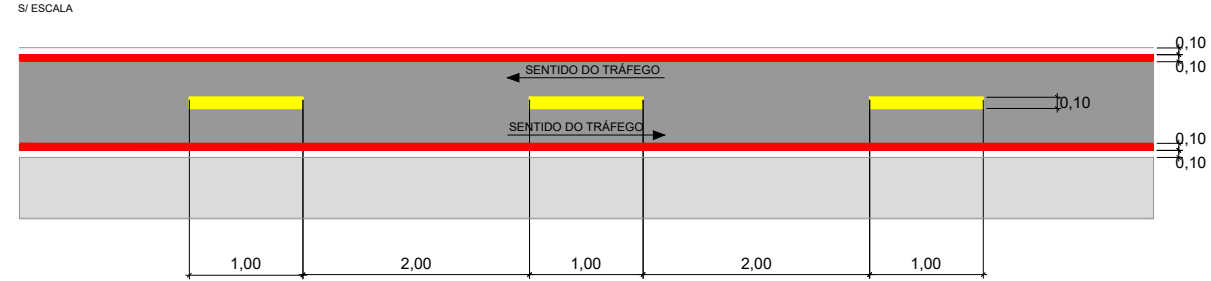
Observações:

		Projeto:	G D F SEMOB	DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL	
		Cálculo:	DER/DF	RODOVIA: DF-440	Folha: PS - 10
Coord:	Projetista:	Desenho:	TRECHO: Fim do asfalto DF-440 (km 2,1) até Entr. VC-263		
Verif:	Arquivo:	Data: SETEMBRO/2018	SUTEC	EXTENSÃO: 6,10	
		Escala: S/ESCALA	ESCOLA 17 - CLASSE SANTA HELENA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - DETALHES		

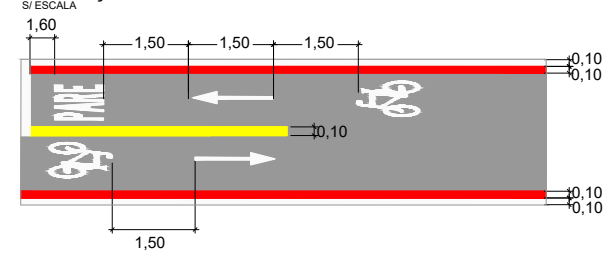
DETALHES DA CICLOVIA

DISPOSITIVOS AUXILIARES

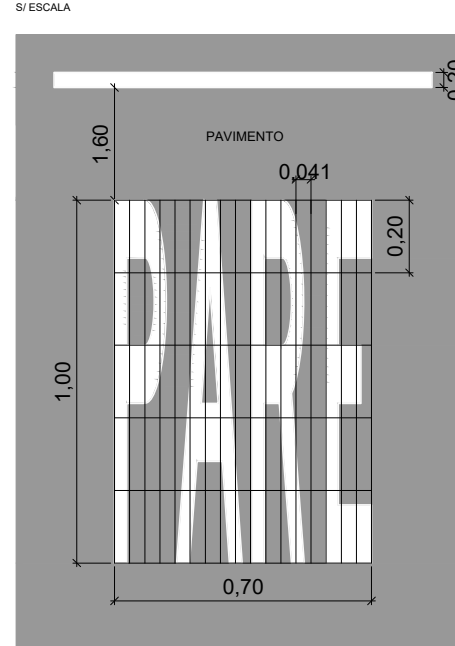
PINTURA DE BORDOS - CICLOVIA



INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO - CICLOVIA

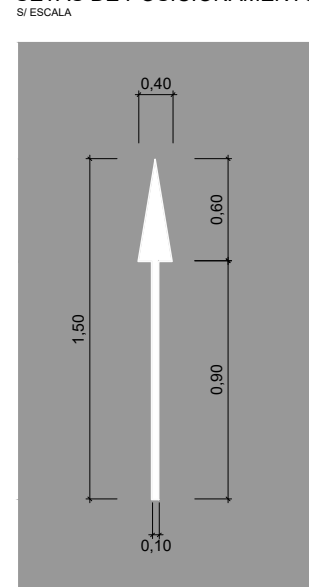


LEGENDA "PARE - CICLOVIA"



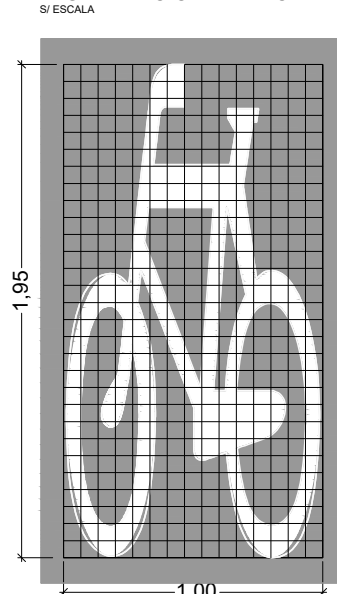
h= 1,00m
COR BRANCA

SETAS DE POSICIONAMENTO - CICLOVIA



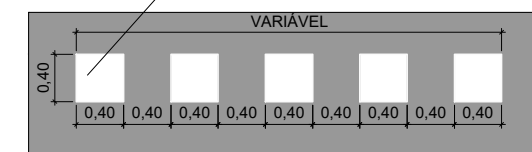
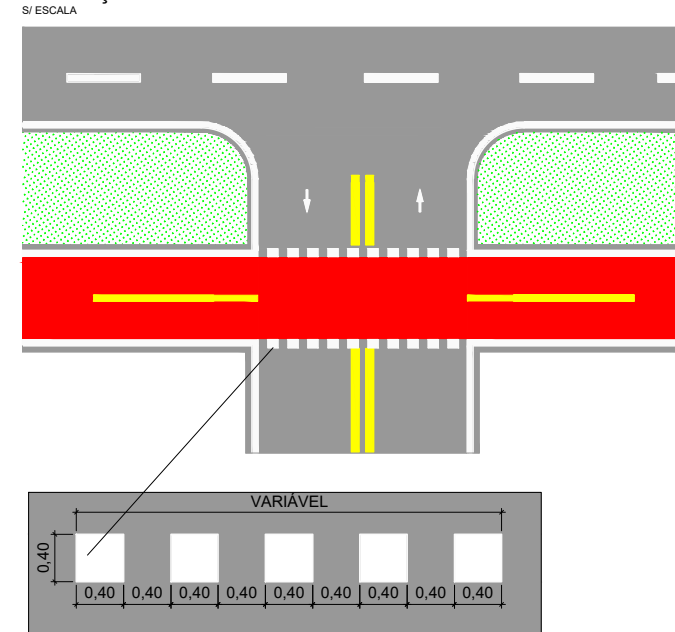
h= 1,50m
COR BRANCA

LEGENDA "CICLISTA-SIC"

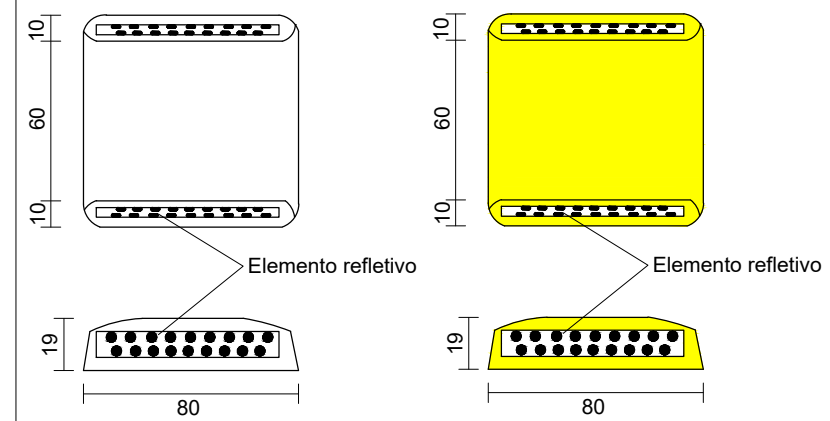


h= 1,95m
COR BRANCA

MARCAÇÃO DE CRUZAMENTO RODOCICLOVIÁRIO



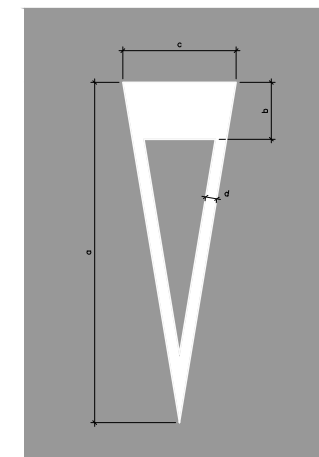
DETALHE DA TACHA



OBSERVAÇÕES:

- UNIDADE DE MEDIDAS = MILÍMETRO(M), EXCETO ONDE INDICADO;
- RODOVIA:**
 - TACHAS BIDIRECIONAIS INSTALADAS NO EIXO A CADA 16,00M, ENTRE AS LINHAS DE EIXO, QUANDO DUPLAS E CONTÍNUAS;
 - TACHAS MONODIRECIONAIS INSTALADAS NO LADO EXTERNO DAS LINHAS DE BORDO A CADA 16,00M;
- AS TACHAS DEVERÃO TER CORPO DE CONCRETO RESINADO NA COR BRANCA, FORMA TRAPEZOIDAL, COM AS DIMENSÕES CONFORME DETALHAMENTO, E POSSUIR PINO DE FIXAÇÃO E UM REFLETOR. O DISPOSITIVO REFLETIVO DEVERÁ SER TOTALMENTE EMBUTIDO NO CORPO DA TACHA E POSSUIR RETROREFLETIVIDADE APROXIMADA DE, NO MÍNIMO, 280 MCD/LUX/M². O CONCRETO RESINADO UTILIZADO NO CORPO DA TACHA DEVERÁ POSSUIR AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:
 - RESISTÊNCIA À FLEXÃO MÍNIMA DE 18KG/CM²;
 - RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO MÍNIMA DE 50KG/CM²; E
 - ABRASIÃO MÁXIMA DE 0,3% DE DESGASTE (TESTE MAQUINA DUPONT).
- OS ELEMENTOS SERÃO FIXADOS AO PAVIMENTO ATRAVÉS DE COLA DE ALTA ADESIVIDADE E CURA RÁPIDA. O SERVIÇO SERÁ PAGO DE ACORDO COM A UNIDADE IMPLANTADA EM CONFORMIDADE COM O PROJETO E AS ESPECIFICAÇÕES.
- O PROJETO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DEVE ATENDER AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA E AS ESPECIFICAÇÕES DO DNT.

LEGENDA "DÊ A PREFERÊNCIA" (SIP) COR BRANCA



Velocidade	a	b	c	d	área
<60	3,60	0,55	1,20	0,20	1,60
>60	6,00	1,00	2,00	0,30	4,32

NOTAS TÉCNICAS:

- UNIDADE DE MEDIDAS = METRO(M), EXCETO ONDE INDICADO;
- TODA A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL CUJA COR NÃO ESTIVER ESPECIFICADA DEVERÁ SER PINTADA NA COR BRANCA;
- CONFORME ORIENTAÇÕES DO DNT E DER/DF, SEGUEM ABAIXO OS TIPOS DE TINTAS A SEREM UTILIZADOS, NAS RESPECTIVAS VIAS:
 - RODOVIA:**
 - TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA PARA SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA HORIZONTAL, PARA A PINTURA DAS FAIXAS, DE EXOS, BORDOS, LEGENDAS, INSCRIÇÕES, SETAS E ZEBRADOS;
 - MATERIAL LAMINADO ELASTOPLÁSTICO PARA A PINTURA DE FAIXAS DE PEDESTRES.
 - CICLOVIA:**
 - 1) **PINTURA DE FAIXAS:** TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, QUE SERÁ EMPREGADA NA PINTURA DAS LINHAS DE BORDO E DE DELINEAÇÃO DE FAIXAS, CONTÍNUAS OU TRACEJADAS, NAS CORES BRANCA OU AMARELA, CONFORME O PROJETO. DEVERÃO OBEDECER AS ESPECIFICAÇÕES DA ABNT NBR 13.699:2012 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIÁRIA - TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA E DNIT/DNER-EM 276/2000 - TINTA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL RODOVIÁRIA À BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA.
 - REFLETORIZAÇÃO:** DEVE ATENDER AOS REQUISITOS DA NORMA ABNT NBR 16.184:2013 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIÁRIA; **MICROESFERAS DE VIDRO:** PRÉ-MISTURAR NA TINTA MICROESFERAS TIPO IB - 200 A 250 GL.
 - 2) **LEGENDAS, INSCRIÇÕES, SETAS E ZEBRADOS:** A PINTURA DEVERÁ SER FEITA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, COM MICROESFERAS DE VIDRO, MEDIANTE A UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E GABARITOS ADEQUADOS. A ESPESURA ÚMIDA DA TINTA A SER APLICADA DEVE SER DE 0,4MM. A PINTURA SERÁ MANUAL, NA COR INDICADA NO PROJETO EXECUTIVO.
- O LAMINADO ELASTOPLÁSTICO, DEVE POSSUIR CARACTERÍSTICAS RETRO-REFLETIVAS E ANTIDERRAPANTES. O MATERIAL APLICADO MANUALMENTE COM SEU RESPECTIVO ADESIVO DEVE ADERIR INSTANTANEAMENTE AO PAVIMENTO, DESDE QUE A TEMPERATURA AMBIENTE SEJA SUPERIOR A 15° C. A SUPERFÍCIE PARA SE APLICAR O PRODUTO DEVERÁ ESTAR LIMPA E SECA. O PISO PODERÁ SER LIBERADO AO TRÂNSITO IMEDIATAMENTE APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO. O MATERIAL DEVE SER ANTIDERRAPANTE, TANTO EM CONDIÇÕES DE PAVIMENTO SECO COMO MOLHADO E POSSUIR COEFICIENTE DE ATRITO MÍNIMO DE 45 (MEDIÇÃO FEITA COM O PÊNDULO SRT DO ROAD RESEARCH LABORATORY, LONDRES, U.K). O MATERIAL NÃO DEVE ABSORVER IMPUREZAS DE SUPERFÍCIE, SENDO AUTO-LIMPANTE NA PRESENÇA DE CHUVA.
- O PROJETO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DEVE ATENDER AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA E ÀS ESPECIFICAÇÕES DO DNT.

Observações:

Elaboração:



Projeto:

G D F
SEM OB

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DO DISTRITO FEDERAL

Cálculo:



RODOVIA: DF-440

Folha:

Coord:

Projeto:

TRECHO: Fim do asfalto DF-440 (km 2,1) até Entr. VC-263

PS - 11

Verif:

Arquivo:

Desenho:

EXTENSÃO: 6,10

Data:

SETEMBRO/2018

SUTEC

Escala: S/ESCALA

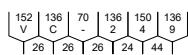
ESCOLA 17 - CLASSE SANTA HELENA
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - DETALHES

DIAGRAMAÇÃO DE PLACAS

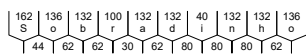
I-05



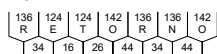
Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco
Largura: 926 mm



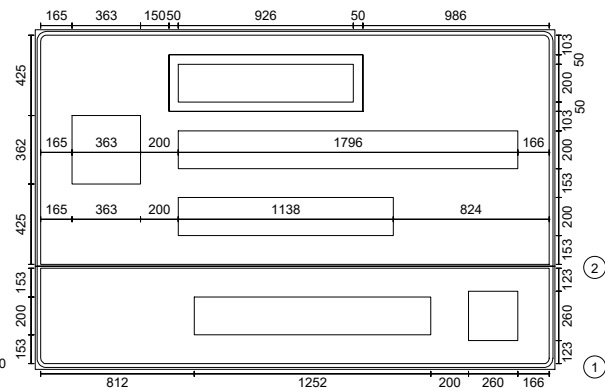
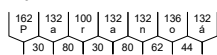
Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco
Largura: 1796 mm



Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco
Largura: 1138 mm



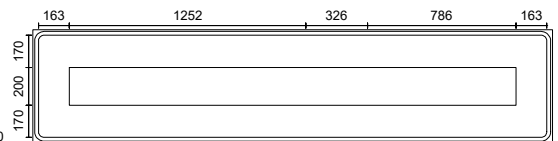
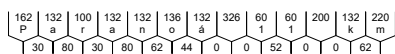
Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco
Largura: 1252 mm



I-06



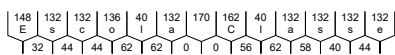
Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco
Largura: 2364 mm



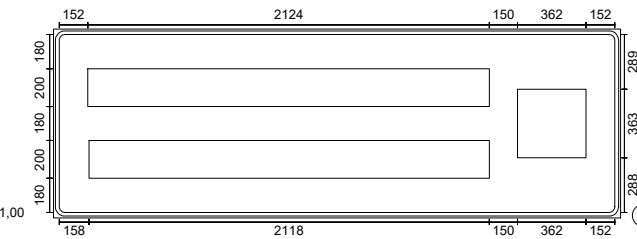
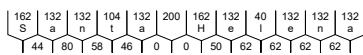
I-08



Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco
Largura: 2124 mm



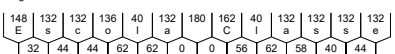
Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco
Largura: 2118 mm



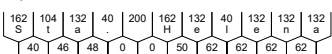
I-07



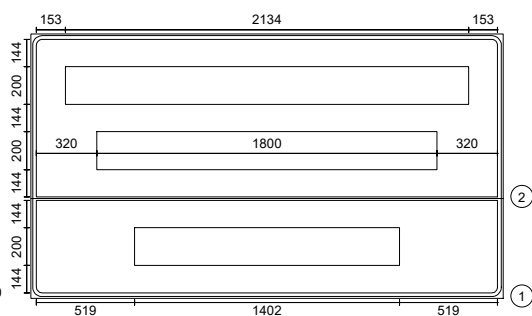
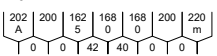
Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco
Largura: 2134 mm



Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco
Largura: 1800 mm



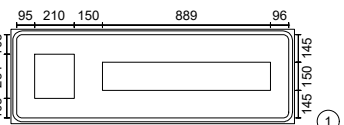
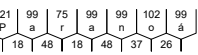
Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco
Largura: 1402 mm



I-10



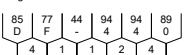
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco
Largura: 889 mm



IL-2_km3



Fonte: Serie D
Altura: 125
Cor: Branco
Largura: 495 mm



Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco
Largura: 310 mm



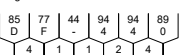
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco
Largura: 121 mm



IL-2_km7



Fonte: Serie D
Altura: 125
Cor: Branco
Largura: 495 mm



Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco
Largura: 310 mm



Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco
Largura: 121 mm

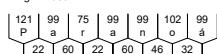


AO

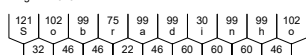
I-09



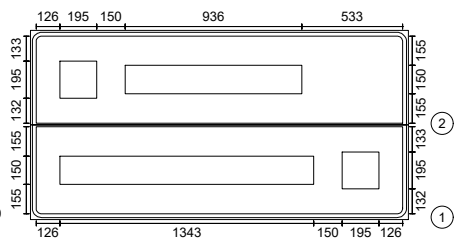
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco
Largura: 936 mm



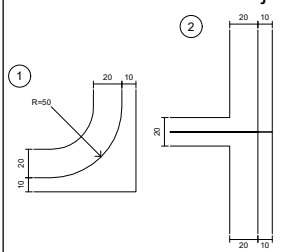
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco
Largura: 1343 mm



Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco
Largura: 1343 mm



Detalhes Orlas e Tarjas



NOTAS TÉCNICAS:

- UNIDADE DE MEDIDAS = METRO(M), EXCETO ONDE INDICADO;
- O PROJETO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E TODOS OS MATERIAIS UTILIZADOS, DEVEM ATENDER ÀS NORMAS DA ABNT E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA, E AS ESPECIFICAÇÕES APROVADAS PELO DNIT;
- CONFORME AS DIRETRIZES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS RODOVIÁRIOS ELABORADOS PELO DNIT, AS PLACAS DEVERÃO SER DE CHAPA DE AÇO ZINCADO ESPECIAL, COM O MÍNIMO DE 270 GRAMAS DE ZINCO POR METRO QUADRADO, MATERIAL ENCRUADO, APLAINADO, SEMI-MANUFATURADO, NA ESPESSURA 1,25 MM, PINTADO POR SISTEMA CONTÍNUO E CURADO À TEMPERATURA DE 350°C, COM TRATAMENTO A BASE DE CROMO E PINTURA COM CINCO MICRA DE PRIMER EPOXI EM CADA FACE MAIS 20 MICRA DE POLIÉSTER PRETO NA FACE ANTERIOR, CONFORME O TRATAMENTO ABAIXO:
 - IMERSÃO EM VAPOR DE TRICLOROETILENO;
 - IMERSÃO EM SOLUÇÃO DE 6% A 8% DE ÁCIDO FOSFÓRICO A 38°C, LAVADO EM SEGUIDA COM ÁGUA FRIA CORRENTE E APOS, QUENTE;
 - TINTA BASE - APLICAÇÃO DE CROMATO DE ZINCO. TINTA DE ACABAMENTO COM TINTA DE RESINA SINTÉTICA DE SECAGEM EM ESTUFA A 140°C (PODENDO SER USADAS OUTRAS RESINAS, MANTENDO-SE O MESMO PADRÃO DE QUALIDADE); E
 - UMA DAS FACES SERÁ PINTADA DE PRETO E A OUTRA SERÁ REVESTIDA DE PELÍCULA REFLETIVA TIPO III (ABNT), NA COR BASE DO SINAL.
- OS SUPORTES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO, DEVERÃO SER METÁLICOS DEVIDO A QUESTÕES DE SEGURANÇA DO USUÁRIO (SUPORTES METÁLICOS DEFORMAM EM CASO DE COLISÃO, AO CONTRÁRIO DOS SUPORTES DE MADEIRA).
- A ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DAS PLACAS TERREAS SERÁ COM PERFIL EM "L" E EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2 1/2" DE DIÂMETRO INTERNO, E COM 3,0MM DE PAREDE.
- OS DISPOSITIVOS DE FIXAÇÃO DEVERÃO SER EM AÇO CARBONO SAE 1008/1020 E SUBMETIDOS À GALVANIZAÇÃO DAS PARTES INTERNAS E EXTERNAS.
- OS SUPORTES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVEM SER FIXADOS DE MODO A MANTÊ-LAS PERMANENTEMENTE NA POSIÇÃO APROPRIADA, EVITANDO QUE BALANÇEM COM O VENTO OU QUE SEJAM GIRADAS OU DESLOCADAS. AS PLACAS COLOCADAS AO LADO SOBRE A RODOVIA DEVEM POSSUIR SUPORTES PRÓPRIOS DE FIXAÇÃO: COLUNAS SIMPLES E/OU COLUNAS DUPLAS.
- A ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DAS PLACAS TERREAS, SERÁ COM SUPORTE DE MADEIRA DE LEI TRATADA 8 X 8CM.
- EVENTUALMENTE, PARTES DAS OBRAS DE ARTE ESPECIAIS PODEM SER UTILIZADAS COMO SUPORTE DE PLACAS OU DE PAINÉIS DE

- SINALIZAÇÃO, EM DETERMINADOS CASOS, ESPECIALMENTE EM ÁREAS RESIDENCIAIS OU COMERCIAIS, AS PLACAS PODEM SER COLOCADAS CORRETAMENTE EM SUPORTES EXISTENTES USADOS PARA OUTROS FINS, TAIS COMO POSTES DE ILUMINAÇÃO OU POSTES PARA SUSTENTAÇÃO DE SEMÁFOROS, OBTENDO-SE COM ISSO ECONOMIA E DEIXANDO MAIS DESOBRSTUIDAS AS CALÇADAS. A LOCALIZAÇÃO CORRETA DA PLACA DE SINALIZAÇÃO, ENTRETANTO, NÃO DEVE SER SACRIFICADA.
10. TIPOS DE PELÍCULAS
- A SINALIZAÇÃO VERTICAL COMPOSTA POR PELÍCULAS RETRORREFLETIVAS DEVE SEGUIR UM PADRÃO DE UTILIZAÇÃO EM FUNÇÃO DO POSICIONAMENTO DO SINAL NA VIA TERRESTRE, PARA QUE OS SINAIS POSSAM SER CLARAMENTE LIDOS PELOS USUÁRIOS. ESSE PADRÃO BASEIA-SE NA LEGIBILIDADE DOS SINAIS EM FUNÇÃO DO TIPO DE PELÍCULA REFLETIVA UTILIZADA E LUMINÂNCIA DA PLACA DE ACORDO COM O POSICIONAMENTO DA MESMA.
- A RETRORREFLETIVIDADE DO SINAL DEVE SER OBTIDA UTILIZANDO-SE PELÍCULAS RETRORREFLETIVAS, APROPRIADAS A CADA TIPO DE UTILIZAÇÃO, APLICADAS COMO FUNDO DO SINAL. SEGUEM ABAIXO, AS PELÍCULAS APROPRIADAS, PARA CADA TIPO DE PLACA:
- AS PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO DEVERÃO TER FUNDO BRANCO REFLETIVO; ORLAS E TARJAS EM VERMELHO REFLETIVO; LEGENDAS E SÍMBOLOS NA COR PRETA NÃO REFLETIVA;
 - AS PLACAS DE ADVERTÊNCIA DEVERÃO TER FUNDO AMARELO REFLETIVO; ORLAS, SÍMBOLOS E LEGENDAS NA COR PRETA NÃO REFLETIVA;
 - AS PLACAS DE INDICAÇÃO DEVERÃO TER FUNDO NA COR VERDE E/OU AZUL, REFLETIVO; LETRAS, SETAS, TARJAS E ORLAS NA COR BRANCA REFLETIVA;
 - AS PLACAS DE LIMITE DE MUNICÍPIOS E DE SERVIÇOS DEVERÃO TER FUNDO AZUL REFLETIVO; LETRAS, SETAS, TARJAS E ORLAS NA COR BRANCA REFLETIVA E SÍMBOLOS PRETOS NÃO REFLETIVOS;
 - AS PLACAS EDUCATIVAS DEVERÃO TER FUNDO BRANCO REFLETIVO; ORLAS, TARJAS E LEGENDAS NA COR PRETA NÃO REFLETIVA;
11. CONFORME AS DIRETRIZES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS RODOVIÁRIOS ELABORADOS PELO DNIT, AS PELÍCULAS REFLETIVAS DEVERÃO SER DO TIPO III (ABNT), PARA AS PLACAS DO SISTEMA VIÁRIO LINDEIRO.
12. PARA AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA (OBRAS), AS PELÍCULAS REFLETIVAS DEVERÃO SER DO TIPO VI (ABNT).
13. AS PELÍCULAS REFLETIVAS DEVERÃO APRESENTAR OS VALORES MÍNIMOS DE COEFICIENTE DE RETRORREFLEXÃO CONSTANTES NA ABNT NBR 14644 - SINALIZAÇÃO VERTICAL VIÁRIA - PELÍCULAS - REQUISITOS.

Elaboração:		Projeto:	G D F SEMOB	DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL	
Coord:		Cálculo:		RODOVIA: DF-440	Folha:
Verif:		Desenho:		TRECHO: Fim do asfalto DF-440 (km 2,1) até Entr. VC-263	PS - 12
		Data:	SETEMBRO/2018	EXTENSÃO: 6,10	
		Arquivo:		Escala: S/ESCALA	ESCOLA 17 - CLASSE SANTA HELENA SINALIZAÇÃO VERTICAL - DIAGRAMAÇÃO DE PLACAS

SINALIZAÇÃO VERTICAL

PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO À IMPLANTAR	CÓDIGO	DIMENSÃO	QUANTIDADE		
			un.	m²	suporte
	R-1	L=0,41	05	4,15	5
	R-2	L=1,00	04	1,72	2
	R-3	Ø=1,00	01	0,79	0
	R-4a	Ø=1,00	02	1,58	2
	R-7	Ø=1,00	05	3,95	5
	R-19.4	Ø=1,00	06	4,74	6
	R-19.6	Ø=1,00	05	3,95	5
	R-19.8	Ø=1,00	05	3,95	5
	R-24a	Ø=1,00	03	2,37	3
	R-24b	Ø=1,00	03	2,37	3
	R-28	Ø=1,00	04	3,16	4
PLACAS DE ADVERTÊNCIA À IMPLANTAR	CÓDIGO	DIMENSÃO	QUANTIDADE		
	A-2a	L=1,00x1,00	01	1,00	1
	A-2b	L=1,00x1,00	01	1,00	1
	A-12	L=1,00x1,00	01	1,00	1
	A-30b	L=1,00x1,00	03	3,00	3
	A-42a	L=1,00x1,00	02	2,00	2

PLACAS DE ADVERTÊNCIA À IMPLANTAR	CÓDIGO	DIMENSÃO	QUANTIDADE		
			un.	m²	suporte
	AC-6-1	L=1,25x1,80	02	4,50	4
	AC-12-1	L=1,25x1,80	01	2,25	2
	AC-30b-1	L=1,25x1,80	02	4,50	4
	AC-42a-1	L=1,25x1,80	02	4,50	4
PLACAS DE INDICAÇÃO À IMPLANTAR	CÓDIGO	DIMENSÃO	QUANTIDADE		
	I-2	L=0,60x0,60	03	1,80	3
	I-01	L=2,75x1,00	01	2,75	2
	I-02	L=2,25x1,80	02	8,10	4
	I-03	L=2,25x1,40	01	3,15	2

PLACAS DE INDICAÇÃO À IMPLANTAR	CÓDIGO	DIMENSÃO	QUANTIDADE		
			un.	m²	suporte
	I-04	L=2,75x1,40	01	3,85	2
	I-05	L=2,75x1,80	01	4,95	2
	I-06	L=2,75x0,60	01	1,65	2
	I-07	L=2,50x1,40	02	7,00	4
	I-08	L=3,00x1,00	02	6,00	4
	I-09	L=2,00x1,00	01	2,00	2
	I-10	L=1,50x0,50	01	0,75	2

Elaboração:



Projeto:

GDF SEMOB

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL

Cálculo:



RODOVIA: DF-440

Folha:

Coord:

Projetista:

Desenho:

TRECHO: Fim do asfalto DF-440 (km 2,1) até Entr. VC-263

PS - 14

Verif:

Arquivo:

Data:

SETEMBRO/2018





SUTEC

Escala: S/ESCALA

ESCOLA 17 - CLASSE SANTA HELENA

SINALIZAÇÃO VERTICAL - QUADRO DE RESUMO

SINALIZAÇÃO VERTICAL

TOTENS	CÓDIGO	DIMENSÃO	QUANTIDADE	SUPORTE
	TT-1	L=0,40 x 1,35	7	3
	TT-2	L=0,40 x 1,35	13	7
	TT-3	L=0,40 x 1,35	2	2
	TT-4	L=0,40 x 1,35	2	0

MARCO QUILOMÉTRICO À IMPLANTAR	CÓDIGO	DIMENSÃO	QUANTIDADE		
			un.	m²	suporte
	IL-2	L=0,60x0,85	10	2,55	10
PLACAS DE SERVIÇOS AUXILIARES À IMPLANTAR	CÓDIGO	DIMENSÃO	QUANTIDADE		
un.			m²	suporte	
	ISA-14	L=0,60x1,00	01	0,60	1
MARCADORES DE OBSTÁCULOS À IMPLANTAR	CÓDIGO	DIMENSÃO	QUANTIDADE		
un.			m²	suporte	
	MP-1	L=0,30x0,90	03	0,81	-
	MP-3	L=0,30x0,90	03	0,81	3

NOTAS TÉCNICAS:

- UNIDADE DE MEDIDAS = METRO(M), EXCETO ONDE INDICADO;
- O PROJETO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E TODOS OS MATERIAIS UTILIZADOS, DEVEM ATENDER ÀS NORMAS DA ABNT E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA, E AS ESPECIFICAÇÕES APROVADAS PELO DNIT;
- CONFORME AS DIRETRIZES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS RODOVIÁRIOS ELABORADOS PELO DNIT, AS PLACAS DEVERÃO SER DE CHAPA DE AÇO ZINCADO ESPECIAL, COM O MÍNIMO DE 270 GRAMAS DE ZINCO POR METRO QUADRADO, MATERIAL ENCRUADO, APLINADO, SEMI-MANUFATURADO, NA ESPESURA 1,25 MM, PINTADO POR SISTEMA CONTÍNUO E CURADO À TEMPERATURA DE 350°C, COM TRATAMENTO A BASE DE CROMO E PINTURA COM CINCO MICRA DE PRIMER EPÓXI EM CADA FACE MAIS 20 MICRA DE POLIÉSTER PRETO NA FACE ANTERIOR, CONFORME O TRATAMENTO ABAIXO:
 - IMERSÃO EM VAPOR DE TRICLORÉTILENO;
 - IMERSÃO EM SOLUÇÃO ALCALINA;
 - IMERSÃO EM SOLUÇÃO DE 6% A 8% DE ÁCIDO FOSFÓRICO A 38°C, LAVADO EM SEGUIDA COM ÁGUA FRIA CORRENTE E APOÓS, QUENTE;
 - TINTA BASE - APLICAÇÃO DE CROMATO DE ZINCO, TINTA DE ACABAMENTO COM TINTA DE RESINA SINTÉTICA DE SECAGEM EM ESTUFA A 140°C (PODENDO SER USADAS OUTRAS RESINAS, MANTENDO-SE O MESMO PADRÃO DE QUALIDADE); E
 - UMA DAS FACES SERÁ PINTADA DE PRETO E A OUTRA SERÁ REVESTIDA DE PELÍCULA REFLETIVA TIPO III (ABNT), NA COR BASE DO SINAL.
- OS SUPORTES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO, DEVERÃO SER METÁLICOS DEVIDO A QUESTÕES DE SEGURANÇA DO USUÁRIO (SUPORTES METÁLICOS DEFORMAM EM CASO DE COLISÃO, AO CONTRÁRIO DOS SUPORTES DE MADEIRA).
- A ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DAS PLACAS TERREAS SERÁ COM PERFIL EM "L" E EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2 1/2" DE DIÂMETRO INTERNO, E COM 3,0MM DE PAREDE.
- OS DISPOSITIVOS DE FIXAÇÃO DEVERÃO SER EM AÇO CARBONO SAE 1008/1020 E SUBMETIDOS À GALVANIZAÇÃO DAS PARTES INTERNAS E EXTERNAS.
- OS SUPORTES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVEM SER FIXADOS DE MODO A MANTÊ-LAS PERMANENTEMENTE NA POSIÇÃO APROPRIADA, EVITANDO QUE BALANÇEM COM O VENTO OU QUE SEJAM GIRADAS OU DESLOCADAS. AS PLACAS COLOCADAS AO LADO SOBRE A RODOVIA DEVEM POSSUIR SUPORTES PRÓPRIOS DE FIXAÇÃO: COLUNAS SIMPLES E/OU COLUNAS DUPLAS.
- A ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DAS PLACAS TERREAS, SERÁ COM SUPORTE DE MADEIRA DE LEI TRATADA 8 X 8CM.
- EVENTUALMENTE, PARTES DAS OBRAS DE ARTE ESPECIAIS PODEM SER UTILIZADAS COMO SUPORTE DE PLACAS OU DE PAINÉIS DE

SINALIZAÇÃO, EM DETERMINADOS CASOS, ESPECIALMENTE EM ÁREAS RESIDENCIAIS OU COMERCIAIS, AS PLACAS PODEM SER COLOCADAS CORRETAMENTE EM SUPORTES EXISTENTES USADOS PARA OUTROS FINS, TAIS COMO POSTES DE ILUMINAÇÃO OU POSTES PARA SUSTENTAÇÃO DE SEMÁFOROS, OBTENDO-SE COM ISSO ECONOMIA E DEIXANDO MAIS DESOBSTRUÍDAS AS CALÇADAS. A LOCALIZAÇÃO CORRETA DA PLACA DE SINALIZAÇÃO, ENTRETANTO, NÃO DEVE SER SACRIFICADA.

10. TIPOS DE PELÍCULAS

A SINALIZAÇÃO VERTICAL COMPOSTA POR PELÍCULAS RETRORREFLETIVAS DEVE SEGUIR UM PADRÃO DE UTILIZAÇÃO EM FUNÇÃO DO POSICIONAMENTO DO SINAL NA VIA TERRESTRE, PARA QUE OS SINAIS POSSAM SER CLARAMENTE LIDOS PELOS USUÁRIOS. ESSE PADRÃO BASEIA-SE NA LEGIBILIDADE DOS SINAIS EM FUNÇÃO DO TIPO DE PELÍCULA REFLETIVA UTILIZADA E LUMINÂNCIA DA PLACA DE ACORDO COM O POSICIONAMENTO DA MESMA.



A RETRORREFLETIVIDADE DO SINAL DEVE SER OBTIDA UTILIZANDO-SE PELÍCULAS RETRORREFLETIVAS, APROPRIADAS A CADA TIPO DE UTILIZAÇÃO, APLICADAS COMO FUNDO DO SINAL. SEGUIM ABAIXO, AS PELÍCULAS APROPRIADAS, PARA CADA TIPO DE PLACA:

- AS PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO DEVERÃO TER FUNDO BRANCO REFLETIVO; ORLAS E TARJAS EM VERMELHO REFLETIVO; LEGENDAS E SÍMBOLOS NA COR PRETA NÃO REFLETIVA;
- AS PLACAS DE ADVERTÊNCIA DEVERÃO TER FUNDO AMARELO REFLETIVO; ORLAS, SÍMBOLOS E LEGENDAS NA COR PRETA NÃO REFLETIVA;
- AS PLACAS DE INDICAÇÃO DEVERÃO TER FUNDO NA COR VERDE E/OU AZUL, REFLETIVO; LETRAS, SETAS, TARJAS E ORLAS NA COR BRANCA REFLETIVA;
- AS PLACAS DE LIMITE DE MUNICÍPIOS E DE SERVIÇOS DEVERÃO TER FUNDO AZUL REFLETIVO; LETRAS, SETAS, TARJAS E ORLAS NA COR BRANCA REFLETIVA E SÍMBOLOS PRETOS NÃO REFLETIVOS;
- AS PLACAS EDUCATIVAS DEVERÃO TER FUNDO BRANCO REFLETIVO; ORLAS, TARJAS E LEGENDAS NA COR PRETA NÃO REFLETIVA;

11. CONFORME AS DIRETRIZES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS RODOVIÁRIOS ELABORADOS PELO DNIT, AS PELÍCULAS REFLETIVAS DEVERÃO SER DO TIPO III (ABNT), PARA AS PLACAS DO SISTEMA VIÁRIO LINDEIRO.

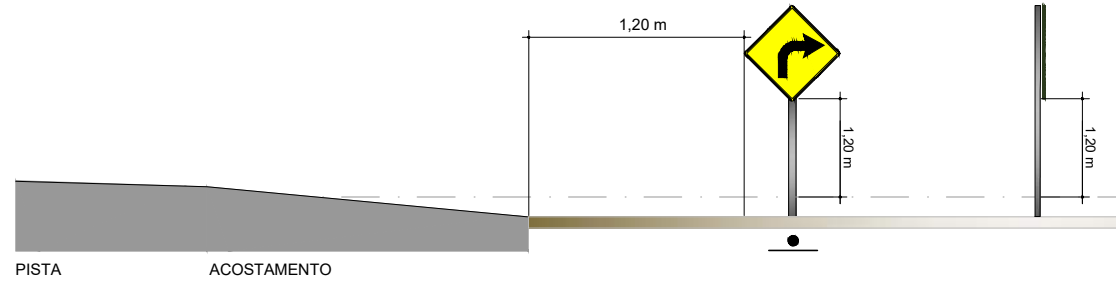
12. PARA AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA (OBRAS), AS PELÍCULAS REFLETIVAS DEVERÃO SER DO TIPO VI (ABNT).

13. AS PELÍCULAS REFLETIVAS DEVERÃO APRESENTAR OS VALORES MÍNIMOS DE COEFICIENTE DE RETRORREFLEXÃO CONSTANTES NA ABNT NBR 14644 - SINALIZAÇÃO VERTICAL VIÁRIA - PELÍCULAS - REQUISITOS.

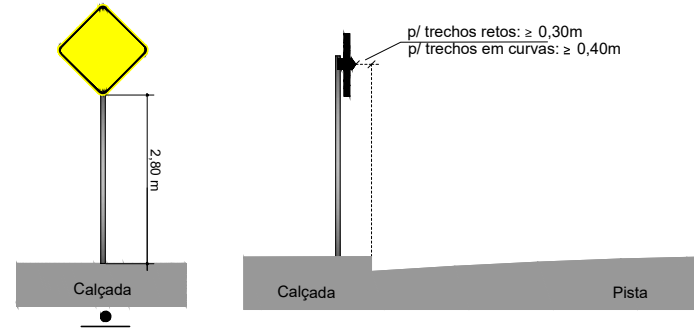
Elaboração:		Projeto:	G D F SEMOB	DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL	
Coord:	Projetista:	Desenho:		RODOVIA: DF-440	
Verif:	Arquivo:	Data:	SETEMBRO/2018	TRECHO: Fim do asfalto DF-440 (km 2,1) até Entr. VC-263	
			SUTEC	Escala:	S/ESCALA
					Folha: PS - 15
			ESCOLA 17 - CLASSE SANTA HELENA SINALIZAÇÃO VERTICAL - QUADRO DE RESUMO		

SUPORTES TIPOS E POSICIONAMENTO NA VIA

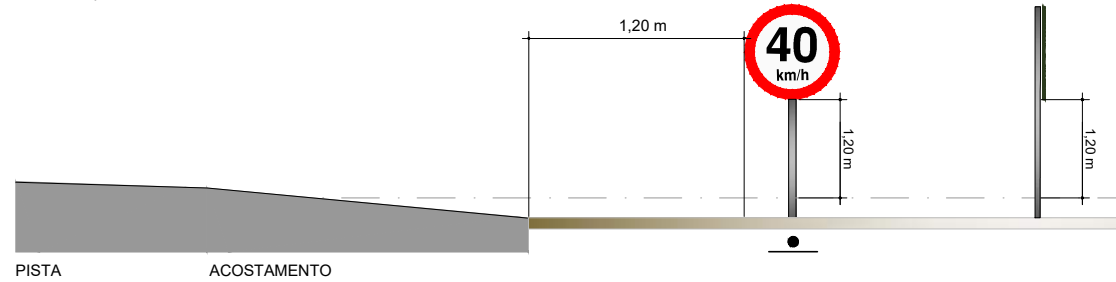
PLACAS DE ADVERTÊNCIA - VIA RURAL Coluna Simples



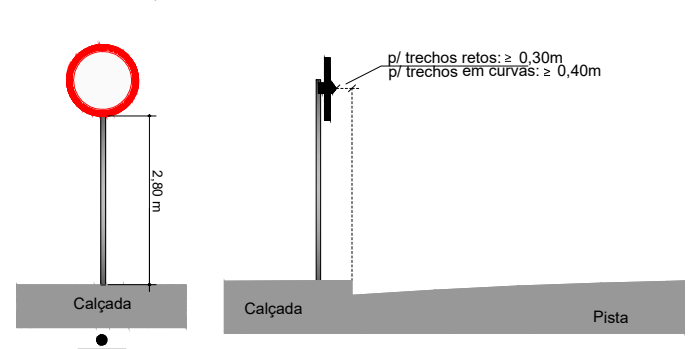
SINAIS DE ADVERTÊNCIA VIA URBANA P51a - Coluna Simples



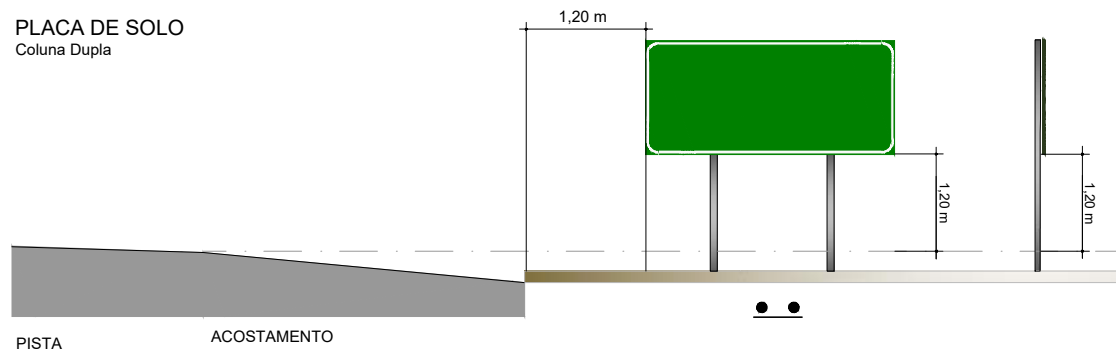
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO - VIA RURAL Coluna Simples



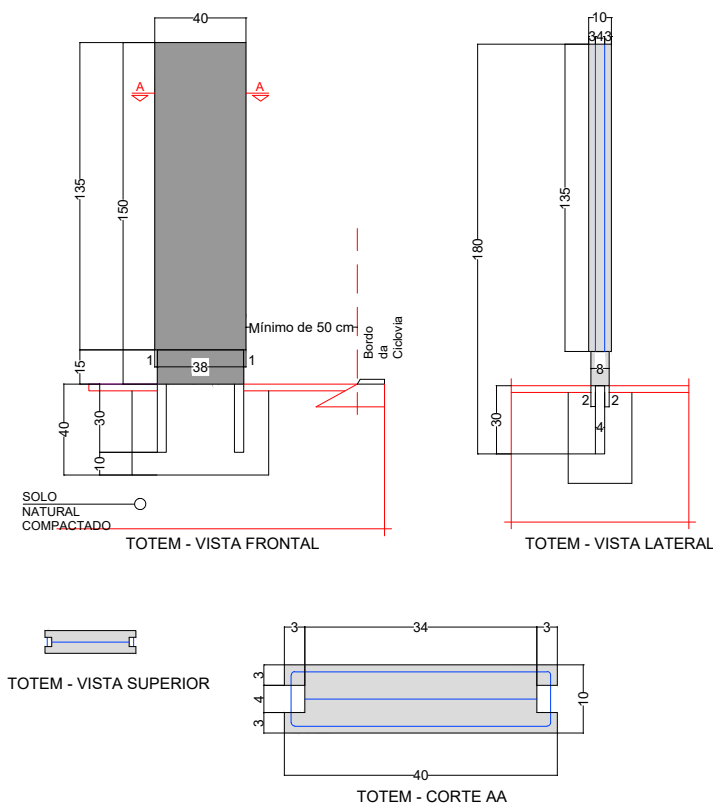
SINAIS DE REGULAMENTAÇÃO VIA URBANA P51a - Coluna Simples



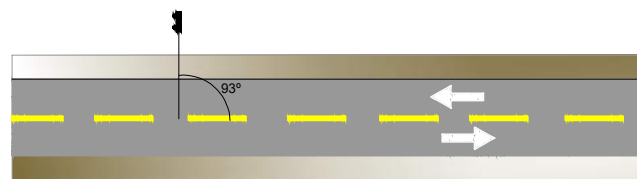
PLACA DE SOLO Coluna Dupla



DETALHES DO TOTEM S/ ESCALA



POSICIONAMENTO QUANTO AO EIXO DA RODOVIA S/ ESC.



NOTAS TÉCNICAS:

- UNIDADE DE MEDIDAS = METRO(M), EXCETO ONDE INDICADO;
- O PROJETO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E TODOS OS MATERIAIS UTILIZADOS, DEVEM ATENDER ÀS NORMAS DA ABNT E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA, E AS ESPECIFICAÇÕES APROVADAS PELO DNIT;
- CONFORME AS DIRETRIZES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS RODOVIÁRIOS ELABORADOS PELO DNIT, AS PLACAS DEVERÃO SER DE CHAPA DE AÇO ZINCADO ESPECIAL, COM O MÍNIMO DE 270 GRAMAS DE ZINCO POR METRO QUADRADO, MATERIAL ENCRUADO, APLAINADO, SEMI-MANUFATURADO, NA ESPESURA 1,25 MM, PINTADO POR SISTEMA CONTÍNUO E CURADO À TEMPERATURA DE 350°C, COM TRATAMENTO A BASE DE CROMO E PINTURA COM CINCO MICRA DE PRIMER EPOXI EM CADA FACE MAIS 20 MICRA DE POLIÉSTER PRETO NA FACE ANTERIOR, CONFORME O TRATAMENTO ABAIXO:
 - IMERSÃO EM VAPOR DE TRICLORÉTILENO;
 - IMERSÃO EM SOLUÇÃO ALCALINA;
 - IMERSÃO EM SOLUÇÃO DE 6% A 8% DE ÁCIDO FOSFÓRICO A 38°C, LAVADO EM SEGUIDA COM ÁGUA FRIA CORRENTE E APOS, QUENTE;
 - TINTA BASE - APLICAÇÃO DE CROMATO DE ZINCO, TINTA DE ACABAMENTO COM TINTA DE RESINA SINTÉTICA DE SECAGEM EM ESTUFA A 140°C (PODENDO SER USADAS OUTRAS RESINAS, MANTENDO-SE O MESMO PADRÃO DE QUALIDADE); E
 - UMA DAS FACES SERÁ PINTADA DE PRETO E A OUTRA SERÁ REVESTIDA DE PELÍCULA REFLETIVA TIPO III (ABNT), NA COR BASE DO SINAL.
- OS SUPORTES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO, DEVERÃO SER METÁLICOS DEVIDO A QUESTÕES DE SEGURANÇA DO USUÁRIO (SUPORTES METÁLICOS DEFORMAM EM CASO DE COLISÃO, AO CONTRÁRIO DOS SUPORTES DE MADEIRA).
- A ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DAS PLACAS TERREAS SERÁ COM PERFIL EM "L" E EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2 1/2" DE DIÂMETRO INTERNO, E COM 3,0MM DE PAREDE.
- OS DISPOSITIVOS DE FIXAÇÃO DEVERÃO SER EM AÇO CARBONO SAE 1008/1020 E SUBMETIDOS À GALVANIZAÇÃO DAS PARTES INTERNAS E EXTERNAS.
- OS SUPORTES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVEM SER FIXADOS DE MODO A MANTÊ-LAS PERMANENTEMENTE NA POSIÇÃO APROPRIADA, EVITANDO QUE BALANÇEM COM O VENTO OU QUE SEJAM GIRADAS OU DESLOCADAS. AS PLACAS COLOCADAS AO LADO SOBRE A RODOVIA DEVEM POSSUIR SUPORTES PRÓPRIOS DE FIXAÇÃO. COLUNAS SIMPLES E/OU COLUNAS DUPLAS.
- A ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DAS PLACAS TERREAS, SERÁ COM SUPORTE DE MADEIRA DE LEI TRATADA 8 X 8CM.
- EVENTUALMENTE, PARTES DAS OBRAS DE ARTE ESPECIAIS PODEM SER UTILIZADAS COMO SUPORTE DE PLACAS OU DE PAINÉIS DE

SINALIZAÇÃO, EM DETERMINADOS CASOS, ESPECIALMENTE EM ÁREAS RESIDENCIAIS OU COMERCIAIS, AS PLACAS PODEM SER COLOCADAS CORRETAMENTE EM SUPORTES EXISTENTES USADOS PARA OUTROS FINS, TAIS COMO POSTES DE ILUMINAÇÃO OU POSTES PARA SUSTENTAÇÃO DE SEMÁFOROS, OBTENDO-SE COM ISSO ECONOMIA E DEIXANDO MAIS DESOBRSTUIDAS AS CALÇADAS. A LOCALIZAÇÃO CORRETA DA PLACA DE SINALIZAÇÃO, ENTRETANTO, NÃO DEVE SER SACRIFICADA.

10. TIPOS DE PELÍCULAS

A SINALIZAÇÃO VERTICAL COMPOSTA POR PELÍCULAS RETRORREFLETIVAS DEVE SEGUIR UM PADRÃO DE UTILIZAÇÃO EM FUNÇÃO DO POSICIONAMENTO DO SINAL NA VIA TERRESTRE, PARA QUE OS SINAIS POSSAM SER CLARAMENTE LIDOS PELOS USUÁRIOS. ESSE PADRÃO BASEIA-SE NA LEGIBILIDADE DOS SINAIS EM FUNÇÃO DO TIPO DE PELÍCULA REFLETIVA UTILIZADA E LUMINÂNCIA DA PLACA DE ACORDO COM O POSICIONAMENTO DA MESMA. A RETRORREFLETIVIDADE DO SINAL DEVE SER OBTIDA UTILIZANDO-SE PELÍCULAS RETRORREFLETIVAS, APROPRIADAS A CADA TIPO DE UTILIZAÇÃO, APLICADAS COMO FUNDO DO SINAL. SEGUEM ABAIXO, AS PELÍCULAS APROPRIADAS, PARA CADA TIPO DE PLACA:

- AS PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO DEVERÃO TER FUNDO BRANCO REFLETIVO; ORLAS E TARJAS EM VERMELHO REFLETIVO; LEGENDAS E SÍMBOLOS NA COR PRETA NÃO REFLETIVA;
 - AS PLACAS DE ADVERTÊNCIA DEVERÃO TER FUNDO AMARELO REFLETIVO; ORLAS, SÍMBOLOS E LEGENDAS NA COR PRETA NÃO REFLETIVA;
 - AS PLACAS DE INDICAÇÃO DEVERÃO TER FUNDO NA COR VERDE E/OU AZUL REFLETIVO; LETRAS, SETAS, TARJAS E ORLAS NA COR BRANCA REFLETIVA;
 - AS PLACAS DE LIMITE DE MUNICÍPIOS E DE SERVIÇOS DEVERÃO TER FUNDO AZUL REFLETIVO; LETRAS, SETAS, TARJAS E ORLAS NA COR BRANCA REFLETIVA E SÍMBOLOS PRETOS NÃO REFLETIVOS;
 - AS PLACAS EDUCATIVAS DEVERÃO TER FUNDO BRANCO REFLETIVO; ORLAS, TARJAS E LEGENDAS NA COR PRETA NÃO REFLETIVA;
11. CONFORME AS DIRETRIZES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS RODOVIÁRIOS ELABORADOS PELO DNIT, AS PELÍCULAS REFLETIVAS DEVERÃO SER DO TIPO III (ABNT), PARA AS PLACAS DO SISTEMA VIÁRIO LINDEIRO.
12. PARA AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA (OBRAS), AS PELÍCULAS REFLETIVAS DEVERÃO SER DO TIPO VI (ABNT).
13. AS PELÍCULAS REFLETIVAS DEVERÃO APRESENTAR OS VALORES MÍNIMOS DE COEFICIENTE DE RETRORREFLEXÃO CONSTANTES NA ABNT NBR 14644 - SINALIZAÇÃO VERTICAL VIÁRIA - PELÍCULAS - REQUISITOS.

Observações:

Elaboração:



Projeto:

G D F
SEM OB

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DO DISTRITO FEDERAL

Cálculo:



RODOVIA: DF-440

Folha:

Desenho:

TRECHO: Fim do asfalto DF-440 (km 2,1) até Entr. VC-263

PS - 16

Data:

SETEMBRO/2018

SUTEC

Escala: S/ESCALA

ESCOLA 17 - CLASSE SANTA HELENA
SINALIZAÇÃO VERTICAL - SUPORTES E FIXAÇÃO

DISCRIMINAÇÃO				DIMENSÕES	QUANTIDADES	TOTAL	
				(m)	(m)	(m2)	
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS DE SENTIDOS OPOSTOS (LFO)	PINTURA AMARELA	Ciclovía	L= 0,10	1.855,40	185,54	
			Distrital	L= 0,15	4.076,23	611,43	
			-	L= 0,10	-	-	
			Distrital	L= 0,10	-	-	
				L= 0,15	133,65	20,05	
	ÁREA DE ZEBRADOS	-	L= 0,40	-	19,33		
	ÁREA DE PINTURA (ONDULAÇÕES TRANSVERSAIS - LOMBADAS)	-	L= 0,25	-	-		
	LINHA DEMARCADORA DO BORDO DA PISTA (LBO)	PINTURA VERMELHA	Ciclovía	L= 0,10	10.633,33	1.063,33	
				Cruzamento	-	58,11	
		PINTURA AMARELA	L= 0,25	0,00	0,00		
		PINTURA BRANCA	L= 0,10	10.633,00	1.063,30		
	PINTURA BRANCA	Distrital	L= 0,15	11.823,90	1.773,59		
			L= 0,10	-	-		
	LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS DE MESMO SENTIDO (LMS-1)	PINTURA BRANCA	Distrital	L= 0,15	325,00	48,75	
				L= 0,10	-	-	
	LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS DE MESMO SENTIDO (LMS-2)	PINTURA BRANCA	Distrital	L= 0,15	120,00	18,00	
	LINHA DE CONTINUIDADE (LCO)			L= 0,10	-	0,00	
	LINHA DE CANALIZAÇÃO (ZEBRADOS)	PINTURA BRANCA	Distrital	L= 0,15	1.568,36	235,25	
	ÁREA DE ZEBRADOS			L= 0,40	-	330,98	
	LINHA DE RETENÇÃO "PARE"	PINTURA BRANCA	Ciclovía	L= 0,20	8,98	1,80	
	LINHA SIC		Distrital	L= 0,40	40,71	16,28	
	LINHA DE PREFERÊNCIA	PINTURA BRANCA	Ciclovía	L= 0,16	57,00	9,12	
	FAIXA DE PEDESTRES			L= 0,60	-	-	
	LINHA DE ESTÍMULO DE REDUÇÃO DE VELOCIDADE	PINTURA BRANCA	Distrital	L= 0,30	31,50	9,45	
MARCA DELIMITADORA DE ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO	L= 0,10			0,00	0,00		
				DIMENSÕES	ÁREA	QUANTID.	TOTAL
				(m)	(m2)	(un.)	(m2)
LEGENDAS E SÍMBOLOS	PINTURA BRANCA	Distrital	PARE	h=2,40	2,470	5	12,35
			Ciclovía	h=1,00	1,720	6	10,32
		Ciclovía	BICICLETA	h=1,95	1,950	120	234,00
			ÔNIBUS	h=2,40	3,070	1	3,07
		Distrital	ESCOLA	h=2,40	3,290	0	0,00
			TRIÂNGULO DE PREFERÊNCIA	h=6,00	4,320	4	17,28
		Ciclovía	SIGA EM FRENTE (SETA DE CIRCULAÇÃO - CICLOVIA)	h=1,50	0,600	120	72,00
DISPOSITIVOS AUXILIARES	DISPOSITIVOS DELIMITADORES	TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL - TIPO SH-TRP		(0,10 x 0,10 x 0,19)	837	un.	
		TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL		(0,10 x 0,10 x 0,19)	334	un.	
		TACHÃO REFLETIVO MONODIRECIONAL		(0,16 x 0,25 x 0,050)	-	u	
		TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL		(0,16 x 0,25 x 0,50)	0	un.	

Observações:

Elaboração:



Projeto:

G D F SEMOB

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL

Cálculo:



RODOVIA: DF-440
TRECHO: Fim do asfalto DF-440 (km 2,1) até Entr. VC-263
EXTENSÃO: 6,10

Folha:

PS - 17

Coord:

Projetista:

Desenho:

SUTEC

Escala: S/ESCALA

ESCOLA 17 - CLASSE SANTA HELENA
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - QUADRO DE RESUMO

Verif:

Arquivo:

Data: SETEMBRO/2018

DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	DIMENSÕES			ÁREA	QUANTID.	TOTAL	
		(m)			(m ²)	(un.)	(m ²)	
SINALIZAÇÃO VERTICAL	PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO A IMPLANTAR	CIRCULARES	∅ = 0,40		0,13	-	-	
			∅ = 0,80		0,50	-	-	
			∅ = 1,00		0,79	34	26,86	
		OCTOGONAL	L= 0,18		0,21	-	-	
			L= 0,41		0,83	5	4,15	
			-		-	-	-	
	TRIANGULARES	L= 1,00		0,43	4	1,72		
		-		-	-	-		
		-		-	-	-		
	RETANGULARES	RC	-	x	-	-	-	
			-	x	-	-	-	
	PLACAS DE ADVERTÊNCIA A IMPLANTAR	QUADRADAS	A	L= 0,50		-	-	-
L= 0,80					0,64	-	-	
L= 1,00					1,00	8	8,00	
RETANGULARES		A	1,50	x	1,00	1,50	-	-
			2,00	x	1,50	3,00	-	-
		AC	-	x	-	-	-	-
1,25	x		1,80	2,25	7	15,75		
PLACAS DE INDICAÇÃO A IMPLANTAR	RETANGULARES	I-01	2,75	x	1,00	2,75	1	2,75
		I-2 (Escudo)	0,60	x	0,60	0,36	3	1,08
		I-02	2,25	x	1,80	4,05	2	8,10
		I-03	2,25	x	1,40	3,15	1	3,15
		I-04	2,75	x	1,40	3,85	1	3,85
		I-05	2,75	x	1,80	4,95	1	4,95
		I-06	2,75	x	0,60	1,65	1	1,65
		I-07	2,50	x	1,40	3,50	2	7,00
		I-08	3,00	x	1,00	3,00	2	6,00
		I-09	2,00	x	1,00	2,00	1	2,00
		I-10	1,50	x	0,50	0,75	1	0,75
		ISA-14	0,60	x	1,00	0,60	1	0,60
		IL-2	0,60	x	0,85	0,51	10	5,10
MARCADORES DE OBSTÁCULOS A IMPLANTAR	MP	0,30	x	0,90	0,27	6	1,62	
IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO							105,08	
REMOÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO							33,95	
SUORTE DE PLACAS							105	
FACE DE TOTÉM COM PELÍCULA REFLETIVA DO TIPO 1A - ABNT NBR 14.644/2007 (un.)							24	
SUORTE DO TOTEM							12	

Observações:

Elaboração:



Projeto:

GDF
SEMOMBDEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DO DISTRITO FEDERAL

Cálculo:

RODOVIA: DF-440
TRECHO: Fim do asfalto DF-440 (km 2,1) até Entr. VC-263
EXTENSÃO: 6,10

Folha:

PS - 18

Coord:

Projetista:

Desenho:

Verif:

Arquivo:

Data:

SETEMBRO/2018

SUTEC

Escala: S/ESCALA

ESCOLA 17 - CLASSE SANTA HELENA
SINALIZAÇÃO VERTICAL - QUADRO DE RESUMO

