

Relatório

Estudos e Projetos para as intervenções descritas como medidas mitigadoras para a implantação do parcelamento Quinhão 16

Projeto Executivo Geométrico-Trecho 2

Novembro/2020

00	Emissão inicial	11/2020			
Nº	MODIFICAÇÃO	DATA	FEITO	VISTO	APROVO
REVISÕES					

 <p>ARIA INCO Empreendimentos Sustentáveis Empreendimentos Imobiliários</p>		PROJETO	
		<p><i>ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16</i></p>	
		LOCALIZAÇÃO	
		<p><i>DF-001 / DF-035 / DF-025 / DF-027 - RA XXVII - JARDIM BOTÂNICO - DF</i></p>	
VISTO	DATA		
APROVO	DATA	ESPECIALIDADE/SUBESPECIALIDADE	
		<p><i>Geométrico</i></p>	
RESPONSÁVEL TÉCNICO / CREA/CAU			
<p><i>Arlindo Verzeznassi Filho / CREA: 5060497290/D-SP</i></p>			
RESPONSÁVEL TÉCNICO / CREA/CAU			
<p><i>Nadiego Kiczal Reginatto / CREA: 25809/D-DF</i></p>			
COORDENADOR CREA/CAU			
<p><i>Lucio Mario Lopes Rodrigues / CREA: 8378/D-DF</i></p>			
ETAPA DE PROJETO	TIPO/ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO		DATA
PROJETO EXECUTIVO	RELATÓRIO		<i>Novembro/ 2020</i>
			REVISÃO
			<i>R00</i>

SUMÁRIO

1 FICHA TÉCNICA – IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DA EMPRESA CONSULTORA	iv
1.1 Identificação do Empreendedor.....	iv
1.2 Identificação da Empresa Responsável pelos Estudos Geotécnicos	iv
1.3 Equipe Técnica	iv
2 Introdução	5
3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO	6
3.1 Área de Influência Direta - AID	10
3.2 Área de influência indireta - AII.....	10
3.3 Caracterização do sistema viário em estudo	11
4 PROJETO GEOMÉTRICO	13
4.1 Projeto Planimétrico.....	13
4.1.1 Classificação das Vias	14
4.1.2 Veículo de Projeto	14
4.1.3 Velocidade de Projeto	15
4.1.4 Faixas de aceleração e desaceleração.....	16
4.2 Projeto Altimétrico.....	18
4.2.1 Rampas Máxima e Mínima.....	19
5 ANEXO I – Relatório de Coordenadas de alinhamentos	20
6 ANEXO II – Elementos horizontais de alinhamento	21
7 ANEXO III - Elementos verticais de alinhamento	22
8 ANEXO IV – SEÇÕES TIPO	23

RELAÇÃO DE FIGURAS

Figura 1: Área de estudo	6
Figura 2: Localização dos Trechos	7
Figura 2 : Diagrama da concepção dos novos eixos de conexão da Gleba com as principais vias existentes na região. Imagem sem escala.....	8
Figura 3 : Diagrama da concepção dos eixos viários e dos espaços de centralidade na poligonal de projeto. Imagem sem escala.	9
Figura 4 : Área de Influência Direta (AID)	10
Figura 5 : Sistema viário em estudo	11
Figura 6 : Sistema viário em estudo	12
Figura 5: Veículo de Projeto	15
Figura 6: Velocidades de projeto para vias urbanas	16
Figura 7: Rampas máximas para vias urbanas(%)	19

1 FICHA TÉCNICA – IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DA EMPRESA CONSULTORA

1.1 Identificação do Empreendedor

- **Nome:** INCO Empreendimentos Imobiliarios S/A
- **Inscrição CNPJ:** 13.510.159/0001-06
- **Endereço para correspondência:** St Scia Quadra 14 Conjunto 10 Lote 09 Sala Nº26
CEP:71250-150 – Brasília-DF

1.2 Identificação da Empresa Responsável pelos Estudos Geotécnicos

- **Nome:** ARIA Engenharia S/S Ltda.
- **CNPJ:** 14.435.302/0001-05
- **Endereço:** SHIS QI 9/11 Comércio Local Bloco D, S/N, Salas 203 204 205 206 • Brasília/DF
- **CEP:** 71.625-045
- **Site:** aria.eng.br

1.3 Equipe Técnica

Nome do Membro da Equipe Técnica	Registro no Órgão de Classe
Lucio Mario Lopes Rodrigues	CREA – 8378/D-DF
Arlindo Verzeznassi Filho	CREA - 5060497290/D-DF
Nadiego Kiczal Reginatto	CREA – 25809/D-DF

2 INTRODUÇÃO

O presente projeto tem como objetivo o cumprimento das medidas mitigadoras para a implantação do parcelamento Quinhão 16 (Doc. SEI/GDF 36913538), sob Termo de Compromisso DER-DF/DG/PROJUR (Doc. SEI/GDF 43592422), SEI-00113-00020067/2018-30.

3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO

O presente relatório apresenta o projeto geométrico planialtimétrico realizado na área do projeto DF-001 / DF-035 / DF-025 / DF-027, localizado no Setor Habitacional Jardim Botânico/DF – RA Jardim Botânico. A localização no Distrito Federal da área de estudo pode ser observada no Mapa de Situação apresentado abaixo.

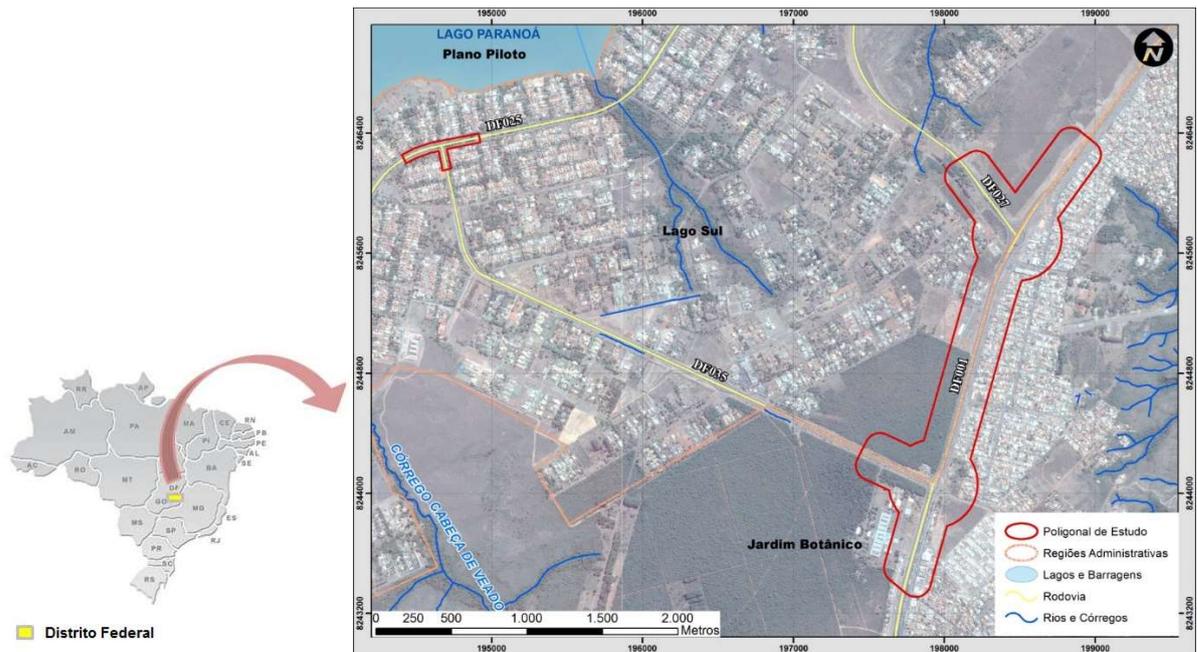


Figura 1: Área de estudo

O projeto se divide em 3 trechos, os mesmos serão apresentados no croqui a seguir.

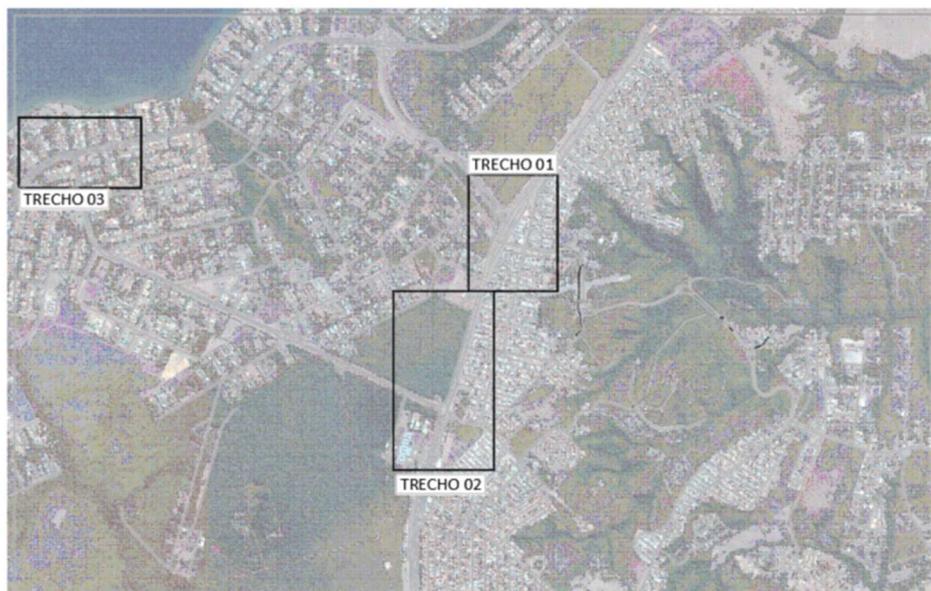


Figura 2: Localização dos Trechos

A RA Jardim Botânico é hoje morfologicamente configurada por 31 parcelamentos consolidados, com lotes ocupados, na sua quase totalidade, por edificações residenciais unifamiliares. A Região apresenta muito baixa densidade demográfica e construtiva e os parcelamentos estão distribuídos de forma espaçada por toda a Região Administrativa, desconectados entre si.

Administrativas do Distrito Federal. Internamente à RA, porém, só existem duas vias de acesso aos parcelamentos existentes. Ao norte a via de acesso ao Condomínio Solar da Serra e ao Sul a Estrada do Sol. As referidas vias são estreitas e com traçado descontínuo, sem calçada e sem ciclovias. Atendem precariamente às rotas de transporte público. Tal configuração existente dificulta a circulação de pessoas e veículos na região e, também, reduz o potencial de desenvolvimento da área.

O plano de uso e ocupação do solo proposto adota como princípios de concepção do parcelamento soluções de desenho urbano que melhoram as condições de circulação viária na Região por meio da criação de novos eixos de circulação de veículos pedestres e ciclistas interligando a via Estrada do Sol com a via DF-001 e, também, com a via que dá acesso aos parcelamentos situados nas imediações do Solar da Serra, conforme pode ser visto no mapa abaixo.

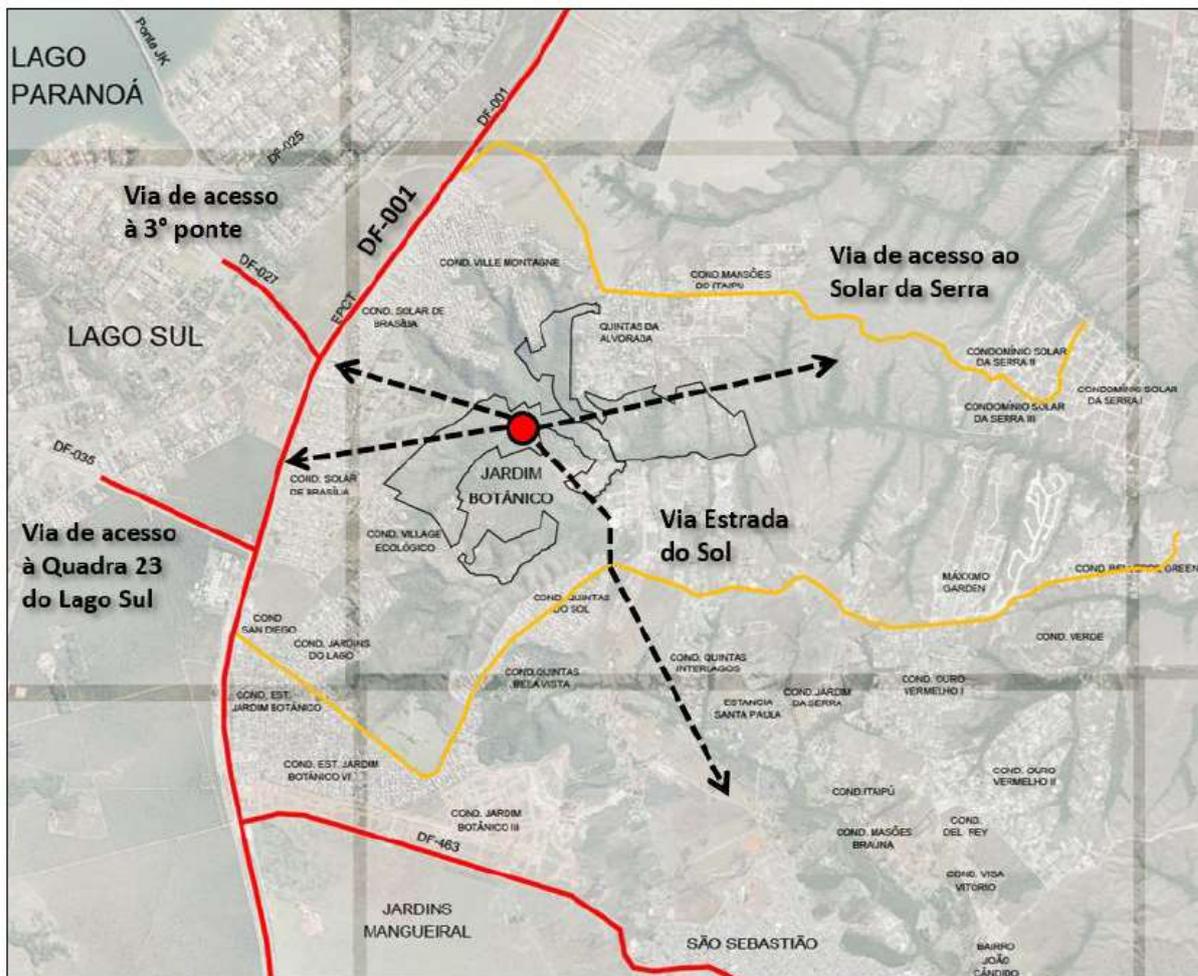


Figura 3 : Diagrama da concepção dos novos eixos de conexão da Gleba com as principais vias existentes na região. Imagem sem escala

Os novos eixos de circulação propostos atendem às Diretrizes Urbanísticas (DIUR 06/2014 e DIUPE 34/2016), que regem o processo de parcelamento e foram elaboradas pela Secretaria de Estado de Gestão Territorial e Habitação – SEGETH.

São, também, propostos outros possíveis conectores viários que poderão criar uma malha urbana que objetiva facilitar as atividades de circulação na região do Jardim Botânico.

O cruzamento entre os novos eixos propostos apresenta vocação de centralidade, principalmente focada em atividades de comércio/serviços, que geram emprego e renda na própria região.

Internamente à Gleba a proposta dos eixos de conexão Sudeste / Sudoeste têm por função estruturar uma malha de ligação da área do Quinhão 16 com as áreas vizinhas. São os eixos principais do sistema, conforme mapa abaixo.

O eixo Sudoeste conecta a poligonal de trabalho com a DF-001 e, através dela, com o Lago Sul e o Plano Piloto de Brasília. Poderá conectar futuramente, também, a poligonal de trabalho com a Estrada do Sol e com a cidade de São Sebastião. O eixo leste poderá conectar a poligonal de trabalho com os parcelamentos já existentes na Região do Jardim Botânico.

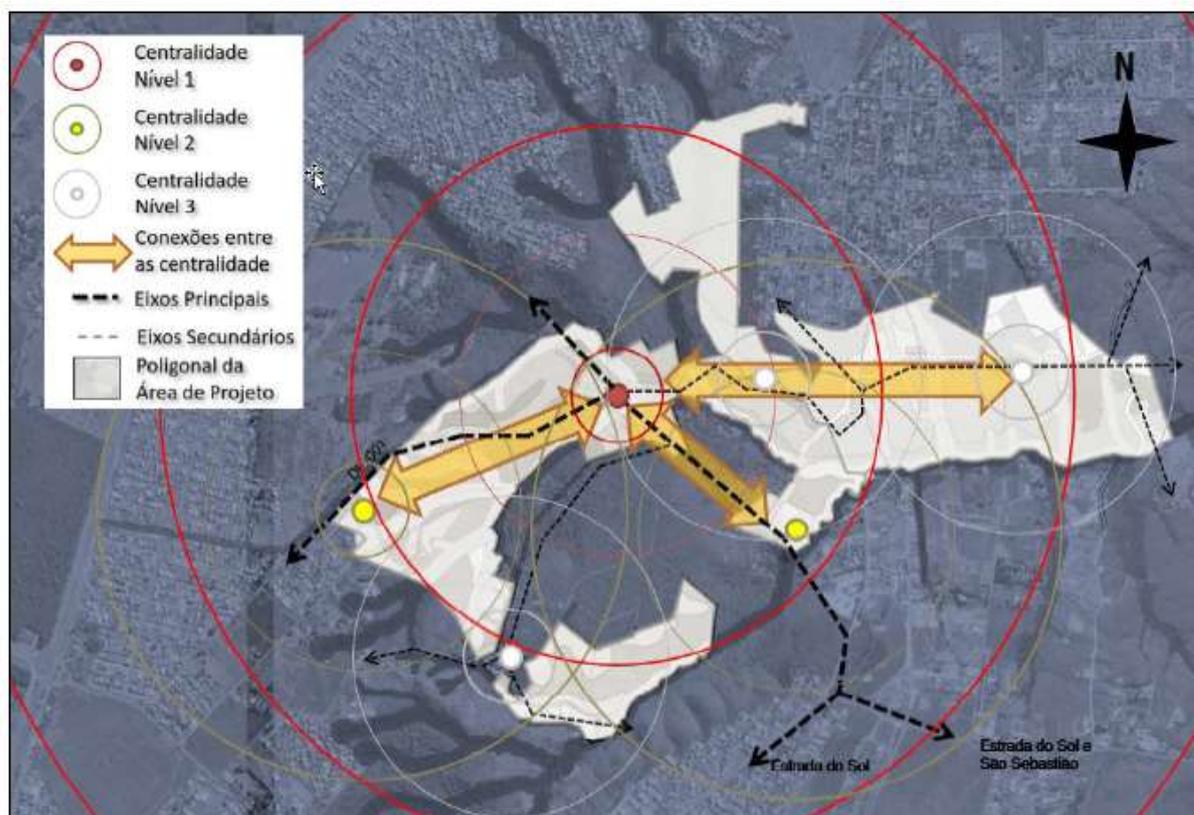


Figura 4 : Diagrama da concepção dos eixos viários e dos espaços de centralidade na poligonal de projeto.

Imagem sem escala.

O plano de uso e ocupação do solo adota, também, como princípios de concepção do parcelamento, soluções de desenho urbano que melhoram a distribuição dos usos e atividades na Região. Com base na estruturação da nova malha (de circulação de pessoas na RA), são propostas múltiplas centralidades distribuídas ao longo da poligonal de projeto (ver mapa acima). Tal solução induz à necessidade de implantação, ao longo dos eixos que conectam as referidas centralidades, de espaços destinados a atividades que promovam a conexão entre as centralidades. A solução concebida possibilita que essas mesmas centralidades estejam conectadas com a principal via de acesso à Gleba (DF-001) e com as vias futuras de conexão com São Sebastião.

3.1 Área de Influência Direta - AID

A Área de Influência Direta compreende o entorno imediato do empreendimento, suas entradas, saídas e principais interseções localizadas em um raio de 2000 metros. Abrange a DF-001 e as demais vias de ligações/locais que dão acesso ao empreendimento. Juntas, estas vias representam o maior fluxo de escoamento do setor, sendo consideradas as vias que recebem diretamente os volumes gerados pelo empreendimento. A seguir, demonstra a AID do empreendimento.

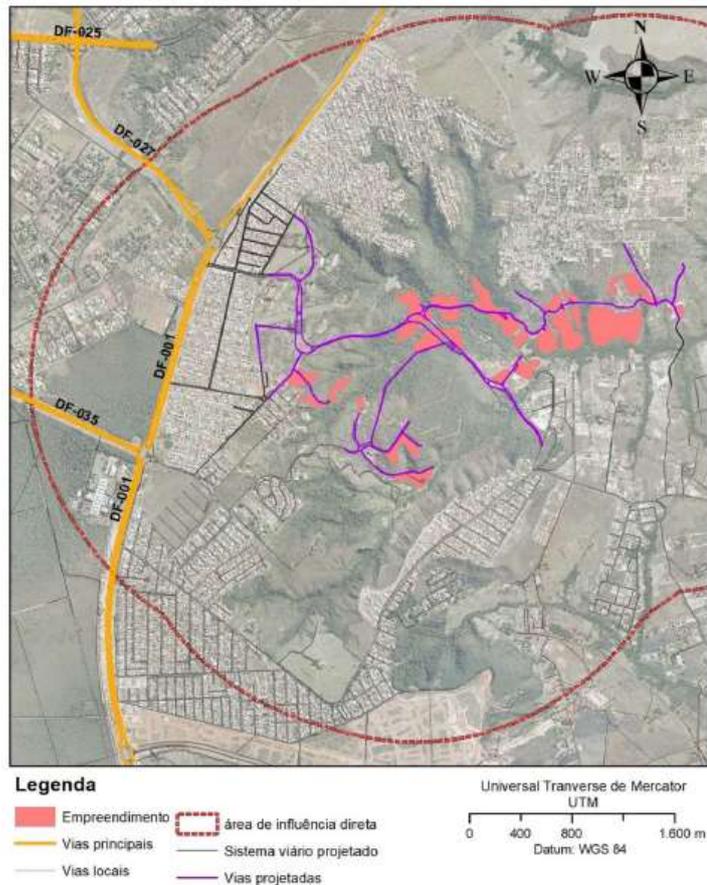


Figura 5 : Área de Influência Direta (AID)

3.2 Área de influência indireta - AII

A Área de Influência indireta compreende toda a área afetada pelo empreendimento, sua rede viária estendida e suas principais vias de acesso, abrangendo além das vias da AID, como também demais interseções que sofrerão impacto das viagens geradas pelo empreendimento. A seguir, demonstra a AII do empreendimento.

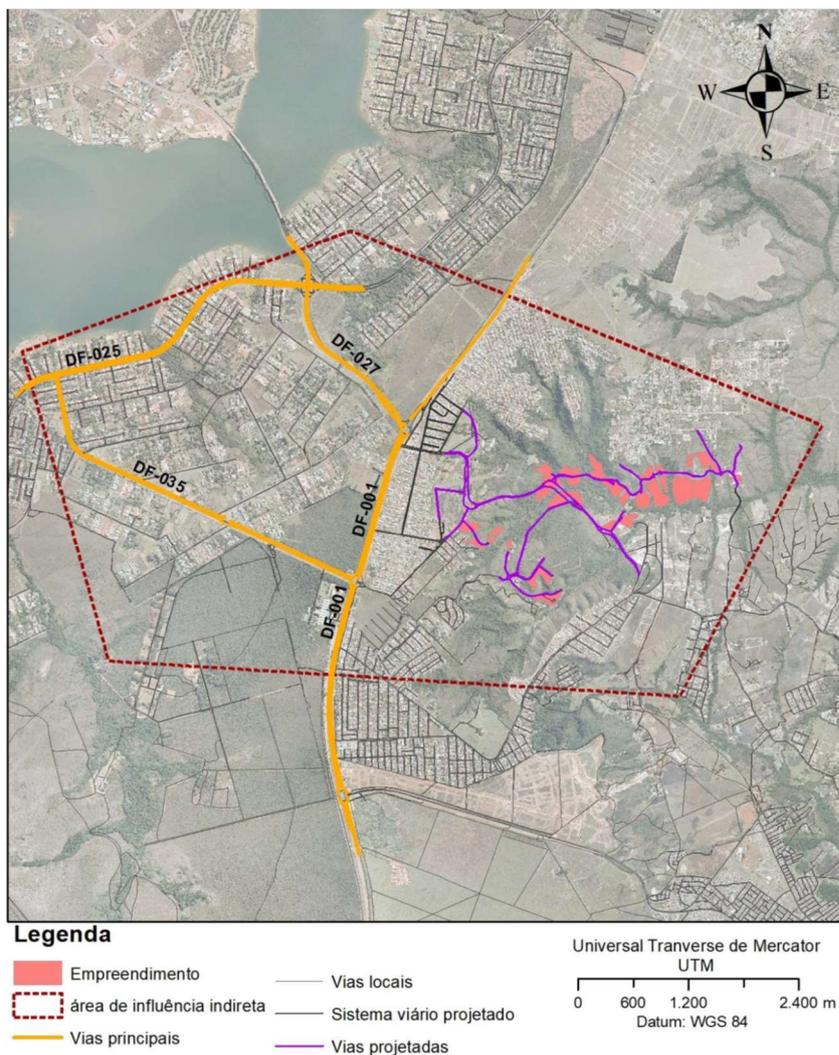


Figura 6 : Sistema viário em estudo

3.3 Caracterização do sistema viário em estudo

O sistema viário em estudo é composto pelas seguintes vias:

- DF-025 - EPDB;
- DF-027 - EPJK;
- DF-035 - EPCV;
- DF-001 - EPCT;

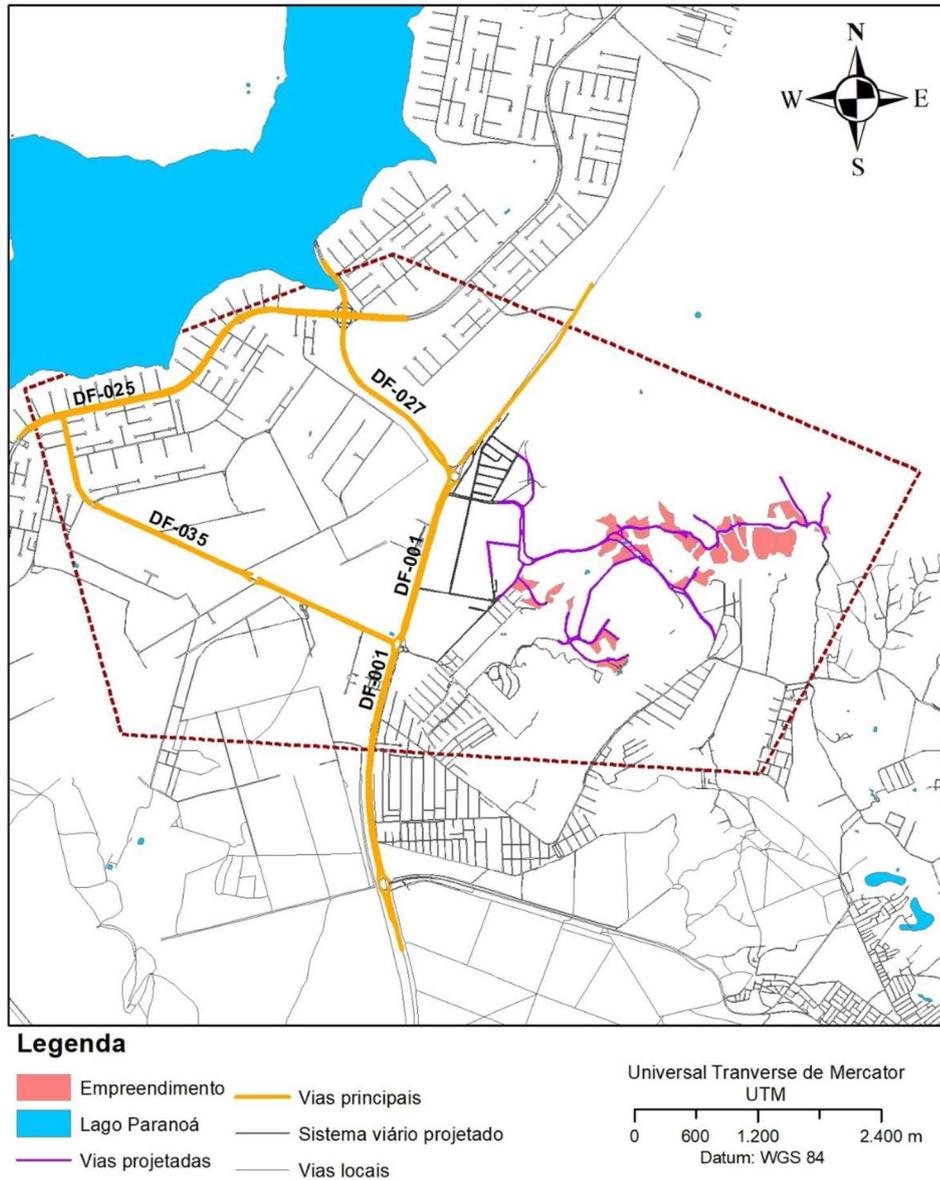


Figura 7 : Sistema viário em estudo

Para a definição do panorama do sistema viário da Área de Influência Direta do empreendimento foram utilizados como critérios: suas características principais, seus aspectos operacionais como hierarquia viária, número de pistas, presença ou não de pavimentação, velocidade máxima regulamentada e tipo de interseções. Também foi analisada a rede não motorizada, verificando a presença de calçadas e ciclovias e possibilidade de travessia de pedestres.

4 PROJETO GEOMÉTRICO

4.1 Projeto Planimétrico

Foram implantados eixos na base viária da DF-001 com estacas equidistantes de 20m em 20m e fracionarias nos pontos notáveis: PC, PT, TS, SC, CS, ST.

Esses eixos seguiram organização e nomenclatura intuitiva de modo a facilitar sua materialização em campo. Nomenclaturas estas coincidentes com as apresentadas no projeto Urbanístico

O projeto foi elaborado na escala de 1:1.000 com a completa definição planimétrica, sobre plantas topográficas que indicam claramente todos os detalhes, além de ortofotos e outros recursos geoespaciais. Os desenhos em planta indicam, pelo menos, os seguintes elementos do projeto planimétrico:

- bordas da pista;
- eixo, com indicação do estaqueamento contínuo, de todas as vias;
- localização, estacas e pontos notáveis do alinhamento horizontal de todas as pistas (PC's, PT's, PI's, etc.);
- dados analíticos do alinhamento horizontal, tais como:
 - raios das curvas circulares;
 - parâmetros das clotóides;
 - comprimento das curvas;
 - ângulos centrais das curvas circulares;
 - deflexões das clotóides;
 - tangentes externas;
 - coordenadas dos centros das curvas circulares;
 - outros aplicáveis.

O projeto geométrico foi desenvolvido através da utilização do pacote computacional AUTOCAD CIVIL 3D e as notas de serviços foram obtidas por processo eletrônico, a partir dos elementos do projeto geométrico em plantas e perfil, das seções transversais tipo em tangente e em curvas, dos taludes de corte e aterro e das seções do terreno natural.

4.1.1 Classificação das Vias

As vias expressas e as de acesso ao empreendimento têm como principais funções atender a viagens locais e inter-regionais com origem e destinos dentro da cidade de Brasília. As vias criadas priorizam mobilidade através de suas pistas, de forma facilitar o trânsito e o acesso aos loteamentos.

É importante salientar que as vias urbanas e rurais têm características diferentes. A hierarquia funcional é similar, porém nas áreas rurais predominam as vias coletoras e suas subdivisões enquanto que, nas áreas urbanas há relativamente maior número de vias arteriais principais e secundárias.

A DF-001 é uma rodovia distrital pertencente ao Estado, atendendo viagens da região do Jardim Botânico para Brasília, priorizando mobilidade através de suas pistas duplicadas e com acostamentos em suas extremidades laterais. Sua geomorfologia tem como características relevo plano levemente ondulada.

Portanto, de acordo com o Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais - DNER, 1999, a Rodovia BR-040 se enquadra como Classe I-A.

CLASSES DE PROJETO		CARACTERÍSTICAS	CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO TÉCNICA*
0		Via Expressa Controle total de acesso	Decisão administrativa.
I	A	Pista dupla Controle parcial de acesso	Os volumes de tráfego previstos ocasionarem níveis de serviço em rodovia de pista simples inferiores aos níveis C ou D.
	B	Pista Simples Controle parcial de acesso	Volume horário de projeto (VMH) > 200. Volume Médio Diário (VMD) > 1400.
II		Pista Simples	$700 < \text{VMD} \leq 1400$ veículos.
III		Pista Simples	$300 \leq \text{VMD} \leq 700$ veículos.
IV	A	Pista Simples	$50 \leq \text{VMD} \leq 300$ veículos.
	B	Pista Simples	$\text{VMD} < 50$ veículos.

* Volumes de tráfego bidirecionais, referindo-se a veículos mistos e previstos no 10^o ano após a abertura da rodovia ao tráfego.

4.1.2 Veículo de Projeto

Observando-se que as vias do empreendimento deverão comportar o acesso de pequenos caminhões às áreas comerciais, além de possível/provável rota de transporte público, adotou-se como premissa - Veículo de Projeto - CO (Conforme Manual do DNIT).

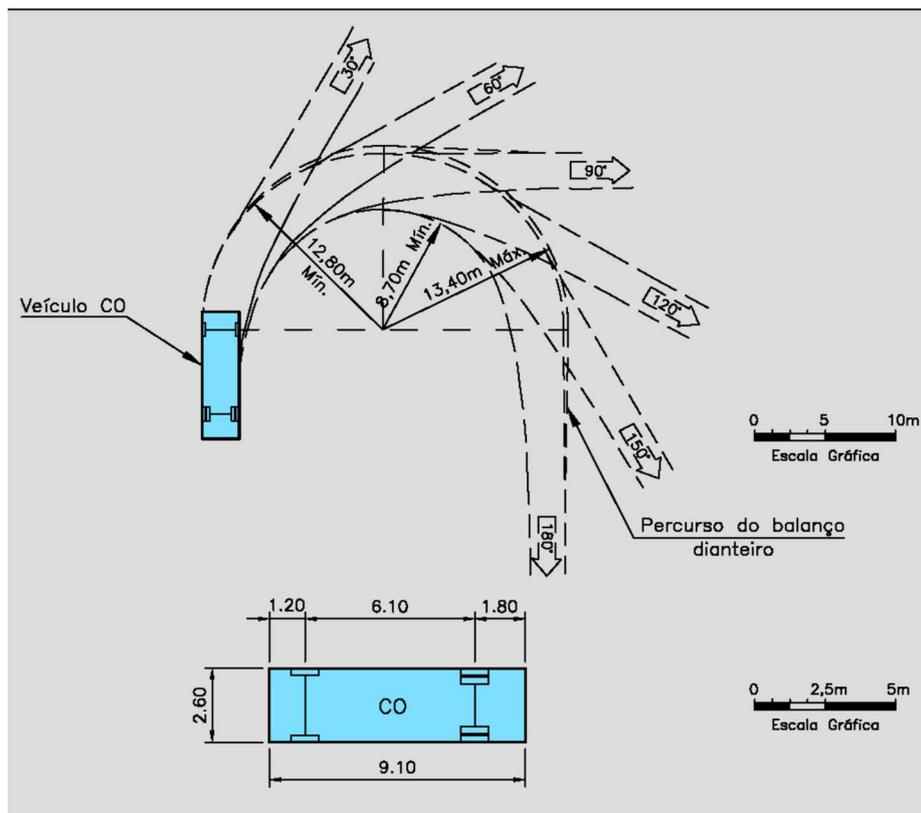


Figura 8: Veículo de Projeto

4.1.3 Velocidade de Projeto

Uma vez definidas as classes dos trechos das vias em questão, como vias expressas, coletoras e locais, se determinaram as velocidades de 80 Km/h para as expressas 60 Km/h para as coletoras e 40 Km/h para as locais, conforme Manual do DNIT.

Categoria da Via	Velocidade Diretriz (km/h)	
	Desejável	Mínimo
Via expressa primária	110	80
Via expressa secundária	90	60
Via arterial primária	80-60*	50
Ramos de interconexões com vias expressas		
– direcional	80	60
– semidirecional	60	50
– alça	50	40
Outros ramos: função da velocidade diretriz da via de categoria superior		
– 80 km/h	70	40
– 70 km/h	60	40
– 60 km/h	50	30
– 50 km/h	40	20

* Em função da importância da via, condições topográficas e urbanísticas, características do tráfego e de controle de acesso.

Figura 9: Velocidades de projeto para vias urbanas

4.1.4 Faixas de aceleração e desaceleração

Devido as características urbanas das vias do projeto, se faz necessário o dimensionamento de acordo com as tabelas do Manual DNIT. Desta forma, o dimensionamento das plataformas de aceleração e desaceleração se deu, observando questões como inclinação das vias de encontro, acessos, encaixe topográfico, entre outras limitações do relevo local. Sendo assim, as faixas de mudança de velocidade se adequam as características de cada trecho onde se inserem.

O dimensionamento das faixas de aceleração e desaceleração foi feito de acordo a Tabela 48 – comprimento das faixas de mudança de velocidade, do Manual de Projeto de Interseções, do DNIT.

Velocidade diretriz (Km/h)	Taper (m)	Comprimento da faixa de desaceleração, inclusive taper (m)								
		Velocidade de segurança da curva de saída (Km/h)								
		0	20	30	40	50	60	70	80	
40	40	60	50	40	-	-	-			
50	45	75	70	60	45	-	-			
60	55	95	90	80	65	55	-			
70	60	110	105	95	85	70	60			
80	70	130	125	115	100	90	80	70		
90	80	145	140	135	120	110	100	90	80	
100	85	170	165	155	145	135	120	100	85	
110	90	180	180	170	160	150	140	120	105	
120	100	200	195	185	175	170	155	140	120	

Velocidade diretriz (Km/h)	Taper (m)	Comprimento da faixa de aceleração, inclusive taper (m)								
		Velocidade de segurança da curva de saída (Km/h)								
		0	20	30	40	50	60	70	80	
40	40	60	50	40	-	-	-			
50	45	90	70	60	45	-	-			
60	55	120	110	100	70	55	-			
70	60	180	150	140	120	90	60			
80	70	230	210	200	180	140	100	70		
90	80	280	250	240	220	190	140	100	80	
100	85	340	310	290	280	240	200	170	110	
110	90	390	360	350	320	290	250	200	160	
120	100	430	400	390	360	330	290	240	200	

4.2 Projeto Altimétrico

O Projeto altimétrico teve como principal diretriz a definição mais adequada, técnica e economicamente viável, dos greides viários. A partir deste se estudou dimensionamento geométrico das vias, definindo-se os valores de rampas máximas e mínimas em coerência com as demais características técnicas e operacionais adotadas no Projeto.

A definição dos greides das vias visou minimização/compensação dos volumes de escavações para a terraplenagem.

As tangentes dos perfis concordam através de curvas verticais projetadas por parábolas de 2º grau. Com o objetivo de facilitar os cálculos e locação destas curvas, seus comprimentos, sempre que possível, foram arredondados.

Os perfis longitudinais foram desenvolvidos e desenhados na mesma escala horizontal do projeto em planta e com distorção vertical de 10:1

Nos desenhos dos perfis longitudinais constam, os seguintes dados indicativos:

- perfil longitudinal do terreno original, na projeção horizontal do eixo que define o alinhamento geométrico em planta;
- linha do greide acabado no ponto de aplicação do mesmo, como definido na seções transversais tipo;
- locação gráfica e indicação da estaca e cota dos PIV's, PCV's, PTV's;
- Indicação analítica de:
 - comprimento das curvas verticais de concordância (L);
 - rampa, percentagem (i)
 - parâmetro K das curvas verticais ($K = L/A$, sendo A a diferença algébrica das rampas em percentagem);
 - ordenada da curva vertical sob o PIV (e);
 - cotas da linha do greide acabado em intervalos de 20 metros e em estacas coincidentes com aquelas das seções transversais, mostradas nos rodapés dos perfis;
 - cotas das bordas livres do pavimento, quando o perfil deste não for paralelo ao perfil da linha do greide, de modo que as cotas de bordo estejam referidas às mesmas estacas onde estão fixadas as cotas do greide;
 - indicação dos eixos das vias transversais e inscrição de sua denominação;

- localização e limite de obras de arte correntes e especiais, existentes e propostas, sobre e sob a linha do greide acabado, com identificação adequada e indicação de dimensões e cotas de soleira, de superfície etc., na projeção horizontal do eixo que define o alinhamento em planta;

- diagrama de superelevação do tipo convencional, em escala vertical, no rodapé do perfil e alinhamento com este;

- locação gráfica e indicação da estaca e cota dos PIV's, PCV's, PTV's;

Nas seções transversais das vias adotou-se caimento simples para os bordos das vias de 2%, direcionado para o meio-fio. Esta seção se adota em todo o projeto, variando apenas a largura da plataforma em avenidas e outros acessos e a presença ou não de canteiro central e ciclovia.

4.2.1 Rampas Máxima e Mínima

Devido ao perfil ondulado da região onde as vias estarão sendo implantadas, greides mais íngremes não foram necessários de serem adotados, nunca superando os 8,00% de inclinação máxima. As rampas foram adequadas conforme Tabela 23 – Rampas máximas para vias urbanas do Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas do DNIT.

Categoria da via	Relevo	Velocidade diretriz (km/h)						
		50	60	70	80	90	100	110
Vias expressas *	Plano				4	4	3	3
	Ondulado				5	5	4	4
	Montanhoso				6	6	6	5
Vias arteriais	Plano	8	7	6	6			
	Ondulado	9	8	7	7			
	Montanhoso	11	10	9	9			

*Greides 1% mais elevados podem ser adotados em terreno montanhoso ou em áreas urbanas com faixas de domínio muito restritas.

Figura 10: Rampas máximas para vias urbanas(%)

Além disso, o projeto do greide da via urbana foi executado evitando constantes quebras do alinhamento vertical e pequenos comprimentos de rampas, além disso não foram projetadas rampas com declividade inferior a 0,5%, para facilitar o escoamento para drenagem.

5 ANEXO I – RELATÓRIO DE COORDENADAS DE ALINHAMENTOS

6 ANEXO II – ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTO

7 ANEXO III - ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTO

8 ANEXO IV – SEÇÕES TIPO

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ALINHAMENTOS

EIXO 10-RETORNO 01-TRAV 02			
Estaca	Norte	Leste	Direção Tangencial
0+00,000	198,991.6865m	49,623.9692m	N 16° 25' 32.92"
1+00,000	199,010.8703m	49,629.6247m	N 16° 25' 32.92"
2+00,000	199,030.0540m	49,635.2802m	N 16° 25' 32.92"
3+00,000	199,049.2377m	49,640.9356m	N 16° 25' 32.92"
4+00,000	199,068.4215m	49,646.5911m	N 16° 25' 32.92"
5+00,000	199,087.6052m	49,652.2466m	N 16° 25' 32.92"
6+00,000	199,099.9155m	49,641.0063m	N 258° 48' 14.20"
7+00,000	199,084.1041m	49,630.8959m	N 196° 25' 32.86"
8+00,000	199,064.9204m	49,625.2405m	N 196° 25' 32.86"
9+00,000	199,045.7366m	49,619.5850m	N 196° 25' 32.86"
10+00,000	199,026.5529m	49,613.9295m	N 196° 25' 32.86"
11+00,000	199,007.3692m	49,608.2741m	N 196° 25' 32.86"
12+00,000	198,997.2018m	49,605.2767m	N 196° 25' 32.86"

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ALINHAMENTOS

EIXO 11-RETORNO 02-TRAV 02			
Estaca	Norte	Leste	Direção Tangencial
0+00,000	198,842.5589m	49,559.6871m	N 196° 25' 32.86"
1+00,000	198,823.3752m	49,554.0317m	N 196° 25' 32.86"
2+00,000	198,804.1914m	49,548.3762m	N 196° 25' 32.86"
3+00,000	198,785.0077m	49,542.7207m	N 196° 25' 32.86"
4+00,000	198,765.8240m	49,537.0653m	N 196° 25' 32.86"
5+00,000	198,746.6402m	49,531.4098m	N 196° 25' 32.86"
6+00,000	198,734.3300m	49,542.6501m	N 78° 48' 13.24"
7+00,000	198,750.1414m	49,552.7604m	N 16° 25' 32.92"
8+00,000	198,769.3251m	49,558.4158m	N 16° 25' 32.92"
9+00,000	198,788.5089m	49,564.0713m	N 16° 25' 32.92"
10+00,000	198,807.6926m	49,569.7268m	N 16° 25' 32.92"
11+00,000	198,826.8763m	49,575.3822m	N 16° 25' 32.92"
12+00,000	198,837.0437m	49,578.3796m	N 16° 25' 32.92"

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ALINHAMENTOS

EIXO 12-AV TABOQUINHA-TRAV 02			
Estaca	Norte	Leste	Direção Tangencial
0+00,000	198,796.1903m	49,577.2783m	N 16° 25' 35.22"
1+00,000	198,815.3740m	49,582.9340m	N 16° 25' 35.22"
2+00,000	198,834.5576m	49,588.5897m	N 16° 25' 35.22"
3+00,000	198,853.7413m	49,594.2454m	N 16° 25' 35.22"
4+00,000	198,872.9250m	49,599.9011m	N 16° 25' 35.22"
5+00,000	198,892.1086m	49,605.5568m	N 16° 25' 35.22"
6+00,000	198,907.0485m	49,618.0097m	N 63° 11' 54.66"
7+00,000	198,908.5385m	49,637.5046m	N 100° 24' 33.65"
8+00,000	198,904.9249m	49,657.1754m	N 100° 24' 33.65"
9+00,000	198,901.3113m	49,676.8462m	N 100° 24' 33.65"
10+00,000	198,897.6977m	49,696.5171m	N 100° 24' 33.65"
11+00,000	198,894.0841m	49,716.1879m	N 100° 24' 33.65"
12+00,000	198,890.4706m	49,735.8588m	N 100° 24' 33.65"
13+00,000	198,888.6638m	49,745.6942m	N 100° 24' 33.65"

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ALINHAMENTOS

EIXO 13-ALÇA 02-TRAV 02			
Estaca	Norte	Leste	Direção Tangencial
0+00,000	198,909.2473m	49,633.6463m	N 280° 24' 33.65"
1+00,000	198,921.3307m	49,618.7550m	N 337° 42' 18.45"
2+00,000	198,940.7929m	49,619.9097m	N 16° 25' 35.22"
3+00,000	198,959.9765m	49,625.5654m	N 16° 25' 35.22"
4+00,000	198,979.1602m	49,631.2211m	N 16° 25' 35.22"
5+00,000	198,998.3439m	49,636.8768m	N 16° 25' 35.22"
6+00,000	199,017.5276m	49,642.5325m	N 16° 25' 35.22"
7+00,000	199,030.4922m	49,646.3547m	N 16° 25' 35.22"

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ALINHAMENTOS

EIXO 14-TRAVESSIA 02			
Estaca	Norte	Leste	Direção Tangencial
0+00,000	198,431.2455m	49,245.2126m	N 115° 41' 09.83"
1+00,000	198,422.5767m	49,263.2363m	N 115° 41' 09.83"
2+00,000	198,413.9079m	49,281.2599m	N 115° 41' 09.83"
3+00,000	198,405.2391m	49,299.2836m	N 115° 41' 09.83"
4+00,000	198,396.5703m	49,317.3072m	N 115° 41' 09.83"
5+00,000	198,386.0488m	49,334.2635m	N 128° 28' 16.97"
6+00,000	198,371.9056m	49,348.3408m	N 141° 47' 45.53"
7+00,000	198,354.8988m	49,358.7796m	N 155° 07' 14.09"
8+00,000	198,335.9440m	49,365.0179m	N 168° 26' 42.65"
9+00,000	198,317.0407m	49,370.9300m	N 146° 38' 20.86"
10+00,000	198,304.7702m	49,386.3047m	N 110° 32' 50.27"
11+00,000	198,303.9117m	49,405.9569m	N 74° 27' 19.68"
12+00,000	198,312.7816m	49,423.8150m	N 57° 08' 19.11"
13+00,000	198,325.2475m	49,439.4115m	N 45° 35' 34.41"
14+00,000	198,340.5827m	49,452.1975m	N 34° 02' 49.72"
15+00,000	198,358.1667m	49,461.6553m	N 22° 30' 05.02"
16+00,000	198,377.2879m	49,467.4023m	N 10° 57' 20.32"
17+00,000	198,397.1571m	49,468.5322m	N 351° 34' 10.55"
18+00,000	198,415.5040m	49,461.0621m	N 324° 07' 21.07"
19+00,000	198,428.3425m	49,445.9764m	N 296° 40' 31.58"
20+00,000	198,432.7824m	49,426.6710m	N 269° 13' 42.09"
21+00,000	198,427.8242m	49,407.4923m	N 241° 46' 52.60"
22+00,000	198,418.3197m	49,389.9190m	N 246° 34' 14.79"
23+00,000	198,412.1622m	49,370.9224m	N 257° 30' 37.10"
24+00,000	198,409.7216m	49,351.1024m	N 268° 26' 59.40"
25+00,000	198,411.0867m	49,331.1795m	N 279° 23' 21.70"
26+00,000	198,416.2078m	49,311.8777m	N 290° 19' 44.00"
27+00,000	198,424.4580m	49,293.6685m	N 295° 41' 09.79"
28+00,000	198,433.1268m	49,275.6449m	N 295° 41' 09.79"
29+00,000	198,441.7956m	49,257.6212m	N 295° 41' 09.79"
30+00,000	198,444.6605m	49,251.6648m	N 295° 41' 09.79"

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ALINHAMENTOS

EIXO 15-ALÇA 03-TRAV 02			
Estaca	Norte	Leste	Direção Tangencial
0+00,000	198,330.2568m	49,366.0561m	N 350° 25' 34.69"
1+00,000	198,350.1791m	49,364.7326m	N 1° 58' 19.39"
2+00,000	198,369.9631m	49,367.4233m	N 13° 31' 04.09"
3+00,000	198,388.8083m	49,374.0194m	N 25° 03' 48.78"
4+00,000	198,405.9520m	49,384.2538m	N 36° 36' 33.48"
5+00,000	198,420.7003m	49,397.7125m	N 48° 09' 18.18"
6+00,000	198,425.1333m	49,403.0242m	N 52° 08' 59.56"

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ALINHAMENTOS

EIXO			
Estaca	Norte	Leste	Direção Tangencial
0+00,000	198,717.7011m	49,515.5840m	N 196° 25' 31.46"
1+00,000	198,698.5173m	49,509.9286m	N 196° 25' 31.46"
2+00,000	198,679.3336m	49,504.2733m	N 196° 25' 31.46"
3+00,000	198,660.1498m	49,498.6180m	N 196° 25' 31.46"
4+00,000	198,640.9660m	49,492.9626m	N 196° 25' 31.46"
5+00,000	198,621.7823m	49,487.3073m	N 196° 25' 31.46"
6+00,000	198,602.5985m	49,481.6519m	N 196° 25' 31.46"
7+00,000	198,583.4147m	49,475.9966m	N 196° 25' 31.46"
8+00,000	198,564.2309m	49,470.3413m	N 196° 25' 31.46"
9+00,000	198,545.0472m	49,464.6859m	N 196° 25' 31.46"
10+00,000	198,525.8634m	49,459.0306m	N 196° 25' 31.46"
11+00,000	198,506.6796m	49,453.3753m	N 196° 25' 31.46"
12+00,000	198,487.4958m	49,447.7199m	N 196° 25' 31.46"
13+00,000	198,468.8254m	49,440.6316m	N 206° 16' 47.10"
14+00,000	198,451.8621m	49,430.0965m	N 217° 24' 18.52"
15+00,000	198,437.2503m	49,416.4861m	N 228° 31' 49.94"
16+00,000	198,427.2905m	49,403.1943m	N 237° 46' 47.43"

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ALINHAMENTOS

EIXO 17-ROTATORIA 01			
Estaca	Norte	Leste	Direção Tangencial
0+00,000	198,332.4103m	49,475.4756m	N 73° 28' 31.02"
1+00,000	198,329.0199m	49,494.4620m	N 126° 46' 25.26"
2+00,000	198,311.7713m	49,503.0908m	N 180° 04' 19.50"
3+00,000	198,294.5443m	49,494.4186m	N 233° 22' 13.74"
4+00,000	198,291.2018m	49,475.4238m	N 286° 40' 07.97"
5+00,000	198,304.4333m	49,461.3917m	N 339° 58' 02.21"
6+00,000	198,323.5915m	49,463.6139m	N 33° 15' 56.45"
7+00,000	198,332.4100m	49,475.4747m	N 73° 28' 21.43"

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ALINHAMENTOS

EIXO 18-LIGAÇÃO 07-TRAV 02			
Estaca	Norte	Leste	Direção Tangencial
0+00,000	198,387.1673m	49,470.5609m	N 5° 06' 09.49"
1+00,000	198,407.1338m	49,470.3634m	N 354° 08' 54.46"
2+00,000	198,427.1004m	49,470.3209m	N 5° 36' 27.42"
3+00,000	198,446.6793m	49,474.2400m	N 16° 25' 33.72"
4+00,000	198,465.8630m	49,479.8955m	N 16° 25' 33.72"
5+00,000	198,485.0467m	49,485.5511m	N 16° 25' 33.72"
6+00,000	198,504.2304m	49,491.2066m	N 16° 25' 33.72"
7+00,000	198,523.4141m	49,496.8622m	N 16° 25' 33.72"
8+00,000	198,542.5978m	49,502.5177m	N 16° 25' 33.72"
9+00,000	198,561.7816m	49,508.1732m	N 16° 25' 33.72"
10+00,000	198,580.9653m	49,513.8288m	N 16° 25' 33.72"
11+00,000	198,600.1640m	49,519.4321m	N 15° 20' 06.76"
12+00,000	198,619.6060m	49,524.1113m	N 12° 25' 10.82"
13+00,000	198,639.1380m	49,528.4127m	N 12° 25' 10.82"
14+00,000	198,653.5624m	49,531.5893m	N 12° 25' 10.82"

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ALINHAMENTOS

EIXO 19-LIGAÇÃO 08-TRAV 02			
Estaca	Norte	Leste	Direção Tangencial
0+00,000	198,379.5624m	49,339.0269m	N 133° 45' 01.84"
1+00,000	198,363.9805m	49,351.4702m	N 149° 01' 45.78"
2+00,000	198,345.6702m	49,359.3677m	N 164° 18' 29.73"
3+00,000	198,325.9260m	49,362.1609m	N 179° 35' 13.68"
4+00,000	198,306.1436m	49,359.6525m	N 194° 51' 57.63"
5+00,000	198,286.9584m	49,354.0029m	N 196° 29' 43.58"
6+00,000	198,267.7816m	49,348.3241m	N 196° 29' 43.58"
7+00,000	198,248.6047m	49,342.6453m	N 196° 29' 43.58"
8+00,000	198,229.4279m	49,336.9666m	N 196° 29' 43.58"
9+00,000	198,210.2511m	49,331.2878m	N 196° 29' 43.58"
10+00,000	198,191.0448m	49,325.7099m	N 195° 50' 55.80"
11+00,000	198,171.7724m	49,320.3646m	N 195° 09' 15.62"
12+00,000	198,152.4489m	49,315.2070m	N 195° 04' 37.82"
13+00,000	198,133.1694m	49,309.8877m	N 195° 46' 18.00"
14+00,000	198,113.9557m	49,304.3351m	N 196° 27' 58.18"
15+00,000	198,094.7788m	49,298.6565m	N 196° 29' 43.82"
16+00,000	198,075.6020m	49,292.9777m	N 196° 29' 43.82"
17+00,000	198,056.4252m	49,287.2989m	N 196° 29' 43.82"
18+00,000	198,037.2483m	49,281.6201m	N 196° 29' 43.82"
19+00,000	198,018.0715m	49,275.9413m	N 196° 29' 43.82"
20+00,000	198,016.9976m	49,275.6233m	N 196° 29' 43.82"

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ALINHAMENTOS

EIXO 20-LIGAÇÃO 09-TRAV 02			
Estaca	Norte	Leste	Direção Tangencial
0+00,000	198,102.6873m	49,338.2143m	N 16° 29' 43.70"
1+00,000	198,121.8642m	49,343.8931m	N 16° 29' 43.70"
2+00,000	198,141.0410m	49,349.5719m	N 16° 29' 43.70"
3+00,000	198,160.2178m	49,355.2507m	N 16° 29' 43.70"
4+00,000	198,179.3947m	49,360.9295m	N 16° 29' 43.70"
5+00,000	198,198.5715m	49,366.6082m	N 16° 29' 43.70"
6+00,000	198,217.7484m	49,372.2870m	N 16° 29' 43.70"
7+00,000	198,236.9252m	49,377.9658m	N 16° 29' 43.70"
8+00,000	198,256.1021m	49,383.6446m	N 16° 29' 43.70"
9+00,000	198,274.9539m	49,390.2425m	N 25° 26' 34.98"
10+00,000	198,291.7581m	49,400.9913m	N 39° 46' 01.18"
11+00,000	198,305.3807m	49,415.5634m	N 54° 05' 27.38"
12+00,000	198,309.3406m	49,421.5857m	N 59° 15' 17.00"

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ALINHAMENTOS

EIXO 21-VIA SMDB-TRAV 02			
Estaca	Norte	Leste	Direção Tangencial
0+00,000	197,971.8559m	49,322.4072m	N 16° 29' 43.74"
1+00,000	197,991.0327m	49,328.0860m	N 16° 29' 43.74"
2+00,000	198,010.2096m	49,333.7648m	N 16° 29' 43.74"
3+00,000	198,029.3864m	49,339.4436m	N 16° 29' 43.74"
4+00,000	198,048.5632m	49,345.1224m	N 16° 29' 43.74"
5+00,000	198,067.7401m	49,350.8012m	N 16° 29' 43.74"
6+00,000	198,086.9169m	49,356.4800m	N 16° 29' 43.74"
7+00,000	198,106.0938m	49,362.1588m	N 16° 29' 43.74"
8+00,000	198,125.2706m	49,367.8376m	N 16° 29' 43.74"
9+00,000	198,144.4475m	49,373.5164m	N 16° 29' 43.74"
10+00,000	198,163.6243m	49,379.1951m	N 16° 29' 43.74"
11+00,000	198,182.8011m	49,384.8739m	N 16° 29' 43.74"
12+00,000	198,201.9780m	49,390.5527m	N 16° 29' 43.74"
13+00,000	198,221.1548m	49,396.2315m	N 16° 29' 43.74"
14+00,000	198,240.2214m	49,402.2439m	N 21° 51' 57.15"
15+00,000	198,257.6636m	49,411.9234m	N 36° 11' 23.35"
16+00,000	198,272.1688m	49,425.6172m	N 50° 30' 49.56"
17+00,000	198,282.8352m	49,442.4739m	N 64° 50' 15.76"
18+00,000	198,288.9996m	49,461.4455m	N 79° 09' 41.96"
19+00,000	198,290.3255m	49,480.5101m	N 92° 52' 53.05"

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ALINHAMENTOS

EIXO 22-AV JARDIM BOTANICO-TRAV 02			
Estaca	Norte	Leste	Direção Tangencial
0+00,000	198,290.7900m	49,486.1626m	N 77° 43' 22.30"
1+00,000	198,291.0736m	49,506.0275m	N 100° 38' 28.22"
2+00,000	198,283.9044m	49,524.6043m	N 116° 47' 10.55"
3+00,000	198,274.8911m	49,542.4582m	N 116° 47' 10.55"
4+00,000	198,265.8779m	49,560.3121m	N 116° 47' 10.55"
5+00,000	198,263.6038m	49,564.8167m	N 116° 47' 10.55"

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ALINHAMENTOS

EIXO 23-SAIDA 02-TRAV 02			
Estaca	Norte	Leste	Direção Tangencial
0+00,000	198,326.5251m	49,497.2552m	N 316° 46' 01.02"
1+00,000	198,343.2905m	49,486.5648m	N 338° 11' 09.35"
2+00,000	198,362.7988m	49,482.6610m	N 356° 35' 13.89"
3+00,000	198,382.7634m	49,481.4704m	N 356° 35' 13.89"
4+00,000	198,402.7279m	49,480.2798m	N 356° 35' 13.89"
5+00,000	198,422.6924m	49,479.0892m	N 356° 35' 13.89"
6+00,000	198,442.6678m	49,478.6018m	N 4° 11' 09.84"
7+00,000	198,462.2413m	49,482.4763m	N 16° 25' 28.94"
8+00,000	198,481.4252m	49,488.1314m	N 16° 25' 28.94"
9+00,000	198,500.6090m	49,493.7865m	N 16° 25' 28.94"
10+00,000	198,519.7929m	49,499.4416m	N 16° 25' 28.94"
11+00,000	198,538.9767m	49,505.0967m	N 16° 25' 28.94"
12+00,000	198,555.3677m	49,509.9285m	N 16° 25' 28.94"

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ALINHAMENTOS

EIXO 24-ALÇA 04			
Estaca	Norte	Leste	Direção Tangencial
0+00,000	198,350.7207m	49,460.1674m	N 206° 43' 50.45"
1+00,000	198,333.4578m	49,465.5584m	N 118° 34' 59.98"
2+00,000	198,332.4090m	49,475.4711m	N 73° 29' 45.45"

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ALINHAMENTOS

EIXO 25-ALÇA 05			
Estaca	Norte	Leste	Direção Tangencial
0+00,000	198,325.1088m	49,441.7534m	N 44° 41' 55.81"
1+00,000	198,323.0580m	49,458.9886m	N 148° 52' 22.73"
2+00,000	198,315.4870m	49,460.4096m	N 189° 51' 55.83"

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ALINHAMENTOS

EIXO 26-ALÇA 06			
Estaca	Norte	Leste	Direção Tangencial
0+00,000	198,312.3987m	49,503.0825m	N 178° 23' 59.52"
1+00,000	198,294.0342m	49,510.0214m	N 140° 12' 09.65"
2+00,000	198,286.4559m	49,519.5501m	N 116° 47' 16.10"

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ALINHAMENTOS

EIXO 27-ALÇA 07			
Estaca	Norte	Leste	Direção Tangencial
0+00,000	198,284.3610m	49,445.9318m	N 67° 32' 41.60"
1+00,000	198,298.5127m	49,459.2043m	N 18° 46' 57.08"
2+00,000	198,309.0658m	49,460.2652m	N 352° 41' 54.29"

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ALINHAMENTOS

EIXO PRINCIPAL 01-DIR-TRECHO 02			
Estaca	Norte	Leste	Direção Tangencial
0+00,000	199,438.1906m	49,728.8178m	N 196° 32' 21.14"
1+00,000	199,419.0181m	49,723.1243m	N 196° 32' 21.14"
2+00,000	199,399.8456m	49,717.4309m	N 196° 32' 21.14"
3+00,000	199,380.6731m	49,711.7375m	N 196° 32' 21.14"
4+00,000	199,361.5006m	49,706.0440m	N 196° 32' 21.14"
5+00,000	199,342.3281m	49,700.3506m	N 196° 32' 21.14"
6+00,000	199,323.1546m	49,694.6603m	N 196° 28' 11.81"
7+00,000	199,303.9627m	49,689.0327m	N 196° 12' 55.08"
8+00,000	199,284.7460m	49,683.4905m	N 195° 57' 38.35"
9+00,000	199,265.5048m	49,678.0337m	N 195° 42' 21.61"
10+00,000	199,246.2403m	49,672.6599m	N 195° 32' 22.30"
11+00,000	199,226.9833m	49,667.2590m	N 195° 47' 39.04"
12+00,000	199,207.7506m	49,661.7726m	N 196° 02' 55.77"
13+00,000	199,188.5424m	49,656.2008m	N 196° 18' 12.50"
14+00,000	199,169.3558m	49,650.5552m	N 196° 25' 32.86"
15+00,000	199,150.1720m	49,644.8997m	N 196° 25' 32.86"
16+00,000	199,130.9883m	49,639.2443m	N 196° 25' 32.86"
17+00,000	199,111.8046m	49,633.5888m	N 196° 25' 32.86"
18+00,000	199,092.6208m	49,627.9333m	N 196° 25' 32.86"
19+00,000	199,073.4371m	49,622.2779m	N 196° 25' 32.86"
20+00,000	199,054.2534m	49,616.6224m	N 196° 25' 32.86"
21+00,000	199,035.0696m	49,610.9669m	N 196° 25' 32.86"
22+00,000	199,015.8859m	49,605.3115m	N 196° 25' 32.86"
23+00,000	198,996.7022m	49,599.6560m	N 196° 25' 32.86"
24+00,000	198,977.5184m	49,594.0005m	N 196° 25' 32.86"
25+00,000	198,958.3347m	49,588.3451m	N 196° 25' 32.86"
26+00,000	198,939.1509m	49,582.6896m	N 196° 25' 32.86"
27+00,000	198,919.9672m	49,577.0341m	N 196° 25' 32.86"
28+00,000	198,900.7835m	49,571.3787m	N 196° 25' 32.86"
29+00,000	198,881.5997m	49,565.7232m	N 196° 25' 32.86"
30+00,000	198,862.4160m	49,560.0677m	N 196° 25' 32.86"
31+00,000	198,843.2323m	49,554.4123m	N 196° 25' 32.86"
32+00,000	198,824.0485m	49,548.7568m	N 196° 25' 32.86"
33+00,000	198,804.8648m	49,543.1013m	N 196° 25' 32.86"
34+00,000	198,785.6811m	49,537.4459m	N 196° 25' 32.86"
35+00,000	198,766.4973m	49,531.7904m	N 196° 25' 32.86"
36+00,000	198,747.3136m	49,526.1349m	N 196° 25' 32.86"
37+00,000	198,728.1299m	49,520.4795m	N 196° 25' 32.86"
38+00,000	198,708.9123m	49,514.9429m	N 194° 46' 51.28"

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ALINHAMENTOS

EIXO PRINCIPAL 01-DIR-TRECHO 02			
Estaca	Norte	Leste	Direção Tangencial
39+00,000	198,689.4184m	49,510.4886m	N 190° 57' 40.29"
40+00,000	198,669.6711m	49,507.3428m	N 187° 08' 29.31"
41+00,000	198,649.7613m	49,505.4740m	N 184° 44' 02.61"
42+00,000	198,629.8993m	49,503.1605m	N 188° 33' 13.60"
43+00,000	198,610.2356m	49,499.5289m	N 192° 22' 24.58"
44+00,000	198,590.8574m	49,494.5955m	N 196° 11' 35.57"
45+00,000	198,571.6730m	49,488.9423m	N 196° 25' 33.69"
46+00,000	198,552.4893m	49,483.2868m	N 196° 25' 33.69"
47+00,000	198,533.3056m	49,477.6312m	N 196° 25' 33.69"
48+00,000	198,514.1219m	49,471.9757m	N 196° 25' 33.69"
49+00,000	198,494.9381m	49,466.3201m	N 196° 25' 33.69"
50+00,000	198,475.8608m	49,460.3201m	N 198° 37' 39.83"
51+00,000	198,457.0446m	49,453.5455m	N 200° 58' 28.12"
52+00,000	198,438.5216m	49,446.0061m	N 203° 19' 16.40"
53+00,000	198,420.3229m	49,437.7145m	N 205° 40' 04.68"
54+00,000	198,402.4789m	49,428.6847m	N 208° 00' 52.96"
55+00,000	198,385.0197m	49,418.9318m	N 210° 21' 41.24"
56+00,000	198,367.8339m	49,408.7028m	N 210° 02' 39.96"
57+00,000	198,350.3299m	49,399.0302m	N 207° 48' 18.02"
58+00,000	198,332.4613m	49,390.0490m	N 205° 33' 56.07"
59+00,000	198,314.2554m	49,381.7728m	N 203° 19' 34.13"
60+00,000	198,295.7400m	49,374.2144m	N 201° 05' 12.19"
61+00,000	198,276.9434m	49,367.3853m	N 198° 50' 50.25"
62+00,000	198,257.8943m	49,361.2958m	N 196° 36' 28.30"
63+00,000	198,238.7178m	49,355.6161m	N 196° 29' 43.58"
64+00,000	198,219.5409m	49,349.9373m	N 196° 29' 43.58"
65+00,000	198,200.3776m	49,344.2137m	N 197° 30' 28.56"
66+00,000	198,181.5187m	49,337.5659m	N 201° 19' 39.55"
67+00,000	198,163.1446m	49,329.6764m	N 205° 08' 50.53"
68+00,000	198,145.0170m	49,321.2321m	N 203° 19' 47.97"
69+00,000	198,126.4019m	49,313.9294m	N 199° 30' 36.99"
70+00,000	198,107.3499m	49,307.8545m	N 196° 29' 43.82"
71+00,000	198,088.1731m	49,302.1757m	N 196° 29' 43.82"
72+00,000	198,068.9962m	49,296.4969m	N 196° 29' 43.82"
73+00,000	198,049.8194m	49,290.8181m	N 196° 29' 43.82"
74+00,000	198,030.6425m	49,285.1393m	N 196° 29' 43.82"
75+00,000	198,011.4657m	49,279.4605m	N 196° 29' 43.82"
76+00,000	197,992.2889m	49,273.7817m	N 196° 29' 43.82"
77+00,000	197,986.7417m	49,272.1390m	N 196° 29' 43.82"

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS intervenções DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA A
IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ALINHAMENTOS

EIXO PRINCIPAL 01-ESQ-TRECHO 02			
Estaca	Norte	Leste	Direção Tangencial
0+00,000	199,425.2727m	49,754.7118m	N 196° 32' 21.14"
1+00,000	199,406.1002m	49,749.0184m	N 196° 32' 21.14"
2+00,000	199,386.9277m	49,743.3249m	N 196° 32' 21.14"
3+00,000	199,367.7552m	49,737.6315m	N 196° 32' 21.14"
4+00,000	199,348.5827m	49,731.9381m	N 196° 32' 21.14"
5+00,000	199,329.4094m	49,726.2473m	N 196° 27' 48.60"
6+00,000	199,310.2118m	49,720.6392m	N 196° 06' 19.44"
7+00,000	199,290.9796m	49,715.1512m	N 195° 44' 50.29"
8+00,000	199,271.7134m	49,709.7835m	N 195° 23' 21.13"
9+00,000	199,252.4140m	49,704.5363m	N 195° 01' 51.98"
10+00,000	199,233.0850m	49,699.3994m	N 194° 53' 00.13"
11+00,000	199,213.7721m	49,694.2020m	N 195° 14' 29.28"
12+00,000	199,194.4921m	49,688.8839m	N 195° 35' 58.44"
13+00,000	199,175.2458m	49,683.4455m	N 195° 57' 27.59"
14+00,000	199,156.0338m	49,677.8869m	N 196° 18' 56.75"
15+00,000	199,136.8484m	49,672.2371m	N 196° 25' 32.92"
16+00,000	199,117.6647m	49,666.5817m	N 196° 25' 32.92"
17+00,000	199,098.4809m	49,660.9262m	N 196° 25' 32.92"
18+00,000	199,079.2972m	49,655.2707m	N 196° 25' 32.92"
19+00,000	199,060.1135m	49,649.6152m	N 196° 25' 32.92"
20+00,000	199,040.9297m	49,643.9598m	N 196° 25' 32.92"
21+00,000	199,021.7460m	49,638.3043m	N 196° 25' 32.92"
22+00,000	199,002.5623m	49,632.6488m	N 196° 25' 32.92"
23+00,000	198,983.3785m	49,626.9934m	N 196° 25' 32.92"
24+00,000	198,964.1948m	49,621.3379m	N 196° 25' 32.92"
25+00,000	198,945.0111m	49,615.6824m	N 196° 25' 32.92"
26+00,000	198,925.8273m	49,610.0269m	N 196° 25' 32.92"
27+00,000	198,906.6436m	49,604.3715m	N 196° 25' 32.92"
28+00,000	198,887.4599m	49,598.7160m	N 196° 25' 32.92"
29+00,000	198,868.2761m	49,593.0605m	N 196° 25' 32.92"
30+00,000	198,849.0924m	49,587.4051m	N 196° 25' 32.92"
31+00,000	198,829.9087m	49,581.7496m	N 196° 25' 32.92"
32+00,000	198,810.7249m	49,576.0941m	N 196° 25' 32.92"
33+00,000	198,791.5412m	49,570.4386m	N 196° 25' 32.92"
34+00,000	198,772.3575m	49,564.7832m	N 196° 25' 32.92"
35+00,000	198,753.1737m	49,559.1277m	N 196° 25' 32.92"
36+00,000	198,733.9900m	49,553.4722m	N 196° 25' 32.92"
37+00,000	198,714.8063m	49,547.8167m	N 196° 25' 32.92"
38+00,000	198,695.6225m	49,542.1613m	N 196° 25' 32.92"

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS intervenções DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA A
IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ALINHAMENTOS

EIXO PRINCIPAL 01-ESQ-TRECHO 02			
Estaca	Norte	Leste	Direção Tangencial
39+00,000	198,676.4388m	49,536.5058m	N 196° 25' 32.92"
40+00,000	198,657.2551m	49,530.8503m	N 196° 25' 32.92"
41+00,000	198,638.2131m	49,524.7452m	N 199° 38' 17.78"
42+00,000	198,619.6133m	49,517.4032m	N 203° 07' 36.37"
43+00,000	198,600.9725m	49,510.1665m	N 199° 18' 25.38"
44+00,000	198,581.9021m	49,504.1491m	N 196° 25' 33.70"
45+00,000	198,562.7183m	49,498.4935m	N 196° 25' 33.70"
46+00,000	198,543.5346m	49,492.8380m	N 196° 25' 33.70"
47+00,000	198,524.3509m	49,487.1824m	N 196° 25' 33.70"
48+00,000	198,505.1672m	49,481.5269m	N 196° 25' 33.70"
49+00,000	198,485.9896m	49,475.8508m	N 196° 57' 22.90"
50+00,000	198,466.9808m	49,469.6370m	N 199° 14' 53.49"
51+00,000	198,448.2357m	49,462.6679m	N 201° 32' 24.08"
52+00,000	198,429.7843m	49,454.9548m	N 203° 49' 54.67"
53+00,000	198,411.6561m	49,446.5101m	N 206° 07' 25.27"
54+00,000	198,393.8800m	49,437.3471m	N 208° 24' 55.86"
55+00,000	198,376.4847m	49,427.4806m	N 210° 42' 26.45"
56+00,000	198,359.2807m	49,417.2828m	N 209° 41' 18.79"
57+00,000	198,341.7126m	49,407.7272m	N 207° 23' 48.20"
58+00,000	198,323.7765m	49,398.8818m	N 205° 06' 17.61"
59+00,000	198,305.5010m	49,390.7607m	N 202° 48' 47.02"
60+00,000	198,286.9153m	49,383.3769m	N 200° 31' 16.42"
61+00,000	198,268.0492m	49,376.7422m	N 198° 13' 45.83"
62+00,000	198,248.9396m	49,370.8446m	N 196° 29' 43.58"
63+00,000	198,229.7628m	49,365.1658m	N 196° 29' 43.58"
64+00,000	198,210.5859m	49,359.4870m	N 196° 29' 43.58"
65+00,000	198,191.3531m	49,354.0062m	N 194° 22' 24.04"
66+00,000	198,171.8280m	49,349.6907m	N 190° 33' 13.05"
67+00,000	198,152.0590m	49,346.6844m	N 186° 57' 03.23"
68+00,000	198,132.3013m	49,343.6043m	N 190° 46' 14.22"
69+00,000	198,112.7928m	49,339.2148m	N 194° 35' 25.21"
70+00,000	198,093.5706m	49,333.6955m	N 196° 29' 43.83"
71+00,000	198,074.3938m	49,328.0167m	N 196° 29' 43.83"
72+00,000	198,055.2169m	49,322.3379m	N 196° 29' 43.83"
73+00,000	198,036.0401m	49,316.6591m	N 196° 29' 43.83"
74+00,000	198,016.8632m	49,310.9803m	N 196° 29' 43.83"
75+00,000	197,997.6864m	49,305.3015m	N 196° 29' 43.83"
76+00,000	197,978.5959m	49,299.6483m	N 196° 29' 43.83"

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO PRINCIPAL 01-DIR-TRECHO 02

		<u>TANGENTE</u>		
DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE	
INÍCIO:		0	199438.191	49728.818
FIM:	1+14.560		199328.37	49696.206

		<u>TANGENTE</u>		
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR	
COMPRIMENTO:	114.56	ÂNGULO:		253.4607943

<u>PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR</u>			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1+14.560	199328.37	49696.206
CC:		198047.349	54010.019
PCC:	1+96.537	199249.577	49673.586

<u>CURVA CIRCULAR</u>			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	01° 02' 37.5473"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	4500		
DESENVOLVIMENTO:	81.977	TANGENTE:	40.99
FLECHA:	0.187	AFASTAMENTO:	0.187
COMPRIM. CORDA:	81.976	ÂNGULO CORDA:	253.9826759

<u>PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR</u>			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PCC:	1+96.537	199249.577	49673.586
CC:		200451.804	45337.154
PT:	2+69.607	199179.325	49653.494

<u>CURVA CIRCULAR</u>			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	00° 55' 49.2651"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	4500		
DESENVOLVIMENTO:	73.07	TANGENTE:	36.536
FLECHA:	0.148	AFASTAMENTO:	0.148
COMPRIM. CORDA:	73.069	ÂNGULO CORDA:	254.0393818

<u>TANGENTE</u>			
DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO PRINCIPAL 01-DIR-TRECHO 02

INÍCIO:	2+69.607	199179.325	49653.494
FIM:	7+51.387	198717.207	49517.259

TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	481.78	ÂNGULO:	253.5742061

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	7+51.387	198717.207	49517.259
CC:		198632.375	49805.015
PCC:	8+16.303	198653.448	49505.756

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	12° 23' 52.3930"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:		300	
DESENVOLVIMENTO:	64.915	TANGENTE:	32.585
FLECHA:	1.754	AFASTAMENTO:	1.764
COMPRIM. CORDA:	64.789	ÂNGULO CORDA:	259.7731495

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PCC:	8+16.303	198653.448	49505.756
CC:		198674.521	49206.497
PT:	8+81.219	198589.687	49494.253

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	12° 23' 53.2266"	TIPO:	DIREITO
RAIO:		300	
DESENVOLVIMENTO:	64.916	TANGENTE:	32.585
FLECHA:	1.754	AFASTAMENTO:	1.764
COMPRIM. CORDA:	64.79	ÂNGULO CORDA:	259.7730337

TANGENTE

DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	8+81.219	198589.687	49494.253
FIM:	9+81.236	198493.753	49465.971

TANGENTE

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO PRINCIPAL 01-DIR-TRECHO 02

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	100.017	ÂNGULO:	253.5739745

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	9+81.236	198493.753	49465.971
CC:		198631.833	48997.6
PCC:	11+08.383	198377.823	49414.632

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	14° 55' 08.8531"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	488.3		
DESENVOLVIMENTO:	127.147	TANGENTE:	63.935
FLECHA:	4.133	AFASTAMENTO:	4.168
COMPRIM. CORDA:	126.789	ÂNGULO CORDA:	246.1144116

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PCC:	11+08.383	198377.823	49414.632
CC:		198111.64	49851.649
PT:	12+41.004	198256.932	49361.01

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	14° 50' 58.9605"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	511.7		
DESENVOLVIMENTO:	132.621	TANGENTE:	66.684
FLECHA:	4.291	AFASTAMENTO:	4.327
COMPRIM. CORDA:	132.25	ÂNGULO CORDA:	246.0797043

TANGENTE

DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	12+41.004	198256.932	49361.01
FIM:	12+94.699	198205.447	49345.764

TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	53.695	ÂNGULO:	253.5045599

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO PRINCIPAL 01-DIR-TRECHO 02

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	12+94.699	198205.447	49345.764
CC:		198290.629	49058.111
PCC:	13+45.242	198158.419	49327.407

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	09° 39' 11.1636"	TIPO:	DIREITO
RAIO:		300	
DESENVOLVIMENTO:	50.544	TANGENTE:	25.332
FLECHA:	1.064	AFASTAMENTO:	1.068
COMPRIM. CORDA:	50.484	ÂNGULO CORDA:	248.6780094

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PCC:	13+45.242	198158.419	49327.407
CC:		198026.209	49596.704
PT:	13+95.785	198111.391	49309.051

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	09° 39' 10.9277"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:		300	
DESENVOLVIMENTO:	50.543	TANGENTE:	25.332
FLECHA:	1.064	AFASTAMENTO:	1.068
COMPRIM. CORDA:	50.483	ÂNGULO CORDA:	248.6779766

TANGENTE

DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	13+95.785	198111.391	49309.051
FIM:	15+25.785	197986.742	49272.139

TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	130	ÂNGULO:	253.5044944

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO PRINCIPAL 01-ESQ-TRECHO 02

<u>TANGENTE</u>			
DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	0	199425.273	49754.712
FIM:	95.772	199333.463	49727.448

<u>TANGENTE</u>			
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	95.772	ÂNGULO:	253.4607943

<u>PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR</u>			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	95.772	199333.463	49727.448
CC:		198422.515	52795.049
PCC:	1+94.126	199238.764	49700.903

<u>CURVA CIRCULAR</u>			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	01° 45' 39.6647"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	3200		
DESENVOLVIMENTO:	98.354	TANGENTE:	49.181
FLECHA:	0.378	AFASTAMENTO:	0.378
COMPRIM. CORDA:	98.35	ÂNGULO CORDA:	254.3413033

<u>PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR</u>			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PCC:	1+94.126	199238.764	49700.903
CC:		200055.012	46606.757
PT:	2+86.146	199150.137	49676.155

<u>CURVA CIRCULAR</u>			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	01° 38' 51.4428"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	3200		
DESENVOLVIMENTO:	92.021	TANGENTE:	46.013
FLECHA:	0.331	AFASTAMENTO:	0.331
COMPRIM. CORDA:	92.017	ÂNGULO CORDA:	254.3980008

<u>TANGENTE</u>			
DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO PRINCIPAL 01-ESQ-TRECHO 02

INÍCIO: 2+86.146 199150.137 49676.155
FIM: 8+03.180 198654.205 49529.951

TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	517.033	ÂNGULO:	253.5741893

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	8+03.180	198654.205	49529.951
CC:		198739.037	49242.195
PCC:	8+39.133	198620.41	49517.745

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	06° 51' 59.6483"	TIPO:	DIREITO
RAIO:		300	
DESENVOLVIMENTO:	35.953	TANGENTE:	17.998
FLECHA:	0.538	AFASTAMENTO:	0.539
COMPRIM. CORDA:	35.932	ÂNGULO CORDA:	250.1409048

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PCC:	8+39.133	198620.41	49517.745
CC:		198501.783	49793.295
PT:	8+75.085	198586.616	49505.539

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	06° 51' 58.8701"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:		300	
DESENVOLVIMENTO:	35.952	TANGENTE:	17.998
FLECHA:	0.538	AFASTAMENTO:	0.539
COMPRIM. CORDA:	35.931	ÂNGULO CORDA:	250.1407968

TANGENTE

DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	8+75.085	198586.616	49505.539
FIM:	9+75.372	198490.423	49477.18

TANGENTE

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO PRINCIPAL 01-ESQ-TRECHO 02

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	100.287	ÂNGULO:	253.5739732

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	9+75.372	198490.423	49477.18
CC:		198631.811	48997.587
PCC:	11+05.555	198371.725	49424.618

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	14° 55' 04.2205"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	500		
DESENVOLVIMENTO:	130.183	TANGENTE:	65.462
FLECHA:	4.231	AFASTAMENTO:	4.267
COMPRIM. CORDA:	129.815	ÂNGULO CORDA:	246.1150536

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PCC:	11+05.555	198371.725	49424.618
CC:		198111.638	49851.648
PT:	12+35.132	198253.608	49372.227

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	14° 50' 54.3323"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	500		
DESENVOLVIMENTO:	129.577	TANGENTE:	65.154
FLECHA:	4.192	AFASTAMENTO:	4.227
COMPRIM. CORDA:	129.215	ÂNGULO CORDA:	246.0803469

TANGENTE

DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	12+35.132	198253.608	49372.227
FIM:	12+88.889	198202.063	49356.963

TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	53.757	ÂNGULO:	253.5045598

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO PRINCIPAL 01-ESQ-TRECHO 02

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	12+88.889	198202.063	49356.963
CC:		198116.881	49644.616
PCC:	13+39.432	198152.623	49346.753

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	09° 39' 10.9350"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:		300	
DESENVOLVIMENTO:	50.543	TANGENTE:	25.332
FLECHA:	1.064	AFASTAMENTO:	1.068
COMPRIM. CORDA:	50.483	ÂNGULO CORDA:	258.3310785

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PCC:	13+39.432	198152.623	49346.753
CC:		198188.365	49048.889
PT:	13+89.975	198103.183	49336.542

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	09° 39' 11.1780"	TIPO:	DIREITO
RAIO:		300	
DESENVOLVIMENTO:	50.544	TANGENTE:	25.332
FLECHA:	1.064	AFASTAMENTO:	1.068
COMPRIM. CORDA:	50.484	ÂNGULO CORDA:	258.3310448

TANGENTE

DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	13+89.975	198103.183	49336.542
FIM:	15+19.910	197978.595	49299.648

TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	129.935	ÂNGULO:	253.5044923

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 10-RETORNO 01-TRAV 02

		<u>TANGENTE</u>		
DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE	
INÍCIO:		0	198991.687	49623.969
FIM:	1+00.000		199087.605	49652.247
		<u>TANGENTE</u>		
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR	
COMPRIMENTO:	100	ÂNGULO:	73.57418933	

<u>PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR</u>			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1+00.000	199087.605	49652.247
CC:		199090.356	49642.898
PT:	1+30.604	199093.116	49633.553
<u>CURVA CIRCULAR</u>			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	179° 56' 44.5278"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	9.745		
DESENVOLVIMENTO:	30.604	TANGENTE:	20567.164
FLECHA:	9.74	AFASTAMENTO:	20557.422
COMPRIM. CORDA:	19.489	ÂNGULO CORDA:	163.5741893

		<u>TANGENTE</u>		
DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE	
INÍCIO:	1+30.604	199093.116	49633.553	
FIM:	2+30.604	198997.198	49605.275	
		<u>TANGENTE</u>		
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR	
COMPRIMENTO:	100	ÂNGULO:	253.5742061	

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 11-RETORNO 02-TRAV 02

		<u>TANGENTE</u>		
DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE	
INÍCIO:		0	198842.559	49559.687
FIM:	1+00.000		198746.64	49531.41

		<u>TANGENTE</u>		
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR	
COMPRIMENTO:		100	ÂNGULO:	253.5742061

<u>PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR</u>			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1+00.000	198746.64	49531.41
CC:		198743.889	49540.758
PT:	1+30.604	198741.129	49550.104

<u>CURVA CIRCULAR</u>			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	179° 56' 46.3900"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	9.745		
DESENVOLVIMENTO:	30.604	TANGENTE:	20764.918
FLECHA:	9.74	AFASTAMENTO:	20755.176
COMPRIM. CORDA:	19.489	ÂNGULO CORDA:	343.5741893

		<u>TANGENTE</u>		
DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE	
INÍCIO:	1+30.604	198741.129	49550.104	
FIM:	2+30.604	198837.048	49578.381	

		<u>TANGENTE</u>		
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR	
COMPRIMENTO:		100	ÂNGULO:	73.57418932

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 12-AV TABOQUINHA-TRAV 02

		<u>TANGENTE</u>		
DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE	
INÍCIO:		0	198796.19	49577.278
FIM:	1+00.000		198892.109	49605.557

		<u>TANGENTE</u>		
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR	
COMPRIMENTO:		100	ÂNGULO:	73.57354913

<u>PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR</u>			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1+00.000	198892.109	49605.557
CC:		198885.18	49629.057
PT:	1+35.912	198909.277	49633.483

<u>CURVA CIRCULAR</u>			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	83° 58' 58.4231"	TIPO:	DIREITO
RAIO:		24.5	
DESENVOLVIMENTO:	35.912	TANGENTE:	22.053
FLECHA:	6.291	AFASTAMENTO:	8.464
COMPRIM. CORDA:	32.782	ÂNGULO CORDA:	31.58210148

		<u>TANGENTE</u>		
DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE	
INÍCIO:	1+35.912		198909.277	49633.483
FIM:	2+50.000		198888.664	49745.694

		<u>TANGENTE</u>		
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR	
COMPRIMENTO:		114.088	ÂNGULO:	349.5906538

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 13-ALÇA 02-TRAV 02

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	0	198909.247	49633.646
CC:		198928.918	49637.26
PT:	33.516	198934.574	49618.076

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	96° 01' 01.5769"	TIPO:	DIREITO
RAIO:		20	
DESENVOLVIMENTO:	33.516	TANGENTE:	22.219
FLECHA:	6.62	AFASTAMENTO:	9.894
COMPRIM. CORDA:	29.73	ÂNGULO CORDA:	121.5821015

TANGENTE

DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	33.516	198934.574	49618.076
FIM:	1+33.516	199030.492	49646.355

TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	100	ÂNGULO:	73.57354913

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 14-TRAVESSIA 02

		<u>TANGENTE</u>		
DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE	
INÍCIO:	0	198431.246	49245.213	
FIM:	80.809	198396.219	49318.037	

		<u>TANGENTE</u>		
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR	
COMPRIMENTO:	80.809	ÂNGULO:	334.313936	

<u>PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR</u>			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	80.809	198396.219	49318.037
CC:		198318.718	49280.761
PCC:	1+65.782	198330.245	49365.985

<u>CURVA CIRCULAR</u>			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	56° 36' 40.0322"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	86		
DESENVOLVIMENTO:	84.972	TANGENTE:	46.317
FLECHA:	10.283	AFASTAMENTO:	11.679
COMPRIM. CORDA:	81.558	ÂNGULO CORDA:	306.008376

<u>PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR</u>			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PCC:	1+65.782	198330.245	49365.985
CC:		198334.5	49397.448
PCC:	2+24.702	198305.502	49410.377

<u>CURVA CIRCULAR</u>			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	106° 19' 38.4123"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	31.75		
DESENVOLVIMENTO:	58.92	TANGENTE:	42.385
FLECHA:	12.715	AFASTAMENTO:	21.208
COMPRIM. CORDA:	50.822	ÂNGULO CORDA:	330.8664843

<u>PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR</u>			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 14-TRAVESSIA 02

PCC:	2+24.702	198305.502	49410.377
CC:		198396.15	49369.961
PCC:	3+30.139	198387.323	49468.818

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	60° 52' 01.9648"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:		99.25	
DESENVOLVIMENTO:	105.437	TANGENTE:	58.308
FLECHA:	13.675	AFASTAMENTO:	15.86
COMPRIM. CORDA:	100.548	ÂNGULO CORDA:	54.46375892

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PCC:	3+30.139	198387.323	49468.818
CC:		198391.036	49427.233
PCC:	4+23.204	198426.202	49404.73

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	127° 43' 07.4395"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:		41.75	
DESENVOLVIMENTO:	93.065	TANGENTE:	85.07
FLECHA:	23.356	AFASTAMENTO:	53.012
COMPRIM. CORDA:	74.959	ÂNGULO CORDA:	148.7567317

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PCC:	4+23.204	198426.202	49404.73
CC:		198514.433	49348.269
PT:	5+29.794	198420.034	49302.866

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	58° 18' 07.7469"	TIPO:	DIREITO
RAIO:		104.75	
DESENVOLVIMENTO:	106.59	TANGENTE:	58.425
FLECHA:	13.268	AFASTAMENTO:	15.192
COMPRIM. CORDA:	102.05	ÂNGULO CORDA:	183.4650224

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 14-TRAVESSIA 02

		<u>TANGENTE</u>	
DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	5+29.794	198420.034	49302.866
FIM:	5+86.610	198444.66	49251.665
		<u>TANGENTE</u>	
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	56.815	ÂNGULO:	154.3139464

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 15-ALÇA 03-TRAV 02

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	0	198330.257	49366.056
CC:		198346.764	49463.924
PT:	1+06.924	198425.136	49403.027

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	61° 43' 32.6872"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	99.25		
DESENVOLVIMENTO:	106.924	TANGENTE:	59.313
FLECHA:	14.054	AFASTAMENTO:	16.372
COMPRIM. CORDA:	101.828	ÂNGULO CORDA:	68.71082326

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 16-LIGAÇÃO 06-TRAV 02

DESCRIÇÃO	TANGENTE		NORTE	ESTE
	ESTACAS			
INÍCIO:		0	198717.701	49515.584
FIM:	2+42.285		198485.304	49447.074

TIPO	TANGENTE		PARÂMETRO	VALOR
	VALOR			
COMPRIMENTO:	242.285	ÂNGULO:		253.5745944

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	2+42.285	198485.304	49447.074
CC:		198514.429	49348.277
PT:	3+16.627	198427.291	49403.194

CURVA CIRCULAR			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	41° 21' 15.9686"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	103		
DESENVOLVIMENTO:	74.342	TANGENTE:	38.874
FLECHA:	6.635	AFASTAMENTO:	7.092
COMPRIM. CORDA:	72.739	ÂNGULO CORDA:	232.8973765

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 17-ROTATORIA 01

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	0	198332.41	49475.476
CC:		198311.798	49481.591
PT:	1+35.087	198332.41	49475.475

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	359° 59' 50.4063"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	21.5		
DESENVOLVIMENTO:	135.087	TANGENTE:	0
FLECHA:	43	AFASTAMENTO:	43
COMPRIM. CORDA:	0.001	ÂNGULO CORDA:	196.5260489

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 18-LIGAÇÃO 07-TRAV 02

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	0	198387.167	49470.561
CC:		198396.15	49369.961
PCC:	19.657	198406.792	49470.399

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	11° 09' 03.2764"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	101		
DESENVOLVIMENTO:	19.657	TANGENTE:	9.859
FLECHA:	0.478	AFASTAMENTO:	0.48
COMPRIM. CORDA:	19.626	ÂNGULO CORDA:	90.4728202

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PCC:	19.657	198406.792	49470.399
CC:		198417.329	49569.842
PT:	58.882	198445.607	49473.924

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	22° 28' 27.5148"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	100		
DESENVOLVIMENTO:	39.225	TANGENTE:	19.868
FLECHA:	1.917	AFASTAMENTO:	1.955
COMPRIM. CORDA:	38.974	ÂNGULO CORDA:	84.81112043

TANGENTE

DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	58.882	198445.607	49473.924
FIM:	2+14.288	198594.671	49517.869

TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	155.407	ÂNGULO:	73.5739656

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
-----------	--------	-------	------

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 18-LIGAÇÃO 07-TRAV 02

PC:	2+14.288	198594.671	49517.869
CC:		198679.504	49230.114
PT:	2+35.266	198614.983	49523.093

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	04° 00' 22.9049"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:		300	
DESENVOLVIMENTO:	20.977	TANGENTE:	10.493
FLECHA:	0.183	AFASTAMENTO:	0.183
COMPRIM. CORDA:	20.973	ÂNGULO CORDA:	75.57714683

TANGENTE

DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	2+35.266	198614.983	49523.093
FIM:	2+74.774	198653.566	49531.59

TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	39.508	ÂNGULO:	77.58032806

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 19-LIGAÇÃO 08-TRAV 02

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	0	198379.562	49339.027
CC:		198325.386	49287.163
PT:	82.133	198304.09	49359.076

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	62° 44' 41.7449"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	75		
DESENVOLVIMENTO:	82.133	TANGENTE:	45.731
FLECHA:	10.965	AFASTAMENTO:	12.842
COMPRIM. CORDA:	78.09	ÂNGULO CORDA:	284.8770257

TANGENTE

DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	82.133	198304.09	49359.076
FIM:	1+81.379	198208.929	49330.896

TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	99.246	ÂNGULO:	253.5045611

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1+81.379	198208.929	49330.896
CC:		197740.429	50912.986
PCC:	2+31.111	198161.038	49317.496

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	01° 43' 36.9502"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	1650		
DESENVOLVIMENTO:	49.732	TANGENTE:	24.868
FLECHA:	0.187	AFASTAMENTO:	0.187
COMPRIM. CORDA:	49.73	ÂNGULO CORDA:	254.3680264

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
-----------	--------	-------	------

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 19-LIGAÇÃO 08-TRAV 02

PCC:	2+31.111	198161.038	49317.496
CC:		198581.647	47722.006
PT:	2+80.845	198113.145	49304.095

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	01° 43' 37.1904"	TIPO:	DIREITO
RAIO:			1650
DESENVOLVIMENTO:		49.734 TANGENTE:	24.869
FLECHA:		0.187 AFASTAMENTO:	0.187
COMPRIM. CORDA:		49.732 ÂNGULO CORDA:	254.367993

TANGENTE

DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	2+80.845	198113.145	49304.095
FIM:	3+81.120	198016.998	49275.623

TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	100.275	ÂNGULO:	253.5044944

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 20-LIGAÇÃO 09-TRAV 02

DESCRIÇÃO	TANGENTE		
	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	0	198102.687	49338.214
FIM:	1+67.507	198263.3	49385.776

TIPO	TANGENTE		
	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	167.507	ÂNGULO:	73.50452907

DESCRIÇÃO	PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR		
	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1+67.507	198263.3	49385.776
CC:		198240.585	49462.483
PT:	2+27.215	198309.343	49421.59

PARÂMETRO	CURVA CIRCULAR		
	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	42° 45' 45.1294"	TIPO:	DIREITO
RAIO:		80	
DESENVOLVIMENTO:	59.708	TANGENTE:	31.321
FLECHA:	5.506	AFASTAMENTO:	5.913
COMPRIM. CORDA:	58.332	ÂNGULO CORDA:	52.1232611

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 21-VIA SMDB-TRAV 02

		<u>TANGENTE</u>		
DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE	
INÍCIO:		0	197971.856	49322.407
FIM:	2+72.502		198233.142	49399.781

		<u>TANGENTE</u>		
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR	
COMPRIMENTO:	272.502	ÂNGULO:		73.50451791

<u>PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR</u>			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	2+72.502	198233.142	49399.781
CC:		198210.427	49476.489
PT:	3+79.156	198290.325	49480.51

<u>CURVA CIRCULAR</u>			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	76° 23' 09.3175"	TIPO:	DIREITO
RAIO:			80
DESENVOLVIMENTO:	106.655	TANGENTE:	62.938
FLECHA:	17.125	AFASTAMENTO:	21.79
COMPRIM. CORDA:	98.93	ÂNGULO CORDA:	35.31155714

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 22-AV JARDIM BOTANICO-TRAV 02

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	0	198290.79	49486.163
CC:		198241.933	49496.795
PT:	34.089	198286.568	49519.328

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	39° 03' 48.2503"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	50		
DESENVOLVIMENTO:	34.089	TANGENTE:	17.737
FLECHA:	2.877	AFASTAMENTO:	3.053
COMPRIM. CORDA:	33.433	ÂNGULO CORDA:	352.7454368

TANGENTE

DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	34.089	198286.568	49519.328
FIM:	85.046	198263.604	49564.817

TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	50.957	ÂNGULO:	333.2137354

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 23-SAIDA 02-TRAV 02

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	0	198326.525	49497.255
CC:		198363.171	49536.234
PT:	37.182	198359.986	49482.829

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	39° 49' 12.8711"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	53.5		
DESENVOLVIMENTO:	37.182	TANGENTE:	19.377
FLECHA:	3.198	AFASTAMENTO:	3.401
COMPRIM. CORDA:	36.438	ÂNGULO CORDA:	113.3229303

TANGENTE

DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	37.182	198359.986	49482.829
FIM:	1+09.390	198432.066	49478.53

TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	72.208	ÂNGULO:	93.41280933

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1+09.390	198432.066	49478.53
CC:		198436.828	49558.388
PT:	1+37.088	198459.449	49481.653

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	19° 50' 15.0545"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	80		
DESENVOLVIMENTO:	27.698	TANGENTE:	13.989
FLECHA:	1.196	AFASTAMENTO:	1.214
COMPRIM. CORDA:	27.56	ÂNGULO CORDA:	83.49405177

TANGENTE

DESCRIÇÃO	ESTACAS	NORTE	ESTE
-----------	---------	-------	------

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 23-SAIDA 02-TRAV 02

INÍCIO: 1+37.088 198459.449 49481.653
FIM: 2+37.088 198555.368 49509.929

TANGENTE

	TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:			100	ÂNGULO: 73.5752942

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 24-ALÇA 04

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	0	198350.721	49460.167
CC:		198344.873	49471.778
PT:	30.235	198332.41	49475.476

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	133° 15' 19.4310"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:		13	
DESENVOLVIMENTO:	30.235	TANGENTE:	30.081
FLECHA:	7.843	AFASTAMENTO:	19.77
COMPRIM. CORDA:	23.867	ÂNGULO CORDA:	309.8970176

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 25-ALÇA 05

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	0	198325.109	49441.753
CC:		198317.372	49449.572
PT:	27.872	198315.485	49460.409

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	145° 10' 31.8012"	TIPO:	DIREITO
RAIO:			11
DESENVOLVIMENTO:	27.872	TANGENTE:	35.075
FLECHA:	7.708	AFASTAMENTO:	25.759
COMPRIM. CORDA:	20.992	ÂNGULO CORDA:	332.713413

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 26-ALÇA 06

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	0	198312.399	49503.082
CC:		198313.236	49533.071
PT:	32.261	198286.456	49519.551

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	61° 36' 48.9724"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:			30
DESENVOLVIMENTO:	32.261	TANGENTE:	17.888
FLECHA:	4.233	AFASTAMENTO:	4.928
COMPRIM. CORDA:	30.729	ÂNGULO CORDA:	302.4069337

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS
PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16

RELATÓRIO DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS HORIZONTAIS DE ALINHAMENTOS

EIXO 27-ALÇA 07

PONTOS NOTÁVEIS DA CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	0	198284.361	49445.932
CC:		198306.079	49436.956
PT:	30.698	198309.066	49460.265

CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	74° 50' 47.3086"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:		23.5	
DESENVOLVIMENTO:	30.698	TANGENTE:	17.982
FLECHA:	4.837	AFASTAMENTO:	6.091
COMPRIM. CORDA:	28.562	ÂNGULO CORDA:	59.87834978

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

NOME: EIXO PRINCIPAL 01-DIR-TRECHO 02
ESTACAS: 0.000+0.000 À 76.000+5.785

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	1125.65
FIM:	42.000+0.000	1143.643
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1.000+0.000	1126.078
	2.000+0.000	1126.507
	3.000+0.000	1126.935
	4.000+0.000	1127.364
	5.000+0.000	1127.792
	6.000+0.000	1128.22
	7.000+0.000	1128.649
	8.000+0.000	1129.077
	9.000+0.000	1129.506
	10.000+0.000	1129.934
	11.000+0.000	1130.363
	12.000+0.000	1130.791
	13.000+0.000	1131.219
	14.000+0.000	1131.648
	15.000+0.000	1132.076
	16.000+0.000	1132.505
	17.000+0.000	1132.933
	18.000+0.000	1133.361
	19.000+0.000	1133.79
	20.000+0.000	1134.218
	21.000+0.000	1134.647
	22.000+0.000	1135.075
	23.000+0.000	1135.503
	24.000+0.000	1135.932
	25.000+0.000	1136.36
	26.000+0.000	1136.789
	27.000+0.000	1137.217
	28.000+0.000	1137.645
	29.000+0.000	1138.074
	30.000+0.000	1138.502
	31.000+0.000	1138.931
	32.000+0.000	1139.359

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

33.000+0.000	1139.788
34.000+0.000	1140.216
35.000+0.000	1140.644
36.000+0.000	1141.073
37.000+0.000	1141.501
38.000+0.000	1141.93
39.000+0.000	1142.358
40.000+0.000	1142.786
41.000+0.000	1143.215

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	840
GRADE:	2.14%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	42.000+0.000	1143.643
PIV:	44.000+0.000	1144.5
FIM:	46.000+0.000	1143.658
PONTO ALTO:	44.000+0.359	1144.075
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	43.000+0.000	1143.965

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	2.14%
RAMPA POSTERIOR:	-2.10%
COMPRIMENTO:	80
K:	18.841
e:	-0.425

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	46.000+0.000	1143.658
FIM:	46.000+9.320	1143.462
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	45.000+0.000	1143.973
	46.000+0.000	1143.658

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	9.32
GRADE:	-2.10%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	46.000+9.320	1143.462
PIV:	49.000+9.320	1142.2
FIM:	52.000+9.320	1143.328
PONTO BAIXO:	49.000+12.697	1142.796
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	47.000+0.000	1143.257

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-2.10%
RAMPA POSTERIOR:	1.88%
COMPRIMENTO:	120
K:	30.123
e:	0.598

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	52.000+9.320	1143.328
FIM:	59.000+10.000	1145.972
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	50.000+0.000	1142.805
	51.000+0.000	1142.919
	52.000+0.000	1143.167
	53.000+0.000	1143.529
	54.000+0.000	1143.905
	55.000+0.000	1144.28
	56.000+0.000	1144.656
	57.000+0.000	1145.032
	58.000+0.000	1145.408
	59.000+0.000	1145.784

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	140.68
GRADE:	1.88%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	59.000+10.000	1145.972
PIV:	62.000+10.000	1147.1

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

FIM:	65.000+10.000	1151.3
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	60.000+0.000	1146.181

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	1.88%
RAMPA POSTERIOR:	7.00%
COMPRIMENTO:	120
K:	23.436
e:	0.768

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	65.000+10.000	1151.3
FIM:	66.000+5.000	1152.35
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	63.000+0.000	1148.333
	64.000+0.000	1149.392
	65.000+0.000	1150.621

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	15
GRADE:	7.00%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	66.000+5.000	1152.35
PIV:	68.000+10.000	1155.5
FIM:	70.000+15.000	1156.627
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	67.000+0.000	1153.344

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	7.00%
RAMPA POSTERIOR:	2.50%
COMPRIMENTO:	90
K:	20.016
e:	-0.506

RAMPA

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	70.000+15.000	1156.627
FIM:	76.000+5.780	NaN
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	69.000+0.000	1155.444
	70.000+0.000	1156.195
	71.000+0.000	1156.752
	72.000+0.000	1157.252
	73.000+0.000	1157.753
	74.000+0.000	1158.254
	75.000+0.000	1158.755

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	110.78
GRADE:	2.50%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

NOME: EIXO PRINCIPAL 01-ESQ-TRECHO 02
ESTACAS: 0.000+0.000 À 75.000+19.910

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	1125.5
FIM:	42.000+0.000	1143.636
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1.000+0.000	1125.932
	2.000+0.000	1126.364
	3.000+0.000	1126.795
	4.000+0.000	1127.227
	5.000+0.000	1127.659
	6.000+0.000	1128.091
	7.000+0.000	1128.523
	8.000+0.000	1128.955
	9.000+0.000	1129.386
	10.000+0.000	1129.818
	11.000+0.000	1130.25
	12.000+0.000	1130.682
	13.000+0.000	1131.114
	14.000+0.000	1131.545
	15.000+0.000	1131.977
	16.000+0.000	1132.409
	17.000+0.000	1132.841
	18.000+0.000	1133.273
	19.000+0.000	1133.705
	20.000+0.000	1134.136
	21.000+0.000	1134.568
	22.000+0.000	1135
	23.000+0.000	1135.432
	24.000+0.000	1135.864
	25.000+0.000	1136.295
	26.000+0.000	1136.727
	27.000+0.000	1137.159
	28.000+0.000	1137.591
	29.000+0.000	1138.023
	30.000+0.000	1138.455
	31.000+0.000	1138.886
	32.000+0.000	1139.318
	33.000+0.000	1139.75
	34.000+0.000	1140.182

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

35.000+0.000	1140.614
36.000+0.000	1141.045
37.000+0.000	1141.477
38.000+0.000	1141.909
39.000+0.000	1142.341
40.000+0.000	1142.773
41.000+0.000	1143.205
42.000+0.000	1143.636

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	840
GRADE:	2.16%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	42.000+0.000	1143.636
PIV:	44.000+0.000	1144.5
FIM:	46.000+0.000	1143.645
PONTO ALTO:	44.000+0.212	1144.07
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	43.000+0.000	1143.961

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	2.16%
RAMPA POSTERIOR:	-2.14%
COMPRIMENTO:	80
K:	18.624
e:	-0.43

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	46.000+0.000	1143.645
FIM:	46.000+10.000	1143.432
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	45.000+0.000	1143.965
	46.000+0.000	1143.645

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	10
GRADE:	-2.14%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS
CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	46.000+10.000	1143.432
PIV:	49.000+10.000	1142.15
FIM:	52.000+10.000	1143.269
PONTO BAIXO:	49.000+14.063	1142.748
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	47.000+0.000	1143.235

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-2.14%
RAMPA POSTERIOR:	1.87%
COMPRIMENTO:	120
K:	29.987
e:	0.6

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	52.000+10.000	1143.269
FIM:	59.000+10.000	1145.881
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	50.000+0.000	1142.753
	51.000+0.000	1142.86
	52.000+0.000	1143.099
	53.000+0.000	1143.456
	54.000+0.000	1143.829
	55.000+0.000	1144.202
	56.000+0.000	1144.575
	57.000+0.000	1144.948
	58.000+0.000	1145.321

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	140
GRADE:	1.87%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	59.000+10.000	1145.881
PIV:	62.000+10.000	1147
FIM:	65.000+10.000	1151.16
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

60.000+0.000

1146.088

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	1.87%
RAMPA POSTERIOR:	6.93%
COMPRIMENTO:	120
K:	23.678
e:	0.76

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	65.000+10.000	1151.16
FIM:	68.000+0.000	1154.627
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	63.000+0.000	1148.221
	64.000+0.000	1149.27
	65.000+0.000	1150.488
	66.000+0.000	1151.853
	67.000+0.000	1153.24

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	50
GRADE:	6.93%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	68.000+0.000	1154.627
PIV:	70.000+0.000	1157.4
FIM:	72.000+0.000	1158.334
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	69.000+0.000	1155.898

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	6.93%
RAMPA POSTERIOR:	2.34%
COMPRIMENTO:	80
K:	17.398
e:	-0.46

RAMPA

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	72.000+0.000	1158.334
FIM:	75.000+19.910	NaN
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	71.000+0.000	1157.752
	72.000+0.000	1158.334
	73.000+0.000	1158.801
	74.000+0.000	1159.268
	75.000+0.000	1159.735

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	79.91
GRADE:	2.34%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

NOME: EIXO 10-RETORNO 01-TRAV 02
ESTACAS: 0.000+0.000 À 11.000+10.604

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	1135.39
FIM:	4.000+10.000	1133.435
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1.000+0.000	1134.955
	2.000+0.000	1134.521
	3.000+0.000	1134.086
	4.000+0.000	1133.652

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	90
GRADE:	-2.17%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	4.000+10.000	1133.435
PIV:	5.000+10.000	1133
FIM:	6.000+10.000	1133.425
PONTO BAIXO:	5.000+10.233	1133.215
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	5.000+0.000	1133.271

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-2.17%
RAMPA POSTERIOR:	2.12%
COMPRIMENTO:	40
K:	9.312
e:	0.215

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	6.000+10.000	1133.425
FIM:	11.000+10.600	NaN

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

ESTACAS INTERMEDIARIAS:

6.000+0.000	1133.266
7.000+0.000	1133.637
8.000+0.000	1134.061
9.000+0.000	1134.486
10.000+0.000	1134.91
11.000+0.000	1135.335

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	100.6
GRADE:	2.12%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

NOME: EIXO 11-RETORNO 02-TRAV 02
ESTACAS: 0.000+0.000 À 11.000+10.604

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	1139.02
FIM:	4.000+15.000	1141.075
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1.000+0.000	1139.453
	2.000+0.000	1139.885
	3.000+0.000	1140.318
	4.000+0.000	1140.751

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	95
GRADE:	2.16%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	4.000+15.000	1141.075
PIV:	5.000+10.000	1141.4
FIM:	6.000+5.000	1141.085
PONTO ALTO:	5.000+10.232	1141.24
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	5.000+0.000	1141.166

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	2.16%
RAMPA POSTERIOR:	-2.10%
COMPRIMENTO:	30
K:	7.04
e:	-0.16

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	6.000+5.000	1141.085

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

FIM:	11.000+10.600	1138.87
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	6.000+0.000	1141.172
	7.000+0.000	1140.771
	8.000+0.000	1140.351
	9.000+0.000	1139.932
	10.000+0.000	1139.512
	11.000+0.000	1139.092

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

	TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:		105.6
GRADE:		-2.10%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

NOME: EIXO 12-AV TABOQUINHA-TRAV 02
ESTACAS: 0.000+0.000 À 12.000+10.000

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	1139.5
FIM:	8.000+10.000	1135.817
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1.000+0.000	1139.067
	2.000+0.000	1138.633
	3.000+0.000	1138.2
	4.000+0.000	1137.767
	5.000+0.000	1137.333
	6.000+0.000	1136.9
	7.000+0.000	1136.467
	8.000+0.000	1136.033

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	170
GRADE:	-2.17%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	8.000+10.000	1135.817
PIV:	9.000+0.000	1135.6
FIM:	9.000+10.000	1135.514
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	9.000+0.000	1135.633

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-2.17%
RAMPA POSTERIOR:	-0.86%
COMPRIMENTO:	20
K:	15.273
e:	0.033

RAMPA

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	9.000+10.000	1135.514
FIM:	12.000+10.000	1135
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	10.000+0.000	1135.429
	11.000+0.000	1135.257
	12.000+0.000	1135.086

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	60
GRADE:	-0.86%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

NOME: EIXO 13-ALÇA 02-TRAV 02
ESTACAS: 0.000+0.000 À 6.000+13.516

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	1136.55
FIM:	0.000+5.000	1136.667

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	5
GRADE:	2.33%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+5.000	1136.667
PIV:	0.000+15.000	1136.9
FIM:	1.000+5.000	1136.624
PONTO ALTO:	0.000+14.171	1136.774
ESTACAS INTERMEDIARIAS:	1.000+0.000	1136.73

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	2.33%
RAMPA POSTERIOR:	-2.76%
COMPRIMENTO:	20
K:	3.93
e:	-0.127

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1.000+5.000	1136.624
FIM:	1.000+13.510	1136.39

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	8.51
GRADE:	-2.76%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS
RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1.000+13.510	1136.39
FIM:	6.000+13.510	1134.23
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	2.000+0.000	1136.25
	3.000+0.000	1135.818
	4.000+0.000	1135.386
	5.000+0.000	1134.954
	6.000+0.000	1134.522

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	100
GRADE:	-2.16%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

NOME: EIXO 14-TRAVESSIA 02
ESTACAS: 0.000+0.000 À 29.000+6.610

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	1148
FIM:	3.000+10.000	1149.4
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1.000+0.000	1148.4
	2.000+0.000	1148.8
	3.000+0.000	1149.2

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	70
GRADE:	2.00%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	3.000+10.000	1149.4
PIV:	5.000+0.000	1150
FIM:	6.000+10.000	1151.948
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	4.000+0.000	1149.637

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	2.00%
RAMPA POSTERIOR:	6.50%
COMPRIMENTO:	60
K:	13.349
e:	0.337

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	6.000+10.000	1151.948
FIM:	6.000+10.048	1151.952
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	6.000+0.000	1151.336

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	0.048
GRADE:	6.50%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	6.000+10.048	1151.952
PIV:	8.000+0.048	1153.9
FIM:	9.000+10.048	1153.471
PONTO ALTO:	8.000+19.230	1153.549
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	7.000+0.000	1152.533

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	6.50%
RAMPA POSTERIOR:	-1.43%
COMPRIMENTO:	60
K:	7.573
e:	-0.594

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	9.000+10.048	1153.471
FIM:	10.000+10.048	1153.186
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	9.000+0.000	1153.548
	10.000+0.000	1153.329

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	20
GRADE:	-1.43%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	10.000+10.048	1153.186
PIV:	11.000+10.048	1152.9
FIM:	12.000+10.048	1152.071
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	11.000+0.000	1153.01

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-1.43%
RAMPA POSTERIOR:	-4.15%
COMPRIMENTO:	40
K:	14.721
e:	-0.136

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	12.000+10.048	1152.071
FIM:	13.000+0.000	1151.658
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	12.000+0.000	1152.453

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	9.952
GRADE:	-4.15%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	13.000+0.000	1151.658
PIV:	15.000+0.000	1150
FIM:	17.000+0.000	1150.4
PONTO BAIXO:	16.000+4.453	1150.322
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	14.000+0.000	1150.958

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-4.15%
RAMPA POSTERIOR:	1.00%
COMPRIMENTO:	80
K:	15.547
e:	0.515

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	17.000+0.000	1150.4
FIM:	19.000+10.000	1150.9
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	16.000+0.000	1150.329

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

17.000+0.000	1150.4
18.000+0.000	1150.6
19.000+0.000	1150.8

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	50
GRADE:	1.00%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	19.000+10.000	1150.9
PIV:	21.000+0.000	1151.2
FIM:	22.000+10.000	1150.606
PONTO ALTO:	20.000+10.129	1151.001
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	20.000+0.000	1150.975

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	1.00%
RAMPA POSTERIOR:	-1.98%
COMPRIMENTO:	60
K:	20.129
e:	-0.224

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	22.000+10.000	1150.606
FIM:	29.000+6.605	NaN
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	22.000+0.000	1150.779
	23.000+0.000	1150.408
	24.000+0.000	1150.012
	25.000+0.000	1149.615
	26.000+0.000	1149.219
	27.000+0.000	1148.823
	28.000+0.000	1148.427
	29.000+0.000	1148.031

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	136.605
GRADE:	-1.98%
GRADE:	-1.98%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

NOME: EIXO 15-ALÇA 03-TRAV 02
ESTACAS: 0.000+0.000 À 5.000+6.924

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	1153.43
FIM:	0.000+0.061	1153.429

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	0.061
GRADE:	-1.88%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.061	1153.429
PIV:	0.000+12.061	1153.204
FIM:	1.000+4.061	1152.582

ESTACAS INTERMEDIARIAS:

1.000+0.000 1152.781

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-1.88%
RAMPA POSTERIOR:	-5.18%
COMPRIMENTO:	24
K:	7.263
e:	-0.099

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1.000+4.061	1152.582
FIM:	2.000+8.017	1151.34

ESTACAS INTERMEDIARIAS:

1.000+0.000 1152.781

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	23.956
GRADE:	-5.18%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1.000+7.017	1152.428
PIV:	3.000+9.017	1150.252
FIM:	4.000+12.017	1150.713
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	0.000+0.000	1153.43
	0.000+0.000	1153.43
	0.000+0.000	1153.43
	0.000+0.000	1153.43
	0.000+0.000	1153.43
	0.000+0.000	1153.43
	0.000+0.000	1153.43
	0.000+0.000	1153.43
	0.000+0.000	1153.43
	0.000+0.000	1153.43
	0.000+0.000	1153.43
	0.000+0.000	1153.43
	0.000+0.000	1153.43
	0.000+0.000	1153.43
	0.000+0.000	1153.43
	0.000+0.000	1153.43
	0.000+0.000	1153.43
	0.000+0.000	1153.43
	0.000+0.000	1153.43
	1.000+0.000	1152.781
	1.000+0.000	1152.781
	1.000+0.000	1152.781
	1.000+0.000	1152.781

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL ASSIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-5.18%
RAMPA POSTERIOR:	2.01%
COMPRIMENTO L1:	42
COMPRIMENTO L2:	23
K1:	16.513
K2:	4.952
e:	0.534

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	4.000+10.017	1150.673
FIM:	4.000+13.796	1150.749
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

4.000+0.000

1150.558

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	3.779
GRADE:	2.01%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	4.000+13.796	1150.749
PIV:	4.000+19.796	1150.869
FIM:	5.000+5.796	1150.932
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	5.000+0.000	1150.858

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	2.01%
RAMPA POSTERIOR:	1.05%
COMPRIMENTO:	12
K:	12.534
e:	-0.014

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	5.000+5.796	1150.932
FIM:	5.000+6.920	1150.944

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	1.124
GRADE:	1.05%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

NOME: EIXO 16-LIGAÇÃO 06-TRAV 02
ESTACAS: 0.000+0.000 À 15.000+16.627

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	1141.71
FIM:	5.000+13.053	1143.819
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1.000+0.000	1142.083
	2.000+0.000	1142.456
	3.000+0.000	1142.829
	4.000+0.000	1143.202
	5.000+0.000	1143.575

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	113.053
GRADE:	1.87%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	5.000+13.053	1143.819
PIV:	8.000+3.053	1144.751
FIM:	10.000+13.053	1147.751
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	6.000+0.000	1143.958

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	1.87%
RAMPA POSTERIOR:	6.00%
COMPRIMENTO:	100
K:	24.194
e:	0.517

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	10.000+13.053	1147.751
FIM:	12.000+3.050	1149.55

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

K2: 12.147
e: 0.834

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	14.000+19.050	1151.039
FIM:	15.000+16.627	1150.919
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	14.000+0.000	1150.952
	15.000+0.000	1151.032

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	17.577
GRADE:	-0.68%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

NOME: EIXO 17-ROTATORIA 01
ESTACAS: 0.000+0.000 À 6.000+15.087

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	1151.1
FIM:	1.000+10.000	1150.95
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1.000+0.000	1151

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	30
GRADE:	-0.50%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1.000+10.000	1150.95
PIV:	2.000+0.000	1150.9
FIM:	2.000+10.000	1150.963
PONTO BAIXO:	1.000+18.883	1150.928
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	2.000+0.000	1150.928

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-0.50%
RAMPA POSTERIOR:	0.63%
COMPRIMENTO:	20
K:	17.767
e:	0.028

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2.000+10.000	1150.963
FIM:	4.000+10.000	1151.213
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	3.000+0.000	1151.025
	4.000+0.000	1151.15

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	40
GRADE:	0.63%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	4.000+10.000	1151.213
PIV:	5.000+0.000	1151.275
FIM:	5.000+10.000	1151.225
PONTO ALTO:	5.000+1.117	1151.248
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	5.000+0.000	1151.247

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	0.63%
RAMPA POSTERIOR:	-0.50%
COMPRIMENTO:	20
K:	17.767
e:	-0.028

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	5.000+10.000	1151.225
FIM:	6.000+15.085	NaN
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	6.000+0.000	1151.175

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	25.085
GRADE:	-0.50%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

NOME: EIXO 18-LIGAÇÃO 07-TRAV 02
ESTACAS: -1.000+20.000 À 13.000+14.774

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	1150.298
FIM:	1.000+5.254	1150.399
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1.000+0.000	1150.378

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	25.254
GRADE:	0.40%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1.000+5.254	1150.399
PIV:	3.000+5.254	1150.56
FIM:	5.000+5.254	1148.161
PONTO ALTO:	1.000+10.281	1150.409
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	2.000+0.000	1150.372

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	0.40%
RAMPA POSTERIOR:	-6.00%
COMPRIMENTO:	80
K:	12.502
e:	-0.64

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	5.000+5.254	1148.161
FIM:	5.000+8.617	1147.96
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	4.000+0.000	1149.421
	5.000+0.000	1148.465

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	3.363
GRADE:	-6.00%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	5.000+8.617	1147.96
PIV:	7.000+18.617	1144.961
FIM:	10.000+8.617	1144.035
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	6.000+0.000	1147.304

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-6.00%
RAMPA POSTERIOR:	-1.85%
COMPRIMENTO:	100
K:	24.129
e:	0.518

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	10.000+8.617	1144.035
FIM:	13.000+14.774	1142.81
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	8.000+0.000	1145.425
	9.000+0.000	1144.735
	10.000+0.000	1144.21
	11.000+0.000	1143.824
	12.000+0.000	1143.454

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	66.157
GRADE:	-1.85%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

NOME: EIXO 19-LIGAÇÃO 08-TRAV 02
ESTACAS: -1.000+20.000 À 19.000+1.120

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	1150.663
FIM:	1.000+14.157	1152.594
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1.000+0.000	1151.793

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	34.157
GRADE:	5.65%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1.000+14.157	1152.594
PIV:	2.000+12.157	1153.611
FIM:	3.000+10.157	1153.364
PONTO ALTO:	3.000+3.113	1153.412
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	2.000+0.000	1152.89

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	5.65%
RAMPA POSTERIOR:	-1.38%
COMPRIMENTO:	36
K:	5.123
e:	-0.316

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	3.000+10.157	1153.364
FIM:	7.000+7.048	1152.306
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	3.000+0.000	1153.402
	4.000+0.000	1153.228

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	11.000+16.525	1153.935
PIV:	13.000+8.025	1155.713
FIM:	14.000+19.525	1156.501
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	12.000+0.000	1154.114

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	5.77%
RAMPA POSTERIOR:	2.50%
COMPRIMENTO:	63
K:	19.299
e:	-0.257

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	14.000+19.525	1156.501
FIM:	19.000+1.120	1158.544
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	14.000+0.000	1155.914
	15.000+0.000	1156.513
	16.000+0.000	1157.014
	17.000+0.000	1157.515
	18.000+0.000	1158.015

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	81.595
GRADE:	2.50%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

NOME: EIXO 20-LIGAÇÃO 09-TRAV 02
ESTACAS: 0.000+0.000 À 11.000+7.215

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	1156.412
FIM:	0.000+3.297	1156.237

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	3.297
GRADE:	-5.31%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+3.297	1156.237
PIV:	0.000+15.797	1155.574
FIM:	1.000+8.297	1154.696

ESTACAS INTERMEDIARIAS:

1.000+0.000 1155.255

SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-5.31%
RAMPA POSTERIOR:	-7.02%
COMPRIMENTO:	25
K:	14.589
e:	-0.054

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1.000+8.297	1154.696
FIM:	3.000+10.733	1151.717
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1.000+0.000	1155.255
	2.000+0.000	1153.874

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	42.436

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

COMPRIMENTO L1:	10
COMPRIMENTO L2:	24
K1:	2.985
K2:	17.194
e:	0.167

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	9.000+10.922	1153.185
FIM:	10.000+13.484	1152.861
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	10.000+0.000	1153.055

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	22.562
GRADE:	-1.44%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	10.000+13.484	1152.861
PIV:	10.000+19.484	1152.775
FIM:	11.000+5.484	1152.593
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	11.000+0.000	1152.739

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL
SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-1.44%
RAMPA POSTERIOR:	-3.03%
COMPRIMENTO:	12
K:	7.525
e:	-0.024

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	11.000+5.484	1152.593
FIM:	11.000+7.215	1152.541

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	1.73



ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

GRADE:

-3.03%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

NOME: EIXO 21-VIA SMDB-TRAV 02
ESTACAS: 0.000+0.000 À 18.000+19.156

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	1160.3
FIM:	13.000+10.000	1154.155
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1.000+0.000	1159.845
	2.000+0.000	1159.39
	3.000+0.000	1158.934
	4.000+0.000	1158.479
	5.000+0.000	1158.024
	6.000+0.000	1157.569
	7.000+0.000	1157.114
	8.000+0.000	1156.659
	9.000+0.000	1156.203
	10.000+0.000	1155.748
	11.000+0.000	1155.293
	12.000+0.000	1154.838
	13.000+0.000	1154.383

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	270
GRADE:	-2.28%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	13.000+10.000	1154.155
PIV:	14.000+10.000	1153.7
FIM:	15.000+10.000	1152.86
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	14.000+0.000	1153.904

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-2.28%
RAMPA POSTERIOR:	-4.20%
COMPRIMENTO:	40
K:	20.789

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

e: -0.096

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	15.000+10.000	1152.86
FIM:	16.000+0.000	1152.44
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	15.000+0.000	1153.256

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	10
GRADE:	-4.20%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	16.000+0.000	1152.44
PIV:	17.000+0.000	1151.6
FIM:	18.000+0.000	1151.355
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	17.000+0.000	1151.749

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-4.20%
RAMPA POSTERIOR:	-1.23%
COMPRIMENTO:	40
K:	13.45
e:	0.149

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	18.000+0.000	1151.355
FIM:	18.000+19.150	1151.12
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	18.000+0.000	1151.355

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	19.15
GRADE:	-1.23%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

NOME: EIXO 22-AV JARDIM BOTANICO-TRAV 02
ESTACAS: -1.000+20.000 À 4.000+5.046

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	1151.08
FIM:	0.000+10.000	1151.09

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	10
GRADE:	0.10%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+10.000	1151.09
PIV:	1.000+0.000	1151.1
FIM:	1.000+10.000	1151.154
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1.000+0.000	1151.111

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	0.10%
RAMPA POSTERIOR:	0.54%
COMPRIMENTO:	20
K:	45.649
e:	0.011

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1.000+10.000	1151.154
FIM:	4.000+5.040	1151.45
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	2.000+0.000	1151.208
	3.000+0.000	1151.315
	4.000+0.000	1151.423

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	55.04



ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

GRADE:

0.54%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

NOME: EIXO 23-SAIDA 02-TRAV 02
ESTACAS: 0.000+0.000 À 11.000+17.088

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	1150.981
FIM:	1.000+7.895	1151.285
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1.000+0.000	1151.199

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	27.895
GRADE:	1.09%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1.000+7.895	1151.285
PIV:	2.000+7.895	1151.503
FIM:	3.000+7.895	1151.091
PONTO ALTO:	2.000+1.717	1151.361
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	2.000+0.000	1151.36

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	1.09%
RAMPA POSTERIOR:	-2.06%
COMPRIMENTO:	40
K:	12.682
e:	-0.158

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	3.000+7.895	1151.091
FIM:	6.000+2.051	1149.973
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	3.000+0.000	1151.229
	4.000+0.000	1150.841

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

5.000+0.000

1150.428

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	54.156
GRADE:	-2.06%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	6.000+2.051	1149.973
PIV:	7.000+3.551	1149.529
FIM:	8.000+5.051	1148.261
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	7.000+0.000	1149.459

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-2.06%
RAMPA POSTERIOR:	-5.90%
COMPRIMENTO:	43
K:	11.216
e:	-0.206

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	8.000+5.051	1148.261
FIM:	8.000+13.155	1147.783
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	8.000+0.000	1148.547

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	8.105
GRADE:	-5.90%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	8.000+13.155	1147.783
PIV:	10.000+3.155	1146.013
FIM:	11.000+13.155	1144.977
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	9.000+0.000	1147.389

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-5.90%
RAMPA POSTERIOR:	-3.46%
COMPRIMENTO:	60
K:	24.565
e:	0.183

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	11.000+13.155	1144.977
FIM:	11.000+17.088	1144.841
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	11.000+0.000	1145.467

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	3.933
GRADE:	-3.46%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

0.000+0.000	1150.615
0.000+0.000	1150.615
1.000+0.000	1151.236
1.000+0.000	1151.236
1.000+0.000	1151.236

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL ASSIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	8.18%
RAMPA POSTERIOR:	-1.49%
COMPRIMENTO L1:	3
COMPRIMENTO L2:	6
K1:	0.465
K2:	1.862
e:	0.097

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1.000+1.027	1151.238
FIM:	1.000+10.230	1151.1

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	9.203
GRADE:	-1.49%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

1.000+0.000	1151.285
1.000+0.000	1151.285
1.000+0.000	1151.285

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL ASSIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	3.34%
RAMPA POSTERIOR:	-0.82%
COMPRIMENTO L1:	3
COMPRIMENTO L2:	6
K1:	1.083
K2:	4.331
e:	0.042

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+19.392	1151.29
FIM:	1.000+7.870	1151.22

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	8.478
GRADE:	-0.82%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

NOME: EIXO 26-ALÇA 06
ESTACAS: -1.000+20.000 À 1.000+12.261

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	1150.93
FIM:	0.000+5.780	1150.983

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	5.78
GRADE:	0.92%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+5.780	1150.983
PIV:	0.000+9.780	1151.02
FIM:	0.000+13.780	1151.045

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	0.92%
RAMPA POSTERIOR:	0.62%
COMPRIMENTO:	8
K:	26.767
e:	-0.003

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+13.780	1151.045
FIM:	0.000+14.440	1151.049

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	0.66
GRADE:	0.62%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+14.440	1151.049
PIV:	1.000+0.440	1151.086
FIM:	1.000+6.440	1151.134
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1.000+0.000	1151.086

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	0.62%
RAMPA POSTERIOR:	0.79%
COMPRIMENTO:	12
K:	69.819
e:	0.003

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1.000+6.440	1151.134
FIM:	1.000+12.260	1151.18

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	5.82
GRADE:	0.79%

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

NOME: EIXO 27-ALÇA 07
ESTACAS: -1.000+20.000 À 1.000+10.698

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	1151.65
FIM:	0.000+3.771	1151.582

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	3.771
GRADE:	-1.80%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+3.771	1151.582
PIV:	0.000+9.771	1151.474
FIM:	0.000+15.771	1151.39

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-1.80%
RAMPA POSTERIOR:	-1.41%
COMPRIMENTO:	12
K:	30.758
e:	0.006

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+15.771	1151.39
FIM:	0.000+16.420	1151.38

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	0.649
GRADE:	-1.41%

CURVA VERTICAL CÔNCAVA

ESTUDOS E PROJETOS PARA AS INTERVENÇÕES DESCRITAS COMO MEDIDAS MITIGADORAS PARA
A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO QUINHÃO 16
RELATÓRIA DO PROJETO GEOMÉTRICO
RELATÓRIO DE ELEMENTOS VERTICAIS DE ALINHAMENTOS

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+16.420	1151.38
PIV:	1.000+1.420	1151.31
FIM:	1.000+6.420	1151.272
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1.000+0.000	1151.334

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

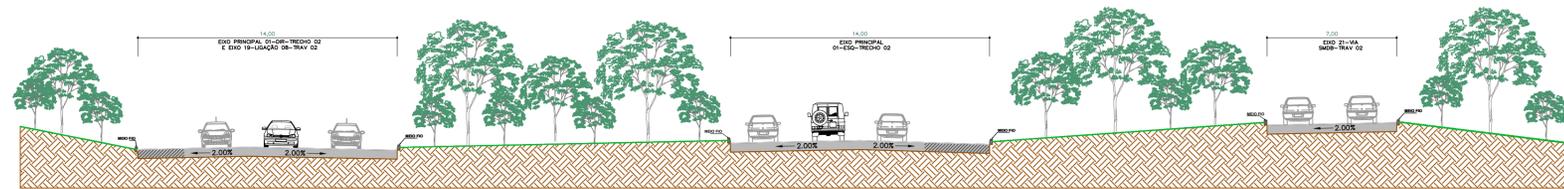
TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-1.41%
RAMPA POSTERIOR:	-0.76%
COMPRIMENTO:	10
K:	15.286
e:	0.008

RAMPA

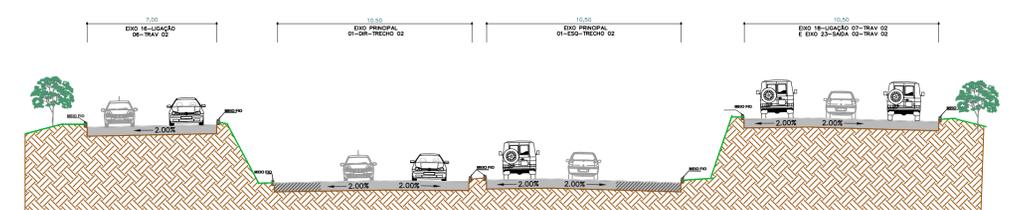
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1.000+6.420	1151.272
FIM:	1.000+10.690	1151.24

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

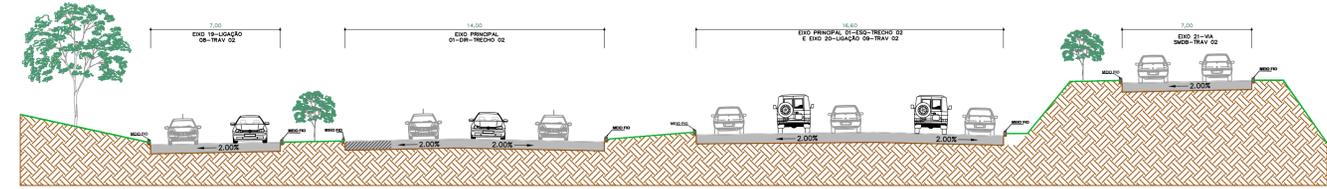
TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	4.27
GRADE:	-0.76%



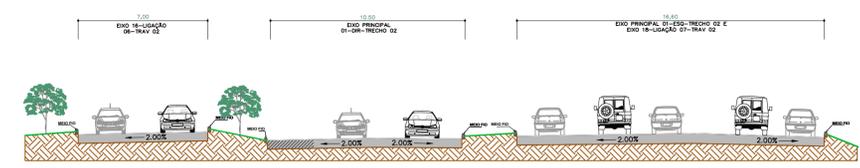
CORTE A



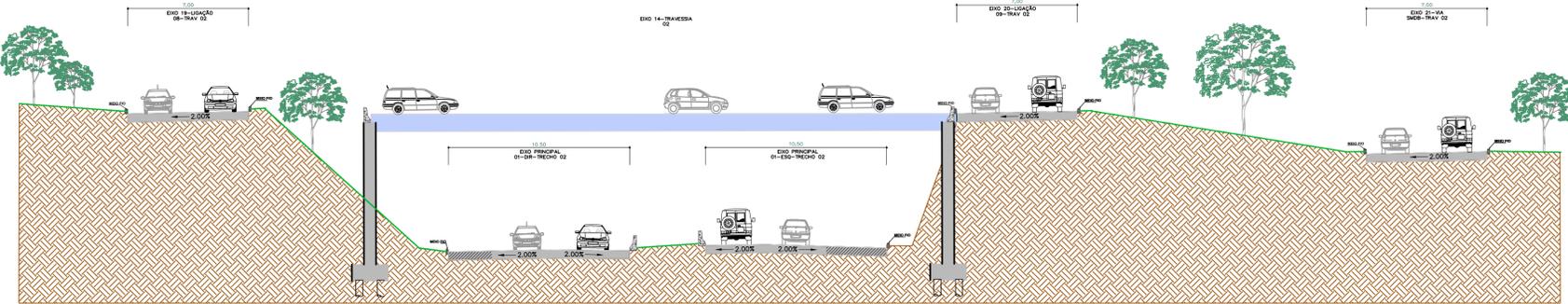
CORTE H



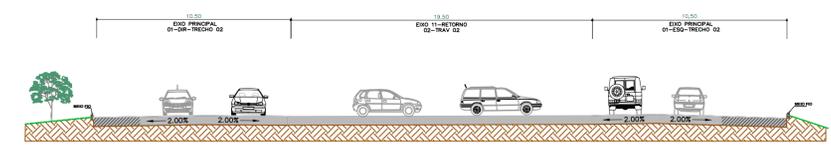
CORTE B



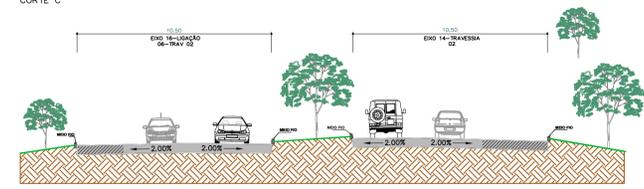
CORTE I



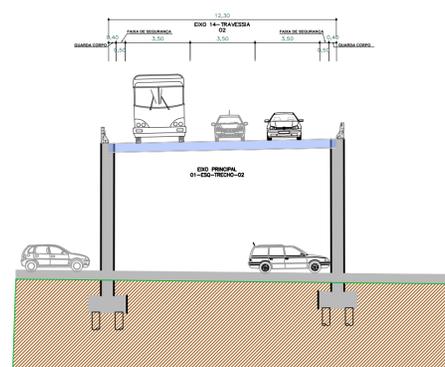
CORTE C



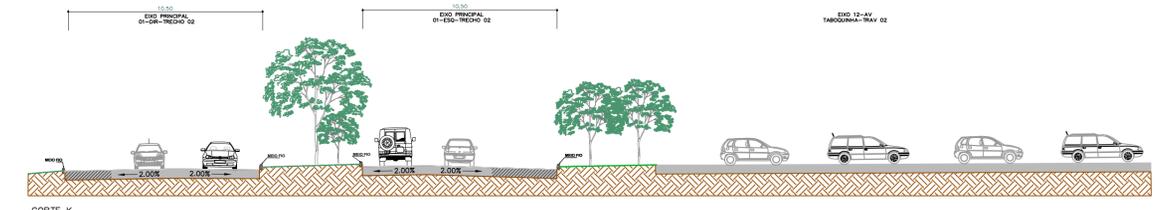
CORTE J



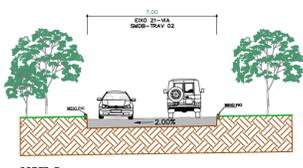
CORTE D



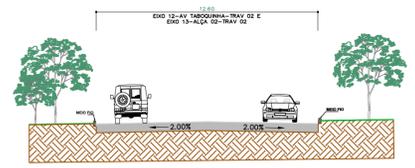
CORTE N



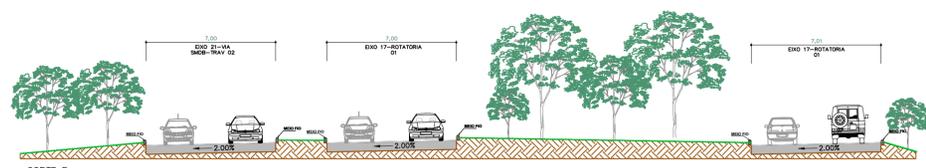
CORTE K



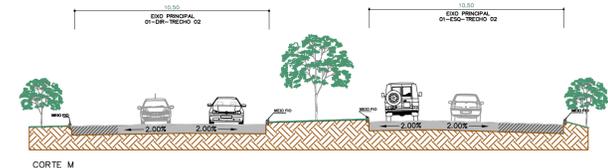
CORTE E



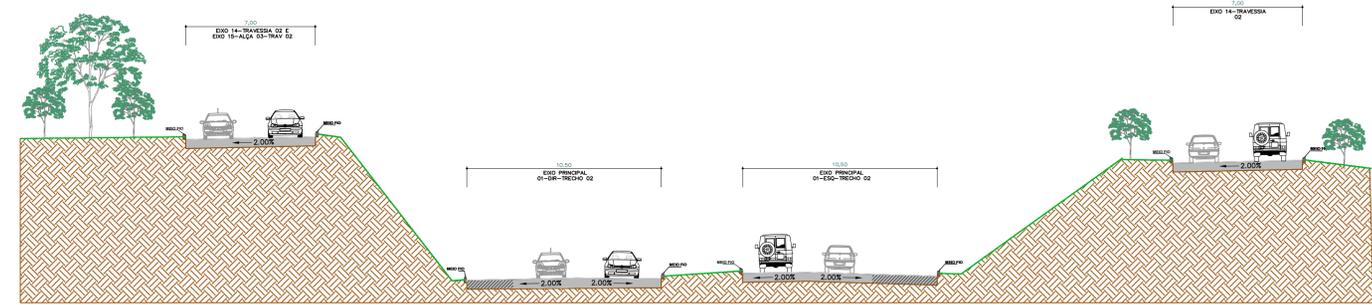
CORTE L



CORTE F

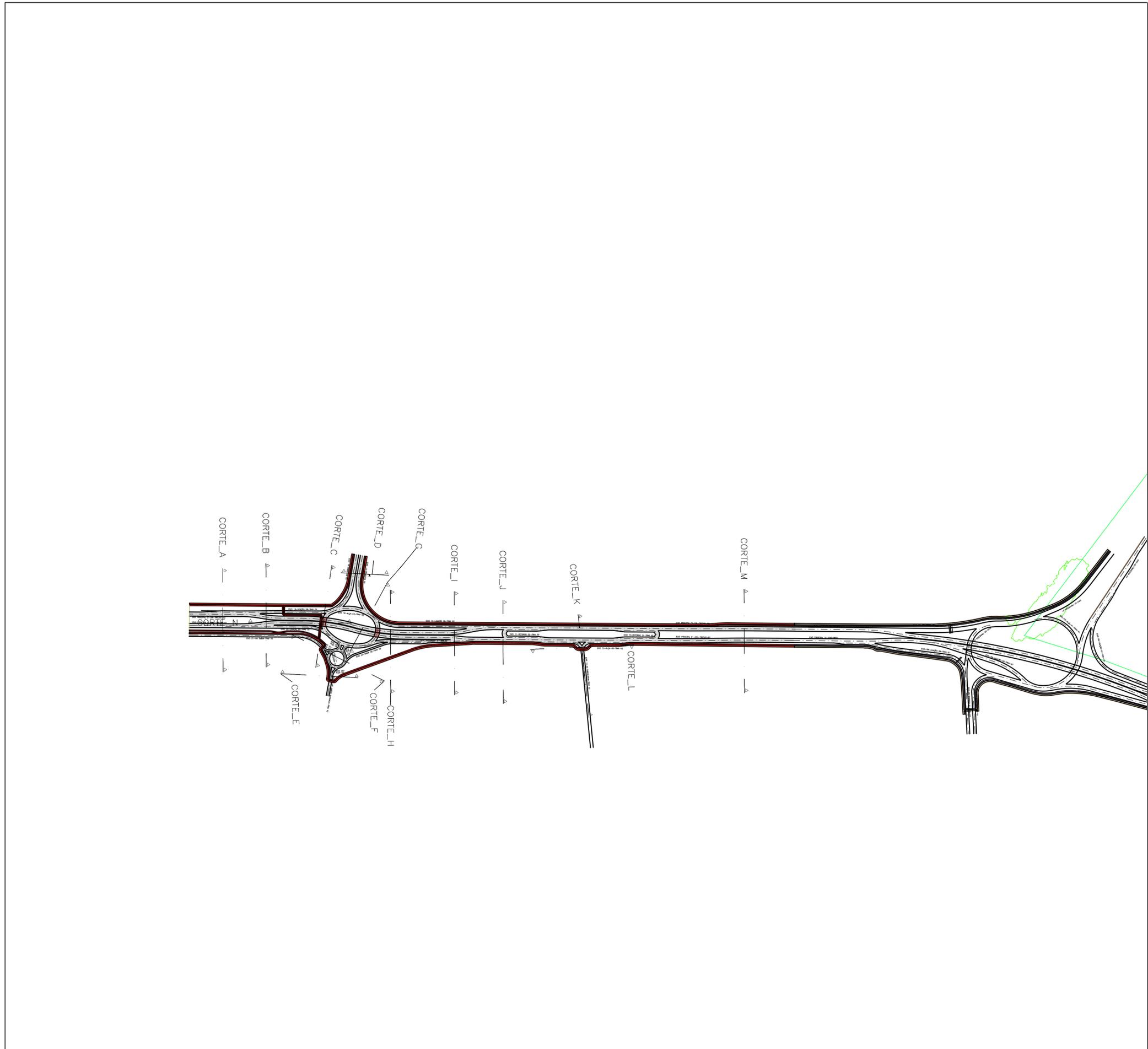


CORTE M

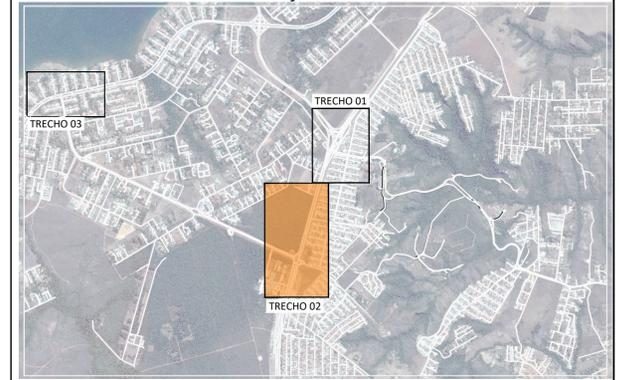


CORTE G

Estudos e Projetos para as intervenções descritas como medidas mitigadoras para a implantação do parcelamento Quinhão 16				
AUTOR DO PROJETO - CREA/CAU ARLINDO VERZEGNASSI FILHO - 5060497290/D-SP		DATA 	CONFERIDO 	
AUTOR DO PROJETO - CREA/CAU NADIEGE KICZEL REGINATTO - 25809/D-DF		DATA 	CONFERIDO 	
COORDENADOR - CREA LÚCIO MÁRIO LOPES RODRIGUES - 8.378/D-DF		CONTRATANTE INCO Empreendimentos Imobiliários		
PROJETO ARIA Empreendimentos Sustentáveis		LOCAL DF-001 / DF-035 / DF-025 / DF-027 RA XXVII - JARDIM BOTÂNICO - DF ESPECIALIDADE/SUBESPECIALIDADE PROJETO EXECUTIVO GEOMÉTRICO TIPO/ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO SEÇÕES TIPO		
APROVADO DATA	ETAPA DE PROJETO EXECUTIVO	FOLHA 01/02	REVISÃO R01	DATA MAIO/2022



LOCALIZAÇÃO DOS TRECHOS



 Estudos e Projetos para as intervenções descritas como medidas mitigadoras para a implantação do parcelamento Quinhão 16				
AUTOR DO PROJETO - CREA/CAU ARLINDO VERZEGNASSI FILHO - 5060497290/D-SP	DATA <i>[Signature]</i>	CONFERIDO <i>[Signature]</i>		
AUTOR DO PROJETO - CREA/CAU NADIEGE KICZEL REGINATTO - 25809/D-DF	DATA <i>[Signature]</i>	CONFERIDO <i>[Signature]</i>		
COORDENADOR - CREA LÚCIO MÁRIO LOPES RODRIGUES - 8.378/D-DF	DATA <i>[Signature]</i>	CONFERIDO <i>[Signature]</i>		
CONTRATANTE INCO Empreendimentos Imobiliários	PROJETO ARIA Empreendimentos Sustentáveis			
APROVO DATA	LOCAL DF-001 / DF-035 / DF-025 / DF-027 RA XXVII - JARDIM BOTÂNICO - DF			
	ESPECIALIDADE/SUBESPECIALIDADE PROJETO EXECUTIVO GEOMÉTRICO			
	TIPO/ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO PLANTA GERAL			
ESCALA 1:5000	ETAPA DE PROJETO EXECUTIVO	FOLHA 01/02	REVISÃO R01	DATA MAIO/2022