

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



**TESIS**

“ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA CARRETERA PUENTE EL TINGO – SAN JUAN EN FUNCIÓN A SUS CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN”

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

INGENIERO CIVIL

**PRESENTADO POR:**

Bach. CHÁVEZ CHUQUILÍN MAX ANTHONY

**ASESOR:**

M. en T. ING. ALEJANDRO CUBAS BECERRA.

**CAJAMARCA – PERÚ**

**2024**

## CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

### - FACULTAD DE INGENIERÍA -

- Investigador:** MAX ANTHONY CHÁVEZ CHUQUILÍN  
**DNI:** 73879616  
**Escuela Profesional:** Ingeniería Civil
- Asesor:** M.T Alejandro Cubas Becerra  
**Facultad:** Ingeniería
- Grado académico o título profesional**  
 Bachiller       Título profesional       Segunda especialidad  
 Maestro       Doctor
- Tipo de Investigación:**  
 Tesis       Trabajo de investigación       Trabajo de suficiencia profesional  
 Trabajo académico
- Título de Trabajo de Investigación:**  
**"ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA CARRETERA PUENTE EL TINGO – SAN JUAN EN FUNCIÓN A SUS CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN"**
- Fecha de evaluación:** 01/10/2024
- Software antiplagio:**       TURNITIN       URKUND (OURIGINAL) (\*)
- Porcentaje de Informe de Similitud:** 6%
- Código Documento:** oid: 3117:387405620
- Resultado de la Evaluación de Similitud:**  
 APROBADO    PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES O DESAPROBADO

Fecha Emisión: 02/10/2024



**FIRMA DEL ASESOR**

**Alejandro Cubas Becerra**

**DNI: 26623287**



Firmado digitalmente por:  
FERNANDEZ LEON Yvonne  
Katherine FAU 20148258601 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 02/10/2024 21:17:35-0500

**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FI**

**Copyright © 2024 by**  
MAX ANTHONY CHÁVEZ CHUQUILÍN  
© TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS ®

**AGRADECIMIENTO:**

A mis padres y hermanos, por siempre estar cuando más los necesitaba.

A todas las personas que me apoyaron en todo este trayecto para llegar a donde estoy.

**(El autor.)**

**DEDICATORIA:**

A mis padres por formarme con principios y valores que me han ayudado a salir adelante hasta en los momentos más difíciles.

A mis hermanos por ayudarme y motivarme en cada momento para no rendirme.

**(El autor.)**

## ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE ECUACIONES.....	xiii
ABREVIATURAS.....	xiv
RESUMEN.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN:.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3.1 HIPÓTESIS GENERAL:.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:.....</b>	<b>3</b>
<b>1.5 ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN:.....</b>	<b>3</b>
<b>1.6 LIMITACIONES:.....</b>	<b>4</b>
<b>1.7 OBJETIVOS:.....</b>	<b>4</b>
<b>1.7.1 Objetivo general:.....</b>	<b>4</b>
<b>1.7.2 Objetivos específicos:.....</b>	<b>4</b>
<b>1.8 DEFINICIÓN DE VARIABLES.....</b>	<b>4</b>
<b>1.8.1 Variable independiente:.....</b>	<b>4</b>
<b>1.8.2 Variable dependiente:.....</b>	<b>4</b>
<b>1.9 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:.....</b>	<b>5</b>
<b>1.10 MATRIZ DE CONSISTENCIA:.....</b>	<b>6</b>
<b>1.11 DESCRIPCIÓN DE LOS CAPÍTULOS.....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO:.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 ANTECEDENTES TEÓRICOS:.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1.1 A nivel Internacional:.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1.2 A nivel Nacional:.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1.3 A nivel Local:.....</b>	<b>9</b>
<b>2.2 BASES TEÓRICAS:.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.1 Leyes que gobiernan el tema de seguridad vial.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.2 Características del tránsito.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.3 Clasificación de las carreteras.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.4 Vehículo de diseño.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.5 Velocidad de diseño.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.6 Distancia de visibilidad.....</b>	<b>17</b>

2.2.7	Diseño geométrico en planta .....	21
2.2.8	Diseño geométrico en perfil.....	31
2.2.9	Diseño geométrico de la sección transversal .....	35
2.2.10	Seguridad vial .....	41
2.2.11	Relación entre características de la carretera y la accidentalidad .....	42
2.2.12	Relación a jerarquización .....	43
2.2.13	Principios básicos de la infraestructura vial segura.....	44
2.2.14	Seguridad nominal.....	45
2.3	<b>DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS:</b> .....	46
2.3.1	Seguridad vial .....	46
2.3.2	Característica Geométricas.....	46
2.3.3	Estudio de tráfico.....	46
2.3.4	Carretera.....	46
	<b>CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	47
3.1	<b>MATERIALES Y METODOLOGÍA</b> .....	47
3.1.1	Ubicación política .....	47
3.1.2	Ubicación geográfica .....	48
3.1.3	Coordenadas UTM - WGS 84.....	48
3.2	<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b> .....	48
3.3	<b>PROCEDIMIENTO</b> .....	48
3.3.1	Trabajo de campo.....	48
3.3.2	Trabajo de gabinete.....	49
3.4	<b>TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	50
3.4.1	Tipo de investigación.....	50
3.4.2	Nivel de investigación .....	50
3.4.3	Diseño de investigación .....	50
3.4.4	Método de investigación .....	50
3.4.5	presentación de resultados.....	50
3.5	<b>POBLACIÓN DE ESTUDIO</b> .....	51
3.6	<b>MUESTRA</b> .....	51
3.7	<b>UNIDAD DE ANÁLISIS</b> .....	51
3.8	<b>UNIDAD DE OBSERVACIÓN</b> .....	51
3.9	<b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:</b> .....	51
	<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b> .....	53
4.1	<b>Características del tránsito:</b> .....	53

4.1.1	IMDA: .....	53
4.2	Clasificación de la carretera: .....	54
4.2.1	Por su demanda: .....	54
4.2.2	Por su Orografía: .....	54
4.2.3	Por su jerarquización: .....	55
4.3	Vehículo de diseño: .....	56
4.3.1	Determinación del vehículo de diseño: .....	56
4.4	Velocidad de diseño: .....	56
4.5	Distancia de visibilidad: .....	56
4.5.1	Distancia de visibilidad de parada (en curvas horizontales) .....	56
4.5.2	Distancia de visibilidad de adelantamiento: .....	59
4.6	Diseño geométrico en planta: .....	61
4.6.1	Tramos en tangente .....	61
4.6.2	Curvas Circulares .....	64
4.7	Diseño geométrico en perfil: .....	76
4.7.1	Pendientes .....	76
4.7.2	Curvas verticales .....	78
4.8	Diseño geométrico en sección transversal: .....	80
4.8.1	Calzada .....	80
4.8.2	Ancho de calzada en curvas .....	84
4.8.3	Berma .....	86
4.8.4	Bombeo y peralte .....	91
4.9	Evaluación de la seguridad vial .....	97
4.9.1	Seguridad vial según las distancias de visibilidad .....	97
4.9.2	Seguridad vial según diseño geométrico en planta .....	97
4.9.3	Seguridad vial según diseño geométrico en perfil .....	97
4.9.4	Seguridad vial según diseño geométrico en sección transversal .....	98
4.10	Presentación general de resultados .....	101
4.10.1	Distancias de visibilidad .....	101
4.10.2	Diseño geométrico en planta .....	101
4.10.3	Diseño geométrico en perfil .....	102
4.10.4	Diseño geométrico en sección transversal .....	103
4.10.5	Seguridad vial. ....	104
4.11	Discusión de resultados .....	105
4.12	Contrastación de la hipótesis .....	106
4.13	Formulación de la propuesta para la solución del problema .....	107



<b>4.13.1 Rediseño de la carretera en estudio</b> .....	107
<b>4.13.2 Mapeo de accidentes</b> .....	111
<b>4.14 Costos de implementación de la propuesta</b> .....	112
<b>4.15 Beneficios que aporta la propuesta.</b> .....	112
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	113
<b>5.1 CONCLUSIONES</b> .....	113
<b>5.2 RECOMENDACIONES</b> .....	114
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:</b> .....	115
<b>ANEXOS</b> .....	118
<b>PANEL FOTOGRÁFICO</b> .....	204
<b>PLANOS.</b> .....	211

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> <i>Matriz de operacionalización de las variables</i> .....	5
<b>Tabla 2:</b> <i>Matriz de consistencia</i> .....	6
<b>Tabla 3:</b> <i>Velocidad de diseño</i> .....	17
<b>Tabla 4:</b> <i>Distancia de visibilidad de parada</i> .....	18
<b>Tabla 5:</b> <i>Distancia de visibilidad de parada con pendiente</i> .....	19
<b>Tabla 6:</b> <i>Máximas longitudes sin visibilidad de paso.</i> .....	20
<b>Tabla 7:</b> <i>Porcentaje de la carretera con visibilidad adecuada</i> .....	21
<b>Tabla 8:</b> <i>Radio mínimos y peraltes máximos para diseño de carreteras.</i> .....	22
<b>Tabla 9:</b> <i>Radio circulares límites que permiten prescindir de la curva de transición.</i> .....	27
<b>Tabla 10:</b> <i>Radio que permiten prescindir de la curva de transición en carreteras de Tercera Clase.</i> .....	27
<b>Tabla 11:</b> <i>Radio exterior mínimo correspondiente a un radio interior adoptado.</i> .....	28
<b>Tabla 12:</b> <i>Pendientes máximas.</i> .....	32
<b>Tabla 13:</b> <i>Anchos mínimos de calzada en tangente.</i> .....	36
<b>Tabla 14:</b> <i>Ancho de bermas.</i> .....	37
<b>Tabla 15:</b> <i>Valores del bombeo de la calzada.</i> .....	37
<b>Tabla 16:</b> <i>Valores de radio a partir de los cuales no es necesario peralte.</i> .....	38
<b>Tabla 17:</b> <i>Valores de peralte máximo.</i> .....	38
<b>Tabla 18:</b> <i>Peralte mínimo.</i> .....	39
<b>Tabla 19:</b> <i>Proporción del peralte a desarrollar en tangente.</i> .....	39
<b>Tabla 20:</b> <i>Anchos mínimos de Derecho de vía.</i> .....	39
<b>Tabla 21:</b> <i>Valores referenciales para taludes en corte.</i> .....	40
<b>Tabla 22:</b> <i>Taludes referenciales en zonas de relleno.</i> .....	41
<b>Tabla 23:</b> <i>Ubicación Geográfica.</i> .....	48
<b>Tabla 24:</b> <i>Coordenadas UTM.</i> .....	48
<b>Tabla 25:</b> <i>Volumen de tránsito semanal (IMDS).</i> .....	53
<b>Tabla 26:</b> <i>Índices medios diarios mensuales (IMDM).</i> .....	53
<b>Tabla 27:</b> <i>Pendiente transversal.</i> .....	54
<b>Tabla 28:</b> <i>Pendiente longitudinal.</i> .....	55
<b>Tabla 29:</b> <i>Distancias de visibilidad de parada (<math>D_p</math>) en curvas horizontales.</i> .....	57
<b>Tabla 30:</b> <i>Distancias de visibilidad de adelantamiento: <math>D_a</math>.</i> .....	59
<b>Tabla 31:</b> <i>Longitud de tramos en tangente.</i> .....	62
<b>Tabla 32:</b> <i>Tabla de elementos de curvas circulares.</i> .....	64

<b>Tabla 33:</b> <i>Radios mínimos de curvas horizontales.</i> .....	65
<b>Tabla 34:</b> <i>Tabla de elementos de curvas horizontales: Curvas de vuelta.</i> .....	67
<b>Tabla 35:</b> <i>Radios mínimos: Curvas de vuelta</i> .....	68
<b>Tabla 36:</b> <i>Longitud de transición.</i> .....	69
<b>Tabla 37:</b> <i>Verificación de longitud de transición.</i> .....	71
<b>Tabla 38:</b> <i>Sobreanchos.</i> .....	74
<b>Tabla 39:</b> <i>Pendiente longitudinal máximo y mínimo.</i> .....	77
<b>Tabla 40:</b> <i>Tipos de curvas verticales.</i> .....	78
<b>Tabla 41:</b> <i>Longitudes mínimas de curvas convexas.</i> .....	78
<b>Tabla 42:</b> <i>Longitud de curvas verticales cóncavas.</i> .....	79
<b>Tabla 43:</b> <i>Ancho de calzada para tramos en tangente.</i> .....	80
<b>Tabla 44:</b> <i>Ancho de calzada en tramos curvos.</i> .....	85
<b>Tabla 45:</b> <i>Ancho de bermas.</i> .....	87
<b>Tabla 46:</b> <i>Bombeo y peralte.</i> .....	91
<b>Tabla 47:</b> <i>Relación entre ancho de carril y ocurrencia de accidentes.</i> .....	99
<b>Tabla 48:</b> <i>Relación entre ancho bermas y ocurrencia de accidentes.</i> .....	100
<b>Tabla 49:</b> <i>Cuadro resumen de distancias de visibilidad.</i> .....	101
<b>Tabla 50:</b> <i>Cuadro resumen de diseño geométrico en planta.</i> .....	101
<b>Tabla 51:</b> <i>Cuadro resumen de diseño geométrico en perfil.</i> .....	102
<b>Tabla 52:</b> <i>Cuadro resumen de diseño geométrico en sección transversal</i> .....	103
<b>Tabla 53:</b> <i>Características geométricas vs seguridad vial.</i> .....	104
<b>Tabla 54:</b> <i>Condiciones de seguridad</i> .....	105
<b>Tabla 55:</b> <i>Cuadro de BM's.</i> .....	118
<b>Tabla 56:</b> <i>Clasificación vehicular por día IMD sentido 1.</i> .....	118
<b>Tabla 57:</b> <i>Clasificación vehicular por día IMD sentido 2.</i> .....	118
<b>Tabla 58:</b> <i>Aforo de vehículos (SUBIDA).</i> .....	118
<b>Tabla 59:</b> <i>Aforo de vehículos (BAJADA).</i> .....	119
<b>Tabla 60:</b> <i>Puntos de levantamiento topográfico (PENZD).</i> .....	120

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> <i>Simbología de la curva circular.</i> .....	22
<b>Figura 2:</b> <i>Peralte en zona rural (Tipo 1, 2 ó 3).</i> .....	24
<b>Figura 3:</b> <i>Peralte en zona rural (Tipo 3 ó 4).</i> .....	24
<b>Figura 4:</b> <i>Curvas de vuelta.</i> .....	28
<b>Figura 5:</b> <i>Sobreechancho en las curvas.</i> .....	30
<b>Figura 6:</b> <i>Curvas verticales convexas y cóncavas.</i> .....	33
<b>Figura 7:</b> <i>Curvas verticales simétricas y asimétricas.</i> .....	33
<b>Figura 8:</b> <i>Elementos de la curva vertical simétrica.</i> .....	34
<b>Figura 9:</b> <i>Sección transversal típica en tangente.</i> .....	40
<b>Figura 10:</b> <i>Distrito de San Juan.</i> .....	47
<b>Figura 11:</b> <i>Vehículo de diseño B3-1.</i> .....	56
<b>Figura 12:</b> <i>Evaluación de <math>D_p</math> en curvas horizontales (Planta): C15.</i> .....	57
<b>Figura 13:</b> <i>Evaluación de <math>D_p</math> en curvas horizontales.</i> .....	57
<b>Figura 14:</b> <i>Resultado final de <math>D_p</math>.</i> .....	59
<b>Figura 15:</b> <i>Resultado final de <math>D_a</math>.</i> .....	61
<b>Figura 16:</b> <i>Resultado final de tramos en tangente.</i> .....	63
<b>Figura 17:</b> <i>Resultado final de <math>R_{mín}</math> de curvatura horizontal.</i> .....	67
<b>Figura 18:</b> <i>Resumen final de <math>R_{mín}</math> de curvas de vuelta .</i> .....	68
<b>Figura 19:</b> <i>Cálculo de peraltes según radio de curva.</i> .....	70
<b>Figura 20:</b> <i>Resultado final de <math>L_t</math> - Evaluación 1.</i> .....	73
<b>Figura 21:</b> <i>Resultado final de <math>L_t</math> - Evaluación 2.</i> .....	74
<b>Figura 22:</b> <i>Resultado final de <math>S_a</math>.</i> .....	76
<b>Figura 23:</b> <i>Resultado final de pendiente.</i> .....	77
<b>Figura 24:</b> <i>Resultado final de longitud de curvas verticales convexas.</i> .....	79
<b>Figura 25:</b> <i>Resultado final de longitud de curvas verticales cóncavas.</i> .....	80
<b>Figura 26:</b> <i>Resultado final de anchos de calzada.</i> .....	84
<b>Figura 27:</b> <i>Resultado final de ancho de calzada en curvas.</i> .....	86
<b>Figura 28:</b> <i>Resultado final de Bermas.</i> .....	91
<b>Figura 29:</b> <i>Resultado final de Bombeo.</i> .....	95
<b>Figura 30:</b> <i>Resultado final de Peralte.</i> .....	96
<b>Figura 31:</b> <i>Índice de accidentes para carreteras de 2 y 3 carriles con relación al volumen de tránsito.</i> .....	98

<b>Figura 32:</b> Índice de accidentes con relación al ancho de acotamiento. ....	99
<b>Figura 33:</b> Resumen de distancias de visibilidad. ....	101
<b>Figura 34:</b> Resumen de diseño geométrico en planta. ....	102
<b>Figura 35:</b> Resumen de diseño geométrico en perfil. ....	103
<b>Figura 36:</b> Resumen de diseño geométrico en sección transversal. ....	104
<b>Figura 37:</b> Condiciones de seguridad. ....	105
<b>Figura 38:</b> Elementos reductores de velocidad recomendados. ....	108
<b>Figura 39:</b> Diseño recomendado de un cruce peatonal. ....	109
<b>Figura 40:</b> Ensanchamientos. ....	110
<b>Figura 41:</b> Fotografía del estacionamiento de la base del GPS Diferencial. ....	204
<b>Figura 42:</b> Fotografía de punto inicial del levantamiento topográfico. ....	204
<b>Figura 43:</b> Fotografía de toma de puntos de BM's. ....	205
<b>Figura 44:</b> Fotografía del levantamiento de obras de arte. ....	205
<b>Figura 45:</b> Fotografía del levantamiento de cunetas. ....	206
<b>Figura 46:</b> Fotografía del levantamiento del eje de la vía. ....	206
<b>Figura 47:</b> Fotografía del levantamiento del ancho de carril. ....	207
<b>Figura 48:</b> Fotografía del levantamiento de anchos de bermas. ....	207
<b>Figura 49:</b> Fotografía del levantamiento en tramos rectos. ....	208
<b>Figura 50:</b> Fotografía del levantamiento en tramos curvos. ....	208
<b>Figura 51:</b> Fotografía del levantamiento de taludes. ....	209
<b>Figura 52:</b> Fotografía de ubicación de BM's en puntos fijos. ....	209
<b>Figura 53:</b> Fotografía del levantamiento de las señalizaciones. ....	210
<b>Figura 54:</b> Fotografía del punto de final del levantamiento topográfico. ....	210

## ÍNDICE DE ECUACIONES

<i>(Ecuación 1)</i> .....	17
<i>(Ecuación 2)</i> .....	18
<i>(Ecuación 3)</i> .....	18
<i>(Ecuación 4)</i> .....	19
<i>(Ecuación 5)</i> .....	20
<i>(Ecuación 6)</i> .....	20
<i>(Ecuación 7)</i> .....	20
<i>(Ecuación 8)</i> .....	21
<i>(Ecuación 9)</i> .....	21
<i>(Ecuación 10)</i> .....	21
<i>(Ecuación 11)</i> .....	21
<i>(Ecuación 12)</i> .....	22
<i>(Ecuación 13)</i> .....	25
<i>(Ecuación 14)</i> .....	25
<i>(Ecuación 15)</i> .....	25
<i>(Ecuación 16)</i> .....	25
<i>(Ecuación 17)</i> .....	26
<i>(Ecuación 18)</i> .....	26
<i>(Ecuación 19)</i> .....	26
<i>(Ecuación 20)</i> .....	28
<i>(Ecuación 21)</i> .....	29
<i>(Ecuación 22)</i> .....	29
<i>(Ecuación 23)</i> .....	30
<i>(Ecuación 24)</i> .....	31

## ABREVIATURAS

- a. deceleración en  $m/s^2$
- A. Parámetro de la clotoide, Diferencia algebraica de pendientes
- B. Distancia del borde de la calzada al eje de giro del peralte
- BM. Bench mark
- C.P.. Centro Poblado
- D1. Distancia recorrida durante el tiempo de percepción y reacción, en metros
- D2. Distancia recorrida por el vehículo que adelante durante el tiempo desde que invade el carril de sentido contrario hasta que regresa a su carril, en metros
- D3. Distancia de seguridad, una vez terminada la maniobra, entre el vehículo que adelanta y el vehículo que viene en sentido contrario, en metros
- D4. Distancia recorrida por el vehículo que viene en sentido contrario
- Da. Distancia de visibilidad de adelantamiento, en metros
- Dp. Distancia de parada (m)
- E. Distancia a externa (m), Externa. Ordenada vertical desde el PIV a la curva, en metros
- F. coeficiente de fricción lateral máximo asociado a V
- FC. Factor de Corrección Estacional
- $f_{m\acute{a}x}$ . Coeficiente de fricción transversal máximo asociado a V
- $g_f$ . representa la aceleración transversal no compensada que se desea distribuir uniformemente a lo largo del desarrollo de la clotoide
- h1. Altura del ojo sobre la rasante
- h2. Altura del objeto sobre la rasante
- IMDA. Índice Medio Diario Anual
- IMDM. Índice medio diario mensual
- IMDS. Índice Medio Diario Semanal
- $ip_{m\acute{a}x}$ . Máxima inclinación de cualquier borde de la calzada respecto al eje de la vía
- J. es definida como la tasa de crecimiento de aceleración transversal, por unidad de tiempo
- L. Longitud de la curva (m), Longitud de la curva (m), Longitud total del desarrollo del sobreebanco, dentro de la curva de transición
- L máx. Longitud máxima deseable (m)
- L mín.o. Longitud mínima (m) para el resto de casos

L mín.s. Longitud mínima (m) para trazados en “S”

L.C.. Longitud de la cuerda (m)

ln. Longitud en cualquier punto de la curva, medido desde su origen

m. Diferencia de velocidades entre el vehículo que adelanta y el que es

M. Distancia de la ordenada media (m)

M. Distancia de visibilidad en curvas horizontales

n. Número de carriles

P. peralte máximo

P.C.. Punto de inicio de la curva

P.I.. Punto de Intersección

P.T.. Punto de tangencia

PCV. Principio de la curva vertical

pf. Peralte final con su signo

pi. Peralte inicial con su signo

PIV. Punto de intersección de curva vertical, Punto de intersección de las tangentes verticales

Pmáx. Peralte máximo asociado a V

PTV. Término de la curva vertical

R. Longitud de radio de la curva (m)

R'. Radio hasta el extremo del parachoques delantero

RC. Radio de curvatura circular

Re. radio exterior

Ri. radio interior, radio interior

Rmín. Radio Mínimo

s. Sobreancho requerido por un carril

S1. Pendiente de la tangente de entrada, en porcentaje

S2. Pendiente de la tangente de salida, en porcentaje

Sa. Sobreancho

San. Sobreancho correspondiente a un punto distante ln metros desde el origen

SHP. Formato de archivo

SINAC. Sistema Nacional de Carreteras

T. Longitud de la subtangente (m)

t1. Tiempo de maniobra, en segundos



- t2. Tiempo empleado por el vehículo en realizar la maniobra para volver a su carril en segundos
- tp. Tiempo de percepción + reacción (s)
- V. Velocidad de diseño (km/h)
- X. Distancia horizontal a cualquier punto de la curva desde el PCV o desde el PTV
- Y. Ordenada vertical en cualquier punto, también llamada corrección de la curva vertical

## RESUMEN

La carretera Puente el Tingo - San Juan ha sido escenario de múltiples accidentes, posiblemente debido a deficiencias en sus características geométricas. Por ello, la presente investigación “ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA CARRETERA PUENTE EL TINGO – SAN JUAN EN FUNCIÓN A SUS CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN” realizada en agosto de 2022, tuvo como objetivo principal analizar la seguridad vial de la carretera en función a sus características geométricas, basado en el Diseño geométrico de carretera (DG- 2018) y plantear propuestas de solución. La carretera en estudio corresponde a una de primera clase, tipo II, Red vial Nacional 8N. Para el análisis de la seguridad vial se consideró una velocidad de diseño de 60km/h, determinando que sus distancias de visibilidad en curvas horizontales, un 25% no cumplen con la visibilidad de parada y 100% en adelantamiento. En planta, el 80.88% de tramos rectos no cumplen las distancias mínimas, el 76.56% de curvas no tienen radios mínimos, el 25% las curvas de vuelta cumplen los radios mínimos, en el 42.65% de la carretera se puede implementar curvas de transición, el 95.83% de curvas no cuentan con sobreechancho requerido. En perfil longitudinal, el 73.68% de los tramos cumplen con la pendiente longitudinal, y un 100% de curvas verticales cumplen las dimensiones mínimas. A nivel de sección transversal, los anchos de calzada en tangente, en curva, en bermas, bombeo y peralte no cumple en un 73.96%, 97.22%, 98.26%, 46.77% y 24.30% respectivamente. Finalmente, con el análisis realizado se concluye que la carretera estudiada es insegura, donde la principal propuesta de solución planteada comprende un rediseño.

**Palabras claves:** Seguridad vial, Características geométricas, Parámetros de diseño, accidentabilidad.

## **ABSTRACT.**

The Puente el Tingo - San Juan highway has been the scene of multiple accidents, possibly due to deficiencies in its geometric characteristics. For this reason, the present research “ANALYSIS OF THE ROAD SAFETY OF THE EL TINGO – SAN JUAN BRIDGE ROAD BASED ON ITS GEOMETRIC CHARACTERISTICS AND SOLUTION PROPOSALS”, conducted in August 2022, had as its main objective to analyze the road safety of the road according to its characteristics geometric, based on the geometric design of roads (DG- 2018) and propose solution proposals. The road under study corresponds to a first class, type II, National road network 8N. For the analysis of road safety, a design speed of 60km/h was demonstrated, determining that its visibility distances in horizontal curves, 25% do not comply with the visibility when stopping and 100% when moving forward. In plan, 80.88% of straight sections do not meet the minimum distances, 76.56% of curves do not have minimum radii, 25% of the turn curves meet the minimum radii, in 42.65% of the road transition curves can be implemented , 95.83% of curves do not have the required overwidth. In longitudinal profile, 73.68% of the sections comply with the longitudinal slope, and 100% of vertical curves meet the minimum dimensions. At the cross-section level, the road widths in tangent, curve, berms, pumping and superelevation do not comply in 73.96%, 97.22%, 98.26%, 46.77% and 24.30%. respectively. Finally, with the analysis carried out, it is concluded that the road studied is unsafe, where the main proposed solution includes a redesign.

**Keywords:** Road safety, geometric characteristics, road, Design parameters, accident rate.

# **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

La seguridad vial es un concepto muy amplio y que abarca varios aspectos e interpretaciones, sin embargo, tiene un objetivo común entre todas sus definiciones el cual según la Organización Mundial de la Salud se refiere a todas las acciones que se toman para disminuir el riesgo de decesos y personas heridas ocasionadas por accidentes de tránsito (OMS, 2021); adicionalmente se tiene que tomar en consideración que en relación al sistema de seguridad vial se hacen presentes tres factores imprescindibles que guardan una estrecha relación entre sí, siendo éstos el hombre (conductor y peatón), la vía y el entorno. (García Depestre & Zaguirre Lorenzo, 2018).

Hoy en día la filosofía en cuanto al diseño y desarrollo de la infraestructura vial ha cambiado completamente, dando mayor importancia a la seguridad de los conductores y peatones que al coste económico que pueda significar la implementación de dispositivos o el gasto que se pueda generar para mejorar la infraestructura existente en las carreteras. Sin embargo, pese a la existencia de esta nueva filosofía de diseño problema de seguridad vial sigue latente y se ve reflejado en unos datos alarmantes proporcionados por la (OMS, 2021), los cuales indican que el 90% de las defunciones ocasionadas en accidentes de tránsito se ocurren en países en vías de desarrollo significando un promedio del 3% de su PBI. Además de ello se menciona que el 49% de las víctimas mortales son peatones, ciclistas y motociclistas.

En Perú la (La Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías (SUTRAN, 2021)) nos brinda el reporten que tan solo en los meses de enero a febrero, se registraron 865 accidentes de tránsito en carreteras de la red vial nacional y la red vial departamental, de ellos el 97 personas resultaron perdiendo la vida y 1073 resultaron heridas; siendo sumamente interesante la clasificación que se hace identificando el motivo por el cual ocurrieron los accidentes, representando el 47% por motivo de despiste, el 45% por choque, el

2% por volcadura, el 4% por atropello y por otros motivos el 2%; en éstos datos proporcionados se puede observar claramente que el principal motivo por el cual ocurren accidentes de tránsito es por despiste y choque, que tentativamente se puede suponer con un criterio adecuado la causa fundamental de éstos accidentes es que las carreteras no están cumpliendo con los parámetros mínimos en cuanto a su diseño geométrico.

El departamento de Cajamarca presenta un sistema de carreteras que se caracteriza por tener una topografía muy variable debido a la cordillera de los andes, es por ello que en algunas zonas se encuentran trazados con curvas de radios grandes y poco sinuosas; sin embargo en las zonas accidentadas del departamento se puede observar una configuración geométrica de las vías muy ajustadas, con curvas de volteo con radios reducidos, taludes de gran altura con pendientes inadecuadas y tramos bastantes sinuosos, lo que dificulta la transitabilidad e incrementa el riesgo de la ocurrencia de accidentes.

A lo largo de los años se han reportado diversos accidentes ocurridos en toda la carretera según datos de la SUTRAN en el 2021 se produjeron 80 accidentes en la Ruta 8N correspondiente solo a la zona de Cajamarca incluidos en tramo de estudio de la vía con pérdidas materiales y humanas lo cual lleva a pensar que existen tramos de la vía que son inseguras y necesitan ser analizados para poder llegar a conclusiones claras y precisas respecto a las posibles causas de estos accidentes y su relación con el diseño geométrico de la vía.

Es por ello que el problema que se quiere investigar es la influencia de las características geométricas en la seguridad vial de la carrera puente el tingo – San Juan durante el periodo de mayo de 2022 a agosto del 2023; y de cómo este factor influye en la seguridad vial; esto se puede relacionar con geometría actual de la carretera que obliga al conductor a desviar su trayectoria para mayor comodidad (generalmente en curvas), sin embargo esta acción genera un alto riesgo de ocurrencia de accidentes, debido a que al hacer este cambio de trayectoria invaden el carril contrario, adicionando la existencia de taludes que dificultan la visibilidad horizontal, dejando en muchos casos sin la capacidad de reacción por parte del conductor y/o peatón ocasionado accidentes.

Por tal razón la insuficiencia de estudios sobre la influencia de las características geométricas sobre la seguridad vial es un estímulo ya que este documento será de suma importancia para determinar la influencia de las características geométricas en la seguridad vial y poder proponer propuestas que puedan mejorar la seguridad vial existente en el tramo de la carretera en estudio.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:**

¿La carretera Puente El Tingo – San Juan es segura en función a sus características geométricas?

## **1.3 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN:**

### **1.3.1 HIPÓTESIS GENERAL:**

La carretera del Puente El Tingo – San Juan es insegura en función a sus características geométricas.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:**

El valor práctico de la investigación será determinar la influencia de las características geométricas en la seguridad vial de la carretera Puente El Tingo – San Juan; proponiendo una propuesta de solución con la implementación de espirales de transición. El valor teórico será determinar nuevos conocimientos en relación a la influencia de las características geométricas con la implementación de espirales de transición y la seguridad vial para poder tener una línea base que permite evaluar carreteras de la ciudad de Cajamarca que comparten similares características geométricas y topográficas; además de ser una referencia a ser considerada para los diseños posteriores para entidades públicas y privadas.

## **1.5 ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN:**

La presente investigación, perteneciente al área civil, se centra en un tramo de la carretera 8N. Esta carretera une el Puente El Tingo con San Juan, con una longitud aproximada de 8.5 kilómetros, ubicado en la región Cajamarca, provincia

de Cajamarca y distrito de San Juan. Esta carretera es una de las más transitadas para conectar la región de Cajamarca con la zona costera del país. Dada su importancia crucial para la comunicación entre regiones, el abastecimiento de artículos de primera necesidad y el transporte de personas, se evaluará su seguridad vial en el tramo mencionado.

## **1.6 LIMITACIONES:**

No existe limitación alguna para el desarrollo de la presente investigación.

## **1.7 OBJETIVOS:**

### **1.7.1 Objetivo general:**

- Analizar la seguridad vial de la carretera Puente El Tingo – San Juan en función a sus características geométricas.

### **1.7.2 Objetivos específicos:**

- Realizar el levantamiento topográfico de la carretera Puente El Tingo – San Juan.
- Realizar el estudio de tráfico.
- Determinar las características geométricas de la carretera y compararlas según el manual de diseño geométrico DG – 2018.
- Proponer alternativas de mejora para la seguridad vial del tramo de vía analizado.

## **1.8 DEFINICIÓN DE VARIABLES**

### **1.8.1 Variable independiente:**

- Características geométricas de la carretera Puente El Tingo – San Juan.

### **1.8.2 Variable dependiente:**

- Seguridad vial de la carretera Puente El Tingo – San Juan.

## 1.9 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

**Tabla 1:** *Matriz de operacionalización de las variables*

Matriz de Operacionalización de las variables independientes							
Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	dimensiones	Indicadores	Operacionabilidad	Unid. Med.	Instrumento de medición
Características geométricas	Variable independiente	Son todos los indicadores que inciden para el diseño de las carreteras, estos están divididos a nivel de planta, perfil y sección transversal (ancho de calzada, ancho de bermas, bombeo, peraltes)	Geometría Horizontal Geometría vertical Secciones Transversales	Tramos tangentes	¿Cuáles son las características geométricas de la carretera Puente el Tingo – San Juan?	m.	Levantamiento topográfico y procesamiento de datos
				Curvas circulares		m.	
				Pendientes		%	
				Curvas verticales		m.	
				Calzada		m.	
Bermas	%						
Seguridad vial	Variable dependiente	Son todas las medidas tomadas para minimizar los riesgos generados por el tránsito vehicular. Este conjunto de medidas a tomar sirve para prevenir el riesgo de sufrir accidentes de personas que frecuentan la vía.	Diseño Geométrico	Segura	¿Cuál es la variación de la seguridad vial de la carretera en estudio según sus características	%	Según las características geométricas que presente.
				Insegura		%	



## 1.10 MATRIZ DE CONSISTENCIA:

**Tabla 2:** *Matriz de consistencia.*

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Fuentes o instrumentos de medición	Metodología	Población y muestra
¿La carretera Puente El Tingo – San Juan es segura en función a sus características geométricas?	<b>Objetivo principal</b>			Geometría vertical			Población:
	Analizar la seguridad vial de la carretera Puente El Tingo – San Juan en función a sus características geométricas.	La carretera del Puente El Tingo – San Juan es insegura en función a sus características geométricas.	Características geométricas.	Geometría Horizontal	Levantamiento topográfico	Tipo: Aplicada	Carretera ruta 8N, tramo Puente El Tingo – San Juan
	<b>Objetivos secundarios</b>			Secciones Transversales		Nivel: Correlacional experimental	Muestra:
	Realizar el levantamiento topográfico de la carretera Puente El Tingo – San Juan. Realizar el estudio de tráfico. Determinar las características geométricas de la carretera y compararlas según el manual de diseño geométrico DG – 2018. Proponer alternativas de mejora para la seguridad vial del tramo de vía analizado.	La carretera del Puente El Tingo – San Juan es insegura en función a sus características geométricas.	Seguridad vial	Características geométricas	%	Métodos: Análisis Comparativo.	Carretera ruta 8N, tramo Puente El Tingo – San Juan.

## **1.11 DESCRIPCIÓN DE LOS CAPÍTULOS**

El Capítulo I describe el planteamiento del problema de investigación, estableciendo el problema central y la hipótesis general, y justifica la importancia del estudio en función de objetivos secundarios que apoyan el objetivo principal. Incluye la definición y operacionalización de variables dependientes e independientes, así como la matriz de consistencia. El Capítulo II presenta antecedentes y bases teóricas relevantes, organizados desde un nivel internacional hasta uno local, que sustentan la investigación. En el Capítulo III, se detalla la ubicación geográfica de la carretera en estudio, los trabajos de campo y gabinete realizados, y el procesamiento y presentación de datos mediante tablas y gráficos. El Capítulo IV resume las características geométricas analizadas, discute los resultados en relación con la seguridad vial, valida la hipótesis y formula propuestas de solución, destacando sus beneficios. Finalmente, el Capítulo V ofrece conclusiones y recomendaciones para futuras investigaciones.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO:**

### **2.1 ANTECEDENTES TEÓRICOS:**

#### **2.1.1 A nivel Internacional:**

Según (Arévalo Luisataxi, 2020) en su investigación denominada: “Análisis de la importancia del modelo de consistencia de velocidad en curvas cerradas de una carretera rural”, analizó la importancia del modelo de consistencia de velocidad en curvas cerradas, de una carretera rural, escogiendo como caso de estudio el tramo Colta – Bucay de la vía E487, que consta de dos carriles en sentido contrario, la misma que fue construida bajo la Norma de Diseño Geométrico de Carreteras de Ecuador (2003); para esto se calculó la velocidad de diseño, la velocidad estimada con ayuda del software IHSDM y la velocidad operativa realizada en campo, comparándolas y llegando a concluir que, la velocidad operativa es importante para poder obtener un modelo de diseño de consistencia vial, y que entre las normas de diseño geométrica de carreteras de Ecuador, Colombia y Perú, la norma de Perú, presenta mayores condiciones favorables, debido a que utiliza la velocidad operativa para poder estimar los elementos geométricos de una carretera vial. Recomendando además que La Norma de Diseño Geométrica de Carreteras de Ecuador 2003, se debería actualizar para considerar en sus parámetros de diseño las velocidades operativas.

Según (Moreno Samaniego, 2019) en su investigación titulada “Estrategias institucionales para la mejora de la seguridad vial en Ecuador y Chile, caso de análisis de los pilares 3 y 4 del Decenio de Acción”, analizó las falencias donde sus resultados obtenidos con la implementación de estrategias institucionales de Seguridad Vial basados en vehículos más seguros y usuarios más seguros de los planes estratégicos de Chile y Ecuador entre los años 2012 y 2017. Cuyo fin es que las mismas ayuden a mitigar la incidencia de los siniestros de tránsito dentro de cada país, para ello comparó los resultados de dichas estrategias de sus respectivos planes Estratégicos de Seguridad Vial. Concluyendo que Chile tiene la tasa más baja de fallecidos por siniestro de

tránsito, a diferencia de Ecuador, a pesar que este último ha implementado estrategias de políticas públicas post siniestros de tránsito.

### **2.1.2 A nivel Nacional:**

(Bautista Paico, 2021), en su investigación “Análisis de la seguridad vial desde el diseño geométrico de la carretera Canchaque - Huancabamba” concluye que la nueva propuesta de diseño geométrico se fundamenta en la seguridad vial y sus elementos geométricos cumplen con lo que se señala en las normativas definidas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, utilizando los principios de calidad, consistencia espacial y consistencia temporal, los cuales permitirán que el diseño sea auto explicativo hacia el conductor y se valore el factor humano.

### **2.1.3 A nivel Local:**

Villena, M. (2021), en su investigación “Análisis de la consistencia de la carretera Centro Poblado Huambocancha Alta – Centro Poblado Porcón Bajo y su relación con la seguridad vial” concluye que según el enfoque de las velocidades el 70.18% se encuentra en un diseño malo; es decir, presenta una configuración geométrica muy irregular, según el enfoque de las expectativas el 15.91% se encuentra en un diseño malo, por lo tanto inseguro debido a que se sobrepasa la velocidad de diseño, existe gran variabilidad de velocidades en tramos consecutivos y no se asegura los peraltes mínimos para una correcta estabilidad dinámica.

Chilón, C. (2021), en su investigación “Seguridad vial de la carretera del C.P. Porcón Bajo – Cruce del C.P. Porcón alto en función a sus características geométricas según el Manual de Carreteras DG – 2018” concluye que la carretera en estudio no es segura según sus características geométricas que presenta, además con la evaluación de riesgos en sus sectores críticos de la carretera concluye que el 75% presenta un nivel de daño o peligro I, esto es muy alto, sectores en donde se requiere una intervención inmediata.

Pérez, E. (2019), en su investigación “Estudio de seguridad vial para determinar la incidencia del diseño geométrico en la accidentabilidad de la carretera Chota – Lajas” concluye que la carretera estudiada no es segura y que

no cumple en algunos de sus parámetros geométricos, encontrando 10 puntos críticos en los que plantea mejoras con dispositivos de control para garantizar la seguridad vial y evitar accidentes en los mismos.

## **2.2 BASES TEÓRICAS:**

### **2.2.1 Leyes que gobiernan el tema de seguridad vial**

#### **2.2.1.1 Ley de fuerza centrífuga**

Describe la fuerza aparente que actúa sobre un objeto en movimiento, empujándolo hacia afuera desde el centro de su trayectoria curva. Esta fuerza es percibida por un observador en un sistema de referencia no inercial y es la consecuencia directa del movimiento de un objeto en una trayectoria curva con una velocidad constante. Según esta ley, un vehículo que se desplaza por una curva experimenta una fuerza centrífuga dirigida hacia fuera desde el centro de la curva, proporcional a la masa del vehículo y al cuadrado de su velocidad tangencial, dividido por el radio de la curva (ANEP, 2022).

En el diseño de carreteras, la ley de la fuerza centrífuga es fundamental para la seguridad vial. Al diseñar curvas, los ingenieros consideran esta ley para minimizar la fuerza centrífuga y garantizar que los vehículos puedan transitar de manera segura. Esto se logra ajustando el radio de las curvas, el peralte y otros parámetros geométricos de la carretera para asegurar que la fuerza centrífuga generada sea manejable y no ponga en riesgo la estabilidad del vehículo ni la seguridad de los ocupantes (ANEP, 2022).

La ley de la fuerza centrífuga es un principio crucial en el diseño de carreteras, especialmente en la planificación de curvas. Este concepto describe la fuerza aparente que actúa sobre un objeto en movimiento que sigue una trayectoria curva (ANEP, 2022).

Cuando un vehículo se desplaza por una curva en una carretera, experimenta una fuerza hacia afuera desde el centro de la curva, conocida como fuerza centrífuga. Esta fuerza es perceptible para los ocupantes del vehículo como una fuerza que los empuja hacia los lados de la curva. La magnitud de esta fuerza depende de varios factores, incluyendo la velocidad del vehículo, el radio de la curva y la masa del vehículo (ANEP, 2022).

### **2.2.1.2 Ley de la gravedad**

La ley de la fuerza centrífuga es un principio crucial en el diseño de carreteras, especialmente en la planificación de curvas. Este concepto describe la fuerza aparente que actúa sobre un objeto en movimiento que sigue una trayectoria curva (ANEP, 2022).

Cuando un vehículo se desplaza por una curva en una carretera, experimenta una fuerza hacia afuera desde el centro de la curva, conocida como fuerza centrífuga. Esta fuerza es perceptible para los ocupantes del vehículo como una fuerza que los empuja hacia los lados de la curva. La magnitud de esta fuerza depende de varios factores, incluyendo la velocidad del vehículo, el radio de la curva y la masa del vehículo (ANEP, 2022).

### **2.2.1.3 Ley de la inercia**

Formulada por Sir Isaac Newton, establece que un objeto en movimiento tiende a mantener su estado de movimiento en línea recta y a una velocidad constante, a menos que una fuerza externa actúe sobre él. Del mismo modo, un objeto en reposo tiende a permanecer en reposo a menos que se aplique una fuerza externa para ponerlo en movimiento (Celemín, 2005).

En el contexto de una carretera, la ley de la inercia tiene varias implicaciones importantes para la seguridad vial: (Celemín, 2005)

### **2.2.1.4 Ley de acción y reacción**

Formulada por Sir Isaac Newton, establece que un objeto en movimiento tiende a mantener su estado de movimiento en línea recta y a una velocidad constante, a menos que una fuerza externa actúe sobre él. Del mismo modo, un objeto en reposo tiende a permanecer en reposo a menos que se aplique una fuerza externa para ponerlo en movimiento (Celemín, 2005).

En el contexto de una carretera, la ley de la inercia tiene varias implicaciones importantes para la seguridad vial (Celemín, 2005)

### **2.2.1.5 Dinámica del vehículo en alineamientos en curvas**

El comportamiento de un vehículo al tomar una curva es, como consecuencia del sistema de fuerzas actuantes sobre el mismo, más inestable que cuando se halla circulando por línea recta. La principal diferencia entre ambas situaciones es la aparición en el primer caso de la fuerza centrífuga; esta fuerza ficticia no es más que consecuencia de la Ley de Inercia -primera ley de Newton-, ya que al tomar la curva el vehículo se halla constantemente cambiando su dirección. Para contrarrestar dicho efecto, se dota a la curva de un peralte o inclinación transversal. (Tomás Jover, 2024)

Fuerza centrípeta ( $F_c$ ): Provocada por la variación en la dirección del vehículo dentro de la curva circular. Es proporcional a la aceleración normal,  $a_n$ , que depende de la velocidad a la que circula el vehículo,  $v$ , y del radio  $r$  de la curva. (Tomás Jover, 2024)

## **2.2.2 Características del tránsito**

### **2.2.2.1 Índice diario anual (IMDA)**

El Índice Medio Diario Anual (IMDA) es el valor numérico estimado del tráfico vehicular en un determinado tramo de la red vial en un año. El IMDA es el resultado de los conteos volumétricos y clasificación vehicular en campo en una semana, y un factor de corrección que estime el comportamiento anualizado del tráfico de pasajeros y mercancías. El IMDA se obtiene de la multiplicación del Índice Medio Diario Semanal (IMDS) y el Factor de Corrección Estacional (FC). (MTC, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2014)

## **2.2.3 Clasificación de las carreteras**

### **2.2.3.1 Clasificación por demanda**

#### **2.2.3.1.1 Autopistas de Primera Clase**

Son carreteras con IMDA (Índice Medio Diario Anual) mayor a 6 000 veh/día, de calzadas divididas por medio de un separador central mínimo de 6.00 m; cada una de las calzadas debe contar con dos o más carriles de 3.60 m de ancho como mínimo, con control total de accesos (ingresos y salidas) que

proporcionan flujos vehiculares continuos, sin cruces o pasos a nivel y con puentes peatonales en zonas urbanas. La superficie de rodadura de estas carreteras debe ser pavimentada. (Diseño Geométrico DG - 2018)

#### **2.2.3.1.2 Autopistas de Segunda Clase**

Son carreteras con un IMDA entre 6000 y 4001 veh/día, de calzadas divididas por medio de un separador central que puede variar de 6.00 m hasta 1.00 m, en cuyo caso se instalará un sistema de contención vehicular; cada una de las calzadas debe contar con dos o más carriles de 3.60 m de ancho como mínimo, con control parcial de accesos (ingresos y salidas) que proporcionan flujos vehiculares continuos; pueden tener cruces o pasos vehiculares a nivel y puentes peatonales en zonas urbanas. La superficie de rodadura de estas carreteras debe ser pavimentada. (Diseño Geométrico DG - 2018)

#### **2.2.3.1.3 Carreteras de Primera Clase**

Son carreteras con un IMDA entre 4000 y 2001 veh/día, con una calzada de dos carriles de 3.60 m de ancho como mínimo. Puede tener cruces o pasos vehiculares a nivel y en zonas urbanas es recomendable que se cuente con puentes peatonales o en su defecto con dispositivos de seguridad vial, que permitan velocidades de operación, con mayor seguridad. La superficie de rodadura de estas carreteras debe ser pavimentada. (Diseño Geométrico DG - 2018)

#### **2.2.3.1.4 Carreteras de Segunda Clase**

Son carreteras con IMDA entre 2 000 y 400 veh/día, con una calzada de dos carriles de 3.30 m de ancho como mínimo. Puede tener cruces o pasos vehiculares a nivel y en zonas urbanas es recomendable que se cuente con puentes peatonales o en su defecto con dispositivos de seguridad vial, que permitan velocidades de operación, con mayor seguridad. La superficie de rodadura de estas carreteras debe ser pavimentada. (Diseño Geométrico DG - 2018)



### **2.2.3.1.5 Carreteras de Tercera Clase**

Son carreteras con IMDA menores a 400 veh/día, con calzada de dos carriles de 3.00 m de ancho como mínimo. De manera excepcional estas vías podrán tener carriles hasta de 2.50 m, contando con el sustento técnico correspondiente. Estas carreteras pueden funcionar con soluciones denominadas básicas o económicas, consistentes en la aplicación de estabilizadores de suelos, emulsiones asfálticas y/o micro pavimentos; o en afirmado, en la superficie de rodadura. En caso de ser pavimentadas deberán cumplir con las condiciones geométricas estipuladas para las carreteras de segunda clase. (Diseño Geométrico DG - 2018)

### **2.2.3.1.6 Trochas Carrozables**

Son vías transitables, que no alcanzan las características geométricas de una carretera, que por lo general tienen un IMDA menor a 200 veh/día. Sus calzadas deben tener un ancho mínimo de 4.00 m, en cuyo caso se construirá ensanches denominados plazoletas de cruce, por lo menos cada 500 m. La superficie de rodadura puede ser afirmada o sin afirmar. (Diseño Geométrico DG - 2018)

## **2.2.3.2 Clasificación por orografía**

### **2.2.3.2.1 Terreno plano (tipo 1)**

Tiene pendientes transversales al eje de la vía, menores o iguales al 10% y sus pendientes longitudinales son por lo general menores del tres por ciento (3%), demandando un mínimo de movimiento de tierras, por lo que no presenta mayores dificultades en su trazo. (Diseño Geométrico DG - 2018)

### **2.2.3.2.2 Terreno ondulado (tipo 2)**

Tiene pendientes transversales al eje de la vía entre 11% y 50% y sus pendientes longitudinales se encuentran entre 3% y 6 %, demandando un moderado movimiento de tierras, lo que permite alineamientos rectos, alternados con curvas de radios amplios, sin mayores dificultades en el trazo. (Diseño Geométrico DG - 2018)

### **2.2.3.2.3 Terreno accidentado (tipo 3)**

Tiene pendientes transversales al eje de la vía entre 51% y 100% y sus pendientes longitudinales predominantes se encuentran entre 6% y 8%, por lo que requiere importantes movimientos de tierras, razón por la cual presenta dificultades en el trazado. (Diseño Geométrico DG - 2018)

### **2.2.3.2.4 Terreno escarpado (tipo 4)**

Tiene pendientes transversales al eje de la vía superiores al 100% y sus pendientes longitudinales excepcionales son superiores al 8%, exigiendo el máximo de movimiento de tierras, razón por la cual presenta grandes dificultades en su trazo. (Diseño Geométrico DG - 2018)

## **2.2.3.3 Clasificación por su jerarquización**

### **2.2.3.3.1 Red vial Nacional**

Corresponde a las carreteras de interés nacional conformada por los principales ejes longitudinales y transversales, que constituyen la base del Sistema Nacional de Carreteras (SINAC). Sirve como elemento receptor de las carreteras Departamentales o Regionales y de las carreteras Vecinales o Rurales. (Reglamento de jerarquización vial, 2007)

### **2.2.3.3.2 Red vial Departamental o Regional**

Conformada por las carreteras que constituyen la red vial circunscrita al ámbito de un gobierno regional. Articula básicamente a la Red Vial Nacional con la Red Vial Vecinal o Rural. (Reglamento de jerarquización vial, 2007)

### **2.2.3.3.3 Red vial Vecinal o Rural**

Conformada por las carreteras que constituyen la red vial circunscrita al ámbito local, cuya función es articular las capitales de provincia con capitales de distrito, éstos entre sí, con centros poblados o zonas de influencia local y con las redes viales nacional y departamental o regional. (Reglamento de jerarquización vial, 2007)

#### **2.2.4 Vehículo de diseño**

Las características físicas y la proporción de vehículos de distintos tamaños que circulan por las carreteras, son elementos clave en su definición geométrica. Por ello, se hace necesario examinar todos los tipos de vehículos, establecer grupos y seleccionar el tamaño representativo dentro de cada grupo para su uso en el proyecto. Estos vehículos seleccionados, con peso representativo, dimensiones y características de operación, utilizados para establecer los criterios de los proyectos de las carreteras, son conocidos como vehículos de diseño. (Diseño Geométrico DG - 2018)

Al seleccionar el vehículo de diseño hay que tomar en cuenta la composición del tráfico que utiliza o utilizará la vía. Normalmente, hay una participación suficiente de vehículos pesados para condicionar las características del proyecto de carretera. Por consiguiente, el vehículo de diseño normal será el vehículo comercial rígido (camiones y/o buses). Las características de los vehículos tipo indicados, definen los distintos aspectos del dimensionamiento geométrico y estructural de una carretera. (Diseño Geométrico DG - 2018)

Así, por ejemplo:

- El ancho del vehículo adoptado incide en los anchos del carril, calzada, bermas y sobreebanco de la sección transversal, el radio mínimo de giro, intersecciones y gálibo.

#### **2.2.5 Velocidad de diseño**

Es la velocidad escogida para el diseño, entendiéndose que será la máxima que se podrá mantener con seguridad y comodidad, sobre una sección determinada de la carretera, cuando las circunstancias sean favorables para que prevalezcan las condiciones de diseño. (Diseño Geométrico DG - 2018)

##### **2.2.5.1 Velocidad de diseño del tramo homogéneo**

Rangos de la Velocidad de Diseño en función a la clasificación de la carretera por demanda y orografía.

**Tabla 3: Velocidad de diseño**

CLASIFICACIÓN	OROGRAFÍA	VELOCIDAD DE DISEÑO DE UN TRAMO HOMOGÉNEO VTR (km/h)											
		30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	
Autopista de primera clase	Plano												
	Ondulado												
	Accidentado												
	Escarpado												
Autopista de segunda clase	Plano												
	Ondulado												
	Accidentado												
	Escarpado												
Carretera de primera clase	Plano												
	Ondulado												
	Accidentado												
	Escarpado												
Carretera de segunda clase	Plano												
	Ondulado												
	Accidentado												
	Escarpado												
Carretera de tercera clase	Plano												
	Ondulado												
	Accidentado												
	Escarpado												

Nota: (Diseño Geométrico DG - 2018)

## 2.2.6 Distancia de visibilidad

### 2.2.6.1 Distancia de visibilidad de parada en curvas horizontales

Es la mínima requerida para que se detenga un vehículo que viaja a la velocidad de diseño, antes de que alcance un objetivo inmóvil que se encuentra en su trayectoria. (Diseño Geométrico DG - 2018)

La distancia de parada para pavimentos húmedos, se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$D_p = 0.278 * V * t_p + \frac{V^2}{254 \left( \left( \frac{a}{9.81} \right) \pm i \right)} \quad (\text{Ecuación 1})$$

Dónde:

D<sub>p</sub>: Distancia de parada (m)

V: Velocidad de diseño (km/h)

t<sub>p</sub>: Tiempo de percepción + reacción (s)

a: deceleración en m/s<sup>2</sup> (será función del coeficiente de fricción y de la pendiente longitudinal del tramo).

Se define que el tiempo de reacción estaría de 2 a 3 segundos, se recomienda tomar el tiempo de percepción – reacción de 2.5 segundos. (Diseño Geométrico DG - 2018)

Para distancias de visibilidad en curva horizontales para  $D_p < L_c$

$$M = R * \left(1 - \cos \frac{90 * D_p}{R}\right) \quad (\text{Ecuación 2})$$

Dónde:

$D_p$ : distancia de frenado en metros

M: Distancia de visibilidad en curvas horizontales

R: Radio de la curva

Para distancias de visibilidad en curva horizontales para  $D_p > L_c$

$$M = L_c * \left(\frac{2 * D_p - L_c}{8 * R}\right) \quad (\text{Ecuación 3})$$

Dónde:

$D_p$ : distancia de frenado en metros

M: Distancia de visibilidad en curvas horizontales

R: Radio de la curva

Distancia de visibilidad de parada (metros), en pendiente 0%

**Tabla 4:** Distancia de visibilidad de parada.

Velocidad de diseño (km/h)	Distancia de percepción reacción (m)	Distancia durante el frenado a nivel (m)	Distancia de visibilidad de parada	
			Calculada (m)	Redondeada (m)
20	13.9	4.6	18.5	20
30	20.9	10.3	31.2	35
40	27.8	18.4	46.2	50
50	34.8	28.7	63.5	65
60	41.7	41.3	83.0	85
70	48.7	56.2	104.9	105
80	55.6	73.4	129.0	130
90	62.6	92.9	155.5	160
100	69.5	114.7	184.2	185
110	76.5	138.8	215.3	220
120	93.4	165.2	248.6	250
130	90.4	193.8	284.2	285

Nota: (Diseño Geométrico DG - 2018)

## Distancia de visibilidad de parada con pendiente (metros)

**Tabla 5:** Distancia de visibilidad de parada con pendiente.

Velocidad de diseño (km/h)	Pendiente nula o en bajada			Pendiente en subida		
	3%	6%	9%	3%	6%	9%
20	20	20	20	19	18	18
30	35	35	35	31	30	29
40	50	50	53	45	44	43
50	66	70	74	61	59	58
60	87	92	97	80	77	75
70	110	116	124	100	97	93
80	136	144	154	123	118	114
90	164	174	187	148	141	136
100	194	207	223	174	167	160
110	227	243	262	203	194	186
120	283	293	304	234	223	214
130	310	338	375	267	252	238

Nota: (Diseño Geométrico DG - 2018)

### **2.2.6.2 Distancia de visibilidad de paso o adelantamiento**

Es la mínima que debe estar disponible, a fin de facultar al conductor del vehículo a sobrepasar a otro que viaja a una velocidad menor, con comodidad y seguridad, sin causar alteración en la velocidad de un tercer vehículo que viaja en sentido contrario y que se hace visible cuando se ha iniciado la maniobra de sobrepaso. Dichas condiciones de comodidad y seguridad, se dan cuando la diferencia de velocidad entre los vehículos que se desplazan en el mismo sentido es de 15 km/h y el vehículo que viaja en sentido contrario transita a la velocidad de diseño. (Diseño Geométrico DG - 2018)

La distancia de visibilidad de adelantamiento, se determina como la suma de cuatro distancias, así:

$$D_a = D_1 + D_2 + D_3 + D_4 \quad (\text{Ecuación 4})$$

Dónde:

Da: Distancia de visibilidad de adelantamiento, en metros.

D1: Distancia recorrida durante el tiempo de percepción y reacción, en metros

D2: Distancia recorrida por el vehículo que adelante durante el tiempo desde que invade el carril de sentido contrario hasta que regresa a su carril, en metros.

D3: Distancia de seguridad, una vez terminada la maniobra, entre el vehículo que adelanta y el vehículo que viene en sentido contrario, en metros.

D4: Distancia recorrida por el vehículo que viene en sentido contrario (estimada en 2/3 de D2), en metros. (Diseño Geométrico DG - 2018)

$$D_1 = 0.278t_1(V - m + \frac{at_1}{2}) \quad (\text{Ecuación 5})$$

Dónde:

t1: Tiempo de maniobra, en segundos.

V: Velocidad del vehículo que adelanta, en km/h.

a: Promedio de aceleración que el vehículo necesita para iniciar el adelantamiento, en km/h.

m: Diferencia de velocidades entre el vehículo que adelanta y el que es adelantado, igual a 15 km/h en todos los casos. (Diseño Geométrico DG - 2018)

$$D_2 = 0.278Vt_2 \quad (\text{Ecuación 6})$$

Dónde:

V: Velocidad del vehículo que adelanta, en km/h.

t2: Tiempo empleado por el vehículo en realizar la maniobra para volver a su carril en segundos.

$$D_3 = \text{Distancia variable entre 30 y 90 m} \quad (\text{Ecuación 7})$$

$$D_4 = \frac{2}{3}D_2 \quad (\text{Ecuación 8})$$

**Tabla 6:** Máximas longitudes sin visibilidad de paso.

Categoría de vía	Longitud
Autopistas de primera y segunda clase	1,500 m
Carretera de Primera clase	2,000 m
Carretera de Segunda clase	2,500 m

Nota: (Diseño Geométrico DG - 2018)

**Tabla 7:** Porcentaje de la carretera con visibilidad adecuada.

Condiciones orográficas	% mínimo	% deseable
Terreno plano Tipo 1	50	> 70
Terreno ondulado Tipo 2	33	> 50
Terreno accidentado Tipo 3	25	> 35
Terreno escarpado Tipo 4	15	> 25

Nota: (Diseño Geométrico DG - 2018)

## 2.2.7 Diseño geométrico en planta

### 2.2.7.1 Tramos en tangente

Las longitudes de tramos en tangente están calculadas con las siguientes fórmulas:

$$L_{\text{mín.s}} = 1.39 V \quad (\text{Ecuación 9})$$

$$L_{\text{mín.o}} = 2.78 V \quad (\text{Ecuación 10})$$

$$L_{\text{máx}} = 16.70 V \quad (\text{Ecuación 11})$$

Dónde:

L mín.s: Longitud mínima (m) para trazados en “S” (alineamiento recto entre alineamientos con radios de curvatura de sentido contrario).

L mín.o: Longitud mínima (m) para el resto de casos (alineamiento recto entre alineamientos con radios de curvatura del mismo sentido).

L máx.: Longitud máxima deseable (m).

V: Velocidad de diseño (km/h) (Diseño Geométrico DG - 2018)

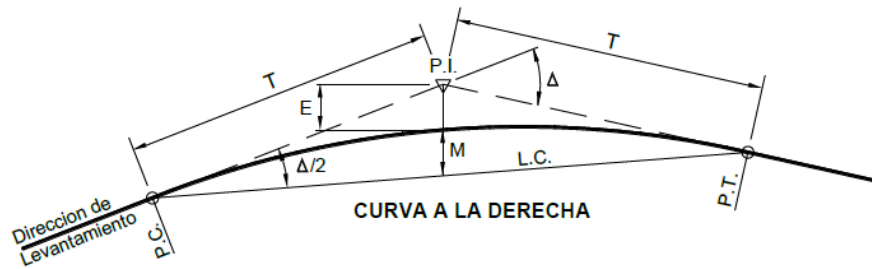
### 2.2.7.2 Curvas Circulares

Las curvas horizontales circulares simples son arcos de circunferencia de un solo radio que unen dos tangentes consecutivas, conformando la proyección horizontal de las curvas reales o espaciales. (Diseño Geométrico DG - 2018)



### 2.2.7.2.1 Elementos de la curva circular

Figura 1: Simbología de la curva circular.



- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| P.C. = Punto de Inicio de la Curva                       |                                    |
| P.I. = Punto de Intersección                             |                                    |
| P.T. = Punto de Tangencia                                |                                    |
| E = Distancia a Externa (m.)                             | $T = R \tan \frac{\Delta}{2}$      |
| M = Distancia de la Ordenada Media (m.)                  | $L.C. = 2 R \sin \frac{\Delta}{2}$ |
| R = Longitud del Radio de la Curva (m.)                  | $L = 2\pi R \frac{\Delta}{360}$    |
| T = Longitud de la Subtangente (P.C. a P.I. a P.T.) (m.) | $M = R[1 - \cos(\Delta/2)]$        |
| L = Longitud de la Curva (m.)                            | $E = R[\sec(\Delta/2) - 1]$        |
| L.C. = Longitud de la Cuerda (m.)                        |                                    |
| Δ = Angulo de Deflexión                                  |                                    |

Nota: (Diseño Geométrico DG - 2018)

### 2.2.7.2.2 Radios mínimos

Son los menores radios que pueden recorrer con la velocidad de diseño y la tasa máxima de peralte, en condiciones aceptables de seguridad y comodidad, para cuyo cálculo puede utilizarse la siguiente fórmula:

$$R_{mín} = \frac{V^2}{127(P_{máx} + f_{máx})} \quad (\text{Ecuación 12})$$

Dónde:

R<sub>mín</sub>: Radio Mínimo

V: Velocidad de diseño

P<sub>máx</sub>: Peralte máximo asociado a V (en tanto por uno).

f<sub>máx</sub>: Coeficiente de fricción transversal máximo asociado a V.

(Diseño Geométrico DG - 2018)

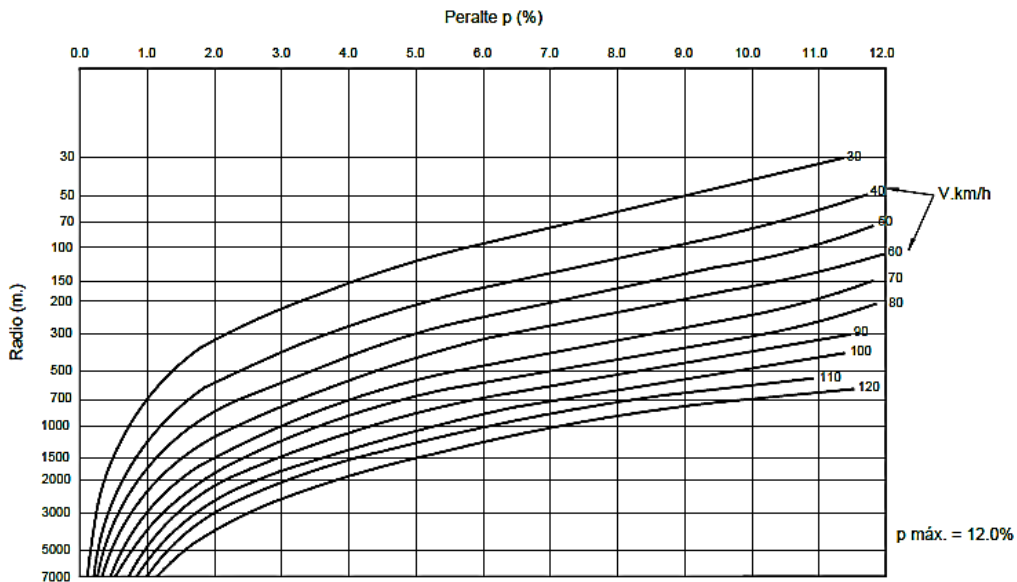
Tabla 8: Radios mínimos y peraltes máximos para diseño de carreteras.

Ubicación de la vía	Velocidad de diseño	P máx. (%)	f máx.	Radio calculado (m)	Radio redondeado (m)
Área urbana	30	4.00	0.17	33.7	35
	40	4.00	0.17	60.0	60
	50	4.00	0.16	98.4	100

Ubicación de la vía	Velocidad de diseño	P máx. (%)	f máx.	Radio calculado (m)	Radio redondeado (m)
	60	4.00	0.15	149.2	150
	70	4.00	0.14	214.3	215
	80	4.00	0.14	280.0	280
	90	4.00	0.13	375.2	375
	100	4.00	0.12	492.10	495
	110	4.00	0.11	635.2	635
	120	4.00	0.09	872.2	875
	130	4.00	0.08	1,108.9	1,110
	30	6.00	0.17	30.8	30
	40	6.00	0.17	54.8	55
	50	6.00	0.16	89.5	90
	60	6.00	0.15	135.0	135
Área rural (con peligro de hielo)	70	6.00	0.14	192.9	195
	80	6.00	0.14	252.9	255
	90	6.00	0.13	335.9	335
	100	6.00	0.12	437.4	440
	110	6.00	0.11	560.4	560
	120	6.00	0.09	755.9	755
	130	6.00	0.08	950.5	950
	30	8.00	0.17	28.3	30
	40	8.00	0.17	50.4	50
	50	8.00	0.16	82.0	85
	60	8.00	0.15	123.2	125
Área rural (plano u ondulada)	70	8.00	0.14	175.4	175
	80	8.00	0.14	229.1	230
	90	8.00	0.13	303.7	305
	100	8.00	0.12	393.7	395
	110	8.00	0.11	501.5	500
	120	8.00	0.09	667.0	670
	130	8.00	0.08	831.7	835
	30	12.00	0.17	24.4	25
	40	12.00	0.17	43.4	45
	50	12.00	0.16	70.3	70
	60	12.00	0.15	105.0	105
Área rural (accidentada o escarpada)	70	12.00	0.14	148.4	150
	80	12.00	0.14	193.8	195
	90	12.00	0.13	255.1	255
	100	12.00	0.12	328.1	330
	110	12.00	0.11	414.2	415
	120	12.00	0.09	539.9	540
	130	12.00	0.08	665.4	665

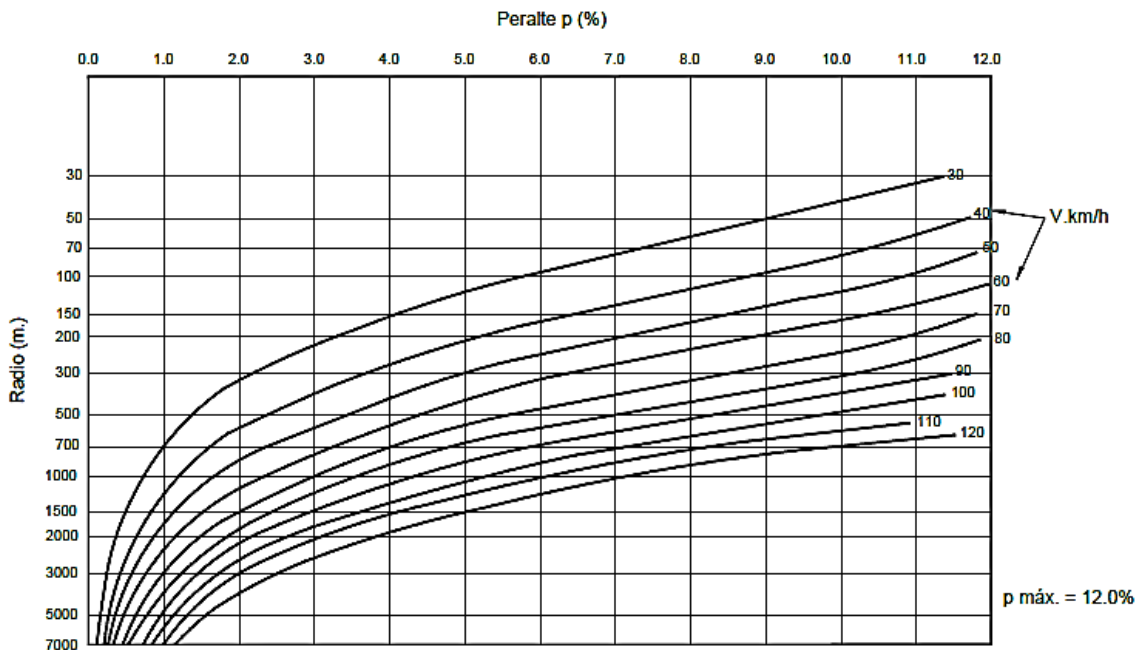
Nota: (Diseño Geométrico DG - 2018)

**Figura 2:** Peralte en zona rural (Tipo 1, 2 ó 3).



Nota: (Diseño Geométrico DG - 2018)

**Figura 3:** Peralte en zona rural (Tipo 3 ó 4).



Nota: (Diseño Geométrico DG - 2018)

### 2.2.7.3 Curvas de transición

Las curvas de transición son espirales destinadas a evitar interrupciones en la curvatura de la calzada, por lo que en su diseño deben brindar las mismas condiciones de seguridad, confort y estética que el resto de elementos. Para ello

con la finalidad de realizar la transición de bombeo (correspondiente a los tramos en tangente), al peralte en las curvas circulares es necesario introducir un elemento de diseño, cuya longitud es el cambio gradual realizado, que se llama longitud de transición. (Diseño Geométrico DG - 2018)

La ecuación de la clotoide (Euler) está dada por:

$$RL = A^2 \quad (\text{Ecuación 13})$$

Dónde:

R: radio de curvatura en un punto cualquiera.

L: Longitud de la curva entre su punto de inflexión ( $R = \infty$ ) y el punto de radio R.

A: Parámetro de la clotoide, característico de la misma.

Cuando  $L = 0$ ,  $R = \infty$ , y a su vez, cuando  $L = \infty$ ,  $R = 0$

### 2.2.7.3.1 Longitud de la curva de transición

Determinación de la longitud de la curva de transición

$$L_{min} = \frac{V}{46.656j} \left[ \frac{V^2}{R} - 1.27p \right] \quad (\text{Ecuación 14})$$

Dónde:

V: (km/h)

R: (m)

J:  $m / s^3$

p: %

### 2.2.7.3.2 Parámetros y radios mínimos

**Limitación de la variación de la aceleración centrífuga en el plano horizontal**

$$R = \frac{V^2}{12.96g(p_{max} + f_{min})} \quad (\text{Ecuación 15})$$

$$gf = \frac{V^2}{12.96R} - gp \quad (\text{Ecuación 16})$$

Dónde:

gf: representa la aceleración transversal no compensada que se desea distribuir uniformemente a lo largo del desarrollo de la clotoide.

J: es definida como la tasa de crecimiento de aceleración transversal, por unidad de tiempo, para un vehículo circulando a la velocidad de proyecto.

### **Limitación de la variación por estética y guiado óptico**

$$\frac{R}{3} \leq R \leq A \quad (\text{Ecuación 17})$$

La condición  $A > R / 3$  corresponde al parámetro mínimo que asegura la adecuada percepción de la existencia de la curva de transición. Ello implica utilizar un valor  $t_{mín} > 3.5g$

La condición  $A < R$  asegura la adecuada percepción de la existencia de la curva circular.

### **Por condición de desarrollo del peralte**

Si  $R$  requiere  $p > 3\%$ . Se debe usar curva de transición.

Si  $R$  requiere  $p < 3\%$ . Se puede prescindir de la curva de transición para  $V < 100 \text{ km/h}$ .

Si  $R$  requiere  $p < 2.5\%$ . Se puede prescindir de la curva de transición para  $V \geq 110 \text{ km/h}$ .

En el caso de carreteras de tercera clase y cuando se use curva de transición, la longitud de la espiral no será menor que  $L_{mín}$  ni mayor que  $L_{máx}$ , según las siguientes fórmulas:

$$L_{mín} = 0.0178 \frac{V^3}{R} \quad (\text{Ecuación 18})$$

$$L_{máx} = (24R)^{0.5} \quad (\text{Ecuación 19})$$

Dónde:

R: Radio de la curvatura circular horizontal.

$L_{mín}$ : Longitud mínima de la curva de transición.

$L_{máx}$ : Longitud máxima de la curva de transición en metros.

V: Velocidad específica en km/h.

### **Valores Máximos**

La longitud máxima de cada curva de transición, no será superior a 1.5 veces su longitud mínima.

**Tabla 9:** *Radio circular límites que permiten prescindir de la curva de transición.*

<b>V (km/h)</b>	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
<b>R (m)</b>	80	150	225	325	450	600	750	900	1200	1500	1800

Nota: (Diseño Geométrico DG - 2018)

**Tabla 10:** *Radio que permiten prescindir de la curva de transición en carreteras de Tercera Clase.*

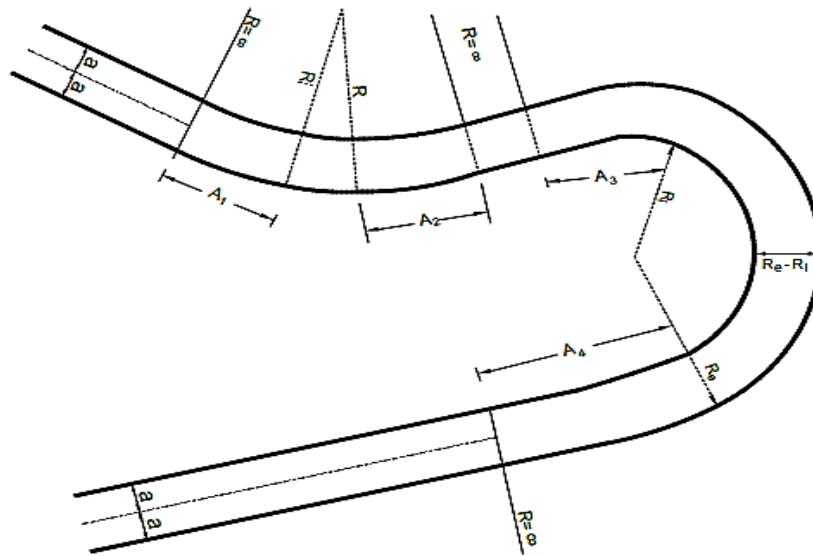
<b>Velocidad de diseño Km/h</b>	<b>Radio M</b>
20	24
30	55
40	95
50	150
60	210
70	290
80	380
90	480

Nota: (Diseño Geométrico DG - 2018)

#### **2.2.7.4 Curvas de vuelta**

Son aquellas curvas que se proyectan sobre una ladera, en terrenos accidentados, con el propósito de obtener o alcanzar una cota mayor, sin sobrepasar las pendientes máximas, y que no es posible lograr mediante trazos alternativos. Este tipo de curvas no se emplearán en autopistas, en tanto que en carreteras de Primera Clase podrán utilizarse en casos excepcionales justificados técnica y económicamente, debiendo ser 20 m. el radio interior mínimo. (Diseño Geométrico DG - 2018)

**Figura 4:** *Curvas de vuelta.*



Nota: (Diseño Geométrico DG - 2018)

**Tabla 11:** *Radio exterior mínimo correspondiente a un radio interior adoptado.*

Radio interior $R_i$ (m)	Radio Exterior Mínimo $R_e$ (m). según maniobra prevista		
	T2S2	C2	C2+C2
6.0	14.00	15.75	17.50
7.0	14.50	16.50	18.25
8.0	15.25	17.25	19.00
10.0	16.75*	18.75	20.50
12.0	18.25*	20.50	22.25
15.0	21.00*	23.25	24.75
20.0	26.00*	28.00	29.25

Nota: (Diseño Geométrico DG - 2018)

La tabla considera un ancho de calzada de 6 m. en tangente, en caso de que ella sea superior

$R_e$  deberá aumentarse consecuentemente hasta que

$$R_e - R_i = \text{Ancho Normal Calzada} \quad (\text{Ecuación 20})$$

El radio interior de 8 m, representa un mínimo normal.

El radio interior de 6 m, representa un mínimo absoluto y sólo podrá ser usado en forma excepcional.

### 2.2.7.5 Transición de peralte

Siendo el peralte la inclinación transversal de la carretera en los tramos de curva, destinada a contrarrestar la fuerza centrífuga del vehículo, la transición de peralte viene a ser la traza del borde de la calzada, en la que se desarrolla el

cambio gradual de la pendiente de dicho borde, entre la que corresponde a la zona en tangente, y la que corresponde a la zona peraltada de la curva. (Diseño Geométrico DG - 2018)

Para efectos de la presente norma, el peralte máximo se calcula con la siguiente fórmula:

$$ip_{m\acute{a}x} = 1.8 - 0.01 V \quad (\text{Ecuación 21})$$

Dónde:

$ip_{m\acute{a}x}$ : Máxima inclinación de cualquier borde de la calzada respecto al eje de la vía (%).

V: Velocidad de diseño (km/h).

La longitud del tramo de transición del peralte tendrá por tanto una longitud mínima definida por la fórmula:

$$L_{m\acute{i}n} = \frac{p_f - p_i}{ip_{m\acute{a}x}} B \quad (\text{Ecuación 22})$$

Dónde:

$L_{m\acute{i}n}$ : Longitud mínima del tramo de transición del peralte (m).

$p_f$ : Peralte final con su signo (%)

$p_i$ : Peralte inicial con su signo (%)

B: Distancia del borde de la calzada al eje de giro del peralte (m).

#### **2.2.7.6 Sobreancho**

Es el ancho adicional de la superficie de rodadura de la vía, en los tramos en curva para compensar el mayor espacio requerido por los vehículos. El Sobreancho no podrá darse a costa de una disminución del ancho de la berma. (Diseño Geométrico DG - 2018)

Normalmente la longitud para desarrollar el sobreancho será de 40 m. Si la curva de transición es mayor o igual a 40 m, el inicio de la transición se ubicará 40 m, antes del principio de la curva circular. Si la curva de transición es menor de 40 m, el desarrollo del sobreancho se ejecutará en la longitud de la curva de transición disponible. Se considera apropiado un valor mínimo de 0.40 m de sobreancho para justificar su adopción. (Diseño Geométrico DG - 2018)



Para la determinación del desarrollo del sobreebanco se utilizará la siguiente fórmula:

$$sa_n = \frac{sa}{L} l_n \quad (\text{Ecuación 23})$$

Dónde:

San: Sobreebanco correspondiente a un punto distante  $l_n$  metros desde el origen.

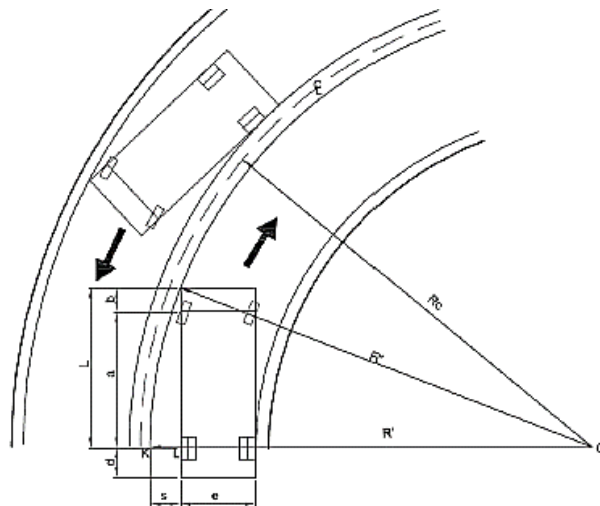
L: Longitud total del desarrollo del sobreebanco, dentro de la curva de transición.

$l_n$ : Longitud en cualquier punto de la curva, medido desde su origen (m).

La ordenada  $Sa_n$  se medirá normal al eje de la calzada en el punto de abscisa  $l_n$  y el borde de la calzada ensanchada distará del eje  $a/2 + Sa_n$  siendo "a" el ancho normal de la calzada en recta.

La demarcación de la calzada se ejecutará midiendo una ordenada  $Sa_n / 2$ , a partir del eje de la calzada, en el punto de la abscisa  $l_n$ .

**Figura 5:** Sobreebanco en las curvas.



Nota: (Diseño Geométrico DG - 2018)

Dónde:

$R'$ : Radio hasta el extremo del parachoques delantero.

$s$ : Sobreebanco requerido por un carril

$L$ : Distancia entre el parachoques delantero y el eje trasero del vehículo.

Si se asume que  $R'$  es sensiblemente igual a  $R_C$ , se tiene que para una calzada de  $n$

carriles:

$$Sa = n \left( R - \sqrt{R^2 - L^2} \right) + \frac{V}{10\sqrt{R}} \quad (\text{Ecuación 24})$$

Dónde:

Sa: Sobreancho (m)

n: Número de carriles

RC: Radio de curvatura circular (m)

L: Distancia entre eje posterior y parte frontal (m)

V: Velocidad de diseño (km/h)

## **2.2.8 Diseño geométrico en perfil**

El diseño geométrico de las carreteras a nivel de perfil longitudinal está compuesto por una serie de rectas unidas mediante curvas verticales, las mismas que son tangentes a dichas rectas, donde las pendientes se definen según el avance del kilometraje. (MTC, Diseño Geométrico DG - 2018, 2018)

### **2.2.8.1 Pendiente**

#### **2.2.8.1.1 Pendiente mínima**

El manual de carreteras DG – 2018 recomienda considerar como pendiente mínima de 0.50%, cuyo objetivo es garantizar el drenaje superficial en cualquier punto de la calzada

#### **2.2.8.1.2 Pendiente máxima**

La pendiente máxima se adoptará según la tabla siguiente:

**Tabla 12: Pendientes máximas.**

Demanda	Autopistas								Carretera				Carretera				Carretera			
	> 6.000				6.000 - 4001				4.000-2.001				2.000-400				< 400			
Características	Primera clase				Segunda clase				Primera clase				Segunda clase				Tercera clase			
Tipo de orografía	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Velocidad de diseño: 30 km/h																				
40 km/h																9.00	8.00	9.00	10.00	
50 km/h											7.00	7.00			8.00	9.00	8.00	8.00	8.00	
60 km/h					6.00	6.00	7.00	7.00	6.00	6.00	7.00	7.00	6.00	7.00	8.00	9.00	8.00	8.00		
70 km/h			5.00	5.00	6.00	6.00	6.00	7.00	6.00	6.00	7.00	7.00	6.00	6.00	7.00		7.00	7.00		
80 km/h	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00		6.00	6.00			7.00	7.00		
90 km/h	4.50	4.50	5.00		5.00	5.00	6.00		5.00	5.00			6.00				6.00	6.00		
100 km/h	4.50	4.50	4.50		5.00	5.00	6.00		5.00				6.00							
110 km/h	4.00	4.00			4.00															
120 km/h	4.00	4.00			4.00															
130 km/h	3.50																			

Fuente: (MTC, Diseño Geométrico DG - 2018, 2018)

### 2.2.8.1.3 Pendientes máximas excepcionales

El valor de la pendiente máxima se podría aumentar en 1% debidamente justificada. En el caso de carreteras de tercera clase el manual pide tener en cuenta las consideraciones siguientes:

- Cuando exista un ascenso continuo con una pendiente mayor a 5%, se debe proyectar un descanso de 500m cada 3 kilómetros, con pendiente menor a 2%.
- Para pendientes mayor a 10% dichos tramos no excederán de 180 m.
- En tramos de longitud mayor a 2000 m su pendiente no debe ser mayor al 6%
- Si las curvas tienen radios menores a 50 m sus pendientes no deben exceder el 8%.

### 2.2.8.2 Curvas verticales

Los tramos rectos se encuentran unidos mediante curvas verticales parabólicas, dichas curvas están definidas por un parámetro de curvatura K, equivalente a la longitud de curva a nivel de planta.

$$K = L/A$$

Dónde:

K: Parámetro de curvatura.

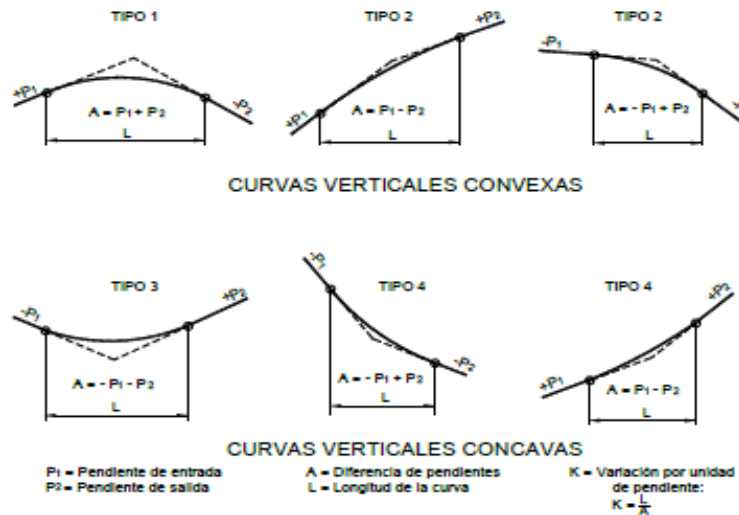
L: Longitud de la curva vertical.

A: Valor absoluto de la diferencia algebraica de las pendientes.

### 2.2.8.2.1 Tipos de curvas verticales

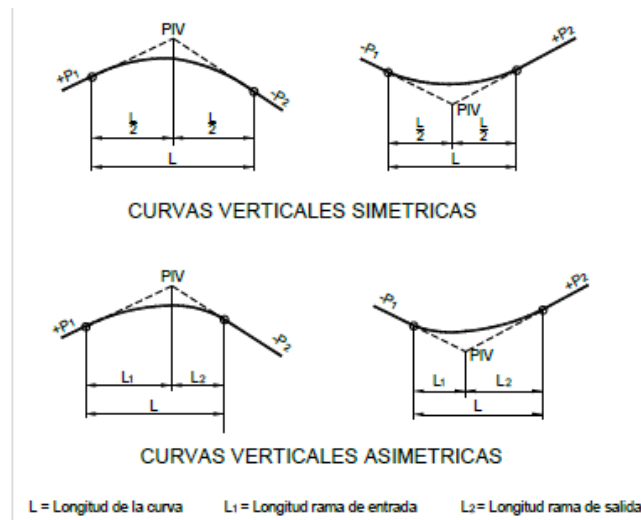
Su clasificación está dada en función de su forma como curvas verticales convexas y cóncavas de acuerdo con la proporción entre sus ramas que las forman como simétricas.

**Figura 6:** *Curvas verticales convexas y cóncavas.*



Fuente: (MTC, Diseño Geométrico DG - 2018, 2018)

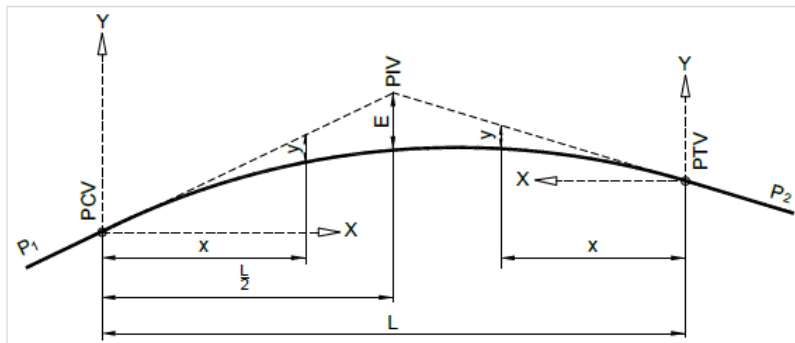
**Figura 7:** *Curvas verticales simétricas y asimétricas.*



Fuente: (MTC, Diseño Geométrico DG - 2018, 2018)

Las curvas verticales simétricas están constituidas por dos parábolas de igual longitud cuyas proyecciones se unen en PIV. La curva vertical recomendada es la cuadrática cuyos elementos principales se detallan en la imagen siguiente.

**Figura 8:** Elementos de la curva vertical simétrica.



Fuente: (MTC, Diseño Geométrico DG - 2018, 2018)

- PCV: Principio de la curva vertical
- PIV: Punto de intersección de las tangentes verticales
- PTV: Término de la curva vertical
- L: Longitud de la curva vertical, medida por su proyección horizontal, en metros (m).
- S1: Pendiente de la tangente de entrada, en porcentaje (%)
- S2: Pendiente de la tangente de salida, en porcentaje (%)
- A: Diferencia algebraica de pendientes, en porcentaje (%)

$$A = |S1 - S2|$$

- E: Externa. Ordenada vertical desde el PIV a la curva, en metros (m), se determina con la siguiente fórmula:

$$E = A L / 800$$

- X: Distancia horizontal a cualquier punto de la curva desde el PCV o desde el PTV.
- Y: Ordenada vertical en cualquier punto, también llamada corrección de la curva vertical, se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$y = x^2 * A / (200 L)$$

#### 2.2.8.2.2 Longitud de las curvas convexas

Estas longitudes se determinan con las fórmulas indicadas a continuación:

##### a. Para contar con la visibilidad de parada ( $D_p$ ).

Si  $D_p < L$ :

$$L = \frac{A D_p^2}{100(\sqrt{2h_1} + \sqrt{2h_2})^2}$$

Si  $D_p > L$ :

$$L = 2D_p - \frac{200(\sqrt{h_1} + \sqrt{h_2})^2}{A}$$

Donde para ambos casos:

L: Longitud de la curva vertical (m)

$D_p$ : Distancia de visibilidad de parada (m)

A: Diferencia algebraica de pendientes (%)

$h_1$ : Altura del ojo sobre la rasante (m)

$h_2$ : Altura del objeto sobre la rasante (m)

**b. Para contar con la visibilidad de adelantamiento ( $D_a$ ).**

Si  $D_a < L$ :

$$L = \frac{A D_a^2}{946}$$

Si  $D_a > L$ :

$$L = 2D_a - \frac{946}{A}$$

Dónde:

$D_a$ : Distancia de visibilidad de adelantamiento o Paso (m)

L y A: Ídem (a)

**2.2.8.2.3 Longitud de las curvas cóncavas**

Estas longitudes se determinan de la siguiente forma:

Cuando:  $D < L$

$$L = \frac{A D^2}{120 + 3.5D}$$

Cuando:  $D > L$

$$L = 2D - \left( \frac{120 + 3.5D}{A} \right)$$

**2.2.9 Diseño geométrico de la sección transversal**

**2.2.9.1 Calzada**

Es la parte de la carretera destinada a la circulación de vehículos, puede estar constituida de 1 o más carriles, sin incluir el ancho de la berma. Los anchos de carril serán de 3.00 m, 3.30 m y 3.60 m.

Se deben tener en cuenta lo siguiente:

- En autopistas: El número mínimo de carriles por calzada será de dos.
- En carreteras de calzada única: Serán dos carriles por calzada.

**Tabla 13:** *Anchos mínimos de calzada en tangente.*

Clasificación	Autopista								Carretera				Carretera				Carretera				
	> 6,000				6,000 – 4,001				4,000-2.001				2,000-400				< 400				
Tipo	Primera Clase				Segunda Clase				Primera Clase				Segunda Clase				Tercera Clase				
Orografía	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Velocidad de diseño: 30km/h																				5.00	6.00
40 km/h																	6.60	6.60	6.60	6.60	5.00
50 km/h											7.20	7.20			6.60	6.60	6.60	6.60	6.60	5.00	
60 km/h					7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	6.60	6.60	6.60	6.60	6.60	6.60	
70 km/h			7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	6.60		6.60	6.60			
80 km/h	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20		7.20	7.20			6.60	6.60			
90 km/h	7.20	7.20	7.20		7.20	7.20	7.20		7.20	7.20			7.20				6.60	6.60			
100 km/h	7.20	7.20	7.20		7.20	7.20	7.20		7.20				7.20								
110 km/h	7.20	7.20			7.20																
120 km/h	7.20	7.20			7.20																
130 km/h	7.20																				

Fuente: (MTC, Diseño Geométrico DG - 2018, 2018)

### 2.2.9.2 Ancho de calzada en curvas

A los anchos indicados según la tabla anterior se le adicionará los anchos de Sobreancho correspondiente.

### 2.2.9.3 Bermas.

El manual DG – 2018 la define como una franja paralela adyacente a la calzada de la carretera, cuya función esta direccionada para uso exclusivo como zona de seguridad para el parqueo de vehículos en casos de emergencia. El ancho de esta está en relación a la clasificación de la carretera y a su velocidad con el cual fue diseñada.

**Tabla 14:** Ancho de bermas.

Clasificación	Autopista								Carretera				Carretera				Carretera			
	> 6.000				6.000 - 4001				4.000-2.001				2.000-400				< 400			
Características	Primera clase				Segunda clase				Primera clase				Segunda clase				Tercera Clase			
Tipo de orografía	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Velocidad de diseño: 30 km/h																			0.50	0.50
40 km/h															1.20	1.20	1.20	0.90	0.50	
50 km/h											2.60	2.60			1.20	1.20	1.20	0.90	0.90	
60 km/h					3.00	3.00	2.60	2.60	3.00	3.00	2.60	2.60	2.00	2.00	1.20	1.20	1.20	1.20		
70 km/h			3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	1.20		1.20	1.20		
80 km/h	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00		2.00	2.00			1.20	1.20		
90 km/h	3.00	3.00	3.00		3.00	3.00	3.00		3.00	3.00			2.00				1.20	1.20		
100 km/h	3.00	3.00	3.00		3.00	3.00	3.00		3.00				2.00							
110 km/h	3.00	3.00			3.00															
120 km/h	3.00	3.00			3.00															
130 km/h	3.00																			

Fuente: (MTC, Diseño Geométrico DG - 2018, 2018)

La pendiente de las bermas será para tramos rectos seguirán la misma inclinación de la calzada, en tramos curvos será en función a lo descrito en el ítem 2.2.8.5.1.

#### 2.2.9.4 Bombeo

Es la inclinación de cada carril de la carretera ya sea en tramos en tangente o en curvas, éstas necesariamente deben tener una inclinación mínima a la que conoce como bombeo, cuya finalidad es evacuar las aguas provenientes de escorrentía superficial, su valor está en función a la zona donde se encuentra la carretera como lo indica la tabla siguiente.

**Tabla 15:** Valores del bombeo de la calzada.

Tipo de Superficie	Bombeo (%)	
	Precipitación <500 mm/año	Precipitación >500 mm/año
	Pavimento asfáltico y/o concreto Portland	2.0
Tratamiento superficial	2.5	2.5-3.0
Afirmado	3.0-3.5	3.0-4.0

Fuente: (MTC, Diseño Geométrico DG - 2018, 2018)



### 2.2.9.5 Peralte

Es la inclinación óptima transversalmente de la carretera en tramos curvos cuya función es contrarrestar la fuerza centrífuga vehicular que genere.

#### 2.2.9.5.1 Valores del peralte (máximo y mínimo)

**Tabla 16:** Valores de radio a partir de los cuales no es necesario peralte.

Velocidad (km/h)	40	60	80	≥100
Radio (m)	3,500	3,500	3,500	7,500

Fuente: (MTC, Diseño Geométrico DG - 2018, 2018)

**Tabla 17:** Valores de peralte máximo.

Pueblo o ciudad	Peralte Máximo (p)		Ver Figura
	Absoluto	Normal	
Atravesamiento de zonas urbanas	6.0%	4.0%	302.02
Zona rural (T. Plano, Ondulado o Accidentado)	8.0%	6.0%	302.03
Zona rural (T. Accidentado o Escarpado)	12.0	8.0%	302.04
Zona rural con peligro de hielo	8.0	6.0%	302.05

Fuente: (MTC, Diseño Geométrico DG - 2018, 2018)

En casos que se quiera determinar el peralte bajo el criterio de seguridad frente a los deslizamientos se debe emplear la siguiente fórmula.

$$p = \frac{v^2}{127R} - f$$

Donde:

- P: peralte máximo
- Velocidad de diseño (km/h)
- Radio mínimo absoluto (m)
- F: coeficiente de fricción lateral máximo asociado a V

El peralte mínimo será del 2%, para radios y velocidades indicadas a continuación.

**Tabla 18:** *Peralte mínimo.*

Velocidad de diseño km/h	Radios de curvatura
$V \geq 100$	$5,000 \leq R < 7,500$
$40 \leq V < 100$	$2,500 \leq R < 3,500$

Fuente: (MTC, Diseño Geométrico DG - 2018, 2018)

#### 2.2.9.5.2 Transición del bombeo al peralte

Según el manual al pasar por una sección en un tramo en tangente a otra en curva, se requiere cambiar la pendiente de la calzada, desde el bombeo hasta el inicio del tramo en peralte, esta debe desarrollarse de manera gradual cumpliendo las proporciones siguientes.

**Tabla 19:** *Proporción del peralte a desarrollar en tangente.*

$p < 4.5\%$	$4.5\% < p < 7\%$	$p > 7\%$
0.5 p	0.7 p	0.8 p

Fuente: (MTC, Diseño Geométrico DG - 2018, 2018)

#### 2.2.9.6 Derecho de Vía o faja de dominio

Correspondiente a la faja de terreno cuyo ancho es variable, este ancho comprende toda la carretera, incluido sus componentes complementarias, esta faja es de dominio público cuyas definiciones y condiciones se encuentran establecidas en el Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial.

**Tabla 20:** *Anchos mínimos de Derecho de vía.*

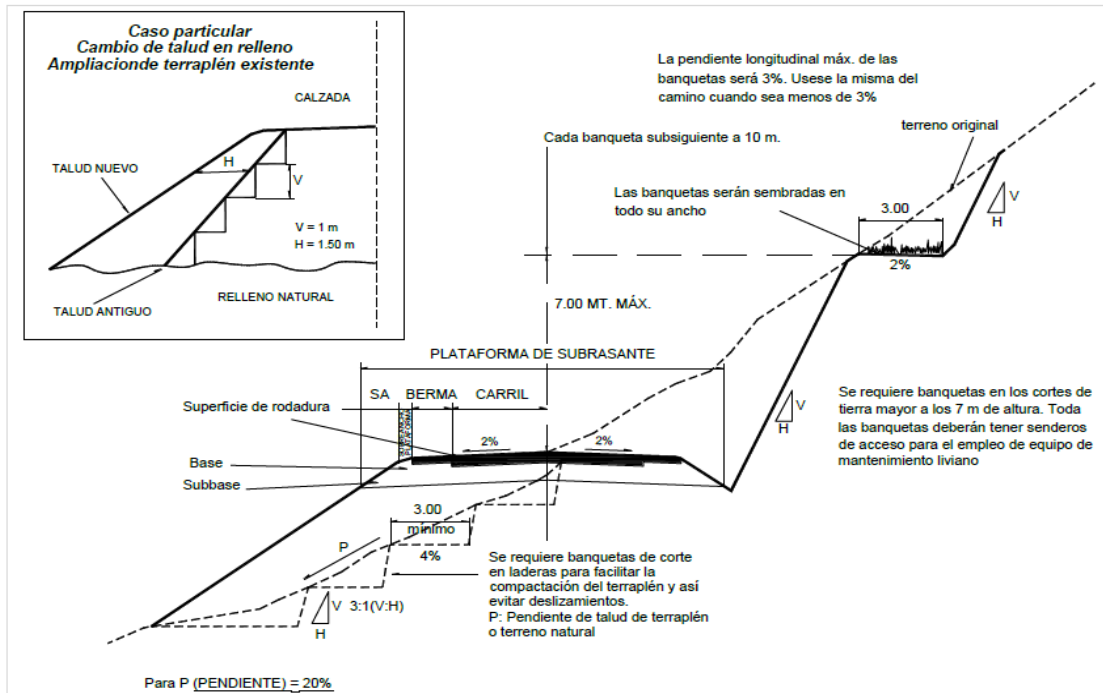
Clasificación	Anchos mínimos (m)
Autopistas Primera Clase	40
Autopistas Segunda Clase	30
Carretera Primera Clase	25
Carretera Segunda Clase	20
Carretera Tercera Clase	16

Fuente: (MTC, Diseño Geométrico DG - 2018, 2018)

#### 2.2.9.7 Taludes

Es la inclinación que se le da al terreno adyacente a cada lado de la carretera ya sea en corte o relleno.

**Figura 9:** Sección transversal típica en tangente.



Fuente: (MTC, Diseño Geométrico DG - 2018, 2018)

A continuación, se adjuntan valores referenciales para taludes en zonas de corte y relleno

**Tabla 21:** Valores referenciales para taludes en corte.

(Relación H: V)

Clasificación de materiales de corte	Roca fija	Roca suelta	Material		
			Grava	Limo arcilloso o arcilla	Arenas
Altura de corte < 5 m	1:10	1:6-1:4	1:1 - 1:3	1:1	2:1
5-10 m	1:10	1:4-1:2	1:1	1:1	*
>10 m	1:8	1:2	*	*	*

Fuente: (MTC, Diseño Geométrico DG - 2018, 2018)

\*Requieren banquetas y/o estudios de estabilidad.

**Tabla 22:** Taludes referenciales en zonas de relleno.

Materiales	Talud (V:H)		
	Altura (m)		
	<5	5-10	>10
Gravas, limo arenoso y arcilla	1:1.5	1:1.75	1:2
Arena	1:2	1:2.25	1:2.5
Enrocado	1:1	1:1.25	1:1.5

Fuente: (MTC, Diseño Geométrico DG - 2018, 2018)

### 2.2.9.8 Cunetas

Son los canales adyacentes a las bermas de la carretera cuya función es recibir las aguas provenientes por escorrentía de la calzada, bermas y taludes y evacuar a las quebradas próximas evitando el daño del pavimento.

### 2.2.10 Seguridad vial

Se abordan los accidentes como dato básico de análisis de la seguridad vial. Los siniestros son fenómenos inesperados y poco frecuentes. Los datos observados presentan grandes limitaciones derivados de su propia recolección, debido a que no tenemos una ficha de registro único, de regresión a la media y de aleatoriedad. (MTC, Manual de seguridad vial, 2017)

#### 2.2.10.1 Seguridad vial objetiva y subjetiva

La seguridad vial no se relaciona intrínsecamente con estándares de diseño, pese a que puede existir una relación estrecha entre ambos. Sin embargo, la experiencia demuestra que no todo lo que cumple un estándar es seguro, y no todo lo que no cumple es inseguro. A la seguridad vial basada en la experiencia se le denomina seguridad vial objetiva ya que se basa en evidencia real e histórica. A la seguridad vial que se asume por el hecho de cumplir con un estándar se le denomina seguridad vial subjetiva, ya que se asume que existe seguridad vial por el hecho de cumplir un estándar de diseño. Esta realidad es importante al momento de enfrentarse con situaciones en las que los estándares no se pueden cumplir por diferentes razones. En estas situaciones se debe considerar si el incumplimiento con el estándar generaría un problema objetivo de seguridad vial. (MTC, Manual de seguridad vial, 2017)

### **2.2.10.2 Aleatoriedad de los accidentes**

La frecuencia de accidentes, fluctúa naturalmente en el tiempo para un lugar determinado. Por este motivo, los promedios de accidentes a corto plazo pueden variar significativamente en comparación a un promedio a largo plazo. La aleatoriedad de la ocurrencia de accidentes, indica que promedios a corto plazo no son una buena fuente para determinar la frecuencia promedio de accidentes. Por ejemplo, si se utiliza únicamente un año de data, no se sabe con certeza si este año es un punto alto o bajo en la frecuencia promedio de accidentes a largo plazo, debido a la aleatoriedad natural de los accidentes. Por este mismo motivo, no se puede comparar un año con otro directamente, dado que un año es demasiado corto para saber realmente el promedio de accidentes en un lugar determinado. Al no tomar en cuenta la regresión a la media, crea lo que se conoce como “error por regresión a la media.” Si un lugar se selecciona para introducir una contramedida basándose en data a corto plazo, se comete este tipo de error. (MTC, Manual de seguridad vial, 2017)

### **2.2.10.3 Los principales factores contribuyentes a los accidentes**

Existen tres factores principales contribuyentes a los accidentes: Infraestructura y/o vía, Vehículo, Usuario. Una determinada colisión puede tener a dos o incluso a los tres factores como contribuyentes en mayor o menor medida. Este hecho genera dificultad al momento de asignar responsabilidad de una colisión ya que puede asignarse erróneamente a un elemento como el factor contribuyente principal cuando se desconoce la contribución de los otros elementos. (MTC, Reglamento de jerarquización vial, 2007)

### **2.2.11 Relación entre características de la carretera y la accidentalidad**

La influencia de las características de la carretera en los accidentes se debe al conjunto de diferentes parámetros que definen el tramo, así como las variaciones entre estos parámetros y los de los tramos contiguos: El análisis de la seguridad de la infraestructura vial se encuentra a partir de dos factores: **Seguridad activa:** Medidas que incorpora la carretera para evitar que se produzca accidentes (diseño de trazo, diseño de las intersecciones, calidad del pavimento, sección transversal adecuada, dimensiones de la sección de la franja, señalización, etc.). (MTC, Manual de seguridad vial, 2017)

**Seguridad pasiva:** Medidas que incorpora la carretera para minimizar la gravedad de los accidentes en el caso que se produzca (separador central, sistema de contención de vehículos, protectores laterales, etc.).

En el diseño de una carretera, las limitaciones y características propias de cada uno de los usuarios deben considerarse variables determinantes; en particular se deben analizar las condiciones de circulación de cada uno de los tipos de vehículos, principalmente pesados, así como también bicicletas y motocicletas. En las zonas urbanas o semiurbanas, se deben tomar en cuenta las condiciones de la circulación de los peatones y las medidas para favorecer su seguridad; entre ellas, pueden estar la disposición de veredas y refugios, la construcción de pasos a distinto nivel y las medidas de control de la velocidad. El entorno de una carretera segura debe considerar los siguientes aspectos: (MTC, Manual de seguridad vial, 2017)

- Informar al conductor de las condiciones que va a encontrar más adelante.
- Prevenir al conductor de la existencia de características no habituales.
- Guiar de forma segura al conductor en los tramos que presenten características distintas de las habituales.
- Proporcionar un margen de maniobra para los conductores que pierden el control o que realizan maniobras indebidas.

#### **2.2.12 Relación a jerarquización**

En el manual de carreteras diseño geométrico vigente, se describen la clasificación de las carreteras según la demanda tenemos seis clases (autopista de primera clase, autopista de segunda clase, carretera de primera clase, carretera de segunda clase, carretera de tercera clase y trochas carrózzale), y según la orografía tenemos cuatro clases (terreno plano – tipo 1, terreno ondulado – tipo 2, terreno accidentado – tipo 3, y terreno escarpado – tipo 4). De la definición entregada para cada categoría se desprenden algunos requisitos básicos que deben cumplirse; pero además de ellos, existen otros principios de seguridad basados en la experiencia internacional, que se debe tener presente tanto para las autopistas como para el resto de las rutas. Las vías de una red, deben ser claramente categorizadas en aquellas que son

principalmente para el flujo interurbano y aquellas que son principalmente para el flujo local. Deben indicarse claramente las prioridades de cada intersección, de modo que siempre se le dé prioridad al tránsito de las vías principales. Lo recomendable es que cada clase de vía debe interceptar sólo a vías de la misma clase o una inmediatamente arriba o debajo de la jerarquía. (MTC, Manual de seguridad vial, 2017)

### 2.2.13 Principios básicos de la infraestructura vial segura

Según el Manual de Seguridad Vial, debe adherirse a principios fundamentales para garantizar la seguridad y funcionalidad adecuadas:

**a. Funcionalidad:** Cada categoría de carretera debe diseñarse de manera compatible con su función específica, asegurando que el diseño de la vía sea apropiado para el tipo y volumen de tráfico esperado. (MTC, 2017)

**b. Homogeneidad:** Se busca minimizar las diferencias de velocidad, dirección y masa entre los vehículos que utilizan la misma carretera o intersección, lo que contribuye a una circulación más segura y fluida. (MTC, 2017)

**c. Predictibilidad:** Las carreteras deben ser diseñadas de manera que el comportamiento esperado sea intuitivo y claro para todos los usuarios, facilitando la anticipación de movimientos y decisiones durante la conducción. (MTC, 2017)

**d. Legibilidad:** La información crucial sobre la vía y su entorno debe ser fácilmente perceptible y comprensible visualmente, permitiendo que todos los conductores interpreten correctamente las condiciones de la carretera. (MTC, 2017)

**e. Credibilidad:** La información proporcionada a través de la señalización y el diseño de la vía debe ser coherente con las expectativas naturales de los conductores, evitando sorpresas que puedan aumentar el riesgo de accidentes. (MTC, 2017)

**f. Consistencia:** Se deben aplicar soluciones similares y predecibles a problemas recurrentes en la infraestructura vial, asegurando que las expectativas de los conductores sean consistentemente cumplidas y minimizando situaciones que puedan conducir a errores. (MTC, 2017)

**g. Carga de trabajo:** Se refiere a la complejidad percibida por los conductores al tomar decisiones en puntos críticos de la carretera, como intersecciones o

áreas de alta densidad de tráfico. Se busca minimizar las zonas de sobrecarga cognitiva que puedan afectar la seguridad vial. (MTC, 2017)

**h. Carreteras que perdonan:** El diseño de la infraestructura vial debe compensar los errores humanos o mecánicos y reducir las consecuencias de los accidentes, mediante medidas como despejes laterales adecuados, eliminación de obstáculos y protección de elementos que podrían ser impactados. (MTC, 2017)

#### **2.2.14 Seguridad nominal**

Este dado por el grado de cumplimiento de los criterios y preceptos contenidas en las guías y normativas de diseño, donde contiene parámetros que se han interpretado erróneamente como umbrales de seguridad, estos valores definen lo que es válido o no, lo seguro o lo inseguro. Los valores de las normas consideran no solo a la seguridad, sino también toma en cuenta otros objetivos del diseño, como la integración ambiental, la económica, entre otros. Por lo tanto, el cumplimiento de la seguridad en su dimensión nominal no significa necesariamente que el diseño resultante sea seguro (García, 2016)



## **2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS:**

### **2.3.1 Seguridad vial**

Son todas las acciones tomadas para minimizar los riesgos generados por el tránsito vehicular. Este conjunto de medidas a tomar sirve para prevenir el riesgo de sufrir accidentes de personas que frecuentan la vía. (MTC, Manual de seguridad vial, 2017)

### **2.3.2 Característica Geométricas**

Son todos los indicadores que inciden para el diseño de las carreteras, estos están divididos a nivel de planta (tramos en tangente, curvas horizontales: curvas circulares, curvas de transición, curvas compuestas, curvas de vuelta; sobreelevaciones y distancia de visibilidad en curvas en planta), perfil (pendientes: mínimas y máximas; curvas verticales: cóncavas y convexas) y sección transversal (ancho de calzada, ancho de bermas, bombeo, peralte, faja de dominio, taludes de corte y relleno, cunetas).

### **2.3.3 Estudio de tráfico**

El tráfico de vehículos es un parámetro que especifica la cantidad de vehículos que pasan por una parte de un carril, calle o carretera en un período de tiempo (un año, mes, semana, día u hora), por lo que el flujo de tráfico nunca es considerado constante. Con regularidad, el volumen de tráfico calculado en una estación general es variable en amplitud, similar (modelos) a los modelos en estaciones que están geográficamente cerca y en la misma ruta, pero probablemente este no sea el caso; Este fenómeno se conoce como correlación de estaciones de medición. El comportamiento del flujo de tráfico en la carretera debe determinarse utilizando los parámetros correspondientes. Estos parámetros de tráfico se describirán más adelante. (SCT, 2016)

### **2.3.4 Carretera**

Camino para el tránsito de vehículos motorizados, de por lo menos dos ejes, con características geométricas definidas de acuerdo con las normas técnicas vigentes en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

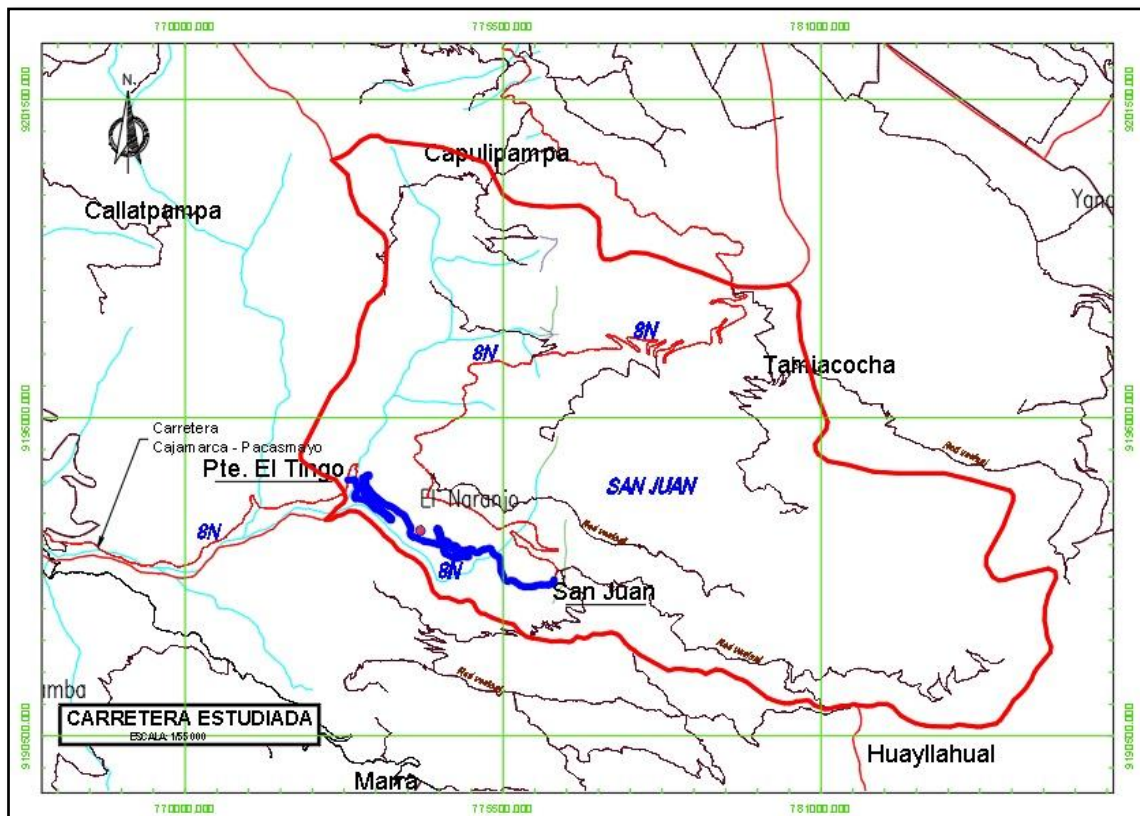
## CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS

### 3.1 MATERIALES Y METODOLOGÍA

#### 3.1.1 Ubicación política

- País: Perú
- Departamento: Cajamarca
- Provincia: Cajamarca
- Distrito: San Juan

**Figura 10:** Distrito de San Juan.



FUENTE: MAPAS (SHP), RED VIAL MTC, 2022, <https://portal.mtc.gob.pe/estadisticas/descarga.html>

### 3.1.2 Ubicación geográfica

Tabla 23: *Ubicación Geográfica.*

	Latitud	Longitud	Altitud (m.s.n.m.)
<b>Punto inicial</b>	-7°16'25.683''	-78°31'44.533''	1930.000
<b>Punto final</b>	-7°17'21.842''	-78°29'49.120''	2334.223

### 3.1.3 Coordenadas UTM - WGS 84

Tabla 24: *Coordenadas UTM*

	Este (m)	Norte (m)	Elevación (m.s.n.m.)	Zona	Banda
<b>Punto inicial</b>	772840.658	9194915.947	1930.000	17	M
<b>Punto final</b>	776373.210	9193169.649	2334.223	17	M

## 3.2 MATERIALES Y EQUIPOS.

1. Equipo topográfico
2. EPP
3. Movilidad
4. Wincha
5. Cinta métrica
6. Aerosol
7. Computadora
8. Otros

## 3.3 PROCEDIMIENTO

### 3.3.1 Trabajo de campo

- Reconocimiento del terreno:

Vista técnica del estado actual de la carretera para realizar el levantamiento topográfico del tramo en estudio. Realizado en el mes de julio de 2022.

- Estudio de topografía:

Levantamiento topográfico se realizó con GPS diferencial, realizado en el mes de agosto de 2022.

Con la colocación de la base en un punto elevado para poder abarcar toda el área en estudio, luego se procedió al levantamiento de puntos en la calzada, berma, cuneta, talud, señales, alcantarillas y detalles característicos de la carretera con el rovet transversalmente teniendo en cuenta el espaciamiento entre secciones dependiendo del tramo dado que los tramos curvos requieren una menor distancia entre secciones de 5 a 10 metros, mientras que en tramos en tangente una distancia de 20 metros.

También en el proceso del levantamiento se dejaron BMs monumentados para un control de la carretera.

- Estudio del tránsito vehicular: conteo del tránsito vehicular durante 7 días en los horarios de las 24 horas.

### **3.3.2 Trabajo de gabinete**

- Procesamiento topográfico

Una vez realizado el levantamiento topográfico se procedió a la realización del trabajo de gabinete con la elaboración de curvas de nivel y la triangulación.

- Trazo del eje de la carretera actual

Se realizó con los puntos obtenidos del levantamiento topográfico, siguiendo el recorrido de los puntos levantados del eje existente.

- Determinación de las características geométricas actuales.

Una vez trazado el alineamiento se obtuvieron las características geométricas de la carretera actual para ser comparadas con las indicadas en el manual del diseño geométrico de carreteras (DG-2018)

- Estimación del IMDA

Realizado con el conteo vehicular.

- Determinación de la velocidad de diseño y el vehículo de diseño

Obtenida con la elaboración del estudio de tráfico para obtenerlo de las tablas de la DG-2018.

- Determinación de las características geométricas de la carretera según el manual de diseño geométrico DG – 2018

- Planteamiento de alternativas de solución

### **3.4 TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

#### **3.4.1 Tipo de investigación**

**Tipo:**

El tipo de investigación utilizada en este trabajo es aplicada ya que se desarrolló en campo para luego ser analizar los datos obtenidos en un área específica, como es el área de Transporte

#### **3.4.2 Nivel de investigación**

**Nivel:**

Es esta investigación se desarrolló un nivel correlacional ya que se establece un grado de relación que se renta entre las características geométricas y la seguridad vial.

#### **3.4.3 Diseño de investigación**

**Diseño:**

En la presente investigación se desarrolló un diseño no experimental dado que no se realizaron ningún experimento para llevar a cabo la investigación.

#### **3.4.4 Método de investigación**

**Métodos de investigación:**

La metodología aplica en el desarrollo es el método comparativo ya que se utiliza para analizar y comparar las características geométricas del tramo en estudio con la seguridad vial.

Análisis transversal en esta investigación está relacionada con la obtención de datos en campo como es el levantamiento topográfico algo que no va a variar al pasar de los años.

#### **3.4.5 presentación de resultados.**

La presentación de resultados será en cuadros y gráficos con los porcentajes de cada característica geométrica estudiada.

### **3.5 POBLACIÓN DE ESTUDIO**

Carretera ruta 8N, tramo Puente El Tingo – San Juan.

### **3.6 MUESTRA**

Carretera ruta 8N, tramo Puente El Tingo – San Juan.

### **3.7 UNIDAD DE ANÁLISIS.**

Características Geométricas.

### **3.8 UNIDAD DE OBSERVACIÓN.**

Las características geométricas y los vehículos que transitan por el tramo en estudio.

### **3.9 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

#### **Técnicas:**

- Trabajo de campo
  - Reconocimiento visual
  - Medición: Trabajo de topografía
  - Conteo: Estudio de tráfico vehicular
- Trabajo de gabinete
  - Procesamiento de la información.

#### **Instrumentos:**

- Observaciones de campo, además de formatos para el conteo del tráfico vehicular.
- Análisis de documentos: Manual de diseño de carreteras, Manual de seguridad vial, mapa vial.

**Normas:**

- Manual de carreteras DG – 2018.
- Manual de seguridad vial.
- MTC.
- Reglamento de jerarquización vial.

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Para el análisis de la carretera en estudio se realizó mediante tablas y gráficos comparativos que permitan apreciar la relación entre la seguridad vial y las características geométricas, además de plantear propuestas de solución para la mejora de la seguridad vial con la implementación de curvas de transición.

### 4.1 Características del tránsito:

#### 4.1.1 IMDA:

**Tabla 25:** *Volumen de tránsito semanal (IMDS).*

DÍA	AUTO	CAMIONETAS		MICRO	BUS			CAMION			SEMITRAILER				TRAYLER				TOTAL	PORC. %
		PICKUP	RURAL Comh		2E	3E	4E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	3T3					
LUNES	113	149	32	-	5	10	35	13	3	2	2	0	39	1	0.29	1.71	1.14	409	13.96	
MARTES	116	147	33	-	1	14	33	14	3	1	-	3	36	1	0.29	1.14	0.86	404	13.79	
MIÉRCOLES	118	145	37	-	1	15	32	13	3	1	0	3	35	1	0.29	1.14	1.00	407	13.91	
JUEVES	102	154	34	-	3	15	33	16	2	1	0	3	38	1	-	0.86	1.71	404	13.77	
VIERNES	117	169	32	-	3	18	35	17	2	2	0	2	40	2	-	2.00	2.14	442	15.10	
SÁBADO	121	162	32	-	3	18	31	14	3	1	0	2	34	0	-	1.14	3.86	426	14.55	
DOMINGO	125	169	35	-	3	17	26	20	2	1	-	3	31	2	-	0.86	4.14	437	14.92	
<b>TOTAL</b>	<b>812</b>	<b>1,096</b>	<b>234</b>	<b>-</b>	<b>19</b>	<b>108</b>	<b>226</b>	<b>107</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>253</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>2,930</b>	<b>100.00</b>	
%	27.71	37.41	8.00	0.00	0.65	3.68	7.70	3.64	0.59	0.29	0.10	0.49	8.63	0.28	0.03	0.30	0.51	100.00		

Para estimar el IMDA se multiplicó el IMDS por un factor de corrección, esto obtenido de la siguiente tabla correspondiente a los índices medios diarios mensuales de la estación (peaje Ciudad de Dios), peaje más cercano e influyente a la carretera estudiada:

**Tabla 26:** *Índices medios diarios mensuales (IMDM).*

TRAFICO	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	Total del
Tráfico	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	octubre	Noviembre	Diciembre	año	
Livianos	18957	12939	14512	12793	16611	16852	22334	23705	0	0	0	0	138703	
Pesados	13424	11437	11693	11615	12578	12963	13467	13985	0	0	0	0	101162	
<b>IMDM</b>	<b>1,044.55</b>	<b>870.57</b>	<b>845.32</b>	<b>813.60</b>	<b>941.58</b>	<b>993.83</b>	<b>1,154.87</b>	<b>1,215.81</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>985.02</b>	

Fuente: (Provías, 2018)

$$Fce = \frac{985.02}{993.83} = 0.991$$

Calculamos el IMDA, multiplicando el IMDS por el Fce se tiene:

$$IMDA = 2930 \times 0.991 = 2903.63 \text{ veh/día}$$

$$IMDA = 2904 \text{ veh/día}$$

Según el IMDA=2904 veh/día, la carretera corresponde a una **Carretera de primera Clase**.



## 4.2 Clasificación de la carretera:

### 4.2.1 Por su demanda:

- Del estudio del tránsito: IMDA=2904 vehículos por día. (Carretera de Primera Clase)

### 4.2.2 Por su Orografía:

- Por pendiente transversal.

**Tabla 27:** *Pendiente transversal.*

Kilometraje		Pendiente Transv. (i%)	límites: DG-2018 (%)	Tipo de orografía
PG (desde)	PG (hasta)			
133+580.000	134+000.000			
PG	133+743.000	21.97	$11 \leq P \leq 50$	II
PG	133+893.000	21.01	$11 \leq P \leq 50$	II
134+000.000	135+000.000			
PG	134+289.000	28.98	$11 \leq P \leq 50$	II
PG	134+493.000	34.21	$11 \leq P \leq 50$	II
PG	134+789.000	19.28	$11 \leq P \leq 50$	II
PG	134+990.600	59.94	$51 \leq P \leq 100$	III
135+000.000	136+000.000			
PG	135+201.500	59.68	$51 \leq P \leq 100$	III
PG	135+438.200	49.14	$11 \leq P \leq 50$	II
PG	135+697.600	48.76	$11 \leq P \leq 50$	II
136+000.000	137+000.000			
PG	136+021.500	21.67	$11 \leq P \leq 50$	II
PG	136+309.500	26.13	$11 \leq P \leq 50$	II
PG	136+514.430	38.18	$11 \leq P \leq 50$	II
PG	136+730.500	30.10	$11 \leq P \leq 50$	II
137+000.000	138+000.000			
PG	137+014.200	36.51	$11 \leq P \leq 50$	II
PG	137+204.350	23.95	$11 \leq P \leq 50$	II
PG	137+517.500	17.03	$11 \leq P \leq 50$	II
PG	137+797.700	40.01	$11 \leq P \leq 50$	II
138+000.000	139+000.000			
PG	138+011.000	18.81	$11 \leq P \leq 50$	II
PG	138+281.000	12.93	$11 \leq P \leq 50$	II
PG	138+387.500	14.42	$11 \leq P \leq 50$	II
PG	138+607.000	54.58	$51 \leq P \leq 100$	III
PG	138+839.800	34.94	$11 \leq P \leq 50$	II
139+000.000	140+000.000			
PG	139+048.200	57.95	$51 \leq P \leq 100$	III
PG	139+247.750	29.21	$11 \leq P \leq 50$	II
PG	139+714.000	62.30	$51 \leq P \leq 100$	III
PG	139+986.800	45.58	$11 \leq P \leq 50$	II
140+000.000	141+000.000			
PG	140+232.000	42.96	$11 \leq P \leq 50$	II
PG	140+450.300	48.26	$11 \leq P \leq 50$	II
PG	140+820.300	13.16	$11 \leq P \leq 50$	II
141+000.000	142+050.094			
PG	141+035.600	11.61	$11 \leq P \leq 50$	II
PG	141+319.100	1.88	$P \leq 10$	I

Kilometraje		Pendiente Transv. (i%)	límites: DG-2018 (%)	Tipo de orografía
PG (desde)	PG (hasta)			
PG	141+521.500	2.23	$P \leq 10$	I
PG	141+704.700	0.53	$P \leq 10$	I
PG	141+921.100	2.30	$P \leq 10$	I

**Nota de tabla:** La pendiente trasversal al eje de la carretera predominante es del tipo 2 (TERRENO ONDULADO)

➤ Por pendiente longitudinal.

**Tabla 28:** Pendiente longitudinal.

Kilometraje		Pendiente longitudinal (i%)	límites según: DG-2018 (%)	Tipo de orografía
PG (desde)	PG (hasta)			
133+580.000	13+400.000	3.61	$3 \leq P \leq 6$	II
		5.04	$3 \leq P \leq 6$	II
13+400.000	135+000.000	6.04	$6 \leq P \leq 8$	III
		3.75	$3 \leq P \leq 6$	II
135+000.000	13+600.000	5.84	$3 \leq P \leq 6$	II
		7.19	$6 \leq P \leq 8$	III
		5.37	$3 \leq P \leq 6$	II
13+600.000	137+000.000	6.98	$6 \leq P \leq 8$	III
		6.47	$6 \leq P \leq 8$	II
137+000.000	138+000.000	5.62	$3 \leq P \leq 6$	II
		138+000.000	139+000.000	4.22
139+000.000	140+000.000	2.47	$P \leq 3$	I
		3.51	$3 \leq P \leq 6$	II
		2.20	$P \leq 3$	I
140+000.000	141+000.000	2.61		I
		4.23	$3 \leq P \leq 6$	II
		3.67		II
141+000.000	142+050.094	6.33	$6 \leq P \leq 8$	III
		4.88	$3 \leq P \leq 6$	II

**Nota de tabla:** La pendiente longitudinal del eje de la carretera predominante es del tipo 2 (TERRENO ONDULADO)

#### 4.2.3 Por su jerarquización:

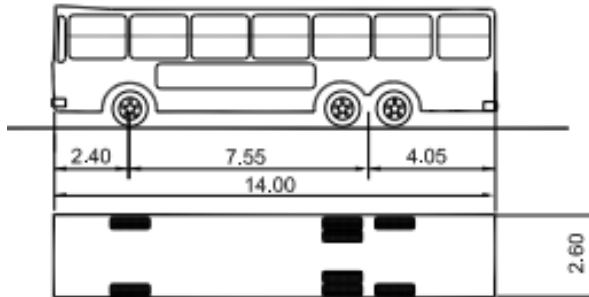
➤ Las características que presenta la carretera en estudio corresponden a la **RED VIAL NACIONAL**

### 4.3 Vehículo de diseño:

#### 4.3.1 Determinación del vehículo de diseño:

El vehículo de diseño según el estudio de tráfico actual que frecuentan la carretera en estudio es el (B3-1).

**Figura 11:** Vehículo de diseño B3-1.



Fuente: (MTC, Diseño Geométrico DG - 2018, 2018)

### 4.4 Velocidad de diseño:

De acuerdo con la tabla 03 sobre velocidad de diseño, se ha considerado la velocidad mínima, dado que esta se basa en la velocidad en tramos rectos. Sin embargo, nuestra carretera presenta una gran cantidad de curvas, lo que impide alcanzar velocidades mayores en la mayoría de los tramos. Por lo tanto, es más adecuado adoptar la velocidad mínima para asegurar la seguridad y el confort en toda la vía.

$$V_{\text{diseño}} = 60 \text{ km/h}$$

### 4.5 Distancia de visibilidad:

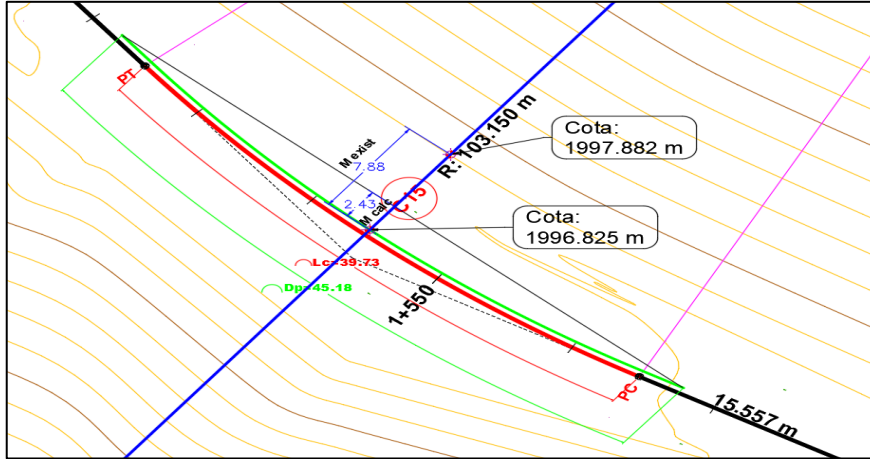
#### 4.5.1 Distancia de visibilidad de parada (en curvas horizontales)

Los parámetros considerados para la evaluación de la distancia de visibilidad se consideraron los siguientes parámetros indicados en el manual de carreteras DG-2018.

V:	60 Km/h
tp:	2.5 seg
a:	3.4 m/s <sup>2</sup>

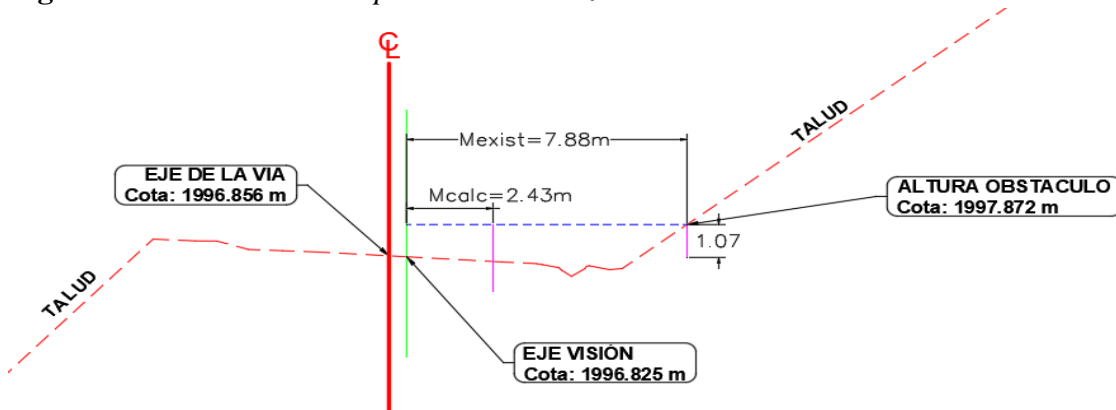
Dichas distancias de visibilidad fueron evaluadas en cada una de las curvas horizontales.

**Figura 12:** Evaluación de  $D_p$  en curvas horizontales (Planta): C15.



Fuente: Elaboración propia

**Figura 13:** Evaluación de  $D_p$  en curvas horizontales.



Fuente: Elaboración propia

Mediante el uso de la fórmula de distancia de visibilidad de parada y toma de datos de los planos según la figura anterior se obtuvo los siguientes resultados que se resumen a continuación.

**Tabla 29:** Distancias de visibilidad de parada ( $D_p$ ) en curvas horizontales.

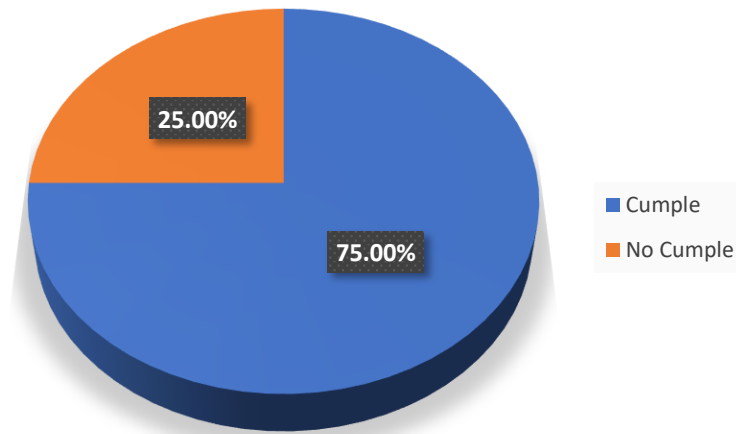
N° Curva	Radio (m)	pendiente 0, -i / +i	$D_p$ (m)	$L_c$ (m)	Condición $D_p$ vs $L_c$	M Existente	M Calculado	Resultado
C1	28.45	3.768	45.14	35.493	$D_p > L_c$	>50.00	8.55	Cumple
C2	67.33	3.768	45.14	10.263	$D_p > L_c$	>50.00	1.52	Cumple
C3	36.12	3.768	45.14	29.869	$D_p > L_c$	>50.00	6.25	Cumple
C4	73.88	3.768	45.14	20.929	$D_p > L_c$	28.39	2.46	Cumple
C5	30.00	3.768	45.14	60.128	$D_p < L_c$	80.00	51.37	Cumple
C6	101.45	3.768	45.14	28.990	$D_p > L_c$	36.08	2.19	Cumple
C7	111.10	5.043	44.33	48.072	$D_p < L_c$	61.03	21.12	Cumple
C8	434.40	5.043	44.33	52.872	$D_p < L_c$	>50.00	5.57	Cumple
C9	94.75	5.043	44.33	38.524	$D_p > L_c$	6.14	2.55	Cumple
C10	70.70	5.043	44.33	18.312	$D_p > L_c$	20.36	2.28	Cumple
C11	374.70	6.038	43.92	87.853	$D_p < L_c$	18.57	6.33	Cumple
C12	21.97	6.038	43.92	38.014	$D_p > L_c$	21.30	10.78	Cumple
C13	22.87	6.038	43.92	36.277	$D_p > L_c$	21.30	10.22	Cumple
C14	294.15	3.751	45.16	59.758	$D_p < L_c$	>50.00	8.51	Cumple

N° Curva	Radio (m)	pendiente 0, -i / +i	Dp (m)	Lc (m)	Condición Dp vs Lc	M Existente	M Calculado	Resultado
C15	103.15	3.751	45.16	39.725	Dp>Lc	7.81	2.43	Cumple
C16	88.75	5.836	43.99	40.610	Dp>Lc	>50.00	2.71	Cumple
C17	137.30	5.836	43.99	77.631	Dp<Lc	7.66	17.03	No Cumple
C18	11.60	5.836	43.99	1.032	Dp>Lc	>50.00	0.97	Cumple
C19	145.10	5.836	43.99	105.312	Dp<Lc	7.55	16.15	No Cumple
C20	121.15	7.191	43.58	39.542	Dp>Lc	>50.00	1.94	Cumple
C21	25.40	7.191	43.58	35.326	Dp>Lc	11.88	9.01	Cumple
C22	126.90	7.191	43.58	29.161	Dp>Lc	>50.00	1.67	Cumple
C23	19.31	7.191	43.58	30.486	Dp>Lc	18.10	11.19	Cumple
C24	19.00	7.191	43.58	32.697	Dp>Lc	18.10	11.72	Cumple
C25	45.00	5.373	44.18	51.762	Dp<Lc	22.07	43.71	No Cumple
C26	10.28	5.373	44.18	1.526	Dp>Lc	>50.00	1.61	Cumple
C27	100.40	5.373	44.18	71.649	Dp<Lc	>50.00	23.04	Cumple
C28	226.75	6.976	43.64	67.303	Dp<Lc	>50.00	10.28	Cumple
C29	10.28	6.976	43.64	0.623	Dp>Lc	>50.00	0.66	Cumple
C30	224.70	6.465	43.78	78.530	Dp<Lc	>50.00	10.44	Cumple
C31	350.20	6.465	43.78	150.525	Dp<Lc	>50.00	6.73	Cumple
C32	120.80	6.465	43.78	33.241	Dp>Lc	>50.00	1.87	Cumple
C33	90.10	6.465	43.78	54.980	Dp<Lc	>50.00	25.00	Cumple
C34	105.00	6.465	43.78	63.845	Dp<Lc	>50.00	21.73	Cumple
C35	68.00	6.465	43.78	108.372	Dp<Lc	>50.00	31.91	Cumple
C36	222.95	5.623	44.07	87.837	Dp<Lc	>50.00	10.66	Cumple
C37	107.77	5.623	44.07	32.010	Dp>Lc	15.69	2.08	Cumple
C38	361.30	5.623	44.07	65.854	Dp<Lc	>50.00	6.61	Cumple
C39	34.73	5.623	44.07	49.321	Dp<Lc	>50.00	48.97	Cumple
C40	47.55	5.623	44.07	62.522	Dp<Lc	26.30	42.10	No Cumple
C41	104.55	5.623	44.07	91.137	Dp<Lc	9.90	22.10	No Cumple
C42	73.85	5.623	44.07	47.815	Dp<Lc	>50.00	30.14	Cumple
C43	19.72	5.623	44.07	34.007	Dp>Lc	20.70	11.67	Cumple
C44	19.98	5.623	44.07	32.514	Dp>Lc	20.70	11.32	Cumple
C45	59.75	4.224	44.80	62.483	Dp<Lc	11.73	36.87	No Cumple
C46	46.05	4.224	44.80	38.228	Dp>Lc	>50.00	5.33	Cumple
C47	48.65	4.224	44.80	53.078	Dp<Lc	6.89	42.62	No Cumple
C48	38.37	2.466	46.74	41.181	Dp>Lc	>50.00	7.02	Cumple
C49	58.35	2.466	46.74	71.855	Dp<Lc	6.47	40.41	No Cumple
C50	95.40	2.466	46.74	41.167	Dp>Lc	>50.00	2.82	Cumple
C51	19.11	3.514	45.37	31.857	Dp>Lc	10.70	12.27	No Cumple
C52	19.26	3.514	45.37	31.528	Dp>Lc	10.70	12.12	No Cumple
C53	10.28	3.514	45.37	0.446	Dp>Lc	>50.00	0.49	Cumple
C54	58.36	3.514	45.37	67.913	Dp<Lc	5.72	38.37	No Cumple
C55	43.32	2.202	47.26	37.263	Dp>Lc	>50.00	6.16	Cumple
C56	84.00	2.202	47.26	76.270	Dp<Lc	7.63	30.72	No Cumple
C57	45.25	2.202	47.26	38.976	Dp>Lc	>50.00	5.98	Cumple
C58	63.55	2.202	47.26	52.997	Dp<Lc	7.61	38.65	No Cumple
C59	154.75	2.202	47.26	61.719	Dp<Lc	>50.00	17.47	Cumple
C60	52.65	2.605	46.50	62.513	Dp<Lc	>50.00	43.05	Cumple
C61	69.17	2.605	46.50	106.710	Dp<Lc	7.23	35.11	No Cumple
C62	116.20	2.605	46.50	51.889	Dp<Lc	29.49	22.21	Cumple
C63	29.55	4.234	44.79	38.965	Dp>Lc	>50.00	8.34	Cumple
C64	104.55	4.234	44.79	72.673	Dp<Lc	8.32	22.80	No Cumple
C65	62.85	4.234	44.79	68.186	Dp<Lc	6.18	35.44	No Cumple
C66	104.00	3.673	45.23	36.696	Dp>Lc	6.55	2.37	Cumple
C67	57.10	3.673	45.23	81.567	Dp<Lc	>50.00	38.78	Cumple
C68	71.95	3.673	45.23	63.377	Dp<Lc	19.04	32.31	No Cumple
C69	131.65	3.673	45.23	80.127	Dp<Lc	50.44	18.71	Cumple
C70	168.65	6.326	43.82	57.454	Dp<Lc	>50.00	13.86	Cumple
C71	272.15	6.326	43.82	95.523	Dp<Lc	>50.00	8.66	Cumple
C72	101.80	4.995	44.35	127.831	Dp<Lc	3.64	22.92	No Cumple

En resumen:

% De condición final de Dp		
CONDICIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cumple	54	75.00
No Cumple	18	25.00
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100.00</b>

**Figura 14:** Resultado final de Dp.



**Nota:** El gráfico muestra que un 25.00% de los tramos curvos de la carretera no tiene la distancia mínima para que un vehículo se pueda detener.

#### 4.5.2 Distancia de visibilidad de adelantamiento:

Los parámetros considerados para la evaluación de la distancia de visibilidad se consideraron los siguientes parámetros indicados en el manual de carreteras DG-2018.

**Tabla 30:** Distancias de visibilidad de adelantamiento: Da.

PG		Distancia existente (m)	d1 (m)	d2 (m)	d3 (m)	d4 (m)	Da (m)	Resultado
PGI	PGF							
133+580.000	133+657.841	77.841	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
133+693.333	133+788.839	95.506	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
133+799.102	133+849.792	50.690	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
133+879.661	133+908.791	29.130	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
133+929.720	133+977.762	48.042	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
134+037.890	134+079.836	41.946	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
134+108.826	134+173.217	64.391	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
134+221.289	134+275.863	54.574	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
134+328.735	134+414.516	85.781	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
134+453.040	134+501.667	48.627	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
134+519.979	134+606.732	86.753	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
134+694.584	134+744.663	50.079	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple

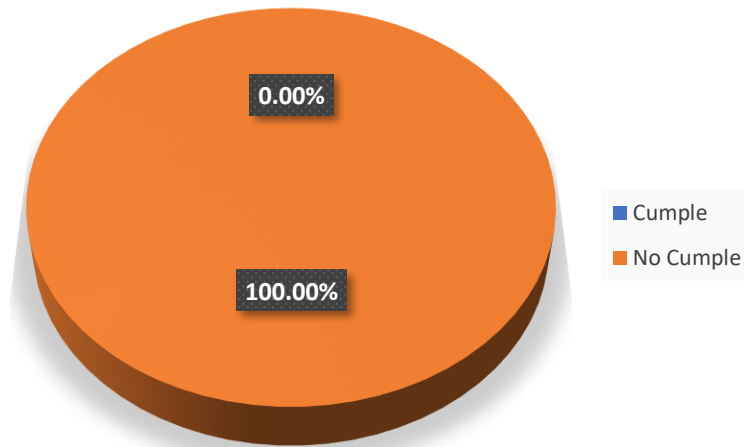
PG		Distancia existente (m)	d1 (m)	d2 (m)	d3 (m)	d4 (m)	Da (m)	Resultado
PGI	PGF							
134+818.954	135+014.922	195.968	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
135+074.680	135+090.237	15.557	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
135+129.964	135+236.732	106.768	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
135+277.342	135+279.589	2.247	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
135+357.219	135+369.373	12.154	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
135+370.405	135+458.744	88.339	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
135+564.056	135+641.773	77.717	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
135+681.314	135+706.827	25.513	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
135+743.154	135+785.389	42.235	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
135+814.550	135+831.047	16.497	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
135+894.230	135+934.131	39.901	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
135+985.893	136+026.450	40.557	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
136+100.219	136+269.624	169.405	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
136+336.926	136+357.024	20.098	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
136+357.647	136+508.478	150.831	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
136+587.008	136+615.645	28.637	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
136+766.170	136+798.070	31.900	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
136+831.310	136+893.356	62.046	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
136+948.336	137+135.864	187.528	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
137+199.709	137+250.560	50.851	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
137+358.932	137+360.264	1.332	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
137+448.101	137+522.273	74.172	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
137+554.283	137+724.232	169.949	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
137+790.086	137+894.402	104.316	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
137+943.723	137+972.425	28.702	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
138+034.947	138+194.091	159.144	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
138+285.227	138+345.965	60.738	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
138+393.780	138+447.086	53.306	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
138+513.607	138+674.390	160.783	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
138+736.873	138+792.438	55.565	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
138+830.665	138+881.362	50.697	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
138+934.439	138+959.269	24.830	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
139+000.449	139+068.989	68.540	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
139+140.844	139+178.275	37.431	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
139+219.442	139+298.546	79.104	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
139+361.931	139+436.112	74.181	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
139+436.558	139+531.420	94.862	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
139+599.332	139+633.500	34.168	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
139+670.764	139+696.181	25.417	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
139+772.451	139+809.260	36.809	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
139+848.236	139+891.220	42.984	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
139+944.217	139+983.651	39.434	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
140+045.370	140+106.682	61.312	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
140+169.194	140+193.152	23.958	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
140+299.862	140+334.906	35.044	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple

PG		Distancia existente (m)	d1 (m)	d2 (m)	d3 (m)	d4 (m)	Da (m)	Resultado
PGI	PGF							
140+386.795	140+481.084	94.289	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
140+520.049	140+583.704	63.655	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
140+656.377	140+700.438	44.061	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
140+768.624	140+942.154	173.530	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
140+978.850	141+124.629	145.779	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
141+206.195	141+242.827	36.632	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
141+306.203	141+429.530	123.327	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
141+509.657	141+635.468	125.811	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
141+692.922	141+705.345	12.423	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple
141+800.869	141+922.154	121.285	45.97	145.30	30.00	96.87	318.14	No Cumple

En resumen:

Resultado final de Da		
CONDICIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cumple	0	0.00
No Cumple	67	100.00
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100.00</b>

**Figura 15:** Resultado final de Da.



**Nota:** Del grafico se concluye que la carretera con cuenta con las distancias mínimas para adelantar en ninguno de sus tramos.

#### 4.6 Diseño geométrico en planta:

##### 4.6.1 Tramos en tangente

La siguiente tabla muestra las longitudes de los tramos rectos que se encuentran tanto entre curvas opuestas como entre curvas del mismo sentido.



**Tabla 31: Longitud de tramos en tangente.**

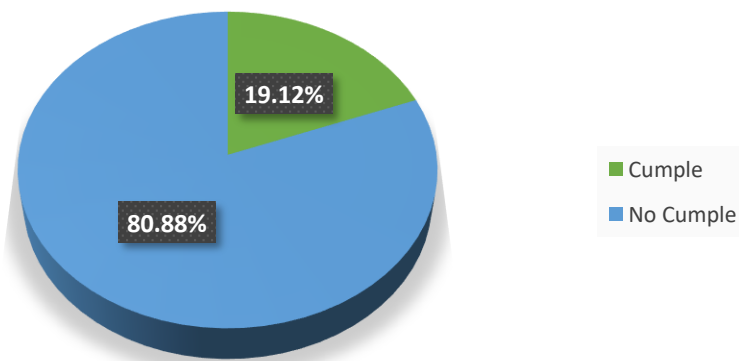
PG		Distancia actual (m)		L mín.s (m)	L mín.o (m)	L máx (m)	Resultado
inicio	fin	en "S"	en "O"				
133+580.000	133+657.841		77.841	83.40	166.80	1002.00	No Cumple
133+693.333	133+788.839		95.506	83.40	166.80	1002.00	No Cumple
133+799.102	133+849.792		50.690	83.40	166.80	1002.00	No Cumple
133+879.661	133+908.791	29.130		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
133+929.720	133+977.762		48.042	83.40	166.80	1002.00	No Cumple
134+037.890	134+079.836	41.946		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
134+108.826	134+173.217		64.391	83.40	166.80	1002.00	No Cumple
134+221.289	134+275.863		54.574	83.40	166.80	1002.00	No Cumple
134+328.735	134+414.516	85.781		83.40	166.80	1002.00	Cumple
134+453.040	134+501.667	48.627		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
134+519.979	134+606.732		1086.753	83.40	166.80	1002.00	Cumple
134+694.584	134+744.663	50.079		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
134+818.954	135+014.922		195.968	83.40	166.80	1002.00	Cumple
135+074.680	135+090.237	15.557		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
135+129.964	135+236.732	106.768		83.40	166.80	1002.00	Cumple
135+277.342	135+279.589	2.247		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
135+357.219	135+369.373	12.154		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
135+370.405	135+458.744	88.339		83.40	166.80	1002.00	Cumple
135+564.056	135+641.773	77.717		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
135+681.314	135+706.827	25.513		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
135+743.154	135+785.389	42.235		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
135+814.550	135+831.047	16.497		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
135+894.230	135+934.131	39.901		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
135+985.893	136+026.450	40.557		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
136+027.976	136+028.570	0.594		83.40	166.80	1002.00	Cumple
136+100.219	136+269.624		169.405	83.40	166.80	1002.00	Cumple
136+336.926	136+357.024	20.098		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
136+357.647	136+508.478	150.831		83.40	166.80	1002.00	Cumple
136+587.008	136+615.645	28.637		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
136+766.170	136+798.070	31.900		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
136+831.310	136+893.356	62.046		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
136+948.336	137+135.864		187.528	83.40	166.80	1002.00	Cumple
137+199.709	137+250.560	50.851		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
137+358.932	137+360.264	1.332		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
137+448.101	137+522.273	74.172		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
137+554.283	137+724.232	169.949		83.40	166.80	1002.00	Cumple
137+790.086	137+894.402		104.316	83.40	166.80	1002.00	No Cumple
137+943.723	137+972.425	28.702		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
138+034.947	138+194.091		159.144	83.40	166.80	1002.00	No Cumple
138+285.227	138+345.965	60.738		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
138+393.780	138+447.086	53.306		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
138+513.607	138+674.390	160.783		83.40	166.80	1002.00	Cumple
138+736.873	138+792.438	55.565		83.40	166.80	1002.00	No Cumple

PG		Distancia actual (m)		L mín.s (m)	L mín.o (m)	L máx (m)	Resultado
inicio	fin	en "S"	en "O"				
138+830.665	138+881.362	50.697		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
138+934.439	138+959.269	24.830		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
139+000.449	139+068.989	68.540		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
139+140.844	139+178.275	37.431		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
139+219.442	139+298.546	79.104		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
139+361.931	139+436.112		74.181	83.40	166.80	1002.00	No Cumple
139+436.558	139+531.420	94.862		83.40	166.80	1002.00	Cumple
139+599.332	139+633.500	34.168		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
139+670.764	139+696.181	25.417		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
139+772.451	139+809.260	36.809		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
139+848.236	139+891.220	42.984		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
139+944.217	139+983.651		39.434	83.40	166.80	1002.00	No Cumple
140+045.370	140+106.682	61.312		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
140+169.194	140+193.152	23.958		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
140+299.862	140+334.906	35.044		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
140+386.795	140+481.084		94.289	83.40	166.80	1002.00	No Cumple
140+520.049	140+583.704	63.655		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
140+656.377	140+700.438	44.061		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
140+768.624	140+942.154	173.530		83.40	166.80	1002.00	Cumple
140+978.850	141+124.629		145.779	83.40	166.80	1002.00	No Cumple
141+206.195	141+242.827	36.632		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
141+306.203	141+429.530	123.327		83.40	166.80	1002.00	Cumple
141+509.657	141+635.468		125.811	83.40	166.80	1002.00	No Cumple
141+692.922	141+705.345	12.423		83.40	166.80	1002.00	No Cumple
141+800.869	141+922.154	121.285		83.40	166.80	1002.00	Cumple

En resumen:

Resultado final de tramos en tangente			
CONDICIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE	
Cumple	13	19.12	
No Cumple	55	80.88	
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100.00</b>	

Figura 16: Resultado final de tramos en tangente.



*Nota:* El 80.88% de los tramos en tangente no cumple con las longitudes mínimas indicadas en las DG – 2018.

## 4.6.2 Curvas Circulares

### 4.6.2.1 Elementos de la curva circular

**Tabla 32:** *Tabla de elementos de curvas circulares.*

<b>CURVA</b>	<b>Deflexión</b>	<b>Radio</b>	<b>Long. Curva</b>	<b>Tangente</b>	<b>Long. Cuerda</b>	<b>Flecha</b>	<b>Externa</b>
<b>N° C</b>	<b><math>\Delta</math></b>	<b>R (m)</b>	<b>L (m)</b>	<b>T (m)</b>	<b>L.C. (m)</b>	<b>M (m)</b>	<b>E (m)</b>
C1	71°28'44"	28.45	35.493	20.473	33.235	5.358	6.601
C2	8°44'01"	67.33	10.263	5.142	10.253	0.195	0.196
C3	47°22'48"	36.12	29.869	15.848	29.025	3.044	3.324
C4	16°13'51"	73.88	20.929	10.535	20.859	0.74	0.747
C5	114°50'11"	30.00	60.128	46.943	50.557	13.845	25.71
C6	16°22'21"	101.45	28.99	14.594	28.891	1.034	1.044
C7	24°47'28"	111.10	48.072	24.418	47.698	2.59	2.652
C8	6°58'25"	434.40	52.872	26.469	52.839	0.804	0.806
C9	23°17'43"	94.75	38.524	19.532	38.259	1.951	1.992
C10	14°50'23"	70.70	18.312	9.207	18.26	0.592	0.597
C11	13°26'01"	374.70	87.853	44.129	87.652	2.572	2.59
C12	99°09'31"	21.97	38.014	25.79	33.445	7.723	11.911
C13	90°53'33"	22.87	36.277	23.227	32.591	6.824	9.727
C14	11°38'23"	294.15	59.758	29.982	59.655	1.516	1.524
C15	22°03'57"	103.15	39.725	20.112	39.48	1.906	1.942
C16	26°13'03"	88.75	40.61	20.667	40.257	2.313	2.375
C17	32°23'44"	137.30	77.631	39.884	76.601	5.45	5.675
C18	5°05'46"	11.60	1.032	0.516	1.031	0.011	0.011
C19	41°35'05"	145.10	105.312	55.096	103.016	9.45	10.108
C20	18°42'02"	121.15	39.542	19.948	39.367	1.61	1.631
C21	79°41'12"	25.40	35.326	21.195	32.547	5.898	7.682
C22	13°09'59"	126.90	29.161	14.645	29.097	0.837	0.842
C23	90°28'45"	19.31	30.486	19.467	27.416	5.712	8.111
C24	98°36'37"	19.00	32.697	22.091	28.808	6.611	10.139
C25	65°54'18"	45.00	51.762	29.17	48.955	7.24	8.627
C26	8°30'16"	10.28	1.526	0.764	1.524	0.028	0.028
C27	40°53'18"	100.40	71.649	37.427	70.138	6.324	6.749
C28	17°00'22"	226.75	67.303	33.901	67.056	2.492	2.52
C29	3°28'24"	10.28	0.623	0.312	0.623	0.005	0.005
C30	20°01'27"	224.70	78.53	39.67	78.131	3.422	3.475
C31	24°37'38"	350.20	150.525	76.443	149.369	8.056	8.246
C32	15°45'58"	120.80	33.241	16.726	33.136	1.142	1.152
C33	34°57'46"	90.10	54.98	28.376	54.131	4.161	4.363
C34	34°50'19"	105.00	63.845	32.944	62.866	4.815	5.047
C35	91°18'45"	68.00	108.372	69.576	97.262	20.471	29.287
C36	22°34'23"	222.95	87.837	44.496	87.27	4.312	4.397
C37	17°01'05"	107.77	32.01	16.124	31.893	1.186	1.199
C38	10°26'36"	361.30	65.854	33.018	65.762	1.499	1.506
C39	81°22'05"	34.73	49.321	29.856	45.28	8.394	11.069
C40	75°20'11"	47.55	62.522	36.709	58.114	9.911	12.521
C41	49°56'42"	104.55	91.137	48.691	88.278	9.774	10.782
C42	37°05'48"	73.85	47.815	24.779	46.984	3.836	4.046
C43	98°48'48"	19.72	34.007	23.011	29.946	6.888	10.586
C44	93°15'33"	19.98	32.514	21.145	29.042	6.258	9.113
C45	59°54'59"	59.75	62.483	34.439	59.674	7.983	9.214
C46	47°33'47"	46.05	38.228	20.293	37.14	3.91	4.273
C47	62°30'37"	48.65	53.078	29.527	50.484	7.061	8.26
C48	61°29'33"	38.37	41.181	22.824	39.232	5.393	6.275

<b>CURVA</b>	<b>Deflexión</b>	<b>Radio</b>	<b>Long. Curva</b>	<b>Tangente</b>	<b>Long. Cuerda</b>	<b>Flecha</b>	<b>Externa</b>
<b>N° C</b>	<b>Δ</b>	<b>R (m)</b>	<b>L (m)</b>	<b>T (m)</b>	<b>L.C. (m)</b>	<b>M (m)</b>	<b>E (m)</b>
C49	70°33'23"	58.35	71.855	41.281	67.4	10.716	13.126
C50	24°43'27"	95.40	41.167	20.909	40.848	2.212	2.264
C51	95°29'52"	19.11	31.857	21.041	28.296	6.262	9.313
C52	93°48'19"	19.26	31.528	20.58	28.123	6.1	8.928
C53	2°29'00"	10.28	0.446	0.223	0.446	0.002	0.002
C54	66°40'27"	58.36	67.913	38.389	64.145	9.603	11.494
C55	49°17'07"	43.32	37.263	19.872	36.125	3.945	4.341
C56	52°01'23"	84.00	76.27	40.99	73.677	8.509	9.468
C57	49°21'07"	45.25	38.976	20.79	37.783	4.132	4.547
C58	47°46'52"	63.55	52.997	28.149	51.474	5.445	5.955
C59	22°51'04"	154.75	61.719	31.275	61.311	3.067	3.129
C60	68°01'43"	52.65	62.513	35.532	58.905	9.009	10.868
C61	88°23'28"	69.17	106.71	67.255	96.439	19.578	27.306
C62	25°35'08"	116.20	51.889	26.385	51.459	2.884	2.958
C63	75°33'04"	29.55	38.965	22.901	36.203	6.193	7.835
C64	39°49'36"	104.55	72.673	37.874	71.219	6.251	6.649
C65	62°09'38"	62.85	68.186	37.884	64.891	9.022	10.535
C66	20°12'59"	104.00	36.696	18.541	36.506	1.614	1.64
C67	81°50'46"	57.10	81.567	49.502	74.806	13.956	18.47
C68	50°28'08"	71.95	63.377	33.91	61.348	6.866	7.59
C69	34°52'20"	131.65	80.127	41.348	78.896	6.049	6.34
C70	19°31'08"	168.65	57.454	29.008	57.176	2.441	2.477
C71	20°06'38"	272.15	95.523	48.258	95.034	4.18	4.246
C72	71°56'49"	101.80	127.831	73.89	119.597	19.414	23.989

#### 4.6.2.2 Radios mínimos

**Tabla 33:** Radios mínimos de curvas horizontales.

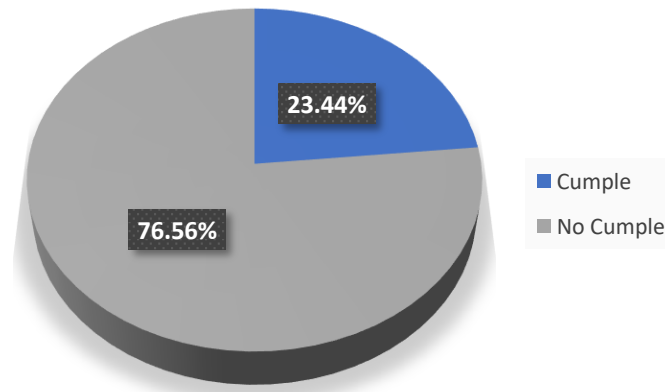
<b>TABLA DE ELEMENTO DE CURVAS</b>				
<b>CURVA</b>	<b>Deflexión</b>	<b>Radio</b>	<b>R mín (m)</b>	<b>Resultado</b>
<b>N° C</b>	<b>Δ</b>	<b>R (m)</b>		
C1	71°28'44"	28.45	123.25	No Cumple
C2	8°44'01"	67.33	123.25	No Cumple
C3	47°22'48"	36.12	123.25	No Cumple
C4	16°13'51"	73.88	123.25	No Cumple
C5	114°50'11"	30.00	123.25	No Cumple
C6	16°22'21"	101.45	123.25	No Cumple
C7	24°47'28"	111.10	123.25	No Cumple
C8	6°58'25"	434.40	123.25	Cumple
C9	23°17'43"	94.75	123.25	No Cumple
C10	14°50'23"	70.70	123.25	No Cumple
C11	13°26'01"	374.70	123.25	Cumple
<b>C12</b>	99°09'31"	21.97	123.25	Curva de vuelta
<b>C13</b>	90°53'33"	22.87	123.25	Curva de vuelta
C14	11°38'23"	294.15	123.25	Cumple
C15	22°03'57"	103.15	123.25	No Cumple
C16	26°13'03"	88.75	123.25	No Cumple
C17	32°23'44"	137.30	123.25	Cumple
C18	5°05'46"	11.60	123.25	No Cumple
C19	41°35'05"	145.10	123.25	Cumple
C20	18°42'02"	121.15	123.25	No Cumple
C21	79°41'12"	25.40	123.25	No Cumple
C22	13°09'59"	126.90	123.25	Cumple
<b>C23</b>	90°28'45"	19.31	123.25	Curva de vuelta

TABLA DE ELEMENTO DE CURVAS				
CURVA	Deflexión	Radio	R mín (m)	Resultado
N° C	Δ	R (m)		
<b>C24</b>	98°36'37"	19.00	123.25	Curva de vuelta
C25	65°54'18"	45.00	123.25	No Cumple
C26	8°30'16"	10.28	123.25	No Cumple
C27	40°53'18"	100.40	123.25	No Cumple
C28	17°00'22"	226.75	123.25	Cumple
C29	3°28'24"	10.28	123.25	No Cumple
C30	20°01'27"	224.70	123.25	Cumple
C31	24°37'38"	350.20	123.25	Cumple
C32	15°45'58"	120.80	123.25	No Cumple
C33	34°57'46"	90.10	123.25	No Cumple
C34	34°50'19"	105.00	123.25	No Cumple
C35	91°18'45"	68.00	123.25	No Cumple
C36	22°34'23"	222.95	123.25	Cumple
C37	17°01'05"	107.77	123.25	No Cumple
C38	10°26'36"	361.30	123.25	Cumple
C39	81°22'05"	34.73	123.25	No Cumple
C40	75°20'11"	47.55	123.25	No Cumple
C41	49°56'42"	104.55	123.25	No Cumple
C42	37°05'48"	73.85	123.25	No Cumple
<b>C43</b>	98°48'48"	19.72	123.25	Curva de vuelta
<b>C44</b>	93°15'33"	19.98	123.25	Curva de vuelta
C45	59°54'59"	59.75	123.25	No Cumple
C46	47°33'47"	46.05	123.25	No Cumple
C47	62°30'37"	48.65	123.25	No Cumple
C48	61°29'33"	38.37	123.25	No Cumple
C49	70°33'23"	58.35	123.25	No Cumple
C50	24°43'27"	95.40	123.25	No Cumple
<b>C51</b>	95°29'52"	19.11	123.25	Curva de vuelta
<b>C52</b>	93°48'19"	19.26	123.25	Curva de vuelta
C53	2°29'00"	10.28	123.25	No Cumple
C54	66°40'27"	58.36	123.25	No Cumple
C55	49°17'07"	43.32	123.25	No Cumple
C56	52°01'23"	84.00	123.25	No Cumple
C57	49°21'07"	45.25	123.25	No Cumple
C58	47°46'52"	63.55	123.25	No Cumple
C59	22°51'04"	154.75	123.25	Cumple
C60	68°01'43"	52.65	123.25	No Cumple
C61	88°23'28"	69.17	123.25	No Cumple
C62	25°35'08"	116.20	123.25	No Cumple
C63	75°33'04"	29.55	123.25	No Cumple
C64	39°49'36"	104.55	123.25	No Cumple
C65	62°09'38"	62.85	123.25	No Cumple
C66	20°12'59"	104.00	123.25	No Cumple
C67	81°50'46"	57.10	123.25	No Cumple
C68	50°28'08"	71.95	123.25	No Cumple
C69	34°52'20"	131.65	123.25	Cumple
C70	19°31'08"	168.65	123.25	Cumple
C71	20°06'38"	272.15	123.25	Cumple
C72	71°56'49"	101.80	123.25	No Cumple

En resumen:

<b>Resultado final de <math>R_{\min}</math> de curvatura horizontal</b>			
<b>CONDICIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>	
Cumple	15	23.44	
No Cumple	49	76.56	
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>	

**Figura 17:** Resultado final de  $R_{\min}$  de curvatura horizontal.



**Nota:** El gráfico indica que solo el 23.44% de las curvas cumple con los radios mínimos, en cambio un 76.56% no tienen radios cuyas dimensiones superen el mínimo permisible, generando inseguridad.

#### 4.6.2.3 Curvas de transición

La carretera estudiada no presenta curvas de transición por lo que es una desventaja en cuanto a su seguridad, debido a que no existe una transición para que los vehículos no pasen bruscamente de un tramo recto (en bombeo) a un tramo curvo (en peralte). En el ítem 4.6.2.5 se ha evaluado si existe el espacio suficiente entre curva y curva para poder implementar curvas de transición; esta evaluación se dio para dos casos, el primer caso es donde se considera la longitud de transición completamente fuera de la curva y un segundo caso con un tramo de longitud de transición dentro del desarrollo de la curva.

#### 4.6.2.4 Curvas de vuelta

**Tabla 34:** Tabla de elementos de curvas horizontales: Curvas de vuelta.

<b>Nº C</b>	<b><math>\Delta</math></b>	<b>R (m)</b>	<b>L (m)</b>	<b>T (m)</b>	<b>L.C. (m)</b>	<b>M (m)</b>	<b>E (m)</b>
C12	99°09'31"	21.965	38.014	25.79	33.445	7.723	11.911
C13	90°53'33"	22.868	36.277	23.227	32.591	6.824	9.727
C23	90°28'45"	19.305	30.486	19.467	27.416	5.712	8.111
C24	98°36'37"	18.998	32.697	22.091	28.808	6.611	10.139
C43	98°48'48"	19.719	34.007	23.011	29.946	6.888	10.586

N° C	$\Delta$	R (m)	L (m)	T (m)	L.C. (m)	M (m)	E (m)
C44	93°15'33"	19.976	32.514	21.145	29.042	6.258	9.113
C51	95°29'52"	19.113	31.857	21.041	28.296	6.262	9.313
C52	93°48'19"	19.257	31.528	20.58	28.123	6.1	8.928

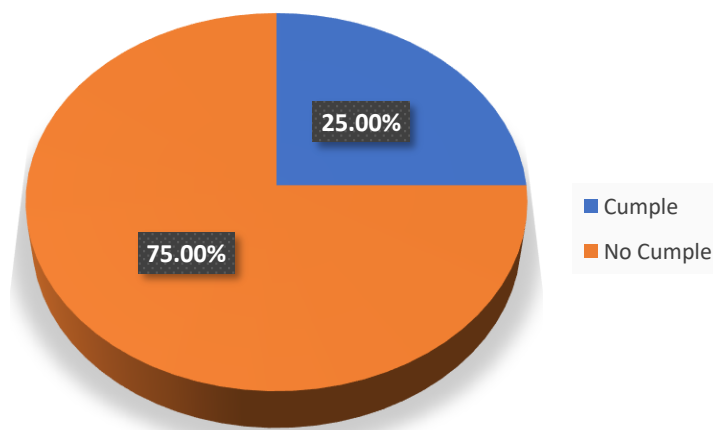
**Tabla 35:** Radios mínimos: Curvas de vuelta

TABLA DE ELEMENTO DE CURVAS			R mín. (m)	Resultado
N° C	$\Delta$	R (m)		
C12	99°09'31"	21.97	20.00	Cumple
C13	90°53'33"	22.87	20.00	Cumple
C23	90°28'45"	19.31	20.00	No Cumple
C24	98°36'37"	19.00	20.00	No Cumple
C43	98°48'48"	19.72	20.00	No Cumple
C44	93°15'33"	19.98	20.00	No Cumple
C51	95°29'52"	19.11	20.00	No Cumple
C52	93°48'19"	19.26	20.00	No Cumple

En resumen:

Resumen final de R <sub>mín</sub> de curvas de vuelta		
CONDICIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cumple	2	25.00
No Cumple	6	75.00
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

**Figura 18:** Resumen final de R<sub>mín</sub> de curvas de vuelta .



*Nota:* Del gráfico se concluye que solo el 25% de las curvas de vuelta cuenta con radios mínimos.

#### 4.6.2.5 Transición de peralte

Teniendo como datos lo siguiente, se ha estimado las longitudes de transición necesarias para cada una de las curvas:

V: 60 Km/h

$i_{p\text{máx}}$ : 1.2 %

$p_i$ : -2.5%

Ancho de calzada: 7.2 m

B: 3.6 m

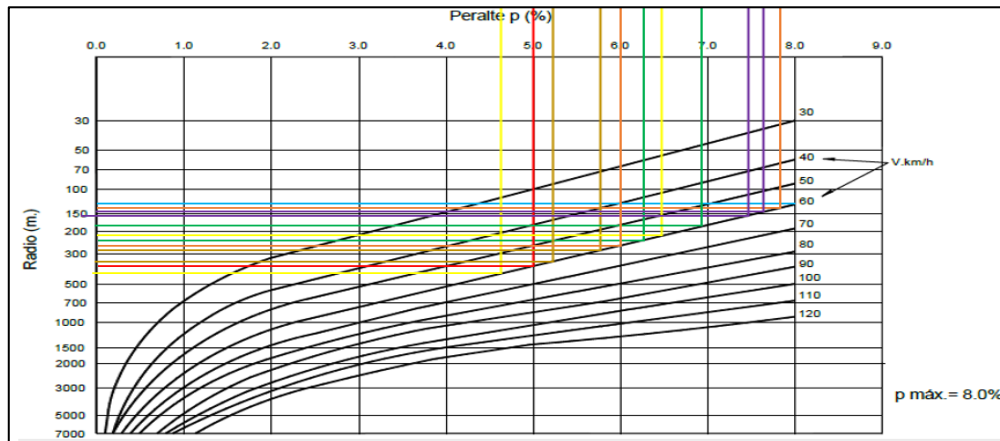
**Tabla 36:** Longitud de transición.

N° Curva	Radio (m)	peralte (%)	Lb (m)	Lp (m)	Lt (m)
C1	28.450	8.00	7.50	24.00	31.50
C2	67.330	8.00	7.50	24.00	31.50
C3	36.120	8.00	7.50	24.00	31.50
C4	73.880	8.00	7.50	24.00	31.50
C5	30.000	8.00	7.50	24.00	31.50
C6	101.450	8.00	7.50	24.00	31.50
C7	111.100	8.00	7.50	24.00	31.50
C8	434.400	4.30	7.50	12.90	20.40
C9	94.750	8.00	7.50	24.00	31.50
C10	70.700	8.00	7.50	24.00	31.50
C11	374.700	5.00	7.50	15.00	22.50
C12	21.965	8.00	7.50	24.00	31.50
C13	22.868	8.00	7.50	24.00	31.50
C14	294.150	5.75	7.50	17.25	24.75
C15	103.150	8.00	7.50	24.00	31.50
C16	88.750	8.00	7.50	24.00	31.50
C17	137.300	7.80	7.50	23.40	30.90
C18	11.600	8.00	7.50	24.00	31.50
C19	145.100	7.60	7.50	22.80	30.30
C20	121.150	8.00	7.50	24.00	31.50
C21	25.400	8.00	7.50	24.00	31.50
C22	126.900	8.00	7.50	24.00	31.50
C23	19.305	8.00	7.50	24.00	31.50
C24	18.998	8.00	7.50	24.00	31.50
C25	45.000	8.00	7.50	24.00	31.50
C26	10.280	8.00	7.50	24.00	31.50
C27	100.400	8.00	7.50	24.00	31.50
C28	226.750	6.25	7.50	18.75	26.25
C29	10.280	8.00	7.50	24.00	31.50
C30	224.700	6.50	7.50	19.50	27.00
C31	350.200	5.25	7.50	15.75	23.25
C32	120.800	8.00	7.50	24.00	31.50
C33	90.100	8.00	7.50	24.00	31.50
C34	105.000	8.00	7.50	24.00	31.50
C35	68.000	8.00	7.50	24.00	31.50
C36	222.950	6.20	7.50	18.60	26.10
C37	107.770	8.00	7.50	24.00	31.50
C38	361.300	5.30	7.50	15.90	23.40
C39	34.730	8.00	7.50	24.00	31.50
C40	47.550	8.00	7.50	24.00	31.50
C41	104.550	8.00	7.50	24.00	31.50
C42	73.850	8.00	7.50	24.00	31.50
C43	19.719	8.00	7.50	24.00	31.50
C44	19.976	8.00	7.50	24.00	31.50
C45	59.750	8.00	7.50	24.00	31.50
C46	46.050	8.00	7.50	24.00	31.50
C47	48.650	8.00	7.50	24.00	31.50
C48	38.370	8.00	7.50	24.00	31.50



N° Curva	Radio (m)	peralte (%)	Lb (m)	Lp (m)	Lt (m)
C49	58.350	8.00	7.50	24.00	31.50
C50	95.400	8.00	7.50	24.00	31.50
C51	19.113	8.00	7.50	24.00	31.50
C52	19.257	8.00	7.50	24.00	31.50
C53	10.280	8.00	7.50	24.00	31.50
C54	58.360	8.00	7.50	24.00	31.50
C55	43.320	8.00	7.50	24.00	31.50
C56	84.000	8.00	7.50	24.00	31.50
C57	45.250	8.00	7.50	24.00	31.50
C58	63.550	8.00	7.50	24.00	31.50
C59	154.750	7.50	7.50	22.50	30.00
C60	52.650	8.00	7.50	24.00	31.50
C61	69.170	8.00	7.50	24.00	31.50
C62	116.200	8.00	7.50	24.00	31.50
C63	29.550	8.00	7.50	24.00	31.50
C64	104.550	8.00	7.50	24.00	31.50
C65	62.850	8.00	7.50	24.00	31.50
C66	104.000	8.00	7.50	24.00	31.50
C67	57.100	8.00	7.50	24.00	31.50
C68	71.950	8.00	7.50	24.00	31.50
C69	131.650	8.00	7.50	24.00	31.50
C70	168.650	6.95	7.50	20.85	28.35
C71	272.150	6.00	7.50	18.00	25.50
C72	101.80	8.00	7.50	24.00	31.50

**Figura 19:** Cálculo de peraltes según radio de curva.



Fuente: (MTC, Diseño Geométrico DG - 2018, 2018)

A continuación, se verificó si se cuenta con el espacio suficiente entre curva y curva para poder implementar las curvas de transición. Los resultados se resumen en la tabla siguiente:

**Tabla 37:** Verificación de longitud de transición.

T. tg   T. Curva	R (m)	P (%)	Lt (m)	Lt mín. en Tangente	Long. tangente	Evaluación 1	Evaluación 2	
Long. Tg C1	28.45	8.00	31.50	25.20	77.841	Cuenta	Cuenta	
Long. Tg C2	67.33	8.00	31.50	25.20	95.506	Cuenta	Cuenta	
Long. Tg C3	36.12	8.00	31.50	25.20	50.690	No Cuenta	Cuenta	
Long. Tg C4	73.88	8.00	31.50	25.20	29.130	No Cuenta	No Cuenta	
Long. Tg C5	30.00	8.00	31.50	25.20	48.042	No Cuenta	No Cuenta	
Long. Tg C6	101.45	8.00	31.50	25.20	41.946	No Cuenta	No Cuenta	
Long. Tg C7	111.10	8.00	31.50	25.20	64.391	Cuenta	Cuenta	
Long. Tg C8	434.40	4.30	20.40	10.20	54.574	Cuenta	Cuenta	
Long. Tg C9	94.75	8.00	31.50	25.20	85.781	Cuenta	Cuenta	
Long. Tg C10	70.70	8.00	31.50	25.20	48.627	No Cuenta	No Cuenta	
Long. Tg C11	374.70	5.00	22.50	15.75	86.753	Cuenta	Cuenta	
Long. Tg <b>C12</b>	21.97	8.00	31.50	25.20	50.079	No Cuenta	Cuenta	
Long. Tg <b>C13</b>	22.87	8.00	31.50	25.20	195.968	Cuenta	Cuenta	
Long. Tg C14	294.15	5.75	24.75	17.33	15.557	No Cuenta	No Cuenta	
Long. Tg C15	103.15	8.00	31.50	25.20	106.770	Cuenta	Cuenta	
Long. Tg C16	88.75	8.00	31.50	25.20	2.247	No Cuenta	No Cuenta	
Long. Tg C17	137.30	7.80	30.90	24.72	12.154	No Cuenta	No Cuenta	
Long. Tg C18	11.60	8.00	31.50	25.20	88.339	Cuenta	Cuenta	
Long. Tg C19	145.10	7.60	30.30	24.24	77.717	Cuenta	Cuenta	
Long. Tg C20	121.15	8.00	31.50	25.20	26.513	No Cuenta	No Cuenta	
Long. Tg C21	25.40	8.00	31.50	25.20	42.235	No Cuenta	No Cuenta	
Long. Tg C22	126.90	8.00	31.50	25.20	16.497	No Cuenta	No Cuenta	
Long. Tg <b>C23</b>	19.31	8.00	31.50	25.20	39.901	No Cuenta	No Cuenta	
Long. Tg <b>C24</b>	19.00	8.00	31.50	25.20	40.557	No Cuenta	No Cuenta	
Long. Tg C25	45.00	8.00	31.50	25.20	0.594	No Cuenta	No Cuenta	
Long. Tg C26	10.28	8.00	31.50	25.20	169.405	Cuenta	Cuenta	
Long. Tg C27	100.40	8.00	31.50	25.20	226.75	6.25	26.25	18.38
Long. Tg C28	226.75	6.25	26.25	18.38	20.098	No Cuenta	No Cuenta	
Long. Tg C29	10.28	8.00	31.50	25.20				

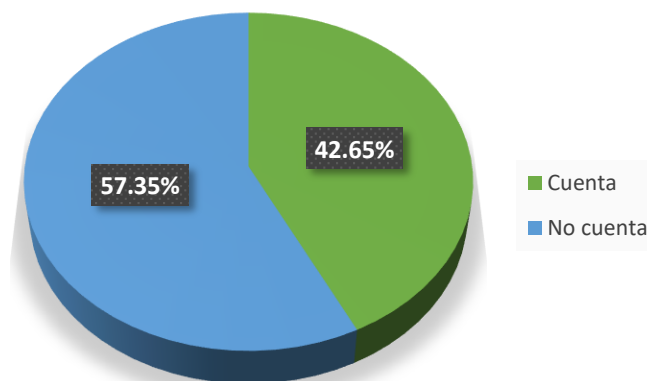
T. tg   T. Curva	R (m)	P (%)	Lt (m)	Lt mín. en Tangente	Long. tangente	Evaluación 1	Evaluación 2
Long. Tg C30	224.70	6.50	27.00	18.90	150.831	Cuenta	Cuenta
Long. Tg C31	350.20	5.25	23.25	16.28	28.637	No Cuenta	No Cuenta
Long. Tg C32	120.80	8.00	31.50	25.20	31.900	No Cuenta	No Cuenta
Long. Tg C33	90.10	8.00	31.50	25.20	62.046	No Cuenta	Cuenta
Long. Tg C34	105.00	8.00	31.50	25.20	187.528	Cuenta	Cuenta
Long. Tg C35	68.00	8.00	31.50	25.20	50.851	No Cuenta	Cuenta
Long. Tg C36	222.95	6.20	26.10	18.27	1.332	No Cuenta	No Cuenta
Long. Tg C37	107.77	8.00	31.50	25.20	74.172	Cuenta	Cuenta
Long. Tg C38	361.30	5.30	23.40	16.38	169.949	Cuenta	Cuenta
Long. Tg C39	34.73	8.00	31.50	25.20	104.316	Cuenta	Cuenta
Long. Tg C40	47.55	8.00	31.50	25.20	28.702	No Cuenta	No Cuenta
Long. Tg C41	104.55	8.00	31.50	25.20	159.144	Cuenta	Cuenta
Long. Tg C42	73.85	8.00	31.50	25.20	60.738	No Cuenta	Cuenta
Long. Tg C43	19.72	8.00	31.50	25.20	53.306	No Cuenta	Cuenta
Long. Tg C44	19.98	8.00	31.50	25.20			
Long. Tg C45	59.75	8.00	31.50	25.20	160.783	Cuenta	Cuenta
Long. Tg C46	46.05	8.00	31.50	25.20	55.565	No Cuenta	Cuenta
Long. Tg C47	48.65	8.00	31.50	25.20	50.697	No Cuenta	Cuenta
Long. Tg C48	38.37	8.00	31.50	25.20	24.830	No Cuenta	No Cuenta
Long. Tg C49	58.35	8.00	31.50	25.20	68.540	Cuenta	Cuenta
Long. Tg C50	95.40	8.00	31.50	25.20	37.431	No Cuenta	No Cuenta
Long. Tg C51	19.11	8.00	31.50	25.20	79.104	Cuenta	Cuenta
Long. Tg C52	19.26	8.00	31.50	25.20			
Long. Tg C53	10.28	8.00	31.50	25.20	74.181	Cuenta	Cuenta
Long. Tg C54	58.36	8.00	31.50	25.20	94.862	Cuenta	Cuenta
Long. Tg C55	43.32	8.00	31.50	25.20	34.168	No Cuenta	No Cuenta
Long. Tg C56	84.00	8.00	31.50	25.20	25.417	No Cuenta	No Cuenta
Long. Tg C57	45.25	8.00	31.50	25.20	36.809	No Cuenta	No Cuenta
Long. Tg C58	63.55	8.00	31.50	25.20	42.984	No Cuenta	No Cuenta
Long. Tg C59	154.75	7.50	30.00	24.00	39.434	No Cuenta	No Cuenta

T. tg   T. Curva	R (m)	P (%)	Lt (m)	Lt mín. en Tangente	Long. tangente	Evaluación 1	Evaluación 2
Long. Tg C60	52.65	8.00	31.50	25.20	61.312	No Cuenta	Cuenta
Long. Tg C61	69.17	8.00	31.50	25.20	23.958	No Cuenta	No Cuenta
Long. Tg C62	116.20	8.00	31.50	25.20	35.044	No Cuenta	No Cuenta
Long. Tg C63	29.55	8.00	31.50	25.20	94.289	Cuenta	Cuenta
Long. Tg C64	104.55	8.00	31.50	25.20	63.655	Cuenta	Cuenta
Long. Tg C65	62.85	8.00	31.50	25.20	44.061	No Cuenta	No Cuenta
Long. Tg C66	104.00	8.00	31.50	25.20	173.530	Cuenta	Cuenta
Long. Tg C67	57.10	8.00	31.50	25.20	145.779	Cuenta	Cuenta
Long. Tg C68	71.95	8.00	31.50	25.20	36.632	No Cuenta	No Cuenta
Long. Tg C69	131.65	8.00	31.50	25.20	123.327	Cuenta	Cuenta
Long. Tg C70	168.65	6.95	28.35	19.85	125.811	Cuenta	Cuenta
Long. Tg C71	272.15	6.00	25.50	17.85	12.423	No Cuenta	No Cuenta
Long. Tg C72	101.80	8.00	31.50	25.20	121.368	Cuenta	Cuenta

En resumen: Primera condición

Resultado final de $L_t$ - Evaluación 1		
CONDICIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cuenta	29	42.65
No cuenta	39	57.35
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

**Figura 20:** Resultado final de  $L_t$  - Evaluación 1.

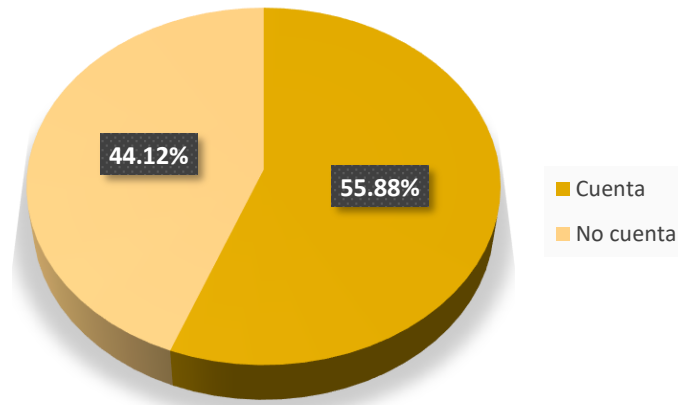


**Nota:** El 57.35% de los tramos rectos no cuenta con la distancia suficiente para la implementación de curvas de transición.

En resumen: Segunda condición

% De resultado final de $L_t$ - Evaluación 2		
CONDICIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cuenta	38	55.88
No cuenta	30	44.12
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

**Figura 21:** Resultado final de  $L_t$  - Evaluación 2.



**Nota:** El 44.12% de los tramos rectos no cuenta con la distancia suficiente para implementar curvas de transición con el desarrollo de un tramo dentro de la curva.

#### 4.6.2.6 Sobreancho

Con los datos de velocidad  $V=60\text{km/h}$ , número de carriles  $n=2$ , Longitud del vehículo de diseño  $L=9.95\text{m}$ , ancho de vía de  $7.20\text{m}$ , ancho de carril  $B=3.60\text{m}$  estimamos los sobreanchos necesarios que garanticen la seguridad de la carretera, los mismos que fueron comparados con los sobreanchos actuales que cuenta la carretera en estudio cuyos resultados se resumen en la tabla siguiente:

**Tabla 38:** Sobreanchos.

N° C	$\Delta$	R (m)	L (m)	Ancho carril (m)	Sa Existente	Sa según DG-2018	Resultado
C1	71°28'44"	28.450	35.493	6.17	2.57	5.51	No Cumple
C2	8°44'01"	67.330	10.263	3.75	0.15	2.52	No Cumple
C3	47°22'48"	36.120	29.869	3.75	0.15	4.40	No Cumple
C4	16°13'51"	73.880	20.929	3.48	0.05	2.33	No Cumple
C5	114°50'11"	30.000	60.128	3.63	0.03	5.23	No Cumple
C6	16°22'21"	101.450	28.990	3.75	0.15	1.78	No Cumple
C7	24°47'28"	111.100	48.072	3.75	0.15	1.65	No Cumple
C8	6°58'25"	434.400	52.872	3.75	0.15	0.56	No Cumple
C9	23°17'43"	94.750	38.524	3.50	0.05	1.89	No Cumple
C10	14°50'23"	70.700	18.312	2.84	0.05	2.42	No Cumple
C11	13°26'01"	374.700	87.853	2.60	0.05	0.63	No Cumple
<b>C12</b>	99°09'31"	21.965	38.014	3.75	0.15	7.13	No Cumple

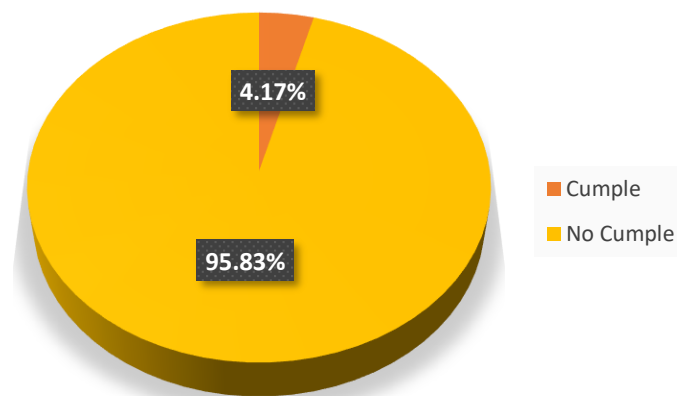
N° C	Δ	R (m)	L (m)	Ancho carril (m)	Sa Existente	Sa según DG-2018	Resultado
<b>C13</b>	90°53'33"	22.868	36.277	4.33	0.73	6.84	No Cumple
C14	11°38'23"	294.150	59.758	3.26	0.05	0.76	No Cumple
C15	22°03'57"	103.150	39.725	3.39	0.05	1.76	No Cumple
C16	26°13'03"	88.750	40.610	3.38	0.05	1.99	No Cumple
C17	32°23'44"	137.300	77.631	3.20	0.05	1.39	No Cumple
C18	5°05'46"	11.600	1.032	3.58	0.05	17.30	No Cumple
C19	41°35'05"	145.100	105.312	3.22	0.05	1.33	No Cumple
C20	18°42'02"	121.150	39.542	3.21	0.05	1.54	No Cumple
C21	79°41'12"	25.400	35.326	4.14	0.54	6.15	No Cumple
C22	13°09'59"	126.900	29.161	3.58	0.05	1.48	No Cumple
<b>C23</b>	90°28'45"	19.305	30.486	5.86	2.26	8.18	No Cumple
<b>C24</b>	98°36'37"	18.998	32.697	5.80	2.20	8.32	No Cumple
C25	65°54'18"	45.000	51.762	4.20	0.60	3.60	No Cumple
C26	8°30'16"	10.280	1.526	3.75	0.15	0.00	Cumple
C27	40°53'18"	100.400	71.649	3.20	0.05	1.80	No Cumple
C28	17°00'22"	226.750	67.303	3.64	0.04	0.93	No Cumple
C29	3°28'24"	10.280	0.623	3.32	0.05	0.00	Cumple
C30	20°01'27"	224.700	78.530	3.48	0.05	0.93	No Cumple
C31	24°37'38"	350.200	150.525	3.06	0.05	0.66	No Cumple
C32	15°45'58"	120.800	33.241	3.52	0.05	1.54	No Cumple
C33	34°57'46"	90.100	54.980	3.49	0.05	1.97	No Cumple
C34	34°50'19"	105.000	63.845	3.53	0.05	1.73	No Cumple
C35	91°18'45"	68.000	108.372	3.36	0.05	2.50	No Cumple
C36	22°34'23"	222.950	87.837	3.40	0.05	0.94	No Cumple
C37	17°01'05"	107.770	32.010	3.57	0.05	1.69	No Cumple
C38	10°26'36"	361.300	65.854	3.75	0.15	0.65	No Cumple
C39	81°22'05"	34.730	49.321	3.62	0.02	4.56	No Cumple
C40	75°20'11"	47.550	62.522	4.02	0.42	3.43	No Cumple
C41	49°56'42"	104.550	91.137	2.72	0.05	1.74	No Cumple
C42	37°05'48"	73.850	47.815	3.75	0.15	2.33	No Cumple
<b>C43</b>	98°48'48"	19.719	34.007	3.84	0.24	7.99	No Cumple
<b>C44</b>	93°15'33"	19.976	32.514	5.16	1.56	7.88	No Cumple
C45	59°54'59"	59.750	62.483	3.18	0.05	2.80	No Cumple
C46	47°33'47"	46.050	38.228	3.54	0.05	3.53	No Cumple
C47	62°30'37"	48.650	53.078	3.62	0.02	3.36	No Cumple
C48	61°29'33"	38.370	41.181	3.75	0.15	4.16	No Cumple
C49	70°33'23"	58.350	71.855	3.53	0.05	2.86	No Cumple
C50	24°43'27"	95.400	41.167	3.75	0.15	1.88	No Cumple
<b>C51</b>	95°29'52"	19.113	31.857	4.09	0.49	8.27	No Cumple
<b>C52</b>	93°48'19"	19.257	31.528	4.44	0.84	8.20	No Cumple
C53	2°29'00"	10.280	0.446	4.06	0.46	0.00	Cumple
C54	66°40'27"	58.360	67.913	3.75	0.15	2.86	No Cumple
C55	49°17'07"	43.320	37.263	3.71	0.11	3.73	No Cumple
C56	52°01'23"	84.000	76.270	3.75	0.15	2.09	No Cumple
C57	49°21'07"	45.250	38.976	3.75	0.15	3.58	No Cumple
C58	47°46'52"	63.550	52.997	3.75	0.15	2.65	No Cumple
C59	22°51'04"	154.750	61.719	3.46	0.05	1.26	No Cumple
C60	68°01'43"	52.650	62.513	3.66	0.06	3.13	No Cumple
C61	88°23'28"	69.170	106.710	3.21	0.05	2.47	No Cumple
C62	25°35'08"	116.200	51.889	3.75	0.15	1.59	No Cumple
C63	75°33'04"	29.550	38.965	3.75	0.15	5.31	No Cumple
C64	39°49'36"	104.550	72.673	3.59	0.05	1.74	No Cumple
C65	62°09'38"	62.850	68.186	3.50	0.05	2.68	No Cumple
C66	20°12'59"	104.000	36.696	3.21	0.05	1.74	No Cumple
C67	81°50'46"	57.100	81.567	3.71	0.11	2.91	No Cumple
C68	50°28'08"	71.950	63.377	3.50	0.05	2.38	No Cumple
C69	34°52'20"	131.650	80.127	2.73	0.05	1.44	No Cumple
C70	19°31'08"	168.650	57.454	3.11	0.05	1.17	No Cumple

N° C	$\Delta$	R (m)	L (m)	Ancho carril (m)	Sa Existente	Sa según DG-2018	Resultado
C71	20°06'38"	272.150	95.523	3.21	0.05	0.80	No Cumple
C72	71°56'49"	101.800	127.831	3.59	0.05	1.78	No Cumple

En resumen:

Resultado final de S <sub>a</sub>		
CONDICIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cumple	3	4.17
No Cumple	69	95.83
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100.00</b>

**Figura 22:** Resultado final de S<sub>a</sub>.



**Nota:** El 95.83% de los tramos curvos no cuenta con el sobrancho mínimo dispuesto en las DG - 2018 para considerarse seguro.

#### 4.7 Diseño geométrico en perfil:

##### 4.7.1 Pendientes

##### 4.7.1.1 Pendiente mínima

Para la carretera en estudio el manual indica una pendiente mínima del 0.50%, esto debido a que necesariamente la carretera deberá asegurar el drenaje en cualquier punto de aguas superficiales.

##### 4.7.1.2 Pendiente máxima.

Según la clasificación de la carretera (Carretera de Primera Clase – Tipo II) y una velocidad de 60 km/h, la pendiente longitudinal máxima permisible es de 6.00%.

El análisis de la pendiente longitudinal se resume en la siguiente tabla:

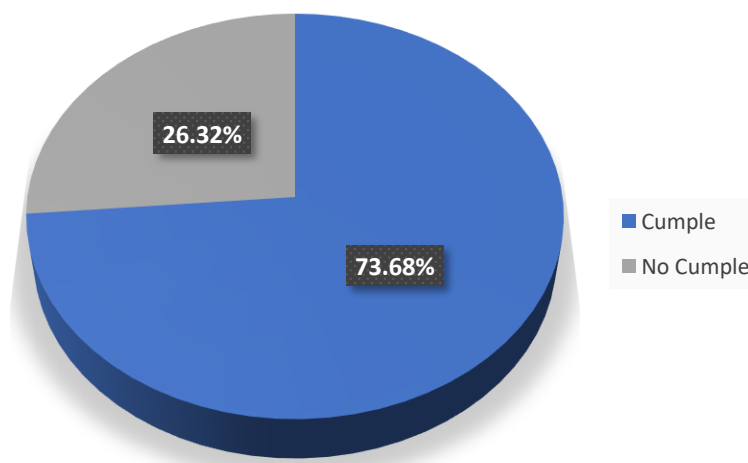
**Tabla 39:** *Pendiente longitudinal máximo y mínimo.*

Progresiva		Distancia actual (m)	Pendiente actual (%)	Intervalo de Pendiente		Resultado
Inicio	Fin			mín. (%)	máx. (%)	
133+580.000	134+141.422	561.422	3.570	0.50	6.00	Cumple
134+191.422	134+484.814	293.392	5.043	0.50	6.00	Cumple
134+594.814	134+764.395	169.581	6.038	0.50	6.00	No cumple
134+814.395	135+177.130	362.735	3.751	0.50	6.00	Cumple
135+297.130	135+562.836	265.706	5.836	0.50	6.00	Cumple
135+612.836	135+861.358	248.522	7.191	0.50	6.00	No cumple
135+911.358	136+139.448	228.09	5.373	0.50	6.00	Cumple
136+189.448	136+509.742	320.294	6.976	0.50	6.00	No cumple
136+559.742	137+322.383	762.641	6.465	0.50	6.00	No cumple
137+372.383	138+495.107	1122.724	5.623	0.50	6.00	Cumple
138+600.107	138+908.620	308.513	4.224	0.50	6.00	Cumple
138+993.620	139+156.853	163.233	2.466	0.50	6.00	Cumple
139+321.853	139+612.049	290.196	3.514	0.50	6.00	Cumple
139+662.049	139+991.513	329.464	2.202	0.50	6.00	Cumple
140+041.513	140+359.963	318.45	2.605	0.50	6.00	Cumple
140+484.963	140+835.405	350.442	4.234	0.50	6.00	Cumple
140+885.405	141+438.868	553.463	3.673	0.50	6.00	Cumple
141+543.868	141+717.500	173.632	6.326	0.50	6.00	No cumple
141+792.500	142+050.094	257.594	4.880	0.50	6.00	Cumple

En resumen:

Resultado final de pendiente			
CONDICIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE	
Cumple	14	73.68	
No Cumple	5	26.32	
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100.00</b>	

**Figura 23:** *Resultado final de pendiente.*



**Nota:** Del gráfico se concluye que la carretera tiene un 26.32% de tramos que desarrollan pendientes fuera de los rangos permisibles.



## 4.7.2 Curvas verticales

### 4.7.2.1 Tipos de curvas verticales

**Tabla 40:** *Tipos de curvas verticales.*

N° CURVA	PG		L (m)	pendiente entrada P1 (%)	Pendiente de salida P2 (%)	K=L/A	Tipo de Curva
	inicio (PCV)	término (PTV)					
CV1	134+141.422	134+191.422	50.00	3.77	5.04	39.216	cóncava
CV2	134+484.814	134+594.814	110.00	5.04	6.04	110.553	cóncava
CV3	134+764.395	134+814.395	50.00	6.04	3.75	21.863	convexa
CV4	135+177.130	135+297.130	120.00	3.75	5.84	57.554	cóncava
CV5	135+562.836	135+612.836	50.00	5.84	7.19	36.900	cóncava
CV6	135+861.358	135+911.358	50.00	7.19	5.37	27.503	convexa
CV7	136+139.448	136+189.448	50.00	5.37	6.98	31.192	cóncava
CV8	136+509.742	136+559.742	50.00	6.98	6.47	97.847	convexa
CV9	137+322.383	137+372.383	50.00	6.47	5.62	59.382	convexa
CV10	138+495.107	138+600.107	105.00	5.62	4.22	75.054	convexa
CV11	138+908.620	138+993.620	85.00	4.22	2.47	48.350	convexa
CV12	139+156.853	139+321.853	165.00	2.47	3.51	157.443	cóncava
CV13	139+612.049	139+662.049	50.00	3.51	2.20	38.110	convexa
CV14	139+991.513	140+041.513	50.00	2.20	2.61	124.069	cóncava
CV15	140+359.963	140+484.963	125.00	2.61	4.23	76.734	cóncava
CV16	140+835.405	140+885.405	50.00	4.23	3.67	89.127	convexa
CV17	141+438.868	141+543.868	105.00	3.67	6.33	39.578	cóncava
CV18	141+717.500	141+792.500	75.00	6.33	5.00	56.349	convexa

### 4.7.2.2 Longitud de curvas convexas.

#### a. Para contar con visibilidad de parada (Dp)

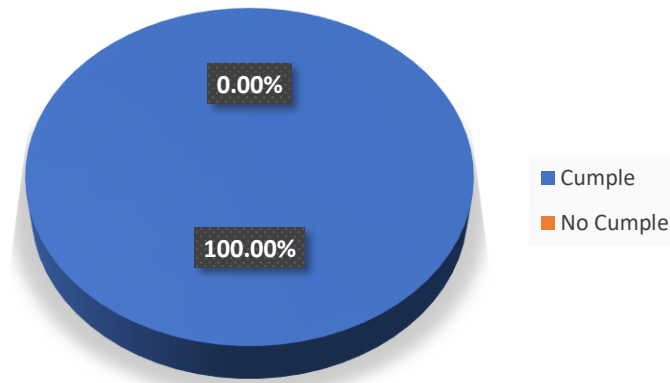
**Tabla 41:** *Longitudes mínimas de curvas convexas.*

N° Curva	PG inicio (PCV)	PG término (PTV)	L (m)	Dp (m)	A (%)	Lmín.	Lmín.	Resultado
						si Dp < L	si Dp > L	
CV3	134+764.395	134+814.395	50.00	45.16	2.287	11.544	-	Cumple
CV6	135+861.358	135+911.358	50.00	43.58	1.818	8.547	-	Cumple
CV8	136+509.742	136+559.742	50.00	43.64	0.511	2.408	-	Cumple
CV9	137+322.383	137+372.383	50.00	43.78	0.842	3.995	-	Cumple
CV10	138+495.107	138+600.107	105.00	44.80	1.399	6.950	-	Cumple
CV11	138+908.620	138+993.620	85.00	46.74	1.758	9.506	-	Cumple
CV13	139+612.049	139+662.049	50.00	47.26	1.312	7.254	-	Cumple
CV16	140+835.405	140+885.405	50.00	45.23	0.561	2.840	-	Cumple
CV18	141+717.500	141+792.500	75.00	44.35	1.331	6.481	-	Cumple

En resumen:

<b>Longitud de curvas verticales convexas</b>		
<b>CONDICIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Cumple	9	100.00
No Cumple	0	0.00
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100</b>

**Figura 24:** Resultado final de longitud de curvas verticales convexas.



**Nota:** Todas las longitudes curvas verticales convexas actuales cumplen con las longitudes mínimas.

#### 4.7.2.3 Longitud de curvas cóncavas.

Para estimar la longitud de la curva vertical cóncava se ha considerado la siguiente fórmula:  $L=AV^2/395$ , donde la fórmula considera en el cálculo los efectos gravitacionales y de las fuerzas centrífugas que estas curvas presentan. Dichos resultados han sido comparados con las longitudes de curvas verticales cóncavas, donde los resultados se resumen a continuación.

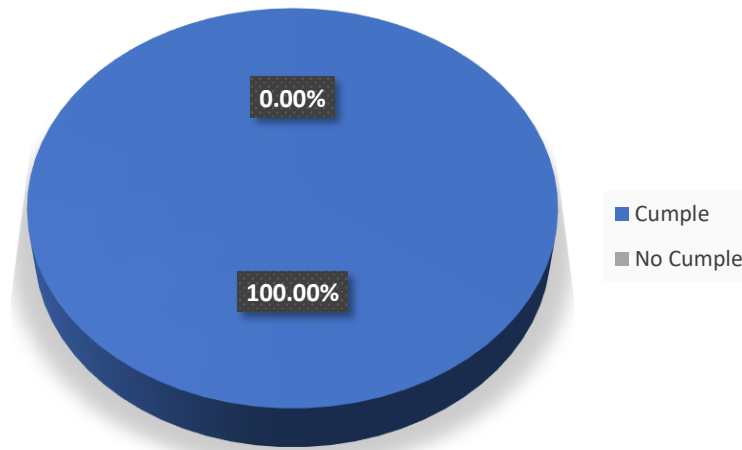
**Tabla 42:** Longitud de curvas verticales cóncavas.

<b>Nº CURVA</b>	<b>L actual (m)</b>	<b>A (%)</b>	<b>Velocidad</b>	<b>L calc. (m)</b>	<b>Resultado</b>
CV1	50.00	1.275	60	11.62	Cumple
CV2	110.00	0.995	60	9.07	Cumple
CV4	120.00	2.085	60	19.00	Cumple
CV5	50.00	1.355	60	12.35	Cumple
CV7	50.00	1.603	60	14.61	Cumple
CV12	165.00	1.048	60	9.55	Cumple
CV14	50.00	0.403	60	3.67	Cumple
CV15	125.00	1.629	60	14.85	Cumple
CV17	105.00	2.653	60	24.18	Cumple

En resumen:

<b>Resultado final de longitud de curvas verticales cóncavas</b>			
<b>CONDICIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>	
Cumple	9	100.00	
No Cumple	0	0.00	
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100.00</b>	

**Figura 25:** Resultado final de longitud de curvas verticales cóncavas.



**Nota:** Todas las longitudes curvas verticales cóncavas actuales cumplen con las longitudes mínimas.

#### 4.8 Diseño geométrico en sección transversal:

##### 4.8.1 Calzada

La tabla adjunta muestra los anchos de calzada que presenta actualmente la carretera en estudio, las mismas que fueron evaluadas cada 50m.

**Tabla 43:** Ancho de calzada para tramos en tangente.

<b>Tipo de tramo</b>	<b>Progresiva evaluada</b>	<b>L (m)</b>	<b>Ancho actual (m)</b>	<b>Ancho mínimo (m)</b>	<b>Resultado</b>
Tramo recto	133+605.000	0.00	9.44	7.20	Cumple
Tramo recto	133+655.000	50.00	9.48	7.20	Cumple
Tramo recto	133+705.000	50.00	6.88	7.20	No Cumple
Tramo recto	133+755.000	50.00	6.71	7.20	No Cumple
Tramo recto	133+805.000	50.00	6.55	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	133+855.000	50.00		7.20	
Tramo recto	133+905.000	50.00	6.68	7.20	No Cumple
Tramo recto	133+955.000	50.00	7.50	7.20	Cumple
<b>Tramo curvo</b>	134+005.000	50.00		7.20	
Tramo recto	134+055.000	50.00	6.97	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	134+105.000	50.00		7.20	

<b>Tipo de tramo</b>	<b>Progresiva evaluada</b>	<b>L (m)</b>	<b>Ancho actual (m)</b>	<b>Ancho mínimo (m)</b>	<b>Resultado</b>
Tramo recto	134+155.000	50.00	6.43	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	134+205.000	50.00		7.20	
Tramo recto	134+255.000	50.00	6.61	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	134+305.000	50.00		7.20	
Tramo recto	134+355.000	50.00	6.55	7.20	No Cumple
Tramo recto	134+405.000	50.00	6.55	7.20	No Cumple
Tramo recto	134+455.000	50.00	6.47	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	134+505.000	50.00		7.20	
Tramo recto	134+555.000	50.00	6.56	7.20	No Cumple
Tramo recto	134+605.000	50.00	6.56	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	134+655.000	50.00		7.20	
Tramo recto	134+705.000	50.00	6.81	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	134+755.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	134+805.000	50.00		7.20	
Tramo recto	134+855.000	50.00	7.22	7.20	Cumple
Tramo recto	134+905.000	50.00	6.82	7.20	No Cumple
Tramo recto	134+955.000	50.00	6.43	7.20	No Cumple
Tramo recto	135+005.000	50.00	6.04	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	135+055.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	135+105.000	50.00		7.20	
Tramo recto	135+155.000	50.00	6.75	7.20	No Cumple
Tramo recto	135+205.000	50.00	6.45	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	135+255.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	135+305.000	50.00		7.20	
Tramo recto	135+355.000	50.00	6.40	7.20	No Cumple
Tramo recto	135+405.000	50.00	6.55	7.20	No Cumple
Tramo recto	135+455.000	50.00	6.48	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	135+505.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	135+555.000	50.00		7.20	
Tramo recto	135+605.000	50.00	6.65	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	135+655.000	50.00		7.20	
Tramo recto	135+705.000	50.00	7.18	7.20	No Cumple
Tramo recto	135+755.000	50.00	7.00	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	135+805.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	135+855.000	50.00		7.20	
Tramo recto	135+905.000	50.00	7.37	7.20	Cumple
<b>Tramo curvo</b>	135+955.000	50.00		7.20	
Tramo recto	136+005.000	50.00	7.66	7.20	Cumple
<b>Tramo curvo</b>	136+055.000	50.00		7.20	
Tramo recto	136+105.000	50.00	6.93	7.20	No Cumple
Tramo recto	136+155.000	50.00	6.93	7.20	No Cumple
Tramo recto	136+205.000	50.00	6.93	7.20	No Cumple
Tramo recto	136+255.000	50.00	6.94	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	136+305.000	50.00		7.20	
Tramo recto	136+355.000	50.00	6.35	7.20	No Cumple
Tramo recto	136+405.000	50.00	6.86	7.20	No Cumple
Tramo recto	136+455.000	50.00	6.94	7.20	No Cumple

<b>Tipo de tramo</b>	<b>Progresiva evaluada</b>	<b>L (m)</b>	<b>Ancho actual (m)</b>	<b>Ancho mínimo (m)</b>	<b>Resultado</b>
Tramo recto	136+505.000	50.00	7.02	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	136+555.000	50.00		7.20	
Tramo curvo	136+605.000	50.00	6.98	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	136+655.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	136+705.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	136+755.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	136+805.000	50.00		7.20	
Tramo recto	136+855.000	50.00	6.48	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	136+905.000	50.00		7.20	
Tramo recto	136+955.000	50.00	6.21	7.20	No Cumple
Tramo recto	137+005.000	50.00	6.30	7.20	No Cumple
Tramo recto	137+055.000	50.00	6.38	7.20	No Cumple
Tramo recto	137+105.000	50.00	6.46	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	137+155.000	50.00		7.20	
Tramo recto	137+205.000	50.00	7.09	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	137+255.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	137+305.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	137+355.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	137+405.000	50.00		7.20	
Tramo recto	137+455.000	50.00	6.75	7.20	No Cumple
Tramo recto	137+505.000	50.00	6.75	7.20	No Cumple
Tramo recto	137+555.000	50.00	6.96	7.20	No Cumple
Tramo recto	137+605.000	50.00	7.04	7.20	No Cumple
Tramo recto	137+655.000	50.00	7.12	7.20	No Cumple
Tramo recto	137+705.000	50.00	7.20	7.20	Cumple
<b>Tramo curvo</b>	137+755.000	50.00		7.20	
Tramo recto	137+805.000	50.00	7.76	7.20	Cumple
Tramo recto	137+855.000	50.00	7.62	7.20	Cumple
<b>Tramo curvo</b>	137+905.000	50.00		7.20	
Tramo recto	137+955.000	50.00	7.56	7.20	Cumple
<b>Tramo curvo</b>	138+005.000	50.00		7.20	
Tramo recto	138+055.000	50.00	6.39	7.20	No Cumple
Tramo recto	138+105.000	50.00	6.50	7.20	No Cumple
Tramo recto	138+155.000	50.00	6.61	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	138+205.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	138+255.000	50.00		7.20	
Tramo recto	138+305.000	50.00	6.91	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	138+355.000	50.00		7.20	
Tramo recto	138+405.000	50.00	7.50	7.20	Cumple
<b>Tramo curvo</b>	138+455.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	138+505.000	50.00		7.20	
Tramo recto	138+555.000	50.00	7.10	7.20	No Cumple
Tramo recto	138+605.000	50.00	6.60	7.20	No Cumple
Tramo recto	138+655.000	50.00	6.10	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	138+705.000	50.00		7.20	
Tramo recto	138+755.000	50.00	6.79	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	138+805.000	50.00		7.20	

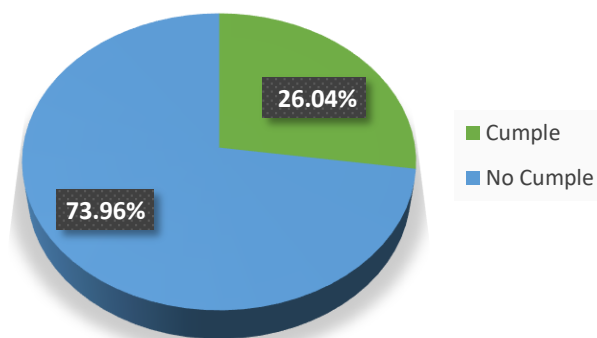
<b>Tipo de tramo</b>	<b>Progresiva evaluada</b>	<b>L (m)</b>	<b>Ancho actual (m)</b>	<b>Ancho mínimo (m)</b>	<b>Resultado</b>
Tramo recto	138+855.000	50.00	7.31	7.20	Cumple
<b>Tramo curvo</b>	138+905.000	50.00		7.20	
Tramo recto	138+955.000	50.00	7.27	7.20	Cumple
Tramo recto	139+005.000	50.00	7.21	7.20	Cumple
Tramo recto	139+055.000	50.00	7.21	7.20	Cumple
<b>Tramo curvo</b>	139+105.000	50.00		7.20	
Tramo recto	139+155.000	50.00	7.26	7.20	Cumple
<b>Tramo curvo</b>	139+205.000	50.00		7.20	
Tramo recto	139+255.000	50.00	7.21	7.20	Cumple
<b>Tramo curvo</b>	139+305.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	139+355.000	50.00		7.20	
Tramo recto	139+405.000	50.00	7.68	7.20	Cumple
Tramo recto	139+455.000	50.00	7.11	7.20	No Cumple
Tramo recto	139+505.000	50.00	7.11	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	139+555.000	50.00		7.20	
Tramo recto	139+605.000	50.00	7.50	7.20	Cumple
<b>Tramo curvo</b>	139+655.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	139+705.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	139+755.000	50.00		7.20	
Tramo recto	139+805.000	50.00	7.50	7.20	Cumple
Tramo recto	139+855.000	50.00	7.44	7.20	Cumple
<b>Tramo curvo</b>	139+905.000	50.00		7.20	
Tramo recto	139+955.000	50.00	7.44	7.20	Cumple
<b>Tramo curvo</b>	140+005.000	50.00		7.20	
Tramo recto	140+055.000	50.00	7.00	7.20	No Cumple
Tramo recto	140+105.000	50.00	7.00	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	140+155.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	140+205.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	140+255.000	50.00		7.20	
Tramo recto	140+305.000	50.00	7.51	7.20	Cumple
<b>Tramo curvo</b>	140+355.000	50.00		7.20	
Tramo recto	140+405.000	50.00	6.95	7.20	No Cumple
Tramo recto	140+455.000	50.00	6.95	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	140+505.000	50.00		7.20	
Tramo recto	140+555.000	50.00	7.39	7.20	Cumple
<b>Tramo curvo</b>	140+605.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	140+655.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	140+705.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	140+755.000	50.00		7.20	
Tramo recto	140+805.000	50.00	6.59	7.20	No Cumple
Tramo recto	140+855.000	50.00	6.59	7.20	No Cumple
Tramo recto	140+905.000	50.00	6.59	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	140+955.000	50.00		7.20	
Tramo recto	141+005.000	50.00	6.88	7.20	No Cumple
Tramo recto	141+055.000	50.00	7.01	7.20	No Cumple
Tramo recto	141+105.000	50.00	7.15	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	141+155.000	50.00		7.20	

Tipo de tramo	Progresiva evaluada	L (m)	Ancho actual (m)	Ancho mínimo (m)	Resultado
<b>Tramo curvo</b>	141+205.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	141+255.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	141+305.000	50.00		7.20	
Tramo recto	141+355.000	50.00	6.99	7.20	No Cumple
Tramo recto	141+405.000	50.00	6.99	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	141+455.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	141+505.000	50.00		7.20	
Tramo recto	141+555.000	50.00	6.24	7.20	No Cumple
Tramo recto	141+605.000	50.00	6.61	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	141+655.000	50.00		7.20	
Tramo curvo	141+705.000	50.00	6.44	7.20	No Cumple
<b>Tramo curvo</b>	141+755.000	50.00		7.20	
Tramo recto	141+805.000	50.00	6.63	7.20	No Cumple
Tramo recto	141+855.000	50.00	7.00	7.20	No Cumple
Tramo recto	141+905.000	50.00	7.37	7.20	Cumple
<b>Tramo curvo</b>	141+955.000	50.00		7.20	
<b>Tramo curvo</b>	142+005.000	45.09		7.20	

En resumen:

Resultado final de anchos de calzada		
CONDICIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cumple	25	26.04
No Cumple	71	73.96
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100.00</b>

**Figura 26:** Resultado final de anchos de calzada.



**Nota:** Del gráfico se tiene que un 73.96% de la carretera no tiene los anchos mínimos de calzada que requiere.

#### 4.8.2 Ancho de calzada en curvas

El ancho de calzada en tramos curvos se determinó sumando el ancho de calzada y el Sobreancho ( $7.20\text{m} + S_a$ ) correspondiente a cada curva según el manual de carreteras

DG-2018, cuyos resultados fueron comparados con los anchos de calzada que cuenta actualmente la carretera en cada uno de los tramos que se desarrollan en curva. La siguiente tabla muestra los resultados de las comparaciones realizadas.

**Tabla 44:** *Ancho de calzada en tramos curvos.*

<b>Curva</b>	<b>Radio (m)</b>	<b>Progresiva central</b>	<b>Ancho actual (m)</b>	<b>Sa calc. (m)</b>	<b>Ancho calzada (m)</b>	<b>Ancho mínimo (m)</b>	<b>Resultado</b>
C1	28.450	<b>133+667.587</b>	11.830	5.51	7.20	12.71	No Cumple
C2	67.330	<b>133+785.970</b>	6.320	2.52	7.20	9.72	No Cumple
C3	36.120	<b>133+856.727</b>	7.360	4.40	7.20	11.60	No Cumple
C4	73.880	<b>133+911.256</b>	7.230	2.33	7.20	9.53	No Cumple
C5	30.000	<b>133+999.826</b>	7.380	5.23	7.20	12.43	No Cumple
C6	101.450	<b>134+086.331</b>	7.010	1.78	7.20	8.98	No Cumple
C7	111.100	<b>134+189.253</b>	7.020	1.65	7.20	8.85	No Cumple
C8	434.400	<b>134+294.299</b>	7.060	0.56	7.20	7.76	No Cumple
C9	94.750	<b>134+425.778</b>	7.250	1.89	7.20	9.09	No Cumple
C10	70.700	<b>134+502.823</b>	6.220	2.42	7.20	9.62	No Cumple
C11	374.700	<b>134+642.658</b>	6.060	0.63	7.20	7.83	No Cumple
<b>C12</b>	21.965	<b>134+755.670</b>	7.500	7.13	7.20	14.33	No Cumple
<b>C13</b>	22.868	<b>134+792.815</b>	8.080	6.84	7.20	14.04	No Cumple
C14	294.150	<b>135+036.801</b>	6.480	0.76	7.20	7.96	No Cumple
C15	103.150	<b>135+102.100</b>	6.940	1.76	7.20	8.96	No Cumple
C16	88.750	<b>135+249.037</b>	6.820	1.99	7.20	9.19	No Cumple
C17	137.300	<b>135+310.404</b>	6.420	1.39	7.20	8.59	No Cumple
C18	11.600	<b>135+361.889</b>	6.610	17.30	7.20	24.50	No Cumple
C19	145.100	<b>135+503.400</b>	6.430	1.33	7.20	8.53	No Cumple
C20	121.150	<b>135+653.544</b>	6.800	1.54	7.20	8.74	No Cumple
C21	25.400	<b>135+717.491</b>	8.160	6.15	7.20	13.35	No Cumple
C22	126.900	<b>135+791.969</b>	7.200	1.48	7.20	8.68	No Cumple
<b>C23</b>	19.305	<b>135+838.290</b>	9.320	8.18	7.20	15.38	No Cumple
<b>C24</b>	18.998	<b>135+869.881</b>	9.050	8.32	7.20	15.52	No Cumple
C25	45.000	<b>135+952.012</b>	7.950	3.60	7.20	10.80	No Cumple
C26	10.280	<b>136+019.213</b>	7.510	0.00	7.20	7.20	Cumple
C27	100.400	<b>136+056.395</b>	7.120	1.80	7.20	9.00	No Cumple
C28	226.750	<b>136+295.275</b>	6.730	0.93	7.20	8.13	No Cumple
C29	10.280	<b>136+349.335</b>	6.260	0.00	7.20	7.20	No Cumple
C30	224.700	<b>136+539.743</b>	7.010	0.93	7.20	8.13	No Cumple
C31	350.200	<b>136+682.907</b>	6.720	0.66	7.20	7.86	No Cumple
C32	120.800	<b>136+806.690</b>	6.940	1.54	7.20	8.74	No Cumple
C33	90.100	<b>136+912.846</b>	6.390	1.97	7.20	9.17	No Cumple
C34	105.000	<b>137+159.787</b>	7.800	1.73	7.20	8.93	No Cumple
C35	68.000	<b>137+296.746</b>	6.810	2.50	7.20	9.70	No Cumple
C36	222.950	<b>137+396.183</b>	7.020	0.94	7.20	8.14	No Cumple
C37	107.770	<b>137+530.278</b>	6.850	1.69	7.20	8.89	No Cumple
C38	361.300	<b>137+749.159</b>	7.670	0.65	7.20	7.85	No Cumple
C39	34.730	<b>137+911.063</b>	7.370	4.56	7.20	11.76	No Cumple
C40	47.550	<b>137+995.686</b>	7.250	3.43	7.20	10.63	No Cumple
C41	104.550	<b>138+231.659</b>	6.470	1.74	7.20	8.94	No Cumple
C42	73.850	<b>138+361.872</b>	7.290	2.33	7.20	9.53	No Cumple
<b>C43</b>	19.719	<b>138+456.090</b>	7.880	7.99	7.20	15.19	No Cumple
<b>C44</b>	19.976	<b>138+489.350</b>	8.910	7.88	7.20	15.08	No Cumple
C45	59.750	<b>138+697.632</b>	6.420	2.80	7.20	10.00	No Cumple
C46	46.050	<b>138+803.552</b>	7.100	3.53	7.20	10.73	No Cumple
C47	48.650	<b>138+899.901</b>	7.370	3.36	7.20	10.56	No Cumple
C48	38.370	<b>138+971.859</b>	7.200	4.16	7.20	11.36	No Cumple
C49	58.350	<b>139+096.917</b>	7.280	2.86	7.20	10.06	No Cumple

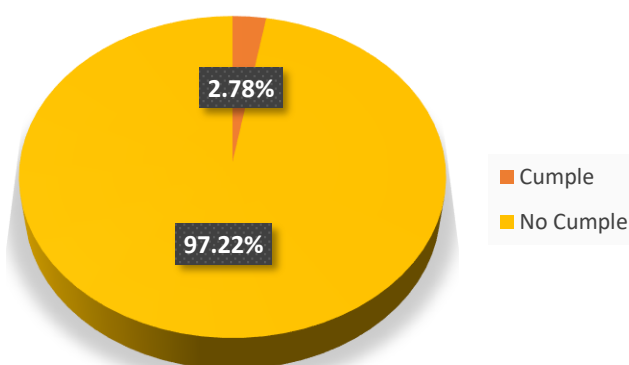


C50	95.400	<b>139+190.859</b>	6.940	1.88	7.20	9.08	No Cumple
<b>C51</b>	19.113	<b>139+306.475</b>	7.840	8.27	7.20	15.47	No Cumple
<b>C52</b>	19.257	<b>139+338.167</b>	8.190	8.20	7.20	15.40	No Cumple
C53	10.280	<b>139+428.335</b>	7.810	0.00	7.20	7.20	Cumple
C54	58.360	<b>139+557.376</b>	7.540	2.86	7.20	10.06	No Cumple
C55	43.320	<b>139+644.132</b>	7.460	3.73	7.20	10.93	No Cumple
C56	84.000	<b>139+726.316</b>	7.460	2.09	7.20	9.29	No Cumple
C57	45.250	<b>139+820.748</b>	7.500	3.58	7.20	10.78	No Cumple
C58	63.550	<b>139+909.718</b>	7.340	2.65	7.20	9.85	No Cumple
C59	154.750	<b>140+006.510</b>	7.000	1.26	7.20	8.46	No Cumple
C60	52.650	<b>140+129.938</b>	7.510	3.13	7.20	10.33	No Cumple
C61	69.170	<b>140+238.507</b>	7.220	2.47	7.20	9.67	No Cumple
C62	116.200	<b>140+352.850</b>	6.670	1.59	7.20	8.79	No Cumple
C63	29.550	<b>140+492.567</b>	8.790	5.31	7.20	12.51	No Cumple
C64	104.550	<b>140+612.041</b>	7.340	1.74	7.20	8.94	No Cumple
C65	62.850	<b>140+726.531</b>	6.890	2.68	7.20	9.88	No Cumple
C66	104.000	<b>140+952.502</b>	6.680	1.74	7.20	8.94	No Cumple
C67	57.100	<b>141+157.412</b>	7.440	2.91	7.20	10.11	No Cumple
C68	71.950	<b>141+266.515</b>	7.370	2.38	7.20	9.58	No Cumple
C69	131.650	<b>141+461.594</b>	6.160	1.44	7.20	8.64	No Cumple
C70	168.650	<b>141+656.195</b>	6.130	1.17	7.20	8.37	No Cumple
C71	272.150	<b>141+745.107</b>	6.730	0.80	7.20	8.00	No Cumple
C72	101.800	<b>141+978.152</b>	7.190	1.78	7.20	8.98	No Cumple

En resumen:

<b>Resultado final de ancho de calzada en curvas</b>			
<b>CONDICIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>	
Cumple	2	2.78	
No Cumple	70	97.22	
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100.00</b>	

**Figura 27:** Resultado final de ancho de calzada en curvas.



**Nota:** Se concluye que el 97.22% de las curvas no tienen el ancho mínimo de calzada para tramos curvos.

#### 4.8.3 Berma

El manual de carreteras indica un total de 3m de berma para la carretera en estudio. Las condiciones actuales se analizaron en la tabla siguiente:

**Tabla 45:** *Ancho de bermas.*

<b>Tipo de tramo</b>	<b>Pg. evaluada</b>	<b>B. izq. (m)</b>	<b>B. der. (m)</b>	<b>B. tot actual (m)</b>	<b>Berma (DG-2018)</b>	<b>Resultado</b>
Tramo recto	133+605.000	0.700	0.700	1.40	3.00	No Cumple
Tramo recto	133+655.000	0.700	0.700	1.40	3.00	No Cumple
Tramo recto	133+705.000	0.670	1.200	1.87	3.00	No Cumple
Tramo recto	133+755.000	0.840	1.210	2.05	3.00	No Cumple
Tramo recto	133+805.000	1.240	1.250	2.49	3.00	No Cumple
Tramo curvo	133+855.000	1.200	1.510	2.71	3.00	No Cumple
Tramo recto	133+905.000	0.630	1.570	2.20	3.00	No Cumple
Tramo recto	133+955.000	0.410	1.390	1.80	3.00	No Cumple
Tramo curvo	134+005.000	0.730	1.200	1.93	3.00	No Cumple
Tramo recto	134+055.000	0.490	1.200	1.69	3.00	No Cumple
Tramo curvo	134+105.000	0.960	1.200	2.16	3.00	No Cumple
Tramo recto	134+155.000	0.980	1.200	2.18	3.00	No Cumple
Tramo curvo	134+205.000	0.940	1.200	2.14	3.00	No Cumple
Tramo recto	134+255.000	0.800	1.200	2.00	3.00	No Cumple
Tramo curvo	134+305.000	0.680	1.200	1.88	3.00	No Cumple
Tramo recto	134+355.000	0.790	1.200	1.99	3.00	No Cumple
Tramo recto	134+405.000	1.140	1.200	2.34	3.00	No Cumple
Tramo recto	134+455.000	0.960	1.200	2.16	3.00	No Cumple
Tramo curvo	134+505.000	0.840	1.200	2.04	3.00	No Cumple
Tramo recto	134+555.000	0.680	1.200	1.88	3.00	No Cumple
Tramo recto	134+605.000	1.030	1.180	2.21	3.00	No Cumple
Tramo curvo	134+655.000	1.180	1.200	2.38	3.00	No Cumple
Tramo recto	134+705.000	1.030	1.200	2.23	3.00	No Cumple
Tramo curvo	134+755.000	0.960	1.154	2.11	3.00	No Cumple
Tramo curvo	134+805.000	1.120	1.050	2.17	3.00	No Cumple
Tramo recto	134+855.000	0.720	0.520	1.24	3.00	No Cumple
Tramo recto	134+905.000	0.870	0.630	1.50	3.00	No Cumple
Tramo recto	134+955.000	1.020	0.730	1.75	3.00	No Cumple
Tramo recto	135+005.000	1.170	0.830	2.00	3.00	No Cumple
Tramo curvo	135+055.000	1.200	0.750	1.95	3.00	No Cumple
Tramo curvo	135+105.000	1.200	0.750	1.95	3.00	No Cumple
Tramo recto	135+155.000	1.200	0.740	1.94	3.00	No Cumple
Tramo recto	135+205.000	1.200	0.940	2.14	3.00	No Cumple
Tramo curvo	135+255.000	1.200	0.980	2.18	3.00	No Cumple
Tramo curvo	135+305.000	1.200	0.870	2.07	3.00	No Cumple
Tramo recto	135+355.000	1.200	1.200	2.40	3.00	No Cumple
Tramo recto	135+405.000	1.200	0.790	1.99	3.00	No Cumple
Tramo recto	135+455.000	1.200	0.570	1.77	3.00	No Cumple
Tramo curvo	135+505.000	1.200	1.040	2.24	3.00	No Cumple
Tramo curvo	135+555.000	1.200	1.000	2.20	3.00	No Cumple
Tramo recto	135+605.000	1.200	0.960	2.16	3.00	No Cumple
Tramo curvo	135+655.000	1.200	0.990	2.19	3.00	No Cumple
Tramo recto	135+705.000	1.200	0.940	2.14	3.00	No Cumple
Tramo recto	135+755.000	1.200	0.790	1.99	3.00	No Cumple

<b>Tipo de tramo</b>	<b>Pg. evaluada</b>	<b>B. izq. (m)</b>	<b>B. der. (m)</b>	<b>B. tot actual (m)</b>	<b>Berma (DG-2018)</b>	<b>Resultado</b>
Tramo curvo	135+805.000	1.200	0.730	1.93	3.00	No Cumple
Tramo curvo	135+855.000	1.200	2.570	3.77	3.00	Cumple
Tramo recto	135+905.000	1.200	1.060	2.26	3.00	No Cumple
Tramo curvo	135+955.000	1.240	1.200	2.44	3.00	No Cumple
Tramo recto	136+005.000	0.590	1.200	1.79	3.00	No Cumple
Tramo curvo	136+055.000	1.090	1.200	2.29	3.00	No Cumple
Tramo recto	136+105.000	0.320	1.200	1.52	3.00	No Cumple
Tramo recto	136+155.000	0.440	1.200	1.64	3.00	No Cumple
Tramo recto	136+205.000	0.560	1.200	1.76	3.00	No Cumple
Tramo recto	136+255.000	0.670	1.200	1.87	3.00	No Cumple
Tramo curvo	136+305.000	0.520	1.200	1.72	3.00	No Cumple
Tramo recto	136+355.000	0.660	1.200	1.86	3.00	No Cumple
Tramo recto	136+405.000	0.540	1.200	1.74	3.00	No Cumple
Tramo recto	136+455.000	0.700	1.200	1.90	3.00	No Cumple
Tramo recto	136+505.000	0.850	1.200	2.05	3.00	No Cumple
Tramo curvo	136+555.000	0.670	1.200	1.87	3.00	No Cumple
Tramo curvo	136+605.000	0.470	1.200	1.67	3.00	No Cumple
Tramo curvo	136+655.000	0.370	1.200	1.57	3.00	No Cumple
Tramo curvo	136+705.000	0.500	1.200	1.70	3.00	No Cumple
Tramo curvo	136+755.000	0.750	1.200	1.95	3.00	No Cumple
Tramo curvo	136+805.000	0.750	1.200	1.95	3.00	No Cumple
Tramo recto	136+855.000	0.560	1.200	1.76	3.00	No Cumple
Tramo curvo	136+905.000	0.840	1.200	2.04	3.00	No Cumple
Tramo recto	136+955.000	1.200	1.200	2.40	3.00	No Cumple
Tramo recto	137+005.000	1.060	1.200	2.26	3.00	No Cumple
Tramo recto	137+055.000	0.940	1.200	2.14	3.00	No Cumple
Tramo recto	137+105.000	0.820	1.200	2.02	3.00	No Cumple
Tramo curvo	137+155.000	1.050	1.200	2.25	3.00	No Cumple
Tramo recto	137+205.000	0.810	1.180	1.99	3.00	No Cumple
Tramo curvo	137+255.000	0.700	1.160	1.86	3.00	No Cumple
Tramo curvo	137+305.000	1.200	0.820	2.02	3.00	No Cumple
Tramo curvo	137+355.000	0.780	0.810	1.59	3.00	No Cumple
Tramo curvo	137+405.000	0.510	0.630	1.14	3.00	No Cumple
Tramo recto	137+455.000	0.450	1.200	1.65	3.00	No Cumple
Tramo recto	137+505.000	0.410	1.200	1.61	3.00	No Cumple
Tramo recto	137+555.000	0.760	1.200	1.96	3.00	No Cumple
Tramo recto	137+605.000	0.740	1.120	1.86	3.00	No Cumple
Tramo recto	137+655.000	0.710	1.030	1.74	3.00	No Cumple
Tramo recto	137+705.000	0.690	0.950	1.64	3.00	No Cumple
Tramo curvo	137+755.000	0.770	1.030	1.80	3.00	No Cumple
Tramo recto	137+805.000	0.790	1.200	1.99	3.00	No Cumple
Tramo recto	137+855.000	0.530	1.200	1.73	3.00	No Cumple
Tramo curvo	137+905.000	0.460	1.200	1.66	3.00	No Cumple
Tramo recto	137+955.000	0.490	1.200	1.69	3.00	No Cumple
Tramo curvo	138+005.000	0.810	1.200	2.01	3.00	No Cumple
Tramo recto	138+055.000	1.180	1.200	2.38	3.00	No Cumple
Tramo recto	138+105.000	1.150	1.200	2.35	3.00	No Cumple

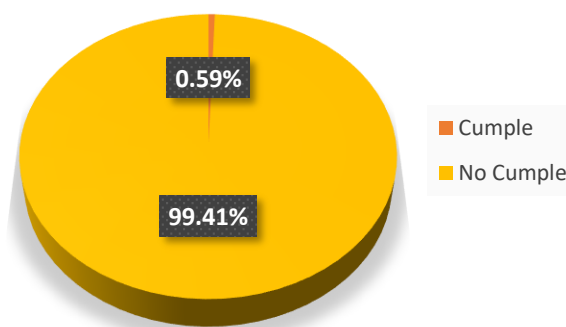
<b>Tipo de tramo</b>	<b>Pg. evaluada</b>	<b>B. izq. (m)</b>	<b>B. der. (m)</b>	<b>B. tot actual (m)</b>	<b>Berma (DG-2018)</b>	<b>Resultado</b>
Tramo recto	138+155.000	1.120	1.200	2.32	3.00	No Cumple
Tramo curvo	138+205.000	1.090	1.200	2.29	3.00	No Cumple
Tramo curvo	138+255.000	0.900	1.200	2.10	3.00	No Cumple
Tramo recto	138+305.000	0.720	1.090	1.81	3.00	No Cumple
Tramo curvo	138+355.000	0.720	1.020	1.74	3.00	No Cumple
Tramo recto	138+405.000	0.670	1.200	1.87	3.00	No Cumple
Tramo curvo	138+455.000	0.920	1.200	2.12	3.00	No Cumple
Tramo curvo	138+505.000	1.200	1.120	2.32	3.00	No Cumple
Tramo recto	138+555.000	1.200	0.950	2.15	3.00	No Cumple
Tramo recto	138+605.000	1.200	0.930	2.13	3.00	No Cumple
Tramo recto	138+655.000	1.200	0.900	2.10	3.00	No Cumple
Tramo curvo	138+705.000	1.200	1.070	2.27	3.00	No Cumple
Tramo recto	138+755.000	0.860	0.670	1.53	3.00	No Cumple
Tramo curvo	138+805.000	0.520	1.280	1.80	3.00	No Cumple
Tramo recto	138+855.000	0.520	0.430	0.95	3.00	No Cumple
Tramo curvo	138+905.000	1.170	0.860	2.03	3.00	No Cumple
Tramo recto	138+955.000	1.200	0.410	1.61	3.00	No Cumple
Tramo recto	139+005.000	1.200	0.770	1.97	3.00	No Cumple
Tramo recto	139+055.000	1.200	0.820	2.02	3.00	No Cumple
Tramo curvo	139+105.000	1.200	0.690	1.89	3.00	No Cumple
Tramo recto	139+155.000	1.200	0.880	2.08	3.00	No Cumple
Tramo curvo	139+205.000	1.110	1.070	2.18	3.00	No Cumple
Tramo recto	139+255.000	1.110	1.200	2.31	3.00	No Cumple
Tramo curvo	139+305.000	1.840	1.110	2.95	3.00	No Cumple
Tramo curvo	139+355.000	1.460	0.930	2.39	3.00	No Cumple
Tramo recto	139+405.000	0.450	0.630	1.08	3.00	No Cumple
Tramo recto	139+455.000	0.460	0.670	1.13	3.00	No Cumple
Tramo recto	139+505.000	0.590	1.010	1.60	3.00	No Cumple
Tramo curvo	139+555.000	0.740	1.200	1.94	3.00	No Cumple
Tramo recto	139+605.000	0.640	1.200	1.84	3.00	No Cumple
Tramo curvo	139+655.000	1.380	1.200	2.58	3.00	No Cumple
Tramo curvo	139+705.000	0.570	1.200	1.77	3.00	No Cumple
Tramo curvo	139+755.000	0.610	1.200	1.81	3.00	No Cumple
Tramo recto	139+805.000	0.510	1.200	1.71	3.00	No Cumple
Tramo recto	139+855.000	1.140	1.200	2.34	3.00	No Cumple
Tramo curvo	139+905.000	0.820	1.200	2.02	3.00	No Cumple
Tramo recto	139+955.000	0.530	1.200	1.73	3.00	No Cumple
Tramo curvo	140+005.000	0.780	0.930	1.71	3.00	No Cumple
Tramo recto	140+055.000	0.330	1.200	1.53	3.00	No Cumple
Tramo recto	140+105.000	0.690	1.200	1.89	3.00	No Cumple
Tramo curvo	140+155.000	0.680	1.200	1.88	3.00	No Cumple
Tramo curvo	140+205.000	0.580	1.200	1.78	3.00	No Cumple
Tramo curvo	140+255.000	0.710	1.200	1.91	3.00	No Cumple
Tramo recto	140+305.000	0.400	1.200	1.60	3.00	No Cumple
Tramo curvo	140+355.000	0.610	1.200	1.81	3.00	No Cumple
Tramo recto	140+405.000	0.960	1.200	2.16	3.00	No Cumple
Tramo recto	140+455.000	1.100	1.200	2.30	3.00	No Cumple

<b>Tipo de tramo</b>	<b>Pg. evaluada</b>	<b>B. izq. (m)</b>	<b>B. der. (m)</b>	<b>B. tot actual (m)</b>	<b>Berma (DG-2018)</b>	<b>Resultado</b>
Tramo curvo	140+505.000	1.200	1.200	2.40	3.00	No Cumple
Tramo recto	140+555.000	0.850	1.200	2.05	3.00	No Cumple
Tramo curvo	140+605.000	0.570	1.200	1.77	3.00	No Cumple
Tramo curvo	140+655.000	0.400	1.200	1.60	3.00	No Cumple
Tramo curvo	140+705.000	0.890	1.200	2.09	3.00	No Cumple
Tramo curvo	140+755.000	1.020	1.200	2.22	3.00	No Cumple
Tramo recto	140+805.000	0.730	1.200	1.93	3.00	No Cumple
Tramo recto	140+855.000	0.750	1.200	1.95	3.00	No Cumple
Tramo recto	140+905.000	0.760	1.200	1.96	3.00	No Cumple
Tramo curvo	140+955.000	1.150	1.200	2.35	3.00	No Cumple
Tramo recto	141+005.000	0.750	1.200	1.95	3.00	No Cumple
Tramo recto	141+055.000	0.690	1.200	1.89	3.00	No Cumple
Tramo recto	141+105.000	0.640	1.200	1.84	3.00	No Cumple
Tramo curvo	141+155.000	0.620	1.200	1.82	3.00	No Cumple
Tramo curvo	141+205.000	0.930	1.200	2.13	3.00	No Cumple
Tramo curvo	141+255.000	1.130	1.200	2.33	3.00	No Cumple
Tramo curvo	141+305.000	0.500	1.200	1.70	3.00	No Cumple
Tramo recto	141+355.000	0.640	1.200	1.84	3.00	No Cumple
Tramo recto	141+405.000	0.770	1.200	1.97	3.00	No Cumple
Tramo curvo	141+455.000	1.130	1.200	2.33	3.00	No Cumple
Tramo curvo	141+505.000	0.960	1.200	2.16	3.00	No Cumple
Tramo recto	141+555.000	0.770	1.200	1.97	3.00	No Cumple
Tramo recto	141+605.000	0.630	1.200	1.83	3.00	No Cumple
Tramo curvo	141+655.000	0.570	1.200	1.77	3.00	No Cumple
Tramo curvo	141+705.000	1.200	1.200	2.40	3.00	No Cumple
Tramo curvo	141+755.000	1.200	1.200	2.40	3.00	No Cumple
Tramo recto	141+805.000	0.990	1.200	2.19	3.00	No Cumple
Tramo recto	141+855.000	1.240	1.200	2.44	3.00	No Cumple
Tramo recto	141+905.000	1.500	1.200	2.70	3.00	No Cumple
Tramo curvo	141+955.000	1.580	1.200	2.78	3.00	No Cumple
Tramo curvo	142+005.000	1.730	1.200	2.93	3.00	No Cumple

En resumen:

<b>Resultado final de Bermas</b>		
<b>CONDICIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Cumple	1	0.59
No Cumple	168	99.41
<b>Total</b>	<b>169</b>	<b>100.00</b>

**Figura 28:** Resultado final de Bermas.



**Nota:** Del gráfico podemos concluir que el 99.41% de la carretera no cuenta con los anchos mínimos de berma exigidos por la norma.

#### 4.8.4 Bombeo y peralte

##### 4.8.4.1 Valores de peralte máximo y mínimo

Según investigaciones realizadas en la zona y registros de precipitación según SENAMHI la precipitación en el área de influencia de la carretera en estudio es mayor a 500 mm/año.

Además, para la estimación del bombeo de la calzada según el manual de carreteras; se trata de una carretera a cuyo tipo de superficie le corresponde un pavimento asfáltico, bajo estos criterios el bombeo de la carretera en estudio es del 2.50 %. Para el caso de los tramos curvos se trataría de un peralte máximo, cuyo valor según norma está bajo las condiciones de la zona donde se ubica la carretera. Esta se encuentra en una zona rural, el cual le corresponde un peralte máximo normal del 8%.

Ambos parámetros se compararon con los bombeos y peraltes actuales con los que cuenta la carretera, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla adjunta.

**Tabla 46:** Bombeo y peralte.

Progresiva PG	B. Actual (%)	P. Actual (%)	B% (DG- 2018)	P% (DG- 2018)	Resultado (B%)	Resultado (P%)
133+605.000	3.78		2.50		Cumple	
133+655.000	3.41		2.50		Cumple	
133+705.000		7.04	2.50	8.00		Cumple
133+755.000		2.45	2.50	8.00		No cumple
133+805.000		2.48	2.50	8.00		No cumple
133+855.000		7.83	2.50	8.00		Cumple
133+905.000		0.30	2.50	8.00		No cumple

<b>Progresiva PG</b>	<b>B. Actual (%)</b>	<b>P. Actual (%)</b>	<b>B% (DG- 2018)</b>	<b>P% (DG- 2018)</b>	<b>Resultado (B%)</b>	<b>Resultado (P%)</b>
133+955.000		6.57	2.50	8.00		Cumple
134+005.000		7.71	2.50	8.00		Cumple
134+055.000	1.79		2.50		No Cumple	
134+105.000		5.90	2.50	8.00		Cumple
134+155.000	2.47		2.50		No Cumple	
134+205.000		8.25	2.50	8.00		No cumple
134+255.000		5.42	2.50	8.00		Cumple
134+305.000		4.47	2.50	8.00		Cumple
134+355.000		6.33	2.50	8.00		Cumple
134+405.000		5.91	2.50	8.00		Cumple
134+455.000		6.49	2.50	8.00		Cumple
134+505.000		6.86	2.50	8.00		Cumple
134+555.000	3.18		2.50		Cumple	
134+605.000		2.73	2.50	8.00		Cumple
134+655.000		6.38	2.50	8.00		Cumple
134+705.000	2.53		2.50		Cumple	
134+755.000		7.36	2.50	8.00		Cumple
134+805.000		6.35	2.50	8.00		Cumple
134+855.000	1.39		2.50		No Cumple	
134+905.000	2.96		2.50		Cumple	
134+955.000	2.29		2.50		No Cumple	
135+005.000	2.56		2.50		Cumple	
135+055.000		4.03	2.50	8.00		Cumple
135+105.000		6.28	2.50	8.00		Cumple
135+155.000		3.36	2.50	8.00		Cumple
135+205.000	2.54		2.50		Cumple	
135+255.000		6.05	2.50	8.00		Cumple
135+305.000		2.13	2.50	8.00		No cumple
135+355.000	2.58		2.50		Cumple	
135+405.000	1.17		2.50		No Cumple	
135+455.000	2.32		2.50		No Cumple	
135+505.000		5.21	2.50	8.00		Cumple
135+555.000		4.63	2.50	8.00		Cumple
135+605.000	2.53		2.50		Cumple	
135+655.000		3.60	2.50	8.00		Cumple
135+705.000		1.87	2.50	8.00		No cumple
135+755.000		4.38	2.50	8.00		Cumple
135+805.000		4.00	2.50	8.00		Cumple
135+855.000		5.72	2.50	8.00		Cumple
135+905.000		3.37	2.50	8.00		Cumple
135+955.000		6.32	2.50	8.00		Cumple
136+005.000		4.22	2.50	8.00		Cumple
136+055.000		7.45	2.50	8.00		Cumple
136+105.000		5.71	2.50	8.00		Cumple
136+155.000	2.75		2.50		Cumple	
136+205.000	4.09		2.50		Cumple	
136+255.000		4.66	2.50	8.00		Cumple

<b>Progresiva PG</b>	<b>B. Actual (%)</b>	<b>P. Actual (%)</b>	<b>B% (DG- 2018)</b>	<b>P% (DG- 2018)</b>	<b>Resultado (B%)</b>	<b>Resultado (P%)</b>
136+305.000		8.19	2.50	8.00		No cumple
136+355.000	3.44		2.50		Cumple	
136+405.000	3.96		2.50		Cumple	
136+455.000	2.69		2.50		Cumple	
136+505.000	2.39		2.50		No Cumple	
136+555.000		6.12	2.50	8.00		Cumple
136+605.000		5.09	2.50	8.00		Cumple
136+655.000		2.94	2.50	8.00		Cumple
136+705.000		2.22	2.50	8.00		No cumple
136+755.000		1.52	2.50	8.00		No cumple
136+805.000		8.57	2.50	8.00		No cumple
136+855.000	1.82		2.50		No Cumple	
136+905.000		4.38	2.50	8.00		Cumple
136+955.000		3.65	2.50	8.00		Cumple
137+005.000	1.25		2.50		No Cumple	
137+055.000	2.04		2.50		No Cumple	
137+105.000	2.84		2.50		Cumple	
137+155.000		3.53	2.50	8.00		Cumple
137+205.000		3.70	2.50	8.00		Cumple
137+255.000		5.36	2.50	8.00		Cumple
137+305.000		9.33	2.50	8.00		No cumple
137+355.000		4.29	2.50	8.00		Cumple
137+405.000		1.03	2.50	8.00		No cumple
137+455.000	1.46		2.50		No Cumple	
137+505.000	3.00		2.50		Cumple	
137+555.000		4.60	2.50	8.00		Cumple
137+605.000	3.64		2.50		Cumple	
137+655.000	3.07		2.50		Cumple	
137+705.000	1.58		2.50		No Cumple	
137+755.000		2.09	2.50	8.00		No cumple
137+805.000	0.99		2.50		No Cumple	
137+855.000	2.72		2.50		Cumple	
137+905.000		1.00	2.50	8.00		No cumple
137+955.000	2.47		2.50		No Cumple	
138+005.000		7.41	2.50	8.00		Cumple
138+055.000	1.15		2.50		No Cumple	
138+105.000	1.30		2.50		No Cumple	
138+155.000	2.13		2.50		No Cumple	
138+205.000		4.01	2.50	8.00		Cumple
138+255.000		4.86	2.50	8.00		Cumple
138+305.000		2.66	2.50	8.00		Cumple
138+355.000		4.29	2.50	8.00		Cumple
138+405.000		4.45	2.50	8.00		Cumple
138+455.000		7.96	2.50	8.00		Cumple
138+505.000		7.31	2.50	8.00		Cumple
138+555.000	3.45		2.50		Cumple	
138+605.000	3.46		2.50		Cumple	



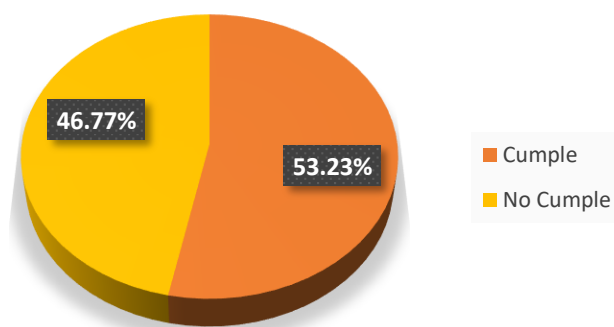
<b>Progresiva PG</b>	<b>B. Actual (%)</b>	<b>P. Actual (%)</b>	<b>B% (DG- 2018)</b>	<b>P% (DG- 2018)</b>	<b>Resultado (B%)</b>	<b>Resultado (P%)</b>
138+655.000	2.37		2.50		No Cumple	
138+705.000		4.39	2.50	8.00		Cumple
138+755.000	2.69		2.50		Cumple	
138+805.000		9.98	2.50	8.00		No cumple
138+855.000	2.97		2.50		Cumple	
138+905.000		5.54	2.50	8.00		Cumple
138+955.000		3.10	2.50	8.00		Cumple
139+005.000		6.97	2.50	8.00		Cumple
139+055.000	2.13		2.50		No Cumple	
139+105.000		6.34	2.50	8.00		Cumple
139+155.000	3.19		2.50		Cumple	
139+205.000		6.60	2.50	8.00		Cumple
139+255.000	1.97		2.50		No Cumple	
139+305.000		9.45	2.50	8.00		No cumple
139+355.000		8.49	2.50	8.00		No cumple
139+405.000	2.80		2.50		Cumple	
139+455.000	2.82		2.50		Cumple	
139+505.000	2.09		2.50		No Cumple	
139+555.000		9.52	2.50	8.00		No cumple
139+605.000		4.64	2.50	8.00		Cumple
139+655.000		8.26	2.50	8.00		No cumple
139+705.000		7.62	2.50	8.00		Cumple
139+755.000		4.52	2.50	8.00		Cumple
139+805.000	3.79		2.50		Cumple	
139+855.000		5.51	2.50	8.00		Cumple
139+905.000		8.89	2.50	8.00		No cumple
139+955.000		3.78	2.50	8.00		Cumple
140+005.000		5.43	2.50	8.00		Cumple
140+055.000		2.00	2.50	8.00		No cumple
140+105.000		5.59	2.50	8.00		Cumple
140+155.000		6.36	2.50	8.00		Cumple
140+205.000		2.31	2.50	8.00		No cumple
140+255.000		6.08	2.50	8.00		Cumple
140+305.000		3.81	2.50	8.00		Cumple
140+355.000		4.28	2.50	8.00		Cumple
140+405.000		2.68	2.50	8.00		Cumple
140+455.000	2.75		2.50		Cumple	
140+505.000		1.94	2.50	8.00		No cumple
140+555.000	1.92		2.50		No Cumple	
140+605.000		4.54	2.50	8.00		Cumple
140+655.000		4.50	2.50	8.00		Cumple
140+705.000		3.84	2.50	8.00		Cumple
140+755.000		1.88	2.50	8.00		No cumple
140+805.000	2.77		2.50		Cumple	
140+855.000	1.78		2.50		No Cumple	
140+905.000	2.34		2.50		No Cumple	
140+955.000		5.81	2.50	8.00		Cumple

Progresiva PG	B. Actual (%)	P. Actual (%)	B% (DG- 2018)	P% (DG- 2018)	Resultado (B%)	Resultado (P%)
141+005.000	3.26		2.50		Cumple	
141+055.000	1.64		2.50		No Cumple	
141+105.000	2.09		2.50		No Cumple	
141+155.000		6.46	2.50	8.00		Cumple
141+205.000		3.16	2.50	8.00		Cumple
141+255.000		6.43	2.50	8.00		Cumple
141+305.000		3.80	2.50	8.00		Cumple
141+355.000	3.52		2.50		Cumple	
141+405.000	2.30		2.50		No Cumple	
141+455.000		3.74	2.50	8.00		Cumple
141+505.000		3.46	2.50	8.00		Cumple
141+555.000	0.68		2.50		No Cumple	
141+605.000	3.35		2.50		Cumple	
141+655.000		5.90	2.50	8.00		Cumple
141+705.000		1.53	2.50	8.00		No cumple
141+755.000		5.38	2.50	8.00		Cumple
141+805.000		1.99	2.50	8.00		No cumple
141+855.000	2.23		2.50		No Cumple	
141+905.000	3.61		2.50		Cumple	
141+955.000		6.52	2.50	8.00		Cumple
142+005.000		4.33	2.50	8.00		Cumple

En resumen:

<b>Resultado final de Bombeo</b>		
<b>CONDICIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Cumple	33	53.23
No Cumple	29	46.77
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100.00</b>

**Figura 29:** Resultado final de Bombeo.

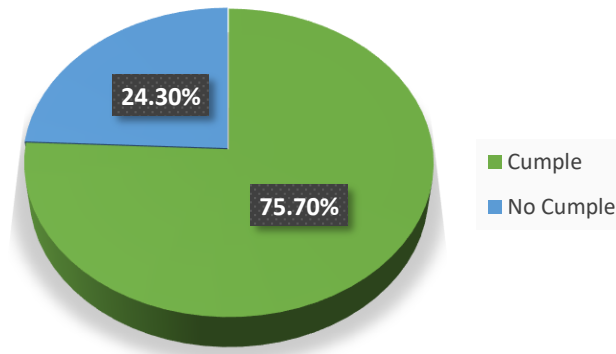


**Nota:** Se tiene un 46.77% de los tramos rectos que no cumplen con el bombeo de 2.50%.

En resumen:

<b>Resultado final de Peralte</b>		
<b>CONDICIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Cumple	81	75.70
No Cumple	26	24.30
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>100.00</b>

**Figura 30:** *Resultado final de Peralte.*



**Nota:** Se tiene un 24.30% de los tramos curvos que no cumplen con el peralte.

## **4.9 Evaluación de la seguridad vial**

### **4.9.1 Seguridad vial según las distancias de visibilidad**

Se obtuvo que el 25.00% de los tramos curvos evaluados no cuenta con la distancia mínima para detener un vehículo en marcha, estas distancias cortas fuerzan al conductor a tomar en su mayoría decisiones erróneas al momento de necesitar detenerse por algún obstáculo u otro factor que se presente; estos tramos cortos se consideran como inseguros debido a que no cuentan con la distancia mínima necesaria para considerarse segura ya que no estarían permitiendo el tiempo necesario para asimilar el proceso de Percepción – Identificación – Análisis y decisión - Reacción.

Estos resultados están en función a una velocidad determinada (velocidad de diseño), si esta velocidad cambia, las distancias de visibilidad necesarias cambian. Debido a ello la carretera cuenta con indicadores de velocidad, si estos indicadores son omitidos por parte del conductor no se estaría garantizando la seguridad.

En cuanto a las distancias de visibilidad de adelantamiento, no existe tramo recto que permita realizar la maniobra, de realizarse el adelantamiento no se estaría garantizando la seguridad. Al no contar con la distancia suficiente para adelantar en ninguno de los tramos rectos obliga al conductor a maniobrar peligrosamente el adelantamiento en cualquier punto; a falta de estas longitudes la carretera se convierte en insegura.

### **4.9.2 Seguridad vial según diseño geométrico en planta**

Al no cumplir las características geométricas a nivel de planta con los parámetros según la norma la carretera en efecto es insegura. Tal es el caso de los radios mínimos en curva, sobreechornos, transición de peraltes; al no cumplir con las dimensiones mínimas requeridas el conductor se ve obligado a invadir el carril contrario para maniobrar óptimamente, dicha invasión pone en peligro inminente a otros vehículos que circulan en el sentido contrario.

### **4.9.3 Seguridad vial según diseño geométrico en perfil**

Los parámetros de curvas verticales actuales cuentan con las dimensiones necesarias para hacer de la carretera segura en cuanto a estas características geométricas, en cuanto a la pendiente longitudinal solo se tiene un 26.32% del total de pendientes que no cumplen con la pendiente máxima, estos tramos son inseguros ya que su inclinación

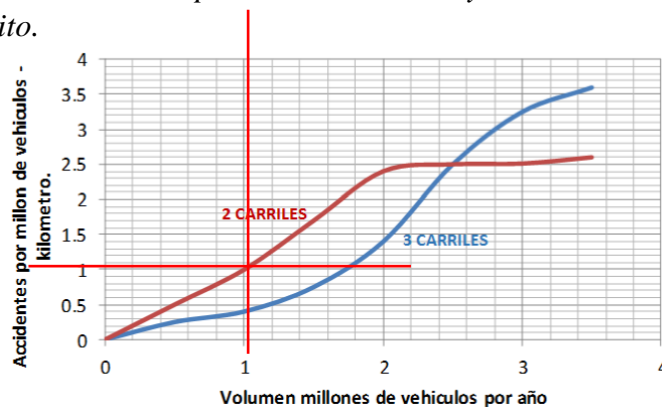
está sobre los máximos permisibles. Una de las muchas soluciones sería la implementación de reductores de velocidad o de ser posible la modificación del perfil longitudinal en estos tramos para garantizar la seguridad.

#### 4.9.4 Seguridad vial según diseño geométrico en sección transversal

##### - Número de carriles

Según investigaciones al tratar de relacionar la seguridad vial en función al número de carriles y el volumen de vehículos por año de una carretera; concluyendo que a mayor número de carriles menor índice de accidentes, definiendo una tendencia como se muestra en la siguiente figura.

**Figura 31:** Índice de accidentes para carreteras de 2 y 3 carriles con relación al volumen de tránsito.



Fuente: (MTC, Manual de seguridad vial, 2017)

La carretera estudiada cuenta con 2 carriles, y un IMDA de 2904 vehículos, esto anualmente se tendría un volumen anual de 1.054 millones de vehículos. Según la gráfica anterior, en nuestra carretera ocurrirían al menos 1.1 accidentes por cada millón de vehículos transcurridos.

##### - Ancho de carril

Se tiene un 73.96% de anchos de calzada de la carretera que no cumple con el ancho necesario según su clasificación eso influye en el incremento de accidentes. Debido a la incompatibilidad de esta característica geométrica y según la tabla siguiente los accidentes por esta causa se estarían incrementando en un 5% ya que en su mayoría se aproximan a un ancho de carril de 3.30m.

**Tabla 47:** Relación entre ancho de carril y ocurrencia de accidentes.

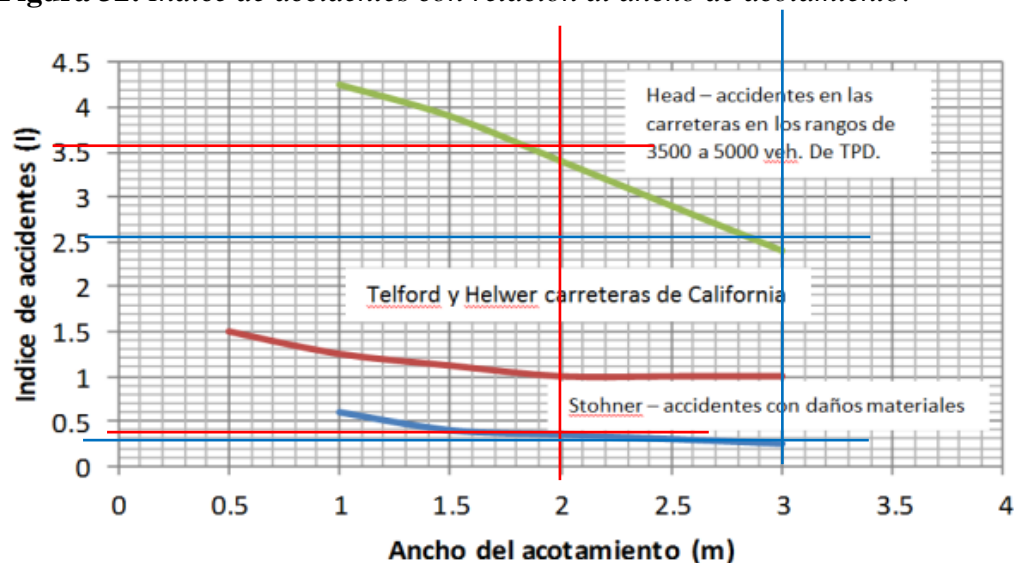
Ancho de carril (m).	Incremento de accidentes (%)
3.60	0
3.30	5
3.00	30
2.70	50

Fuente: (MTC, Manual de seguridad vial, 2017)

- **Ancho de berma**

Se tiene un 99.41% de la longitud de la carretera cuenta con el ancho mínimo de bermas; el manual DG – 2018 indica un ancho de 1.50 m para cada lado con una suma de 3.00 m en total para el tipo de carretera según su clasificación. Con este ancho mínimo se estaría garantizando la seguridad de la carretera porque no se encontraría obstáculos en la calzada a causa de alguna avería de cualquier vehículo ya que de ser así este ancho de berma sería utilizado. Diversas investigaciones han comprobado que el índice de accidente se reduce a medida que se va incrementando los anchos de berma, sobresaliendo más en tramos curvos y tramos con pendiente.

**Figura 32:** Índice de accidentes con relación al ancho de acotamiento.



Fuente: (MTC, Manual de seguridad vial, 2017)

El ancho promedio actual de la carretera es de 2.00m, con esta medida junto con nuestro IMDA que es de 2904, el índice de accidentes se está incrementando según la tabla siguiente:

**Tabla 48:** *Relación entre ancho bermas y ocurrencia de accidentes.*

	Índice de accidentes (I)		
	Según DG - 2018	Actual	Incremento
Accidentes con daños materiales	0.25	0.30	0.05
Accidentes según IMDA	2.40	3.40	1.00

El incremento del índice de accidentabilidad con daños materiales es del 0.05% y del 1% en función al IMDA. Este incremento en el número de accidentes expresado en porcentaje se evitaría si la carretera contara con los anchos de berma indicados en el manual.

**- Pendiente transversal**

El 46.03% de la longitud total de la carretera no cumple con el bombeo y el 24.77% no cumple con el peralte según el diseño, en estos tramos no se estaría garantizando la seguridad debido a las aguas superficiales no discurren óptimamente hacia las cunetas y con la permanencia de estas aguas pluviales en la calzada reduce el coeficiente de fricción aproximándose a cero imposibilitando el frenado de los vehículos ocasionando derrapamientos y la necesidad de distancias más largas para detener el vehículo; con todo ello esta falta estaría haciendo insegura a la carretera.

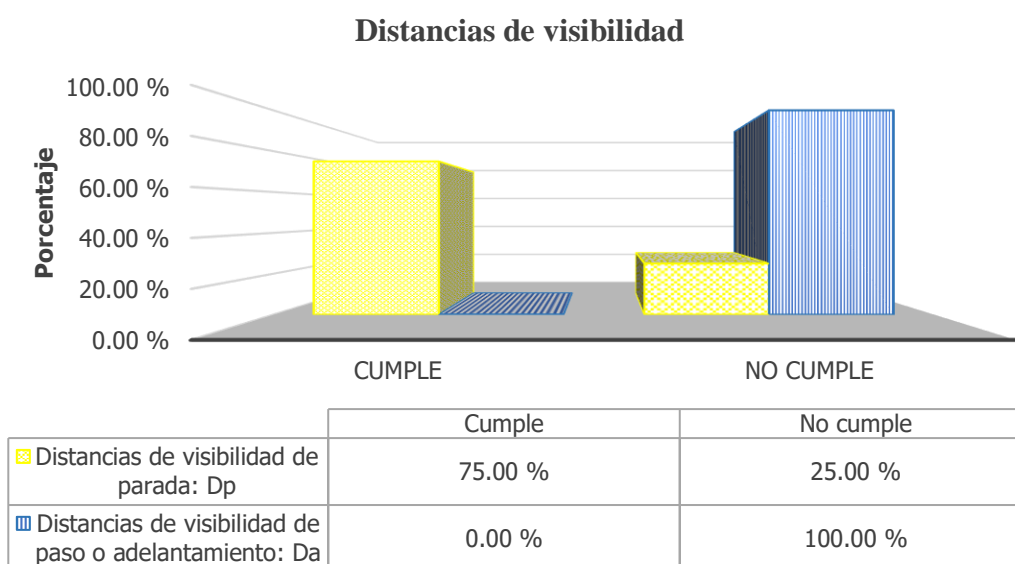
## 4.10 Presentación general de resultados

### 4.10.1 Distancias de visibilidad

**Tabla 49:** Cuadro resumen de distancias de visibilidad.

Distancia de visibilidad	tramos evaluados	Cumple	No cumple
Distancias de visibilidad de parada: Dp	65	75.00 %	25.00 %
Distancias de visibilidad de paso o adelantamiento: Da	67	0.00 %	100.00 %

**Figura 33:** Resumen de distancias de visibilidad.



**Nota:** El gráfico muestra los porcentajes de cumplimiento para las distancias de visibilidad: De parada y adelantamiento.

### 4.10.2 Diseño geométrico en planta

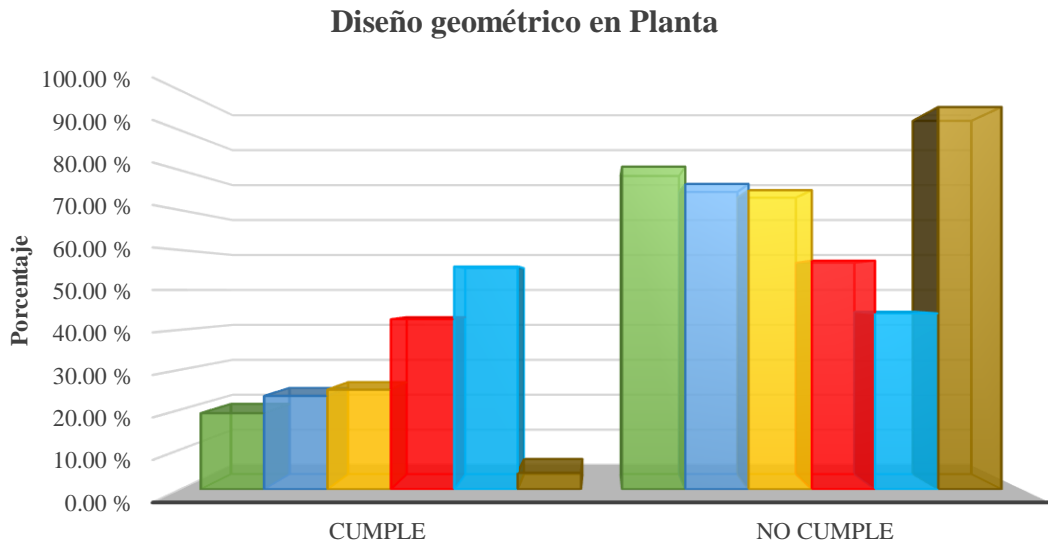
A continuación, se muestra un cuadro resumen de todas las condiciones actuales de los parámetros geométricos a nivel de planta.

**Tabla 50:** Cuadro resumen de diseño geométrico en planta.

Característica geométrica	Cantidad evaluada	Cumple	No cumple
Longitudes de Tramos en tangente	68	19.12 %	80.88 %
Radios Mínimos de curvatura horizontal	64	23.44 %	76.56 %
Radios Mínimos de curvas de vuelta	8	25.00 %	75.00 %
Transición de peralte fuera de la curva	68	42.65 %	57.35 %
Transición de peralte con un tramo dentro de la curva	68	55.88 %	44.12 %
Sobrecanchos	72	4.17 %	95.83 %



**Figura 34:** Resumen de diseño geométrico en planta.



	Cumple	No cumple
■ Longitudes de Tramos en tangente	19.12 %	80.88 %
■ Radios Mínimos de curvatura horizontal	23.44 %	76.56 %
■ Radios Mínimos de curvas de vuelta	25.00 %	75.00 %
■ Transición de peralte fuera de la curva	42.65 %	57.35 %
■ Transición de peralte con un tramo dentro de la curva	55.88 %	44.12 %
■ Sobrecanchos	4.17 %	95.83 %

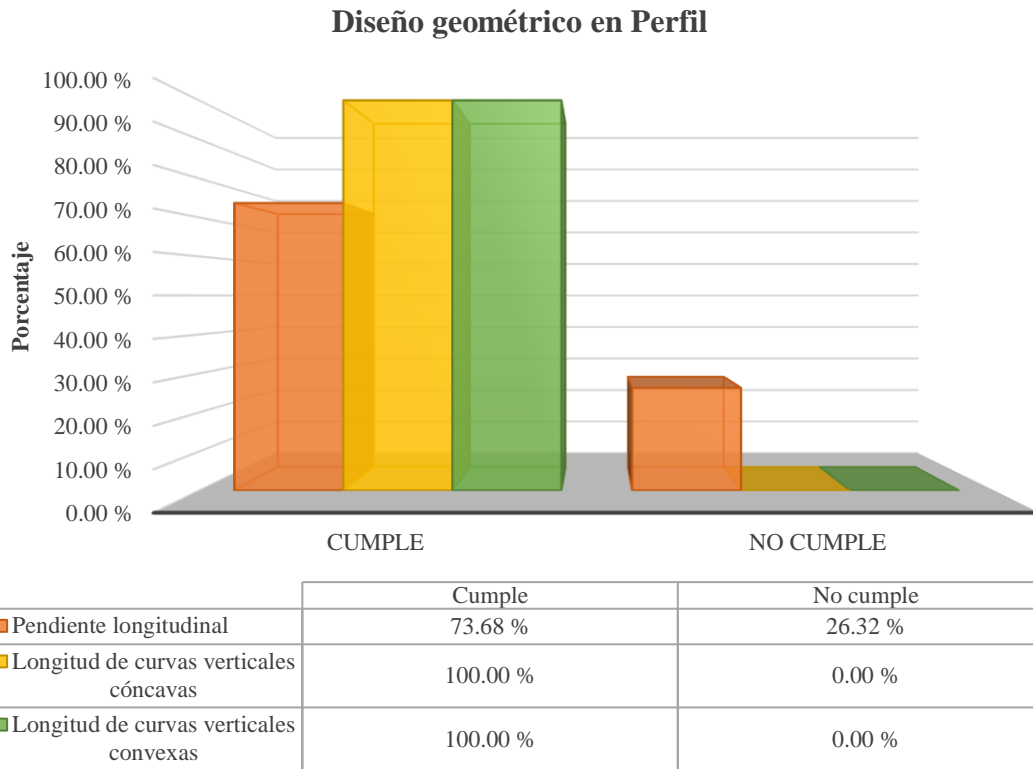
**Nota:** El gráfico porcentajes de cumplimiento con la norma de todas las características geométricas actuales a nivel de planta.

#### 4.10.3 Diseño geométrico en perfil

**Tabla 51:** Cuadro resumen de diseño geométrico en perfil.

Característica geométrica	Cantidad evaluada	Cumple	No cumple
Pendiente longitudinal	19	73.68 %	26.32 %
Longitud de curvas verticales cóncavas	9	100.00 %	0.00 %
Longitud de curvas verticales convexas	9	100.00 %	0.00 %

**Figura 35:** Resumen de diseño geométrico en perfil.



**Nota:** El gráfico muestra un resumen de las condiciones actuales de las características geométricas a nivel de perfil.

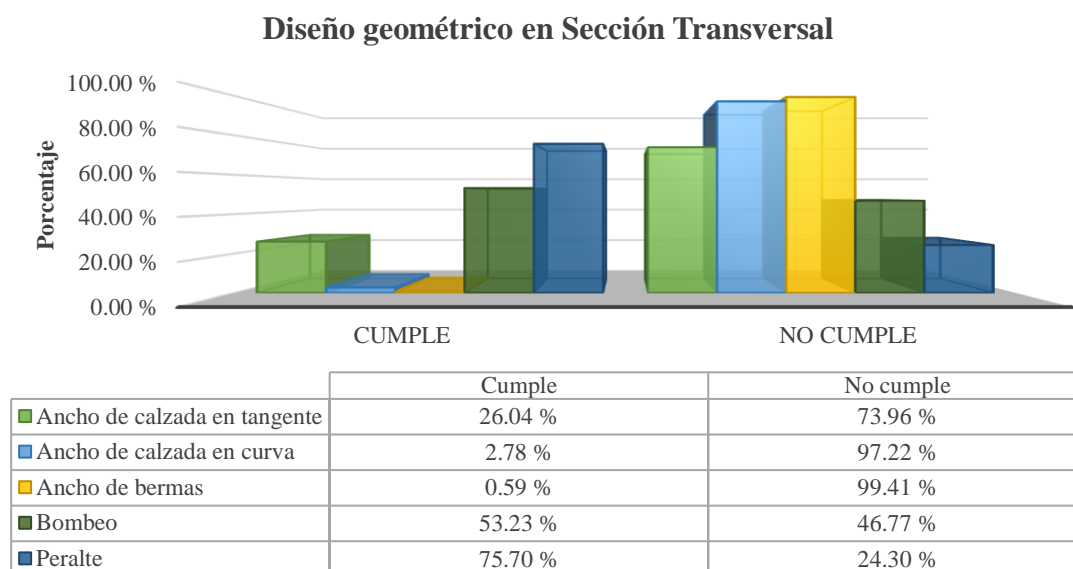
#### 4.10.4 Diseño geométrico en sección transversal

**Tabla 52**

*Cuadro resumen de diseño geométrico en sección transversal*

Característica geométrica	Cantidad evaluada	Resultado	
		Cumple	No cumple
Ancho de calzada en tangente	96	26.04 %	73.96 %
Ancho de calzada en curva	72	2.78 %	97.22 %
Ancho de bermas	169	0.59%	99.41 %
Bombeo	62	53.23 %	46.77 %
Peralte	107	75.70 %	24.30 %

**Figura 36:** Resumen de diseño geométrico en sección transversal.



**Nota:** El gráfico muestra un resumen de las características geométricas actuales a nivel de sección transversal frente a las condiciones mínimas requerida por el manual de carreteras DG – 2018.

#### 4.10.5 Seguridad vial.

La seguridad vial de la carretera se ha evaluado en función al porcentaje de incumplimiento de cada característica geométrica, esto a nivel de visibilidad, diseño geométrico en planta, perfil y sección transversal con respecto a lo indicado en el manual de carreteras: DG – 2018. Cabe indicar que basta con que un parámetro que no cumpla con los requisitos mínimos a la norma para indicar que la carretera en estudio es insegura. La seguridad de cada parámetro evaluado se resume en la tabla siguiente:

**Tabla 53:** Características geométricas vs seguridad vial.

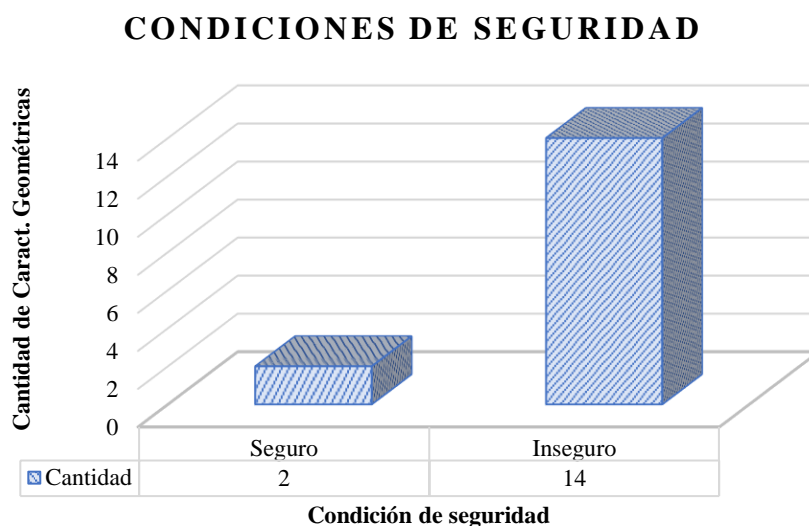
<b>Característica geométrica vs Seguridad vial</b>	<b>No cumple</b>	<b>Condición</b>
Distancias de visibilidad de parada	25.00 %	Inseguro
Distancias de visibilidad adelantamiento	100.00 %	Inseguro
Longitudes de Tramos en tangente	80.88 %	Inseguro
Radios Mínimos de curvatura horizontal	76.56 %	Inseguro
Radios Mínimos de curvas de vuelta	75.00 %	Inseguro
Transición de peralte fuera de la curva	57.35 %	Inseguro
Transición de peralte con un tramo dentro de la curva	44.12 %	Inseguro
Sobrecanchos	95.83 %	Inseguro
Pendiente longitudinal	26.32 %	Inseguro
Longitud de curvas verticales cóncavas	0.00 %	Seguro
Longitud de curvas verticales convexas	0.00 %	Seguro

Característica geométrica vs Seguridad vial	No cumple	Condición
Ancho de calzada en tangente	72.96 %	Inseguro
Ancho de calzada en curva	97.22 %	Inseguro
Ancho de bermas	99.41 %	Inseguro
Bombeo	46.77 %	Inseguro
Peralte	24.77 %	Inseguro

**Tabla 54:** Condiciones de seguridad

Condición de seguridad	Cantidad
Seguro	2
Inseguro	14

**Figura 37:** Condiciones de seguridad.



**Nota:** El gráfico muestra los niveles de seguridad de la carretera estudiada.

#### 4.11 Discusión de resultados

Los principales hallazgos en la presente investigación son que, en cuanto a distancias de visibilidad, tanto de parada como de adelantamiento no cumplen con las DG – 2018 ya que de la longitud total de la carretera solo en el 75.00 % de los tramos curvos se cuenta con distancias mínimas para detenerse; en cuanto al adelantamiento, en ninguno de los tramos se puede realizar dicha maniobra.

A nivel de planta se tienen resultados que representan un peligro debido que en todas sus características geométricas evaluadas más del 50% en promedio no cumplen con los requisitos mínimos de diseño.

A nivel de perfil se obtuvieron resultados aceptables, debido a que tanto la pendiente longitudinal como el diseño de las curvas verticales cumplen con los parámetros mínimos permisibles.

En sección transversal los anchos de calzada en tramos rectos y curvos el 73.96% de la longitud de la carretera no cumple con las dimensiones mínimas, en el caso de anchos de calzada en tramos curvos se tiene un 97.22%. Casi el total de las bermas no tiene el ancho mínimo necesario para el tipo de carretera, finalmente el 53.23% en promedio de la carretera cuenta con el bombeo y peralte según corresponda.

En resumen, en su gran mayoría las características geométricas no cumplen con lo mínimo indicado en la norma, catalogando a la carretera como insegura. Estos resultados obtenidos se asemejan a resultados de otros autores que han evaluado la geometría de las carreteras en donde concluyen que las mismas no son seguras debido a la geometría actual de sus carreteras convirtiendo así a muestras vías en peligros latentes que vulneran la integridad física de las personas que dan uso a diario, esto sumado al no confort durante el viaje.

#### **4.12 Contrastación de la hipótesis**

En base a nuestros resultados podemos aceptar la hipótesis de la investigación inicialmente planteada. Esto indicaba que la carretera del Puente El Tingo – San Juan es insegura en función a sus características geométricas obteniendo que sus distancias de visibilidad en curvas horizontales, un 25% no cumplen con la visibilidad de parada y 100% en adelantamiento. En planta, el 80.88% de tramos rectos no cumplen, el 76.56% de curvas no tienen radios mínimos, el 75% las curvas de vuelta no cumplen los radios mínimos, el 95.83% de curvas no cuentan con sobrecancho requerido. En perfil longitudinal, el 26.32% de los tramos no cumplen con la pendiente longitudinal, y un 0% de curvas verticales no cumplen las dimensiones mínimas. A nivel de sección transversal, los anchos de calzada en tangente el 73.96% no cumple, los anchos de calzada en curva un 97.22% no cumple, en bermas un 98.26% no cumple, en bombeo un 46.77% no cumple y peralte un 24.30% no cumple. Finalmente, de las características geométricas evaluadas solo las curvas verticales cóncavas y convexas cumplen en su totalidad mientras que las demás características geométricas no cumplen con lo establecido en la DG-2018.

## **4.13 Formulación de la propuesta para la solución del problema**

### **4.13.1 Rediseño de la carretera en estudio**

En este apartado se desarrolló un planteamiento de solución al problema de nuestra investigación; cabe indicar si esta propuesta planteada es ejecutada se estaría reduciendo el nivel de inseguridad de la carretera, garantizando mayor seguridad.

La principal propuesta de solución planteada en la presente investigación fue el rediseño de la carretera estudiada; respetando en gran porcentaje el eje actual de la carretera salvo pequeñas modificaciones a nivel de planta para su mejora, dentro de esta propuesta se ha considerado la implementación de reductores de velocidad, cruces peatonales, el ensanchamiento de la vía con carriles de 3.60m cada uno, bermas de 1.50m a cada lado, implementación de curvas de transición, mejoramiento de los radios de las curvas, implementación de sobreelevaciones según vehículo de diseño, corrección de bombeo y peraltes según lo requiera y mejoramiento de la visibilidad con modificaciones en los taludes del terreno. Todos los parámetros considerados para mejorar el estado actual de la carretera son obtenidos de las tablas de comparación anteriormente elaboradas; además se adjuntó los planos a nivel de planta – perfil (ver anexos de planos del rediseño).


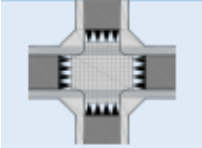


#### **- Reductores de velocidad**

Considerados dentro de los dispositivos de control de tránsito en las carreteras donde su función principal es como su nombre lo indica, esta implementación será aplicada tal y como indica el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras. Su ubicación se regirá por lo dispuesto en el Manual de Seguridad Vial.

En el análisis de la accidentalidad de la red vial se pueden haber detectado tramos o puntos de concentración de accidentes sobre todo a causa del exceso de velocidad. El exceso de velocidad en estos lugares se puede reducir mediante la señalización correspondiente y, si se valora necesario y adecuado, se puede reforzar esta situación con la ubicación de uno o más elementos físicos de reducción de la velocidad. (MTC, Manual de seguridad vial, 2017)

Los elementos considerados en este caso para nuestra carretera serían:

**Figura 38:** Elementos reductores de velocidad recomendados.

	Plataforma elevada en sección de calle
	Plataforma elevada en intersección
	Lomo
	Bandas sonoras

(MTC, Manual de seguridad vial, 2017)

Para la implementación de dichos reductores de velocidad se recomienda un estudio más completo y exhaustivo de la vía aparte de lo analizado en la presente investigación a cargo de los profesionales competentes.

#### - **Cruce de peatones**

Estas estructuras deberían ser evaluadas para su implementación en los tramos de carretera que cruzan zonas urbanas, paraderos principales o lugares donde exista mayor concentración de personas en donde las autoridades no puedan ejercer un control, junto con la implementación de veredas, rampas para personas con discapacidad entre otros debidamente señalizadas.

Los cruces peatonales pueden ser a nivel o a desnivel respecto a la carretera, y su ubicación deberá ser implementada respetando las distancias máximas estimadas que un vehículo que viaja a la velocidad de diseño necesita para detenerse. Con ello se estaría reduciendo el riesgo de sufrir un accidente.

Un peatón golpeado a 65 km/h tiene una probabilidad del 85% de fallecer; a 50 km/h el riesgo se reduce al 45%; a 30 km/h se reduce al 5%. (MTC, Manual de seguridad vial, 2017).

Para nuestra carretera se recomienda la implementación de cruces peatonales a nivel esto debido a los bajos costos con respecto a los pases peatonales a desnivel; el diseño preferido será como lo indica la figura siguiente donde deberá estar correctamente iluminada en ambos lados para no ser peligroso:

**Figura 39:** *Diseño recomendado de un cruce peatonal.*



(MTC, Manual de seguridad vial, 2017)

- **Áreas de detención o estacionamiento**

La implementación de estas áreas garantiza a cualquier vehículo estacionarse de manera segura sin vulnerar la seguridad a terceros que se encuentran dando uso a la carretera.

Sumado a ello en cada área de detención se contará con cruces peatonales debidamente señalados. Las ubicaciones de las áreas de estacionamientos estarán dentro de un desarrollo recto de la carretera para facilitar que sean visibles desde cualquier dirección.

- **Implementación de sobreanchos**

Es indispensable la implementación de los sobreanchos en cada una de las curvas con las medidas estimadas en la presente investigación, esta solución se debería implementar de manera urgente ya que se tiene un 95.83% de las curvas que no cumplen con los anchos mínimos generando un nivel de inseguridad mortal. Esto debido a su falta de espacio para desarrollar el paso de un vehículo fuerza al conductor a invadir el carril contrario poniendo en riesgo la integridad de las personas y es causa de la mayor cantidad de accidentes suscitados en una carretera.

De no contar con el espacio suficiente en la sección central de cada una de las curvas, se recomienda de ser posible incrementar el radio de curvatura, adicionar transiciones en espiral a las curvas o la corrección de los alineamientos horizontales sin descuidar el tema de las visibilidades.

En el rediseño se ha considerado esta implementación del sobreancho en cada uno de las curvas garantizando seguridad al momento de dar uso a las mismas por parte del conductor.



### - **Implementación de curvas de transición**

Zegeer, C. V. J. Stewart, F. M. Council y D Reinfurt (1991), indican que el uso de curvas espirales de transición tiene efecto positivo reduciendo los accidentes en curva de 2 a 9% dependiendo del radio de curvatura y la deflexión. (MTC, Manual de seguridad vial, 2017).

A pesar que no se cuenta con la distancia recta mínima para la implementación de estas curvas (57.35% de los tramos rectos), se ha considerado en el rediseño la implementación de los mismos en los tramos restantes para incrementar la comodidad y seguridad en estos tramos.

### - **Ensanchamiento de carriles**

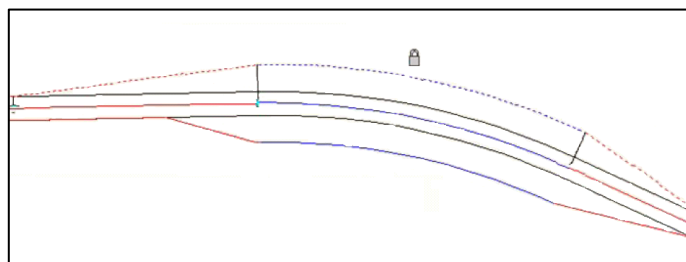
Esta alternativa plantea uniformizar el ancho de cada uno de los carriles a un ancho único, en este caso a un ancho constante de 3.60 m, ancho estimado de acuerdo a la clasificación actual de la carretera según el manual de carreteras. Ancho que garantiza la seguridad vial y con el cual fue evaluado para determinar su condición actual. La vía rediseñada cuenta con este ancho mínimo requerido.

### - **Implementación de bermas**

Si se cuenta con el espacio suficiente una solución sería el ensanche de la carretera en ambos lados alternadamente cuyo uso serviría como estacionamiento de vehículos que se vean en la necesidad de detenerse.

Estos ensanchamientos comprenden 3 partes, la transición de entrada, ensanchamiento y transición de salida, cuyas dimensiones deberán ser estimadas de acuerdo a la necesidad en función a lo que indica el manual. Su ubicación puede aplicarse en cualquier progresiva del alineamiento de la carretera.

**Figura 40:** *Ensanchamientos.*



Fuente: (Manual del usuario de AutoCAD Civil 3D, 2023)

En el caso que no se disponga del espacio suficiente para poder implementarlas, lo que generalmente ocurre en zonas urbanas, se recomienda plantear cunetas de cualquier tipo de sección geométrica debidamente cerradas, consecuentemente a ello este espacio puede considerarse como parte de la berma. En el rediseño se ha considerado la implementación de las bermas a lo largo de toda la carretera haciendo caso omiso a la posibilidad de la no disponibilidad del espacio requerido para su implementación.

- **Corrección de bombeo y peralte**

Esta propuesta de solución se ha considerado en el rediseño debido a que su cambio no provoca afectación a terceros como es el caso de los otros parámetros (ensanchamientos, sobreamanchos, etc.) ya que solo se modificó la superficie actual de la carretera, adecuándose a bombeos y peraltes según las DG – 2018.

- **Mejoramiento del alineamiento**

Para llevar a cabo esta acción es necesario un acuerdo previo con las personas afectadas para ver si se llega a algún tipo de acuerdo, que de ser posible garantiza elevar un gran porcentaje la seguridad actual de la carretera. Esto porque de ser posible un mejoramiento del alineamiento se tendría a disposición realizar un nuevo trazo el mismo que garantice un buen diseño de cada una de las características geométricas de la carretera con los requerimientos mínimos según las DG – 2018 para catalogarla como segura. En el rediseño se modificó lo más mínimo del alineamiento quedando prácticamente el rediseño en la misma ubicación actual de la carretera.

#### **4.13.2 Mapeo de accidentes**

Otra de las soluciones que se está planteando es realizar un mapeo de accidentes, cuya información se puede obtener de los registros de accidentes ocurridos en el tramo de carretera en estudio, dichos registros pueden ser sacados en primera instancia de las comisarías influyentes al lugar; debido a que ellos son los primeros en acudir a las zonas de accidentes.

Otra fuente confiable puede ser de las personas que viven aledañas a la carretera y son testigos de los lugares en donde se producen los accidentes con mayor frecuencia.

Con toda esta información se puede estimar un nivel de riesgo en cada uno de estos puntos de accidentes para poder tomar las medidas de corrección o mejora en estos tramos.

La principal causa de accidentes se debe a la imprudencia de los conductores, pero no queda exenta la geometría de la carretera, que como podemos observar en la presente investigación gran mayoría de sus características geométricas no garantizan seguridad.

Como complemento en las comisarías de debe implementar una data electrónica del registro de accidentes, donde permita guardar información de las causas del accidente, la progresiva exacta donde ocurrió los hechos, adjuntar videos, fotografías, gravedad de las lesiones, el día y la hora del accidente, la edad de los accidentados, el entorno, el tipo de vehículo, etc. Con toda esta información se puede hacer un análisis más completo por parte del especialista y que pueda plantear soluciones de mejora concretas para mejorar la seguridad y a su vez estas soluciones se puedan subirse directamente a la base de datos en cada uno de los puntos de accidentes. Cabe señalar que esta propuesta solo se está considerando a base de recomendación.

#### **4.14 Costos de implementación de la propuesta**

En el desarrollo de la propuesta no se ha contemplado la estimación de los costos de inversión que traería consigo la implementación de estas mejoras debido; esto debido a la complejidad de los diseños de cada característica geométrica, además de ello para su estimación del costo involucraría a profesionales con la debida experiencia en esta área.

#### **4.15 Beneficios que aporta la propuesta.**

Los principales beneficiados con dicha implementación de la propuesta son las personas que dan uso a diario la carretera, esto abarca también tanto instituciones y comunidades aledañas al tramo de carretera ya que se estaría garantizando principalmente la integridad física como económica de las personas.

Finalmente, el beneficio principal que aporta nuestra propuesta de solución es hacer de la carretera Puente El Tingo – San Juan una vía segura.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

- a. Se determinó la seguridad vial de la carretera Puente El Tingo - San Juan en función de sus características geométricas, obteniéndose que, de los 16 parámetros analizados, sólo 2 son seguros, correspondientes a las longitudes de las curvas verticales convexas y cóncavas, lo que representa un 12.50% del total.
- b. Se realizó el levantamiento topográfico de la carretera que une el Puente El Tingo – San Juan, que forma parte de la Ruta 8N. Donde se concluye que, debido a su orografía, la carretera es del tipo II y tiene una longitud de 8.470 kilómetros.
- c. Se realizó el estudio de tráfico vehicular de la carretera que une el Puente El Tingo – San Juan obteniendo un IMDA=2904 veh. y un vehículo de diseño B3-1.
- d. Se determinó las características geométricas de la carretera en estudio revelando importantes deficiencias: en distancias de visibilidad, el 75.00% de los tramos no cumplen con los requisitos para la distancia de visibilidad del conductor (Dp) y el 100% no cumple con los estándares para la distancia de visibilidad de adelantamiento (Da). En cuanto al diseño geométrico en planta, el 80.88% de los tramos rectos no cumplen con los valores mínimos y el 76.56% de las curvas no cumplen con los radios mínimos requeridos, mientras que el 75% de las curvas de vuelta también presentan deficiencias; sólo el 42.65% de la carretera permite la implementación de curvas de transición y el 95.83% de las curvas carecen del sobreancho necesario. A nivel de características geométricas en perfil longitudinal, el 26.32% de los tramos no cumplen con las pendientes especificadas. En relación a las características geométricas de la sección transversal, los anchos de calzada en tangente, en curva, los anchos de bermas, el bombeo y el peralte no cumplen con las especificaciones de la DG-2018 en un 73.96%, 2.78%, 0.59%, 53.23% y 75.70% respectivamente.
- e. Se propone alternativas de mejora para la seguridad vial del tramo de carretera analizado, centradas en un rediseño. Este rediseño abarca la adecuación de 69 radios de curvas y la implementación de 136 curvas de transición. Asimismo, se han ajustado el ancho de calzada a 7.20 metros y berma a 3.00 metros, se corrigieron las pendientes longitudinales y se aseguró el sobreancho necesario en las 69 curvas.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

- a. Se recomienda realizar mediciones de velocidades de operación en los puntos más desfavorables según el análisis de la presente investigación con el fin de realizar una comparación con lo indicado en las DG – 2018 verificando así también la seguridad vial de la carretera.
- b. Promover la educación vial en los conductores de la ruta y también a los pobladores de la zona y alrededores.
- c. Verificar el tema de iluminación en todo el trayecto en estudio ya que es una ruta principal y el traslado de pasajeros se realiza tanto en el día como en la noche.
- d. Evaluar la seguridad vial en función a su señalización incluyendo señales de advertencia y marcas de pavimentos.
- e. Implementar sistemas de monitoreo que permitan analizar el flujo vehicular y detectar patrones peligro.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ANEP. (2022). *Estabilidad del vehículo*. Obtenido de ANEP prevención:  
<http://www.prevencionanet.com/analisis-de-fuerzas/>
- Ángeles García, D. (2009). *Desarrollo de un software para generar curvas de transición*. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado el 21 de noviembre de 2021, de  
<http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/1067/Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arévalo Luisataxi, J. A. (2020). *Análisis de la importancia del modelo de consistencia de velocidad en curvas cerradas de una carretera rural*. Riobamba, Riobamba, Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo.  
doi:<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7219>
- Bautista Paico, J. O. (2021). *Análisis de la seguridad vial desde el diseño geométrico de la carretera Canchaque - Huancabamba*. Recuperado el 21 de noviembre de 2021, de <https://pirhua.udep.edu.pe/items/fadb27f4-0707-4bf9-8b58-edb6c901480f>
- Celemín, M. (2005). Segunda Ley de Newton Fuerzas de inercia. *Calor y Electromagnetismo*, 1-19. Obtenido de  
<https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/5168/MSR9%202%C2%AA%20LEY.pdf>
- Chilón Terán, C. (2021). *"Seguridad vial de la carretera del C.P. Porcón Bajo – Cruce del C.P. Porcón alto en función a sus características geométricas según el Manual de Carreteras DG – 2018"*. Cajamarca, Perú: Universidad Nacional de Cajamarca. Recuperado el 14 de noviembre de 2021, de  
<http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/4361>
- Gaitán Lutín, J. (2007). *Diseño y replanteo geométrico de carreteras con clotoide*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Recuperado el 23 de noviembre de 2007, de [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08\\_2743\\_C.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_2743_C.pdf)
- García Depestre, R., & Zaguirre Lorenzo, G. (2018). *"Monografía sobre seguridad vial"*. Santa Clara, Santa Clara, Cuba : Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas. Recuperado el 01 de Noviembre de 2021, de  
<https://dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/10699/Monografia%20Seguridad%20Vial%2018.06.18%20.pdf?sequence=2&isAllowed=n>
- INVÍAS, I. (2008). *Manual de Diseño Geométrico de Carreteras*. (I. N. Vías, Ed.) Bogotá, Bogotá, Colombia: Ministerio de Transporte. Recuperado el 18 de Mayo de 2020, de <https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/documentos-tecnicos/especificaciones-tecnicas/985-manual-de-diseño-geométrico>

- Ligia Pérez. (2016). ¿Tráfico o tránsito? Dudas del idioma. En L. Pérez, *¿Tráfico o tránsito? Dudas del idioma*. Guatemala, Guatemala, Guatemala : Universidad Francisco Marroquín. Recuperado el 11 de Noviembre de 2021
- Moreno Samaniego, M. B. (2019). *Estrategias institucionales para la mejora de la seguridad vial en Ecuador y Chile, caso de análisis de los pilares 3 y 4 del Decenio de Acción*. Quito, Ecuador: Universidad Andina Simón Bolívar. Recuperado el 15 de Febrero de 2022, de <http://hdl.handle.net/10644/6848>
- MTC. (2007). *Reglamento de jerarquización vial*. Obtenido de [https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas\\_carreteras/MTC%20NORMAS/ARCH\\_PDF/Regl.%20de%20Jerarquizaci%C3%B3n%20Vial.pdf](https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/MTC%20NORMAS/ARCH_PDF/Regl.%20de%20Jerarquizaci%C3%B3n%20Vial.pdf)
- MTC. (19 de Abril de 2014). *Ministerio de Transportes y Comunicaciones*. (MTC, Editor) Recuperado el 12 de Noviembre de 2021, de Ministerio de Transportes y Comunicaciones:  
[http://mtcgeo2.mtc.gob.pe/imdweb/#:~:text=El%20%C3%8Dndice%20Medio%20Diario%20Anual%20\(IMDA\)%20es%20el%20valor%20num%C3%A9rico,red%20vial%20en%20un%20a%C3%B1o.&text=El%20%C3%8Dndice%20Medio%20Diario%20Semanal%20\(IMDS\)%20se%20obtiene%20a%20partir,red%20via](http://mtcgeo2.mtc.gob.pe/imdweb/#:~:text=El%20%C3%8Dndice%20Medio%20Diario%20Anual%20(IMDA)%20es%20el%20valor%20num%C3%A9rico,red%20vial%20en%20un%20a%C3%B1o.&text=El%20%C3%8Dndice%20Medio%20Diario%20Semanal%20(IMDS)%20se%20obtiene%20a%20partir,red%20via)
- MTC. (2017). *Manual de seguridad vial*. Lima, Perú. Recuperado el 15 de Febrero de 2023, de [https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas\\_carreteras/documentos/manuales/Manual\\_de\\_Seguridad\\_Vial\\_2017.pdf](https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/documentos/manuales/Manual_de_Seguridad_Vial_2017.pdf)
- MTC. (2017). *Manual de seguridad vial*. Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC).
- MTC. (2018). *Diseño Geométrico DG - 2018* (RD N° 03-2018-MTC/14 (30.01.2018) ed.). Lima, Perú: MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES. Recuperado el 10 de Febrero de 2020, de [https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas\\_carreteras/documentos/manuales/Manual.de.Carreteras.DG-2018.pdf](https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/documentos/manuales/Manual.de.Carreteras.DG-2018.pdf)
- OMS. (10 de Junio de 2021). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 15 de Noviembre de 2021, de Organización Mundial de la Salud: <https://www.paho.org/es/temas/seguridad-vial>
- Pérez Bercera, E. (2018). *Estudio de seguridad vial para determinar la incidencia del diseño geométrico en la accidentabilidad de la carretera Chota – Lajas*. Cajamarca, Perú: Universidad Nacional de Cajamarca. Recuperado el 23 de noviembre de 2021, de <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/2706>
- Provías. (2018). *Provías Nacional*. Perú. Recuperado el 15 de julio de 2023, de <http://gis.proviasnac.gob.pe/expedientes/2012/Saldo%20alfamayo/CD1/1.%20VOLUMEN%20N%C2%BA1->

%20MEMORIA%20DESCRIPTIVA/2.%20TR%3%81NSITO%20Y%20CAR  
GAS/EST.%20TRAFICO%20Y%20CARGA.doc#:~:text=El%20factor%20de%  
20correcci%C3%B3n%20estacional,debido%20a%20factore

SCT. (2016). Manual para obtener los volúmenes de tránsito en carreteras. En S. d. Transportes, *Manual para obtener los volúmenes de tránsito en carreteras* (pág. 173). Mexico, Mexico, Mexico: Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Recuperado el 02 de Noviembre de 2021, de [https://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGST/Manuales/manual\\_volumen\\_de\\_transito/Manual\\_volumenes\\_\\_2016\\_v2.pdf](https://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGST/Manuales/manual_volumen_de_transito/Manual_volumenes__2016_v2.pdf)

SUTRAN. (Julio de 2021). *Superintendencia de transporte terrestre de personas, carga y mercancías*. Recuperado el 21 de Noviembre de 2021, de Superintendencia de transporte terrestre de personas, carga y mercancías: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2008474/Reporte%20Estad%C3%ADstico%20N%C2%B004-2021%20-%20Accidentes%20de%20tr%C3%A1nsito%20ocurridos%20en%20carreteras%20%28a%20febrero%20del%202021%29.pdf.pdf>

Tomás Jover, R. (2024). *Universidad de Alicante, España*. Obtenido de <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/1786/1/Estabilidad%20del%20veh%C3%ADculo%20en%20curvas.pdf>

Villena Herrera, M. F. (2021). *“Análisis de la consistencia de la carretera Centro Poblado Huambocancha Alta – Centro Poblado Porcón Bajo y su relación con la seguridad vial”*. Cajamarca, Perú: Universidad Nacional de Cajamarca. Recuperado el 14 de noviembre de 2021, de <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/4368>



**ANEXOS**

**Tabla 55: Cuadro de BM's.**

<b>CUADRO DE COORDENADAS DE BM'S</b>				
<b>Nº P</b>	<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>	<b>COTA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
5288.000	772812.887	9194918.753	1929.316	BM-01
5287.000	772937.388	9194883.915	1933.049	BM-02
2133.000	773365.111	9194370.526	1969.200	BM-03
2132.000	773431.862	9194362.829	1992.461	BM-04
2131.000	773156.811	9194995.969	2039.357	BM-05
2130.000	773380.859	9194547.323	2077.851	BM-06
2129.000	774148.449	9193858.857	2149.189	BM-07
5286.000	774493.152	9193656.137	2175.228	BM-08
5285.000	774804.141	9193598.713	2195.113	BM-09
2128.000	774639.715	9193713.350	2214.761	BM-10
3976.000	774401.904	9193878.848	2226.119	BM-11
2127.000	774439.699	9193903.643	2238.512	BM-12
2126.000	774961.105	9193708.480	2254.287	BM-13
5284.000	775390.230	9193607.300	2272.550	BM-14
2124.000	776111.846	9193093.341	2319.442	BM-15
2123.000	776381.094	9193176.474	2335.080	BM-16

**Tabla 56: Clasificación vehicular por día IMD sentido 1.**

TRAMO DE LA CARRETERA	PUENTE EL TINGO - SAN JUAN				FECHA	06/06/2022 - 12/06/2022								
CODIGO					SENTIDO	PUENTE EL TINGO - SAN JUAN								
DÍA	SEMANA COMPLETA													

DÍA	AUTO	CAMIONETAS		MICRO	BUS		CAMION			SEMI TRAYLER				TRAYLER				TOTAL	PORC. %
		PICKUP	RURAL Comb		2E	3E	2E	3E	4E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	3T3		
LUNES	61	80	18	-	3	6	19	7	2	1	1	0	21	1	0	1	1	219	13.92
MARTES	62	79	18	-	1	7	18	8	1	1	-	1	19	1	0	1	0	217	13.78
MIÉRCOLES	63	79	20	-	1	8	17	7	2	1	0	1	19	1	0	1	1	219	13.90
JUEVES	55	84	18	-	1	8	18	9	1	0	0	1	21	0	-	0	1	218	13.85
VIERNES	64	90	17	-	2	9	19	9	1	1	0	1	21	1	-	1	1	238	15.07
SÁBADO	66	87	17	-	1	10	17	8	1	0	0	1	18	0	-	1	2	230	14.60
DOMINGO	67	91	19	-	1	9	14	11	1	1	-	1	16	1	-	0	2	235	14.88
TOTAL	437	590	126	-	10	58	122	59	9	4	2	7	136	4	0	5	8	1,576	100.00
%	27.71	37.42	8.00	0.00	0.63	3.65	7.73	3.73	0.57	0.27	0.10	0.45	8.65	0.26	0.03	0.29	0.50	100.00	

**Tabla 57: Clasificación vehicular por día IMD sentido 2.**

TRAMO DE LA CARRETERA	PUENTE EL TINGO - SAN JUAN				FECHA	06/06/2022 - 12/06/2022								
CODIGO					SENTIDO	SAN JUAN - PUENTE EL TINGO								
DÍA	SEMANA COMPLETA													

DÍA	AUTO	CAMIONETAS		MICRO	BUS		CAMION			SEMI TRAYLER				TRAYLER				TOTAL	PORC. %
		PICKUP	RURAL Comb		2E	3E	2E	3E	4E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	3T3		
MARTES	52	70	15	-	2	5	16	6	2	1	1	0	18	1	0	1	1	190	14.02
MIÉRCOLES	54	68	15	-	1	6	15	6	1	1	-	1	17	1	0	1	0	187	13.81
JUEVES	55	67	17	-	1	7	15	6	1	1	0	1	16	1	0	1	0	188	13.91
VIERNES	46	71	16	-	1	7	15	7	1	0	0	1	17	0	-	0	1	185	13.69
SÁBADO	54	78	15	-	1	8	16	8	1	1	0	1	19	1	-	1	1	205	15.13
DOMINGO	55	75	15	-	1	9	14	6	1	0	0	1	16	0	-	1	2	196	14.49
LUNES	58	78	16	-	1	8	12	9	1	1	-	1	14	1	-	0	2	202	14.96
TOTAL	375	506	108	-	9	50	104	48	8	4	1	7	117	4	0	4	7	1,353	100.00
%	27.71	37.40	8.00	0.00	0.68	3.72	7.66	3.53	0.60	0.31	0.11	0.53	8.61	0.30	0.03	0.32	0.52	100.00	

**Tabla 58: Aforo de vehículos (SUBIDA).**

TRAMO DE LA CARRETERA	PUENTE EL TINGO - SAN JUAN
CODIGO	
TIEMPO	1 SEMANA

FECHA	06/06/2022 - 12/06/2022
SENTIDO	PUENTE EL TINGO - SAN JUAN

HORA	AUTO	CAMIONETAS			MICRO	BUS			CAMION				SEMI TRAYLER				TRAYLER				TOTAL	PORC. %
		PICKUP	RURAL Combi			2E	3E	2E	3E	4E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	3T3				
00-01	3	6	-	-	-	1	2	1	1	-	-	1	3	-	-	0	-	18	1.13			
01-02	5	4	-	-	0	1	3	3	2	-	-	3	3	-	-	-	22	1.40				
02-03	3	3	-	-	0	1	4	1	1	-	-	4	-	-	1	0	18	1.14				
03-04	2	5	1	-	2	7	4	2	-	0	-	0	7	-	-	0	31	1.95				
04-05	7	7	0	-	2	4	3	3	-	0	-	7	-	-	-	-	32	2.03				
05-06	10	17	0	-	0	1	3	1	0	0	-	6	0	-	0	0	40	2.53				
06-07	19	28	9	-	1	4	2	-	1	-	-	5	0	-	0	0	70	4.42				
07-08	22	41	8	-	0	4	5	2	0	1	-	0	5	0	-	1	90	5.72				
08-09	22	27	8	-	2	3	2	-	0	-	0	5	0	-	-	0	70	4.46				
09-10	22	30	9	-	0	4	5	2	0	0	-	0	4	0	-	0	77	4.89				
10-11	23	33	9	-	1	1	5	3	0	0	0	5	-	-	-	0	82	5.21				
11-12	28	32	9	-	0	1	6	2	1	0	-	0	7	0	-	0	87	5.52				
12-13	25	34	8	-	0	1	4	2	-	1	0	0	6	1	-	0	84	5.31				
13-14	25	33	9	-	0	3	6	2	0	-	0	0	6	0	-	-	84	5.35				
14-15	23	37	9	-	0	1	7	4	0	0	1	7	1	0	0	0	91	5.80				
15-16	26	37	9	-	0	1	7	3	1	-	0	1	6	0	-	0	91	5.78				
16-17	28	42	9	-	0	2	8	3	0	0	0	1	9	-	-	0	102	6.48				
17-18	29	38	9	-	1	3	5	5	0	0	0	0	8	-	-	1	102	6.46				
18-19	29	30	10	-	1	5	6	4	0	0	0	1	8	1	-	1	96	6.10				
19-20	29	37	9	-	0	4	9	2	1	0	0	0	9	0	-	-	101	6.43				
20-21	23	25	-	-	-	1	7	3	-	0	-	0	5	-	-	-	63	4.02				
21-22	15	19	1	-	-	1	5	5	0	-	-	1	6	-	-	0	53	3.34				
22-23	13	14	1	-	-	5	4	1	-	-	-	4	-	-	-	-	42	2.69				
23-24	6	9	0	-	-	4	5	2	1	-	-	2	-	-	-	-	29	1.84				
TOTAL	437	590	126	-	10	58	122	59	9	4	2	7	136	4	0	5	8	1,576	100.00			
%	27.71	37.42	8.00	0.00	0.63	3.65	7.73	3.73	0.57	0.27	0.10	0.45	8.65	0.26	0.03	0.29	0.50	100.00				

Tabla 59: Aforo de vehículos (BAJADA).

TRAMO DE LA CARRETERA	PUENTE EL TINGO - SAN JUAN
CODIGO	
TIEMPO	1 SEMANA

FECHA	06/06/2022 - 12/06/2022
SENTIDO	SAN JUAN - PUENTE EL TINGO

HORA	AUTO	CAMIONETAS			MICRO	BUS			CAMION				SEMI TRAYLER				TRAYLER				TOTAL	PORC. %
		PICKUP	RURAL Combi			2E	3E	2E	3E	4E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	3T3				
00-01	2	5	-	-	-	1	2	1	1	-	-	1	2	-	-	0	-	14.71	1.09			
01-02	5	3	-	-	0	1	3	2	1	-	-	2	-	-	-	-	17	1.26				
02-03	2	3	-	-	0	1	4	1	1	-	-	3	-	-	1	0	15.29	1.13				
03-04	2	5	1	-	2	6	3	2	-	0	-	0	6	-	-	0	26.57	1.96				
04-05	6	6	0	-	1	3	2	2	-	0	-	7	-	-	-	-	27.14	2.01				
05-06	8	14	0	-	0	1	2	1	0	0	-	5	0	-	0	0	33.14	2.45				
06-07	17	25	8	-	1	4	2	-	1	-	-	4	0	-	0	0	60.71	4.49				
07-08	19	35	7	-	0	3	4	2	0	1	-	0	4	0	-	0	77	5.70				
08-09	19	23	7	-	2	3	1	-	0	-	0	4	0	-	-	0	60	4.46				
09-10	18	27	8	-	0	3	4	1	0	0	-	0	4	0	-	-	67	4.98				
10-11	20	28	8	-	1	1	5	2	0	0	0	4	-	-	-	0	70	5.18				
11-12	25	28	8	-	0	1	5	1	1	0	-	0	6	0	-	0	76	5.64				
12-13	23	30	6	-	0	1	3	1	-	1	0	0	6	1	-	0	73	5.36				
13-14	21	28	8	-	0	2	5	2	0	-	0	0	5	0	-	-	72	5.31				
14-15	20	32	8	-	0	1	6	3	0	-	0	1	7	1	0	0	81	5.95				
15-16	23	32	8	-	0	1	6	3	1	-	0	1	5	0	-	0	79	5.82				
16-17	24	36	8	-	0	2	7	2	0	0	0	1	7	-	-	0	88	6.51				
17-18	24	32	8	-	1	3	5	4	0	0	0	0	7	-	-	1	86	6.38				
18-19	24	27	8	-	1	5	6	3	0	0	0	1	7	0	-	1	83	6.10				
19-20	25	31	8	-	0	3	7	2	1	0	0	0	8	0	-	-	86	6.34				
20-21	20	20	-	-	-	1	6	2	-	0	-	0	4	-	-	-	54.43	4.02				
21-22	13	16	1	-	-	1	4	5	0	-	-	1	5	-	-	0	45.43	3.36				
22-23	11	12	1	-	-	5	4	0	-	-	-	3	-	-	-	-	35.86	2.65				
23-24	6	8	0	-	-	4	4	1	1	-	-	1	-	-	-	-	25.14	1.86				
TOTAL	375	506	108	-	9	50	104	48	8	4	1	7	117	4	0	4	7	1,353	100.00			
%	27.71	37.40	8.00	0.00	0.68	3.72	7.66	3.53	0.60	0.31	0.11	0.53	8.61	0.30	0.03	0.32	0.52	100.00				

**Tabla 60: Puntos de levantamiento topográfico (PENZD).**

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN	N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
1	774432.6190	9193890.7780	2240.0170	E-01	56	776215.7490	9193100.4500	2325.1490	GIBA
2	774434.1330	9193892.0480	2239.4460	TN	57	776215.7460	9193097.6540	2325.1410	GIBA
3	776388.3850	9193182.9710	2335.7760	TN	58	776213.5880	9193097.2410	2325.1470	GIBA
4	776387.8830	9193184.0820	2335.7050	TN	59	776211.3350	9193097.2840	2324.9370	GIBA
5	776387.4390	9193185.7960	2335.6100	TN	60	776211.3680	9193100.5790	2324.9590	GIBA
6	776387.1940	9193185.8280	2335.5900	TN	61	776187.3340	9193103.9910	2323.6920	CARRIL
7	776386.6270	9193178.7250	2335.6790	TN	62	776187.1140	9193100.6900	2323.7440	EJE
8	776369.6510	9193170.5570	2334.3890	CARRIL	63	776186.8160	9193097.5200	2323.6700	CARRIL
9	776372.9680	9193168.6760	2334.4690	EJE	64	776153.1780	9193097.5890	2322.0020	CARRIL
10	776376.0150	9193167.1710	2334.6000	CARRIL	65	776153.0630	9193100.8930	2322.1020	EJE
11	776371.6370	9193156.6610	2334.0450	CARRIL	66	776152.6230	9193104.1600	2322.1240	CARRIL
12	776368.5660	9193158.3630	2333.9230	EJE	67	776127.1780	9193103.4140	2320.9220	CARRIL
13	776365.0420	9193159.8800	2333.7230	CARRIL	68	776127.0920	9193100.1490	2320.7730	EJE
14	776362.2340	9193154.1540	2333.3610	CARRIL	69	776127.3580	9193096.6430	2320.6160	CARRIL
15	776365.4420	9193152.3860	2333.5650	EJE	70	776112.6880	9193094.8910	2319.6680	CARRIL
16	776367.9550	9193149.5240	2333.6700	CARRIL	71	776112.3040	9193098.0670	2319.8670	EJE
17	776367.9900	9193149.4960	2333.6750	CARRIL	72	776111.4000	9193101.3260	2320.0080	CARRIL
18	776362.7820	9193141.2980	2333.1610	CARRIL	73	776092.8630	9193097.2770	2318.9050	CARRIL
19	776359.8320	9193143.3600	2332.9930	EJE	74	776093.3900	9193094.2500	2318.7810	EJE
20	776387.9750	9193184.1420	2335.7030	TN	75	776093.8880	9193091.0600	2318.6180	CARRIL
21	776357.0560	9193145.7120	2332.8830	CARRIL	76	776085.9590	9193088.8450	2318.2150	CARRIL
22	776347.9900	9193134.5450	2332.1140	CARRIL	77	776083.9960	9193091.6410	2318.2420	EJE
23	776350.3590	9193131.9450	2332.3000	EJE	78	776082.1900	9193094.2750	2318.2040	CARRIL
24	776352.5790	9193129.0750	2332.4070	CARRIL	79	776051.7930	9193085.2430	2316.1640	CARRIL
25	776343.6570	9193121.1680	2332.5890	CARRIL	80	776052.4220	9193082.0080	2316.2000	EJE
26	776341.5660	9193123.3950	2331.6950	EJE	81	776053.8540	9193079.1500	2316.2620	CARRIL
27	776339.1730	9193125.8830	2331.4680	CARRIL	82	776028.0500	9193071.1900	2314.6470	CARRIL
28	776331.4380	9193120.1510	2330.9150	CARRIL	83	776026.9760	9193074.5720	2314.4640	EJE
29	776332.6170	9193117.0070	2331.0930	EJE	84	776026.3060	9193077.9290	2314.2600	CARRIL
30	776334.0640	9193113.3700	2331.2400	CARRIL	85	776026.1640	9193078.3520	2314.1730	CN
31	776325.7300	9193108.3130	2330.7990	CARRIL	86	776025.9920	9193079.0660	2313.8830	CN
32	776324.1500	9193111.5170	2330.5510	EJE	87	776025.8550	9193079.3240	2314.1510	CN
33	776322.5850	9193114.8310	2330.3400	CARRIL	88	776013.7450	9193076.9570	2313.2820	CN
34	776314.1520	9193110.6360	2329.8670	CARRIL	89	776013.6510	9193076.7060	2312.9490	CN
35	776314.9980	9193107.1110	2330.0960	EJE	90	776013.7230	9193076.0670	2313.3270	CN
36	776315.9210	9193103.7060	2330.2810	CARRIL	91	776013.7840	9193075.4190	2313.3700	CARRIL
37	776304.3870	9193099.7140	2329.7460	CARRIL	92	776013.0750	9193072.1140	2313.5140	EJE
38	776303.3300	9193103.0570	2329.4900	EJE	93	776013.4830	9193068.5750	2313.7090	CARRIL
39	776302.3800	9193106.5920	2329.2360	CARRIL	94	775986.5420	9193067.8390	2311.7420	CARRIL
40	776287.9020	9193104.0880	2328.4680	CARRIL	95	775985.9050	9193070.8670	2311.7730	EJE
41	776287.7620	9193100.4480	2328.6890	EJE	96	775985.9650	9193074.2280	2311.6570	CARRIL
42	776287.9330	9193096.9210	2328.8970	CARRIL	97	775957.3390	9193073.7080	2309.8630	CARRIL
43	776278.4260	9193096.6150	2328.4340	CARRIL	98	775957.1700	9193070.8040	2309.8730	EJE
44	776278.4110	9193100.0720	2328.2600	EJE	99	775956.8100	9193067.7780	2309.8170	CARRIL
45	776278.6280	9193103.6600	2328.0390	CARRIL	100	775957.4220	9193074.2690	2309.7510	CN
46	776255.8890	9193103.8020	2327.0300	CARRIL	101	775957.4060	9193074.2540	2309.7480	CN
47	776255.5610	9193100.3010	2327.1370	EJE	102	775957.3300	9193074.8630	2309.6140	CN
48	776255.0900	9193096.8820	2327.1850	CARRIL	103	775957.3490	9193075.5920	2309.7330	CN
49	776236.8310	9193097.0000	2326.2150	CARRIL	104	775958.9220	9193082.8010	2309.5400	CN
50	776236.4490	9193100.3080	2326.2320	EJE	105	775955.9260	9193082.1490	2309.4670	EJE
51	776242.7210	9193100.3070	2326.5430	EJE	106	775955.1900	9193085.2490	2309.3520	EJE
52	776243.0280	9193103.6800	2326.4570	CARRIL	107	775958.1690	9193086.1080	2309.3750	CARRIL
53	776236.7700	9193103.7370	2326.1460	CARRIL	108	775937.8240	9193073.6120	2308.5230	CARRIL
54	776213.3670	9193103.9930	2325.1820	GIBA	109	775937.7160	9193070.8500	2308.5780	EJE
55	776215.7020	9193103.7800	2325.1130	GIBA	110	775937.3700	9193067.6850	2308.4610	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
111	775914.2730	9193067.5150	2306.9960	CARRIL
112	775915.4390	9193070.5030	2307.0920	EJE
113	775884.3130	9193067.5000	2305.2490	CARRIL
114	775884.5270	9193070.5640	2305.2510	EJE
115	775860.7390	9193073.8920	2303.8380	CARRIL
116	775860.7020	9193074.5790	2303.7070	CN
117	775860.8400	9193075.0480	2303.4250	CN
118	775860.8350	9193075.3440	2303.7080	CN
119	775860.5050	9193070.9010	2303.9130	EJE
120	775860.2660	9193067.4550	2304.0450	CARRIL
121	775848.3430	9193068.3300	2303.5130	CARRIL
122	775848.3360	9193068.3310	2303.4990	CARRIL
123	775849.0760	9193071.5690	2303.3540	EJE
124	775849.4530	9193075.0690	2303.1420	CARRIL
125	775837.0450	9193077.3520	2302.4760	CARRIL
126	775836.0320	9193074.1830	2302.6840	EJE
127	775834.7150	9193070.9390	2302.8730	CARRIL
128	775821.6710	9193074.9840	2302.2610	CARRIL
129	775822.8230	9193077.8690	2302.0660	EJE
130	775822.8920	9193077.9780	2302.0560	EJE
131	775823.8580	9193081.1300	2301.8510	CARRIL
132	775808.0230	9193088.0790	2301.1340	CARRIL
133	775806.4530	9193085.4820	2301.3020	EJE
134	775804.7240	9193082.3500	2301.4500	CARRIL
135	775799.8270	9193081.1140	2301.0630	ALC
136	775802.1700	9193079.9110	2301.1640	ALC
137	775805.6210	9193092.4980	2300.7520	ALC
138	775807.3030	9193091.6150	2300.8620	ALC
139	775794.8140	9193095.8300	2300.6410	CARRIL
140	775792.9060	9193093.4280	2300.6950	EJE
141	775790.5370	9193091.1790	2300.7350	CARRIL
142	775771.3120	9193104.1450	2299.7690	CARRIL
143	775773.0120	9193106.7000	2299.8150	EJE
144	775774.7330	9193109.1680	2299.7730	CARRIL
145	775752.8500	9193123.9750	2298.8230	CARRIL
146	775751.1100	9193122.1780	2298.8520	EJE
147	775748.8270	9193119.4870	2298.7570	CARRIL
148	775735.3490	9193128.7070	2298.1880	CARRIL
149	775736.8380	9193131.4030	2298.2680	EJE
150	775738.0720	9193134.2580	2298.1720	CARRIL
151	775710.1720	9193153.4590	2297.0290	CARRIL
152	775709.3690	9193152.1640	2297.0810	EJE
153	775708.2360	9193150.9330	2296.9780	EJE
154	775705.8670	9193148.3570	2296.8440	CARRIL
155	775688.6620	9193159.3170	2295.8420	CARRIL
156	775690.2490	9193162.7640	2296.0470	EJE
157	775691.9820	9193165.7880	2296.2200	CARRIL
158	775679.3430	9193173.9080	2295.6850	CARRIL
159	775675.4990	9193175.9310	2295.5420	CARRIL
160	775673.3730	9193172.7840	2295.2720	EJE
161	775670.9630	9193169.5210	2294.9890	CARRIL
162	775666.3650	9193171.2290	2294.7920	CARRIL
163	775667.5870	9193174.7140	2295.0630	EJE
164	775668.4460	9193178.6240	2295.3110	CARRIL
165	775663.6760	9193179.8800	2295.1660	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
166	775658.5160	9193180.8890	2295.0050	CARRIL
167	775657.9840	9193177.0080	2294.7300	EJE
168	775656.9800	9193173.3990	2294.4680	CARRIL
169	775646.9760	9193173.5600	2294.1070	CARRIL
170	775645.9780	9193177.2770	2294.3320	EJE
171	775644.9640	9193181.0500	2294.5760	CARRIL
172	775631.5900	9193178.5620	2294.1190	CARRIL
173	775632.4980	9193174.9890	2293.9240	EJE
174	775632.9940	9193171.2790	2293.6630	CARRIL
175	775604.6710	9193163.6020	2292.9150	CARRIL
176	775603.3160	9193166.7470	2292.8500	EJE
177	775602.6580	9193170.1540	2292.8800	CARRIL
178	775591.7160	9193167.0740	2292.3450	CARRIL
179	775592.0290	9193164.7640	2292.4570	EJE
180	775592.3190	9193160.4620	2292.5210	CARRIL
181	775581.3960	9193158.7220	2292.1710	CARRIL
182	775580.6810	9193161.9830	2292.0270	EJE
183	775580.8210	9193165.6310	2291.8490	CARRIL
184	775569.6020	9193166.6290	2291.3040	CARRIL
185	775569.2170	9193162.9520	2291.5660	EJE
186	775568.0480	9193159.3910	2291.8190	CARRIL
187	775560.0730	9193161.1600	2291.4410	CARRIL
188	775560.8050	9193164.8140	2291.2540	EJE
189	775561.8910	9193168.4600	2290.9870	CARRIL
190	775562.9520	9193169.3420	2290.8560	CN
191	775563.0620	9193169.4990	2290.7480	CN
192	775563.2090	9193169.8750	2290.8380	CN
193	775550.4260	9193175.5710	2290.3120	CN
194	775550.2850	9193175.5360	2290.0210	CN
195	775549.8710	9193175.0860	2290.3210	CN
196	775549.4850	9193174.8280	2290.4520	CARRIL
197	775547.0190	9193172.1360	2290.6210	EJE
198	775544.6010	9193168.9760	2290.9190	EJE
199	775535.4360	9193177.0010	2290.4710	CARRIL
200	775535.3960	9193176.9860	2290.4790	CARRIL
201	775537.8810	9193179.4420	2290.2800	EJE
202	775540.7080	9193182.3000	2290.0210	CARRIL
203	775540.9570	9193182.5850	2289.8760	CN
204	775541.1820	9193182.7650	2289.7650	CN
205	775541.5870	9193183.1950	2289.8980	CN
206	775534.5060	9193190.9130	2291.0340	CN
207	775534.9370	9193191.3040	2289.2780	CN
208	775534.4600	9193191.0080	2289.5050	CN
209	775534.0460	9193190.8930	2289.6920	CARRIL
210	775531.6920	9193189.2500	2289.7890	EJE
211	775527.7820	9193187.4700	2289.9940	CARRIL
212	775527.7770	9193187.4690	2289.9830	CARRIL
213	775517.4600	9193209.3190	2288.9060	CARRIL
214	775520.3470	9193210.9700	2288.9590	EJE
215	775523.4850	9193212.1410	2288.9100	CARRIL
216	775523.7670	9193212.1740	2288.7690	CN
217	775524.3120	9193212.3310	2288.5620	CN
218	775524.6430	9193212.4740	2288.7690	CN
219	775508.5870	9193245.0620	2287.5710	CARRIL
220	775505.9740	9193243.6550	2287.6340	EJE

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
221	775502.6830	9193242.3170	2287.6110	CARRIL
222	775493.0490	9193263.4320	2286.6960	CARRIL
223	775495.9210	9193265.1050	2286.7480	EJE
224	775499.0220	9193266.1660	2286.7260	CARRIL
225	775492.0670	9193281.9180	2286.1420	CARRIL
226	775489.3150	9193280.5080	2286.1750	EJE
227	775486.0640	9193279.1490	2286.1120	CARRIL
228	775478.3870	9193296.1420	2285.5300	CARRIL
229	775481.2540	9193297.8750	2285.5030	EJE
230	775484.5130	9193299.1120	2285.4410	CARRIL
231	775484.8180	9193299.1420	2285.2670	CN
232	775485.3430	9193299.4000	2285.0000	CN
233	775485.6550	9193299.4720	2285.2740	CN
234	775486.6910	9193300.2410	2285.8160	TN
235	775489.5230	9193301.4720	2286.3960	TN
236	775477.3160	9193316.0930	2284.6930	CARRIL
237	775474.5770	9193315.0880	2284.8090	EJE
238	775470.3390	9193314.1550	2284.9500	CARRIL
239	775465.7340	9193324.8160	2284.6130	CARRIL
240	775469.1580	9193325.9970	2284.3920	EJE
241	775472.5010	9193327.3260	2284.1530	CARRIL
242	775467.1530	9193341.3280	2283.5140	CARRIL
243	775463.8060	9193340.4600	2283.7860	EJE
244	775460.0410	9193339.9090	2284.0290	CARRIL
245	775456.7460	9193352.7400	2283.5190	CARRIL
246	775460.0090	9193353.4390	2283.2930	EJE
247	775463.9030	9193354.5500	2283.1000	CARRIL
248	775463.8370	9193354.5490	2283.1020	CN
249	775464.6700	9193354.7040	2282.6800	CN
250	775465.0490	9193354.9260	2282.9350	CN
251	775462.6810	9193380.8240	2282.0910	CN
252	775462.4370	9193380.7370	2281.8440	CN
253	775461.9250	9193380.7970	2282.0670	CN
254	775461.1240	9193380.7660	2282.2330	CARRIL
255	775458.2990	9193381.0470	2282.3140	EJE
256	775454.0010	9193382.1800	2282.4370	CARRIL
257	775452.8790	9193400.6230	2281.6560	CARRIL
258	775456.4240	9193400.9180	2281.6700	EJE
259	775459.4400	9193401.0780	2281.6000	CARRIL
260	775459.8270	9193401.0820	2281.4760	CN
261	775460.4550	9193401.2590	2281.1900	CN
262	775460.7390	9193401.2560	2281.4730	CN
263	775458.0140	9193424.9490	2280.6930	CARRIL
264	775455.1800	9193424.7110	2280.7480	EJE
265	775451.5530	9193424.2390	2280.7270	CARRIL
266	775450.5510	9193440.3330	2280.1120	CARRIL
267	775453.7890	9193440.7390	2280.2120	EJE
268	775456.9880	9193441.0720	2280.0690	CARRIL
269	775457.3630	9193440.9950	2279.9960	CN
270	775456.2960	9193460.5070	2279.3320	CN
271	775456.8220	9193460.4930	2279.0060	CN
272	775457.1110	9193460.5550	2279.2720	CN
273	775455.9430	9193460.4230	2279.3880	CARRIL
274	775453.1580	9193460.4560	2279.3210	CARRIL
275	775450.0900	9193460.6280	2279.3890	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
276	775448.1890	9193481.6800	2278.6100	CARRIL
277	775450.9970	9193482.2100	2278.7300	EJE
278	775454.6020	9193482.5920	2278.5420	CARRIL
279	775455.0730	9193482.5260	2278.3750	CN
280	775455.4890	9193482.5280	2278.1050	CN
281	775455.9190	9193482.6080	2278.4410	CN
282	775457.0370	9193482.6760	2278.6770	TN
283	775458.4210	9193482.7350	2279.5200	TN
284	775457.0150	9193501.3230	2278.5140	TN
285	775454.8540	9193500.7220	2277.6880	CN
286	775454.7000	9193500.7060	2277.3290	CN
287	775454.0190	9193500.4220	2277.6990	CN
288	775453.6760	9193500.4760	2277.8170	CARRIL
289	775453.6720	9193500.4630	2277.8200	CARRIL
290	775450.3480	9193500.6060	2277.9220	EJE
291	775447.1740	9193500.8480	2277.8100	CARRIL
292	775445.9980	9193519.7280	2276.9900	CARRIL
293	775449.0020	9193520.1790	2277.0130	EJE
294	775452.2460	9193520.3720	2277.0540	CARRIL
295	775452.7960	9193520.4480	2276.9190	CN
296	775453.3230	9193520.5000	2276.6180	CN
297	775453.5960	9193520.5460	2276.9230	CN
298	775452.2430	9193541.6340	2273.7290	CN
299	775452.1330	9193541.1680	2275.8400	CN
300	775451.5690	9193541.2220	2276.1350	CN
301	775451.0590	9193541.2640	2276.3110	CARRIL
302	775447.6960	9193540.8820	2276.1630	EJE
303	775443.8750	9193541.4510	2275.9610	CARRIL
304	775445.5950	9193550.4650	2275.6450	EJE
305	775449.1060	9193552.1570	2275.8910	CARRIL
306	775445.3420	9193562.4080	2275.3950	CARRIL
307	775441.7660	9193561.5740	2275.1860	EJE
308	775437.9560	9193560.3110	2274.9000	CARRIL
309	775433.1060	9193568.2240	2274.4990	CARRIL
310	775435.8870	9193571.0480	2274.6970	EJE
311	775438.7750	9193573.3290	2274.8920	CARRIL
312	775430.8400	9193582.0980	2274.3560	CARRIL
313	775428.1140	9193579.8760	2274.1420	EJE
314	775425.0010	9193577.1020	2273.9290	CARRIL
315	775427.2010	9193586.6440	2274.1290	ALC
316	775427.4510	9193586.9510	2274.0960	ALC
317	775425.5230	9193587.8720	2274.0010	ALC
318	775425.7630	9193588.1300	2273.8820	ALC
319	775414.9780	9193592.8740	2273.5710	CARRIL
320	775414.4860	9193593.7770	2273.3950	CN
321	775414.5470	9193594.3780	2273.1220	CN
322	775414.6710	9193594.5780	2273.4040	CN
323	775412.5110	9193590.4550	2273.3630	EJE
324	775410.3920	9193587.1160	2273.2360	CARRIL
325	775390.0050	9193596.7120	2272.4530	CARRIL
326	775390.9480	9193599.7500	2272.3960	EJE
327	775392.0620	9193603.1110	2272.3670	CARRIL
328	775392.2000	9193603.4050	2272.2670	CN
329	775392.4750	9193603.9170	2271.9550	CN
330	775392.5740	9193604.2160	2272.2510	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
331	775371.7140	9193613.7640	2271.1330	CN
332	775371.6410	9193613.5690	2270.8740	CN
333	775371.3810	9193613.0540	2271.1020	CN
334	775371.3120	9193612.6540	2271.2470	CARRIL
335	775371.3220	9193612.6500	2271.2490	CARRIL
336	775366.2840	9193611.2940	2271.1500	EJE
337	775365.0670	9193607.9950	2271.3600	CARRIL
338	775353.5840	9193614.6210	2270.8420	CARRIL
339	775354.8580	9193617.5690	2270.6160	EJE
340	775357.1910	9193620.8860	2270.4230	CARRIL
341	775357.2740	9193621.0810	2270.3740	CN
342	775357.4820	9193621.6330	2270.0450	CN
343	775357.7220	9193622.0030	2270.2930	CN
344	775358.3030	9193623.4420	2270.4000	TN
345	775346.1080	9193632.9880	2269.0260	TN
346	775345.8020	9193631.3860	2269.6410	CN
347	775345.7180	9193631.1740	2269.3150	CN
348	775345.3650	9193630.6990	2269.6330	CN
349	775345.1550	9193630.4880	2269.7240	CARRIL
350	775342.1040	9193628.3900	2269.8870	EJE
351	775339.4040	9193626.0140	2270.0460	CARRIL
352	775329.5320	9193636.6190	2269.4040	CARRIL
353	775331.9740	9193639.0280	2269.2430	EJE
354	775334.4110	9193641.6850	2268.9990	CARRIL
355	775334.9740	9193642.0400	2268.9300	CN
356	775335.3810	9193642.5310	2268.6150	CN
357	775335.3540	9193642.5290	2268.6370	CN
358	775335.7440	9193644.1380	2269.0620	TN
359	775325.1960	9193661.0260	2268.1780	TN
360	775324.0840	9193660.3410	2268.1150	CN
361	775323.9940	9193660.2350	2267.7980	CN
362	775323.4650	9193659.7840	2268.0970	CN
363	775322.9310	9193659.5470	2268.2200	CARRIL
364	775319.8970	9193658.5330	2268.2280	EJE
365	775316.6250	9193657.0080	2268.3100	CARRIL
366	775301.2910	9193686.4690	2266.7320	CARRIL
367	775303.6950	9193688.2530	2266.7660	EJE
368	775306.5570	9193689.8380	2266.8640	CARRIL
369	775309.0460	9193690.9310	2266.9550	TN
370	775293.1080	9193712.4500	2265.7490	CARRIL
371	775298.1920	9193714.9100	2265.7900	CARRIL
372	775299.8610	9193715.3030	2266.1360	TN
373	775297.8350	9193725.1760	2265.8860	TN
374	775296.2850	9193724.2640	2265.8120	CARRIL
375	775288.7630	9193720.1420	2265.5030	CARRIL
376	775281.3200	9193728.0350	2265.0790	CARRIL
377	775283.9090	9193734.0990	2265.1750	CARRIL
378	775284.3940	9193735.3710	2265.4140	TN
379	775267.6590	9193737.9570	2264.8470	TN
380	775267.8020	9193737.1260	2264.7400	CARRIL
381	775266.9010	9193731.4150	2264.4260	CARRIL
382	775232.3940	9193726.4160	2262.8070	CARRIL
383	775231.7850	9193729.4010	2262.9120	CARRIL
384	775231.2730	9193731.4110	2262.7820	TN
385	775202.7520	9193726.6180	2262.1980	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
386	775203.3480	9193723.7820	2261.8260	CARRIL
387	775203.4810	9193720.7250	2261.7860	CARRIL
388	775197.1750	9193722.8240	2261.5250	CN
389	775197.2510	9193722.5080	2261.6440	CARRIL
390	775196.9780	9193723.4520	2261.2680	CN
391	775196.8980	9193723.6400	2261.5210	CN
392	775196.3620	9193725.3000	2261.6720	TN
393	775186.7130	9193723.3280	2261.6090	TN
394	775187.1210	9193721.9770	2261.2580	CN
395	775187.1300	9193721.7520	2260.9560	CN
396	775187.3960	9193721.2320	2261.2290	CN
397	775187.5140	9193720.8620	2261.3560	CARRIL
398	775188.2720	9193717.3090	2261.2660	EJE
399	775188.9130	9193713.9070	2261.1980	CARRIL
400	775225.0240	9193724.8880	2262.4780	FIN DESLIZAM
401	775171.8200	9193714.2830	2260.8470	EJE
402	775172.2430	9193710.8300	2260.6720	CARRIL
403	775171.2720	9193717.6690	2260.9370	CARRIL
404	775171.3080	9193718.1880	2260.8380	CN
405	775171.2790	9193718.1680	2260.8900	CN
406	775171.0690	9193718.8970	2260.8410	CN
407	775170.9890	9193719.6340	2261.0720	TN
408	775152.1370	9193716.1460	2260.6160	TN
409	775152.8110	9193714.0890	2260.4290	CN
410	775152.8270	9193714.1290	2260.4150	CN
411	775152.9450	9193713.9460	2260.1380	CN
412	775153.2080	9193713.4060	2260.4090	CN
413	775153.3220	9193712.9790	2260.5090	CARRIL
414	775154.4280	9193709.7550	2260.3400	EJE
415	775155.1790	9193706.1410	2260.1480	CARRIL
416	775142.4820	9193700.8620	2259.7820	CARRIL
417	775140.6380	9193703.6410	2259.8960	EJE
418	775138.8880	9193706.8960	2260.0880	CARRIL
419	775138.5410	9193707.2880	2260.0120	CN
420	775138.0690	9193707.8360	2259.7340	CN
421	775138.0180	9193708.0350	2260.0090	CN
422	775137.0790	9193709.3770	2259.9940	TN
423	775124.5090	9193702.6860	2259.7500	TN
424	776383.0700	9193188.7580	2335.6340	CARRIL
425	776380.0350	9193189.8340	2335.6190	EJE
426	775125.3430	9193700.9550	2259.6350	CN
427	775125.3480	9193700.7630	2259.3520	CN
428	775125.5270	9193700.2650	2259.6400	CN
429	775125.8230	9193699.8370	2259.7380	CARRIL
430	775127.1270	9193698.1540	2259.6110	EJE
431	775129.0100	9193693.5920	2259.3960	CARRIL
432	775115.0260	9193683.8250	2259.0530	CARRIL
433	775112.6260	9193686.3830	2259.1360	EJE
434	775110.7490	9193689.0730	2259.2350	CARRIL
435	775110.4890	9193689.3940	2259.1080	CN
436	775110.1200	9193689.8030	2258.8550	CN
437	775109.8330	9193689.9110	2259.1170	CN
438	775108.3590	9193691.3670	2259.2870	TN
439	775090.7470	9193677.0260	2258.3890	TN
440	775091.5660	9193676.0320	2258.3190	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
441	775091.6120	9193675.8610	2258.0010	CN
442	775092.1850	9193675.4390	2258.3270	CN
443	775092.2710	9193675.1950	2258.4570	CARRIL
444	775093.7650	9193671.9850	2258.4890	EJE
445	775095.8680	9193668.8070	2258.5710	CARRIL
446	775085.7540	9193661.9930	2258.3140	CARRIL
447	775083.9880	9193664.6840	2258.1260	EJE
448	775081.9900	9193668.2140	2257.9840	CN
449	775081.7160	9193668.5530	2257.8960	CN
450	775081.5100	9193669.0550	2257.6800	CN
451	775081.2860	9193669.2080	2257.8970	CN
452	775080.5280	9193670.5240	2258.0110	TN
453	775080.4700	9193670.6160	2258.0110	TN
454	775081.7330	9193667.9310	2257.9970	CARRIL
455	775071.3700	9193666.2430	2257.5840	TN
456	775071.6650	9193664.8390	2257.4980	CN
457	775071.6450	9193664.6570	2257.2020	CN
458	775072.0340	9193663.9740	2257.4930	CN
459	775072.0160	9193663.6160	2257.6410	CARRIL
460	775072.7340	9193660.4280	2257.7360	EJE
461	775073.8440	9193656.5880	2257.9690	EJE
462	775062.2000	9193653.3470	2257.6850	CARRIL
463	775061.3640	9193656.7100	2257.4150	EJE
464	775061.0330	9193660.5690	2257.2590	CARRIL
465	775060.7110	9193661.0910	2257.1270	CN
466	775060.5610	9193661.5660	2256.8750	CN
467	775060.6070	9193661.8310	2257.1690	CN
468	775060.1290	9193663.4930	2257.1730	TN
469	775050.5750	9193662.8830	2256.9050	TN
470	775050.1850	9193660.9800	2256.8060	CN
471	775050.0760	9193660.8050	2256.5210	CN
472	775049.9990	9193660.2670	2256.7940	CN
473	775050.0160	9193659.6970	2256.9220	CARRIL
474	775049.5940	9193656.3970	2257.1210	EJE
475	775048.5890	9193652.1780	2257.3350	CARRIL
476	775037.5330	9193653.3260	2257.0280	CARRIL
477	775037.9070	9193657.0730	2256.7940	EJE
478	775038.7490	9193660.7180	2256.5960	CARRIL
479	775038.9070	9193661.3410	2256.4260	CN
480	775038.9050	9193661.8830	2256.1930	CN
481	775038.9700	9193661.9460	2256.4930	CN
482	775039.0570	9193663.1910	2256.4270	TN
483	775029.2720	9193666.2180	2256.1840	TN
484	775028.6210	9193665.0680	2256.1560	CN
485	775028.4960	9193664.8900	2255.7980	CN
486	775028.1690	9193664.4430	2256.0920	CN
487	775027.9750	9193663.9750	2256.2520	CARRIL
488	775026.5540	9193660.6770	2256.4580	EJE
489	775025.0870	9193657.1330	2256.7070	CARRIL
490	775014.3920	9193662.2680	2256.3000	CARRIL
491	775015.5850	9193665.7810	2256.1440	EJE
492	775017.3380	9193669.1450	2255.9390	CARRIL
493	775017.5000	9193669.7730	2255.7740	CN
494	775017.6420	9193670.3480	2255.4760	CN
495	775017.7120	9193670.5640	2255.7980	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
496	775018.3070	9193671.8310	2255.7860	TN
497	775007.2770	9193681.7220	2255.4950	TN
498	775005.3330	9193680.0180	2255.4780	CN
499	775005.1790	9193679.8310	2255.2100	CN
500	775004.7690	9193679.2570	2255.4940	CN
501	775004.5070	9193679.0910	2255.5900	CARRIL
502	775004.5160	9193679.0610	2255.5840	CARRIL
503	775002.1600	9193677.2440	2255.6630	EJE
504	774999.2090	9193674.8330	2255.7430	CARRIL
505	774987.3340	9193687.9320	2255.1220	CARRIL
506	774989.8430	9193690.0710	2255.1750	EJE
507	774992.4840	9193692.8620	2255.2860	CARRIL
508	774992.6830	9193693.1840	2255.1600	CN
509	774993.2170	9193693.7670	2254.8650	CN
510	774993.3640	9193693.8870	2255.1510	CN
511	774994.4080	9193695.2430	2254.9640	TN
512	774981.7080	9193709.5210	2254.8110	TN
513	774981.1580	9193708.7630	2254.8180	CN
514	774981.1650	9193708.7750	2254.8210	CN
515	774980.9790	9193708.6420	2254.5380	CN
516	774980.6240	9193708.0910	2254.8560	CN
517	774980.1680	9193707.7770	2254.9230	CARRIL
518	774977.7420	9193705.1280	2254.6860	EJE
519	774974.5150	9193702.0900	2254.3630	CARRIL
520	774964.6660	9193709.8560	2253.9420	CARRIL
521	774966.9300	9193713.4510	2254.2650	EJE
522	774968.6420	9193716.6840	2254.5000	EJE
523	774969.0630	9193717.3450	2254.4470	CN
524	774969.2210	9193717.9490	2254.1540	CN
525	774969.3840	9193718.2480	2254.4490	CN
526	774961.2140	9193720.7840	2254.3350	CARRIL
527	774961.1460	9193720.8790	2254.3210	CARRIL
528	774959.4880	9193717.5250	2254.0340	EJE
529	774957.4930	9193713.6780	2253.7670	CARRIL
530	774946.3530	9193716.6900	2253.4550	CARRIL
531	774946.9440	9193719.9850	2253.6300	EJE
532	774947.4930	9193724.3950	2253.9670	CARRIL
533	774937.6860	9193724.5860	2253.7510	CARRIL
534	774938.3000	9193720.8540	2253.4510	EJE
535	774938.5850	9193717.0260	2253.2190	CARRIL
536	774927.4670	9193714.8270	2252.8720	CARRIL
537	774926.4130	9193718.5450	2253.1240	EJE
538	774925.9550	9193722.3020	2253.3700	CARRIL
539	774925.6560	9193723.0030	2253.2960	CN
540	774925.4750	9193723.6660	2253.0210	CN
541	774925.3990	9193723.8980	2253.3060	CN
542	774924.8330	9193725.2170	2253.2080	TN
543	774905.6090	9193719.4930	2252.8250	TN
544	774906.3140	9193717.8960	2252.6850	CN
545	774906.4180	9193717.6230	2252.4140	CN
546	774906.7070	9193717.0490	2252.6640	CN
547	774906.7730	9193716.6230	2252.7700	CARRIL
548	774907.8940	9193713.3550	2252.6550	EJE
549	774908.3470	9193709.5660	2252.5170	CARRIL
550	774884.9620	9193703.5630	2252.6470	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
551	774884.0230	9193706.5950	2252.7120	EJE
552	774883.1390	9193709.4090	2252.3460	CARRIL
553	774436.2990	9193890.5570	2239.5970	CARRIL
554	774439.7700	9193892.0950	2239.3550	EJE
555	774444.1390	9193892.3340	2239.0960	CARRIL
556	774441.3480	9193889.6170	2239.4460	EJE
557	774439.6450	9193884.9660	2239.8170	CARRIL
558	774444.3400	9193879.1110	2240.0310	CARRIL
559	774447.4780	9193880.9480	2239.7940	EJE
560	774450.6710	9193883.1650	2239.5500	CARRIL
561	774457.3180	9193877.3550	2239.8390	CARRIL
562	774456.0040	9193873.9710	2240.1450	EJE
563	774454.1400	9193870.3780	2240.4760	CARRIL
564	774465.7040	9193863.9360	2240.9050	CARRIL
565	774467.8300	9193867.0360	2240.6530	EJE
566	774469.5110	9193870.5210	2240.3520	CARRIL
567	774484.0620	9193866.8310	2240.9500	CARRIL
568	774483.8570	9193863.9110	2241.1100	EJE
569	774482.9650	9193859.7160	2241.4410	CARRIL
570	774495.2080	9193857.8340	2241.7330	CARRIL
571	774495.7480	9193861.1300	2241.6210	EJE
572	774497.2220	9193864.4830	2241.6330	CARRIL
573	774512.4790	9193862.5150	2242.3030	CARRIL
574	774512.0300	9193859.2320	2242.2090	EJE
575	774511.3830	9193855.5070	2241.6160	CARRIL
576	774509.5010	9193855.7410	2242.0280	CARRIL
577	774511.4090	9193858.9040	2242.1850	EJE
578	774512.3140	9193862.3220	2242.3190	CARRIL
579	774525.8000	9193860.5050	2242.8110	CARRIL
580	774525.5330	9193856.7170	2242.5960	EJE
581	774525.0200	9193852.7290	2242.3340	CARRIL
582	774538.2620	9193845.9650	2242.7460	CARRIL
583	774538.8180	9193849.1910	2242.9730	EJE
584	774541.3600	9193853.5090	2243.3140	CARRIL
585	774547.7250	9193847.6020	2243.4740	CARRIL
586	774545.0680	9193845.0800	2243.2010	EJE
587	774542.0110	9193842.0850	2242.9170	CARRIL
588	774547.0650	9193835.3550	2243.2140	CARRIL
589	774549.9990	9193837.1800	2243.3980	EJE
590	774553.5180	9193839.2450	2243.6360	CARRIL
591	774553.9640	9193839.5310	2243.5580	CN
592	774554.5540	9193839.7250	2243.2980	CN
593	774554.8180	9193839.8410	2243.5930	CN
594	774566.9340	9193817.9210	2243.9670	CARRIL
595	774564.2380	9193815.6770	2244.0260	EJE
596	774561.1800	9193813.3630	2244.1740	CARRIL
597	774567.3560	9193805.7890	2244.3850	CARRIL
598	774570.1130	9193808.1630	2244.2430	EJE
599	774572.7790	9193810.8180	2244.0020	CARRIL
600	774581.0270	9193803.3670	2244.2250	CARRIL
601	774580.9410	9193803.2690	2244.2540	CARRIL
602	774579.0210	9193800.0690	2244.5210	EJE
603	774577.0650	9193796.6640	2244.7140	CARRIL
604	774594.8510	9193785.3310	2245.1420	CARRIL
605	774596.1740	9193788.8150	2244.9550	EJE

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
606	774597.6740	9193792.1210	2244.7190	CARRIL
607	774607.6180	9193788.2310	2245.0090	CARRIL
608	774606.9530	9193784.5850	2245.2440	EJE
609	774606.4160	9193780.8350	2245.4040	CARRIL
610	774616.3260	9193778.2730	2245.6440	CARRIL
611	774617.1050	9193781.3210	2245.4340	EJE
612	774617.9710	9193785.3500	2245.2710	CARRIL
613	774629.7200	9193783.5770	2245.6050	CARRIL
614	774630.1320	9193780.4560	2245.7100	EJE
615	774630.3440	9193776.7170	2245.8160	CARRIL
616	774657.5120	9193774.6620	2246.1480	CARRIL
617	774658.0420	9193777.9780	2246.2670	EJE
618	774658.7440	9193781.7950	2246.4850	CARRIL
619	774672.1410	9193780.0310	2246.3000	CARRIL
620	774670.9380	9193776.6700	2246.5530	EJE
621	774669.9900	9193772.9080	2246.2970	CARRIL
622	774676.7930	9193770.2820	2246.4820	CARRIL
623	774678.4350	9193773.3100	2246.7480	EJE
624	774680.4980	9193777.0200	2247.0380	CARRIL
625	774690.8690	9193770.5060	2247.3020	CARRIL
626	774688.6550	9193767.5770	2247.0120	EJE
627	774686.2160	9193764.4460	2246.7450	CARRIL
628	774697.5090	9193751.7660	2247.2640	CARRIL
629	774699.8350	9193753.9970	2247.4550	EJE
630	774703.0240	9193756.3360	2247.6400	CARRIL
631	774703.2920	9193756.4950	2247.5970	CN
632	774703.8850	9193756.8170	2247.2310	CN
633	774704.0750	9193757.0540	2247.5460	CN
634	774714.6940	9193727.9880	2248.2320	CARRIL
635	774717.3110	9193730.0530	2248.1090	EJE
636	774718.9360	9193731.0430	2248.1110	EJE
637	774717.8240	9193729.9980	2248.1370	EJE
638	774724.1280	9193715.7610	2248.6270	CARRIL
639	774726.6810	9193718.1520	2248.4260	EJE
640	774729.3850	9193720.9200	2248.1760	CARRIL
641	774729.7130	9193721.2400	2248.0540	CN
642	774730.1900	9193721.6450	2247.7520	CN
643	774730.3950	9193721.8020	2248.0510	CN
644	774730.3650	9193721.8010	2248.0470	CN
645	774730.3470	9193721.8020	2248.0490	CN
646	774741.4880	9193702.6340	2249.0430	CARRIL
647	774743.3780	9193705.6390	2248.8330	EJE
648	774744.8560	9193708.9840	2248.6070	CARRIL
649	774745.0910	9193709.2970	2248.5410	CN
650	774745.4350	9193709.8700	2248.2260	CN
651	774745.5850	9193710.1060	2248.5410	CN
652	774755.6090	9193705.3480	2248.4450	CARRIL
653	774754.4650	9193701.5300	2249.0980	EJE
654	774753.4570	9193697.9180	2249.3210	CARRIL
655	774766.6270	9193695.3000	2249.5950	CARRIL
656	774767.6640	9193698.7810	2249.3840	EJE
657	774768.1480	9193702.5500	2249.1590	CARRIL
658	774789.9890	9193699.9150	2249.6400	CARRIL
659	774789.7810	9193696.7160	2249.8230	EJE
660	774789.3120	9193692.5830	2250.0620	CARRIL



N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
661	774813.4980	9193690.3800	2250.5590	CARRIL
662	774813.1770	9193693.9750	2250.3540	EJE
663	774812.9240	9193697.5020	2250.1300	CARRIL
664	774825.2370	9193697.8870	2250.3990	CARRIL
665	774825.7750	9193694.3590	2250.6180	EJE
666	774825.6580	9193690.5990	2250.8010	CARRIL
667	774837.7470	9193691.6540	2251.0490	CARRIL
668	774837.3790	9193694.9810	2250.8490	EJE
669	774836.9720	9193698.7180	2250.6650	CARRIL
670	774848.5570	9193700.6890	2250.9020	CARRIL
671	774849.4330	9193697.3420	2251.1410	EJE
672	774850.3240	9193693.6510	2251.3240	CARRIL
673	774872.9000	9193699.2410	2251.7590	CARRIL
674	774872.1390	9193702.3960	2251.6410	EJE
675	774871.1070	9193705.8180	2251.5960	CARRIL
676	774882.6310	9193709.2710	2252.0730	CARRIL
677	774884.0080	9193706.2960	2252.0430	EJE
678	774884.7920	9193702.8970	2252.0810	CARRIL
679	774902.7500	9193707.9650	2252.4440	CARRIL
680	774901.9310	9193711.3830	2252.5340	EJE
681	774900.9490	9193714.7650	2252.6260	CARRIL
682	774442.3270	9193895.7980	2238.9450	CARRIL
683	774442.6290	9193895.8350	2238.8140	CN
684	774443.1380	9193896.1380	2238.5370	CN
685	774443.3390	9193896.2290	2238.8280	CN
686	774439.8250	9193894.4640	2238.9910	EJE
687	774435.4470	9193892.4580	2239.5350	CARRIL
688	774433.6000	9193896.8550	2239.3870	CARRIL
689	774436.7830	9193898.7800	2239.0600	EJE
690	774440.1500	9193900.4570	2238.7470	CARRIL
691	774440.5860	9193900.7850	2238.6220	CN
692	774441.2160	9193901.0750	2238.3240	CN
693	774441.3990	9193901.1620	2238.6230	CN
694	774437.2430	9193914.4250	2238.2850	CN
695	774437.2030	9193914.2990	2237.9620	CN
696	774436.6260	9193914.0910	2238.2670	CN
697	774436.0800	9193913.9780	2238.4000	CARRIL
698	774432.9220	9193912.6830	2238.6060	EJE
699	774429.4090	9193911.6820	2238.7850	CARRIL
700	774426.3330	9193922.6250	2238.3100	CARRIL
701	774429.4870	9193923.5650	2238.2260	EJE
702	774432.9470	9193924.3700	2238.1670	CARRIL
703	774433.3080	9193924.4840	2238.0450	CN
704	774433.9480	9193924.7360	2237.7880	CN
705	774433.9320	9193924.6970	2237.7720	CN
706	774434.1580	9193924.7440	2238.0560	CN
707	774435.9890	9193925.6120	2238.4820	TN
708	774432.1580	9193936.7490	2237.9840	TN
709	774430.8320	9193936.3140	2237.7410	CN
710	774430.6870	9193936.3270	2237.4490	CN
711	774430.0460	9193936.0860	2237.7520	CN
712	774429.7390	9193936.1550	2237.8600	CARRIL
713	774426.6420	9193935.5600	2237.8550	EJE
714	774423.1300	9193934.6230	2237.8020	CARRIL
715	774418.9590	9193949.3810	2237.1820	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
716	774422.2050	9193950.5170	2237.3420	EJE
717	774425.5800	9193951.1620	2237.3740	CARRIL
718	774426.4540	9193951.3880	2236.9990	EJE
719	774426.7480	9193951.4360	2237.3340	CN
720	774424.0640	9193962.2980	2236.8850	CN
721	774423.7720	9193962.3240	2236.6040	CN
722	774423.1450	9193962.3370	2236.8780	CN
723	774422.5520	9193962.1960	2237.0090	CARRIL
724	774419.6200	9193961.5160	2236.9210	EJE
725	774415.8490	9193960.8080	2236.7980	CN
726	774415.8480	9193960.8050	2236.7950	CARRIL
727	774415.8410	9193960.8110	2236.8010	CARRIL
728	774414.6810	9193964.5950	2236.7100	CARRIL
729	774417.8280	9193966.0330	2236.7800	EJE
730	774420.9930	9193967.2010	2236.8280	CARRIL
731	774422.3770	9193964.9260	2236.8130	ALC
732	774422.3760	9193964.9360	2236.8100	ALC
733	774413.5550	9193962.8100	2236.6790	ALC
734	774421.3060	9193967.8770	2236.7060	CN
735	774421.3140	9193967.8770	2236.7010	CN
736	774422.0430	9193968.0990	2236.3370	CN
737	774422.2450	9193968.1930	2236.6770	CN
738	774423.4820	9193969.0930	2237.1320	TN
739	774422.1080	9193965.7800	2236.6800	ALC
740	774422.6080	9193964.2800	2236.7400	ALC
741	774422.6100	9193964.2700	2236.7660	ALC
742	774423.2560	9193964.2240	2236.7440	CN
743	774423.7670	9193964.2940	2236.4400	CN
744	774424.0150	9193964.3530	2236.7400	CN
745	774419.5720	9193977.1440	2236.4060	CN
746	774419.3890	9193977.0830	2236.0280	CN
747	774418.5380	9193976.8820	2236.4100	CN
748	774418.2330	9193976.7370	2236.5080	CARRIL
749	774415.0030	9193976.0720	2236.4410	EJE
750	774411.7320	9193975.0920	2236.3350	CARRIL
751	774409.9580	9193980.0830	2236.1430	CARRIL
752	774409.6730	9193980.0660	2236.0940	CN
753	774408.9270	9193979.8600	2235.6840	CN
754	774408.6440	9193979.8020	2236.0590	CN
755	774413.1860	9193981.4340	2236.2550	EJE
756	774416.2190	9193982.4550	2236.3540	CARRIL
757	774416.7200	9193982.6050	2236.2510	CN
758	774417.5470	9193982.8040	2235.8800	CN
759	774417.8210	9193982.8820	2236.2670	CN
760	774418.6790	9193983.1260	2236.7180	TN
761	774414.1420	9193997.6910	2236.2420	TN
762	774413.2620	9193997.1960	2235.7360	CN
763	774413.0180	9193997.1290	2235.3540	CN
764	774412.2030	9193996.8420	2235.7370	CN
765	774411.8780	9193996.7710	2235.8520	CN
766	774411.9270	9193996.7740	2235.8470	CARRIL
767	774408.7390	9193995.7800	2235.7400	EJE
768	774405.3980	9193994.5700	2235.6770	CARRIL
769	774404.9930	9193994.5470	2235.5640	CN
770	774404.2640	9193994.3750	2235.1900	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
771	774403.8890	9193994.2530	2235.5730	CN
772	774398.3950	9194010.4510	2234.9570	CN
773	774398.5650	9194010.5690	2234.5940	CN
774	774399.2490	9194011.1280	2234.9460	CN
775	774399.6700	9194011.2770	2235.0880	CARRIL
776	774402.9280	9194012.7050	2235.1160	EJE
777	774406.3630	9194013.9370	2235.1880	CARRIL
778	774406.6860	9194014.0380	2235.0920	CN
779	774407.4150	9194014.2640	2234.7340	CN
780	774407.7630	9194014.3560	2235.1140	CN
781	774409.4030	9194015.0480	2235.8820	TN
782	774402.5980	9194033.3040	2234.7960	TN
783	774401.8090	9194032.6690	2234.4750	CN
784	774401.5410	9194032.5710	2234.0670	CN
785	774400.7360	9194032.3520	2234.4730	CN
786	774400.3460	9194032.1800	2234.5470	CARRIL
787	774396.8680	9194031.1970	2234.5160	EJE
788	774393.2730	9194029.7830	2234.4200	CARRIL
789	774392.7100	9194029.6460	2234.2140	CN
790	774392.0290	9194029.2680	2233.9070	CN
791	774391.7300	9194029.2120	2234.2660	CN
792	774385.0980	9194048.2720	2233.4710	CN
793	774385.0600	9194048.6400	2230.0140	CN
794	774386.0280	9194048.3530	2232.8700	CN
795	774386.6210	9194048.6010	2232.9360	CARRIL
796	774386.9550	9194047.9380	2233.5920	CARRIL
797	774390.3440	9194049.4790	2233.7350	EJE
798	774394.2900	9194050.8450	2233.9060	CARRIL
799	774391.4200	9194059.7320	2233.6610	CARRIL
800	774387.7980	9194058.4710	2233.4300	EJE
801	774383.6990	9194057.4750	2233.1430	CARRIL
802	774380.2130	9194065.2980	2232.6970	CARRIL
803	774383.7110	9194067.8450	2233.0390	EJE
804	774387.4320	9194070.1640	2233.3600	CARRIL
805	774382.9040	9194076.6100	2233.1900	CARRIL
806	774380.3660	9194073.2470	2232.8100	EJE
807	774376.6890	9194070.3730	2232.3910	CARRIL
808	774374.0220	9194072.3460	2232.2280	CARRIL
809	774375.5750	9194076.6120	2232.5360	EJE
810	774376.1230	9194081.3000	2232.8760	CARRIL
811	774368.0070	9194083.6160	2232.6340	CARRIL
812	774367.4100	9194079.3900	2232.2530	EJE
813	774372.0620	9194078.3990	2232.4170	EJE
814	774370.6350	9194074.2110	2232.0840	CARRIL
815	774372.3680	9194073.4240	2232.1480	CARRIL
816	774365.2850	9194075.0760	2231.8230	CARRIL
817	774361.5880	9194074.2960	2231.6390	CARRIL
818	774356.8790	9194071.5090	2231.3930	CARRIL
819	774354.7240	9194074.5390	2231.6980	EJE
820	774358.9440	9194077.6550	2231.9020	EJE
821	774356.8280	9194081.4310	2232.3460	CARRIL
822	774364.9660	9194083.4790	2232.6490	CARRIL
823	774351.7320	9194078.0940	2232.1320	CARRIL
824	774354.1930	9194074.7160	2231.7110	EJE
825	774356.8700	9194071.6690	2231.3780	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
826	774358.7350	9194073.0130	2231.4850	CARRIL
827	774353.0960	9194066.2440	2231.0620	CARRIL
828	774352.3600	9194063.7890	2230.9450	CARRIL
829	774348.4920	9194064.9930	2231.2570	EJE
830	774344.2090	9194065.8910	2231.6000	CARRIL
831	774346.4350	9194071.4450	2231.8310	CARRIL
832	774344.2430	9194065.9760	2231.6130	CARRIL
833	774343.9910	9194057.5850	2231.2520	CARRIL
834	774347.8400	9194058.3970	2230.9650	EJE
835	774352.0080	9194059.2900	2230.6900	CARRIL
836	774352.3660	9194063.6680	2230.9260	CARRIL
837	774353.4470	9194066.9990	2231.0460	CARRIL
838	774352.5840	9194056.2890	2230.5200	CARRIL
839	774353.2820	9194054.3020	2230.4510	CARRIL
840	774349.9610	9194052.1850	2230.6390	EJE
841	774346.2000	9194050.8370	2230.9690	CARRIL
842	774351.0870	9194040.6200	2230.4390	CARRIL
843	774354.0380	9194041.8890	2230.2140	EJE
844	774357.8350	9194044.1250	2229.9680	CARRIL
845	774364.0880	9194032.4880	2229.5790	CARRIL
846	774361.1870	9194030.5580	2229.6710	EJE
847	774358.3370	9194028.5020	2229.7830	CARRIL
848	774366.0810	9194014.0490	2228.9770	CARRIL
849	774368.9840	9194015.1490	2229.0010	EJE
850	774372.0170	9194016.8740	2229.0000	CARRIL
851	774380.5410	9194000.7800	2228.6040	CARRIL
852	774377.9710	9193999.0430	2228.5160	EJE
853	774374.9290	9193997.5530	2228.4590	CARRIL
854	774380.3140	9193987.2930	2228.1250	CARRIL
855	774383.0190	9193988.6550	2228.2170	EJE
856	774385.7470	9193990.5080	2228.5250	CARRIL
857	774391.8280	9193979.2070	2228.3210	CARRIL
858	774389.1480	9193977.6960	2228.0380	EJE
859	774385.7280	9193976.2520	2227.7990	CARRIL
860	774389.6290	9193965.9740	2227.4620	CARRIL
861	774392.8980	9193967.0770	2227.6960	EJE
862	774396.0910	9193967.9050	2227.9280	CARRIL
863	774398.6370	9193959.8570	2227.8430	CARRIL
864	774395.4920	9193958.7830	2227.5260	EJE
865	774392.0830	9193957.5540	2227.3110	CARRIL
866	774392.6900	9193954.5980	2227.2190	CARRIL
867	774396.0850	9193955.4520	2227.4770	EJE
868	774399.7250	9193955.8650	2227.7330	CARRIL
869	774400.8590	9193948.9210	2227.5750	CARRIL
870	774397.5810	9193947.9170	2227.3450	EJE
871	774393.8980	9193947.2060	2227.1250	CARRIL
872	774398.1110	9193935.8560	2227.0880	EJE
873	774401.5660	9193935.5700	2227.2060	CARRIL
874	774402.3170	9193922.2100	2226.8410	CARRIL
875	774399.2990	9193922.3450	2226.7380	EJE
876	774395.9590	9193921.3240	2226.7250	CARRIL
877	774397.0340	9193905.7510	2226.4200	CARRIL
878	774399.8720	9193906.0060	2226.3770	EJE
879	774403.2120	9193906.2640	2226.2950	CARRIL
880	774404.9310	9193896.1980	2225.9430	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
881	774401.6080	9193895.0910	2226.1470	EJE
882	774398.2050	9193894.3300	2226.2640	CARRIL
883	774401.5470	9193882.8740	2226.0960	CARRIL
884	774404.2850	9193884.2080	2225.7670	EJE
885	774408.2140	9193885.5760	2225.6020	CARRIL
886	774412.6660	9193877.5320	2225.3580	CARRIL
887	774409.9050	9193875.5810	2225.5750	EJE
888	774406.4540	9193873.2880	2225.8790	CARRIL
889	774411.6620	9193866.6550	2225.6450	CARRIL
890	774414.4850	9193869.0040	2225.3890	EJE
891	774417.0780	9193871.6760	2225.1970	CARRIL
892	774421.0950	9193867.5870	2225.0630	CARRIL
893	774419.2060	9193864.8600	2225.2790	EJE
894	774416.8810	9193861.6600	2225.5160	EJE
895	774422.2950	9193857.2510	2225.3480	CARRIL
896	774424.4130	9193860.1610	2225.0810	EJE
897	774426.3230	9193863.3160	2224.8710	CARRIL
898	774405.4500	9193920.8360	2226.6880	SEÑAL
899	774438.1700	9193849.6220	2224.8930	CARRIL
900	774439.2370	9193852.5490	2224.7970	EJE
901	774440.6390	9193856.3330	2224.6340	CARRIL
902	774441.0060	9193856.8830	2224.0620	CN
903	774441.1700	9193857.4660	2223.9350	CN
904	774441.1340	9193857.7810	2224.2820	CN
905	774460.3500	9193852.2550	2223.8160	CN
906	774460.3670	9193851.9450	2223.4290	CN
907	774459.9080	9193850.8240	2223.7240	CN
908	774459.8580	9193850.2620	2224.1940	CARRIL
909	774468.5220	9193848.4320	2223.5600	CN
910	774468.5080	9193848.4340	2223.5540	CN
911	774468.9190	9193849.4380	2223.1990	CN
912	774469.0500	9193849.8350	2223.5360	CN
913	774469.2300	9193850.2250	2223.5940	TN
914	774485.5510	9193845.8760	2223.7750	TN
915	774486.3220	9193844.7540	2223.1240	CN
916	774486.2910	9193844.5140	2222.7360	CN
917	774486.3400	9193843.2530	2223.1530	CN
918	774503.6880	9193838.0730	2222.7550	CN
919	774503.8540	9193839.1350	2222.3030	CN
920	774503.8840	9193839.5190	2222.6720	CN
921	774503.8970	9193839.4820	2222.6940	CN
922	774504.4060	9193840.0980	2223.0770	TN
923	774503.6560	9193837.7830	2223.1130	CARRIL
924	774502.3580	9193834.2260	2222.7120	EJE
925	774515.4080	9193833.3570	2222.7460	CARRIL
926	774515.7920	9193833.7700	2222.3950	CN
927	774516.3560	9193834.9010	2222.1140	CN
928	774516.5480	9193835.2280	2222.4900	CN
929	774516.8030	9193835.7160	2222.9050	CARRIL
930	774516.7270	9193835.6770	2222.9350	TN
931	774522.3290	9193833.6220	2222.7770	TN
932	774521.9800	9193833.0750	2222.3670	CN
933	774521.6990	9193832.6800	2222.0110	CN
934	774521.2630	9193831.5470	2222.3210	ALC
935	774524.6120	9193829.1610	2222.3550	ALC

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
936	774523.9130	9193828.2780	2222.5290	CARRIL
937	774521.3780	9193829.9390	2222.6280	CARRIL
938	774518.7670	9193827.7150	2222.2660	EJE
939	774523.6260	9193823.5600	2222.1130	EJE
940	774526.8370	9193825.3950	2222.3880	CARRIL
941	774527.6550	9193825.8730	2222.3140	CN
942	774528.1900	9193826.2890	2222.3180	CN
943	774528.1850	9193826.0480	2221.9580	CN
944	774535.3150	9193815.8350	2221.9550	CN
945	774535.1400	9193815.8070	2221.6780	CN
946	774534.6360	9193815.5410	2221.8900	CN
947	774534.1100	9193815.2090	2222.0590	CARRIL
948	774537.2350	9193816.7370	2222.1480	TN
949	774539.7900	9193809.1480	2221.8480	TN
950	774537.9580	9193808.4930	2221.6710	CN
951	774537.8040	9193808.4310	2221.3950	CN
952	774537.0670	9193808.1080	2221.6540	CN
953	774536.7040	9193808.1400	2221.7620	CARRIL
954	774533.7540	9193807.2500	2221.4770	EJE
955	774529.5930	9193806.0460	2221.2490	CARRIL
956	774534.3710	9193787.6260	2220.8790	CARRIL
957	774537.9800	9193788.1510	2220.8750	CARRIL
958	774541.2790	9193788.7730	2220.8620	CARRIL
959	774541.6340	9193788.7320	2220.7470	CN
960	774542.2260	9193788.7710	2220.4330	CN
961	774542.6330	9193788.7910	2220.7150	CN
962	774544.0310	9193788.9570	2220.8380	TN
963	774547.0120	9193775.5620	2220.2120	TN
964	774547.3480	9193775.1190	2219.4190	CN
965	774546.7100	9193776.7120	2216.5260	CN
966	774546.6680	9193774.8710	2219.4410	CN
967	774546.0110	9193774.8070	2219.7460	CARRIL
968	774542.3630	9193772.9100	2220.3010	EJE
969	774538.7590	9193770.8770	2220.4930	CARRIL
970	774554.7180	9193753.4000	2219.9000	EJE
971	774557.1780	9193756.2440	2219.0900	CARRIL
972	774557.5660	9193756.6420	2218.9240	CN
973	774557.9250	9193757.0620	2218.6910	CN
974	774558.2630	9193757.2380	2218.9590	CN
975	774564.3650	9193752.8660	2218.5980	CN
976	774564.1660	9193752.6280	2218.3260	CN
977	774563.8480	9193752.1270	2218.5910	CN
978	774563.6110	9193751.6510	2218.7860	CARRIL
979	774571.8730	9193748.1030	2218.3250	CARRIL
980	774571.9520	9193748.3290	2218.3330	CN
981	774572.0690	9193748.7960	2218.0970	CN
982	774572.2010	9193749.0090	2218.3190	CN
983	774572.6500	9193749.9400	2218.8050	TN
984	774572.0850	9193743.6860	2219.7600	EJE
985	774593.3840	9193737.8820	2217.7760	EJE
986	774594.3310	9193741.1580	2217.7140	CARRIL
987	774594.3630	9193741.4300	2217.6330	CN
988	774594.5390	9193742.0800	2217.3530	CN
989	774594.7070	9193742.2770	2217.6400	CN
990	774595.3700	9193743.7890	2217.5030	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
991	774615.2420	9193733.2470	2224.4970	TN
992	774617.5510	9193736.0800	2216.3980	CN
993	774617.5580	9193735.9060	2216.5050	CN
994	774617.4700	9193735.2710	2216.8130	CN
995	774617.3360	9193734.8700	2216.9000	CARRIL
996	774617.5180	9193731.3080	2216.7240	EJE
997	774634.8890	9193729.0220	2216.1940	CARRIL
998	774635.0180	9193729.4270	2216.1190	CN
999	774635.3080	9193729.9460	2215.8120	CN
1000	774635.4070	9193730.1410	2216.0980	CN
1001	774636.1050	9193731.5350	2216.1850	TN
1002	774645.1380	9193726.1670	2215.1950	TN
1003	774645.2540	9193724.5750	2215.6700	CN
1004	774645.1380	9193724.3010	2215.3660	CN
1005	774644.9470	9193723.8100	2215.7180	CN
1006	774644.2350	9193722.7740	2215.7260	CARRIL
1007	774648.0490	9193722.0920	2215.6030	ALC
1008	774649.1900	9193721.1140	2215.5260	ALC
1009	774647.4850	9193719.5350	2216.6860	CARRIL
1010	774649.8240	9193717.7110	2215.4630	CARRIL
1011	774650.3220	9193717.7130	2215.3470	CN
1012	774650.7870	9193717.9120	2215.0730	CN
1013	774650.9930	9193718.1390	2215.3460	CN
1014	774652.0760	9193718.9060	2215.5880	TN
1015	774659.7350	9193708.6160	2216.4300	TN
1016	774658.1160	9193707.1240	2214.8190	CN
1017	774657.9130	9193707.0860	2214.4860	CN
1018	774657.9280	9193707.0580	2214.5010	CN
1019	774657.9350	9193707.0760	2214.5050	CN
1020	774657.3790	9193706.7400	2214.7630	CN
1021	774656.7940	9193706.4970	2214.8750	CARRIL
1022	774664.9800	9193690.3010	2213.9330	CARRIL
1023	774665.1710	9193690.3390	2213.8560	CN
1024	774665.8210	9193690.5490	2213.5350	CN
1025	774666.1390	9193690.6610	2213.8310	CN
1026	774668.8960	9193691.2250	2213.7690	TN
1027	774677.1880	9193673.1010	2212.9370	TN
1028	774675.0890	9193672.1750	2212.8200	CN
1029	774674.7780	9193672.0840	2212.4970	CN
1030	774674.2440	9193671.6980	2212.8730	CN
1031	774673.8500	9193671.5050	2212.9730	CARRIL
1032	774671.0240	9193670.2150	2212.9580	SEÑAL
1033	774678.4620	9193655.3420	2212.2250	SEÑAL
1034	774681.5440	9193656.7800	2212.0830	CARRIL
1035	774681.8770	9193657.0860	2211.9390	CN
1036	774682.4120	9193657.3050	2211.6440	CN
1037	774682.7020	9193657.4010	2211.9520	CN
1038	774684.2490	9193658.1240	2212.3280	TN
1039	774681.1560	9193651.2120	2211.9420	EJE
1040	774685.3640	9193645.6650	2211.6020	EJE
1041	774688.5980	9193641.8640	2211.4610	EJE
1042	774691.2300	9193644.4710	2211.2080	CARRIL
1043	774691.4780	9193644.8420	2211.0680	CN
1044	774691.9030	9193645.3250	2210.7440	CN
1045	774692.0410	9193645.5160	2211.0610	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
1046	774692.6070	9193646.0160	2211.0690	TN
1047	774693.3620	9193647.2660	2211.2370	TN
1048	774701.5480	9193640.1520	2210.5720	TN
1049	774700.5570	9193638.4380	2210.5550	CARRIL
1050	774700.4840	9193638.2960	2210.2720	CARRIL
1051	774700.2170	9193637.7160	2210.5640	CARRIL
1052	774700.1100	9193637.5200	2210.7300	CARRIL
1053	774710.6440	9193631.4450	2210.1440	CARRIL
1054	774710.8060	9193632.0460	2210.0020	CN
1055	774711.0070	9193632.7180	2209.7050	CN
1056	774711.1160	9193632.8970	2209.9880	CN
1057	774711.7960	9193634.6010	2210.0950	TN
1058	774722.8130	9193631.1280	2210.1790	TN
1059	774723.2340	9193629.4580	2209.4360	CN
1060	774723.1920	9193629.2500	2209.1610	CN
1061	774723.1420	9193628.6360	2209.4550	CN
1062	774723.0520	9193628.0700	2209.5770	CARRIL
1063	774737.7850	9193626.9660	2208.9710	CARRIL
1064	774737.9970	9193627.4520	2208.8410	CN
1065	774738.0120	9193627.9020	2208.5920	CN
1066	774738.0810	9193628.1210	2208.9180	CN
1067	774738.4320	9193630.3340	2209.0220	TN
1068	774754.2090	9193628.6360	2208.3180	TN
1069	774754.5730	9193627.3720	2208.1860	CN
1070	774754.5290	9193627.1270	2207.8510	CN
1071	774754.4620	9193626.4780	2208.1590	CN
1072	774754.4950	9193625.9940	2208.2810	CARRIL
1073	774754.3140	9193623.2610	2208.3400	EJE
1074	774762.2040	9193625.6090	2207.9730	CARRIL
1075	774762.2550	9193626.1550	2207.8500	CN
1076	774762.2980	9193626.7360	2207.5810	CN
1077	774762.3220	9193626.9980	2207.8260	CN
1078	774762.4120	9193628.3150	2207.6940	TN
1079	774770.5880	9193628.9460	2207.2830	TN
1080	774770.6530	9193628.6620	2207.3270	CN
1081	774770.7930	9193628.4760	2207.0740	CN
1082	774770.9960	9193627.8310	2207.2990	CN
1083	774771.1280	9193627.6580	2207.2860	ALC
1084	774772.5510	9193627.5490	2207.2390	ALC
1085	774773.7030	9193625.1090	2207.4360	CARRIL
1086	774792.9690	9193624.4180	2206.5510	CARRIL
1087	774793.0600	9193624.8670	2206.4920	CN
1088	774793.1390	9193625.3620	2206.1630	CN
1089	774793.1140	9193625.6230	2206.4680	CN
1090	774793.4850	9193626.0390	2206.4570	SEÑAL
1091	774792.9200	9193626.9240	2206.4650	TN
1092	774816.0910	9193627.6980	2205.3330	TN
1093	774816.4450	9193624.8020	2205.3590	CN
1094	774816.4790	9193624.4570	2205.0500	CN
1095	774816.5250	9193623.7470	2205.4450	CN
1096	774816.4010	9193623.3330	2205.5580	CARRIL
1097	774816.9800	9193620.2410	2205.5800	EJE
1098	774832.1180	9193619.5390	2205.3040	EJE
1099	774832.8330	9193622.4550	2204.8640	CARRIL
1100	774832.7470	9193623.0200	2204.7620	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
1101	774832.7670	9193623.6330	2204.4090	CN
1102	774832.6920	9193623.9120	2204.7290	CN
1103	774832.6550	9193623.9100	2204.7380	CN
1104	774833.1570	9193625.6880	2204.5140	TN
1105	774852.4760	9193624.5230	2204.0550	TN
1106	774853.0640	9193623.0290	2203.9350	CN
1107	774853.0920	9193622.8150	2203.6600	CN
1108	774853.0420	9193622.1830	2203.9930	CN
1109	774852.9200	9193621.4610	2204.1070	CARRIL
1110	774852.8290	9193618.5160	2204.0720	EJE
1111	774869.4980	9193620.8870	2203.4520	CARRIL
1112	774869.8870	9193621.4490	2203.2880	CN
1113	774870.0810	9193622.0560	2202.9880	CN
1114	774869.8320	9193622.1780	2203.3390	CN
1115	774869.9470	9193623.6270	2203.2280	TN
1116	774886.0330	9193623.5960	2203.0280	TN
1117	774885.9660	9193621.5350	2202.6980	CN
1118	774885.9710	9193621.2750	2202.4090	CN
1119	774885.9490	9193620.6980	2202.6670	CN
1120	774885.8610	9193619.9250	2202.7390	CARRIL
1121	774894.4100	9193618.6090	2202.4520	CARRIL
1122	774894.5790	9193619.5560	2202.3380	CN
1123	774894.8200	9193620.0140	2202.0740	CN
1124	774894.9980	9193620.2540	2202.3450	CN
1125	774894.9800	9193620.2740	2202.3380	CN
1126	774896.8670	9193621.8200	2202.5160	TN
1127	774903.9970	9193618.1300	2202.1850	TN
1128	774902.5980	9193616.7810	2202.0240	CN
1129	774902.4950	9193616.6210	2201.7760	CN
1130	774902.2080	9193616.0780	2202.0660	CN
1131	774902.2110	9193616.0460	2202.0900	CN
1132	774901.5830	9193615.0680	2202.1060	CARRIL
1133	774898.7570	9193612.2950	2201.7390	EJE
1134	774902.9950	9193608.0480	2201.4690	EJE
1135	774906.0760	9193610.3690	2201.7990	CARRIL
1136	774906.9480	9193611.2730	2201.7800	CN
1137	774907.4760	9193611.5780	2201.4920	CN
1138	774907.7100	9193611.6800	2201.7780	CN
1139	774907.7190	9193611.6700	2201.8010	CN
1140	774909.2670	9193611.8020	2201.9760	TN
1141	774914.2910	9193603.8250	2201.6320	TN
1142	774912.2670	9193602.8660	2201.3880	CN
1143	774912.0800	9193602.8470	2201.0700	CN
1144	774911.4330	9193602.5770	2201.3840	CN
1145	774910.3480	9193602.3980	2201.4550	CARRIL
1146	774911.2200	9193597.9660	2201.2460	CARRIL
1147	774912.2910	9193598.0640	2201.1800	CN
1148	774912.7430	9193598.1460	2200.8830	CN
1149	774912.9130	9193598.0550	2200.8680	CN
1150	774913.0810	9193597.9800	2201.1860	CN
1151	774915.4170	9193596.2650	2201.4380	TN
1152	774915.2140	9193590.3500	2201.9640	TN
1153	774915.5200	9193587.9850	2201.7050	TN
1154	774916.5080	9193584.1580	2201.7150	TN
1155	774912.2720	9193582.6470	2201.2280	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
1156	774912.0680	9193582.6560	2200.9260	CN
1157	774911.4240	9193582.5270	2201.2010	CN
1158	774908.1100	9193583.9420	2200.6920	CARRIL
1159	774910.5530	9193590.4490	2200.9600	CARRIL
1160	774904.9090	9193585.9890	2200.3280	EJE
1161	774903.6970	9193578.9940	2200.3280	CARRIL
1162	774903.5830	9193573.0090	2200.2360	TN
1163	774898.9330	9193569.4310	2199.9650	TN
1164	774896.0560	9193569.3030	2199.8230	TN
1165	774889.3080	9193570.2100	2199.6430	TN
1166	774882.5440	9193570.8550	2199.2290	TN
1167	774883.3840	9193573.4560	2199.3150	CARRIL
1168	774890.5590	9193573.0950	2199.7070	CARRIL
1169	774898.1560	9193575.1340	2200.0870	CARRIL
1170	774889.8790	9193576.8760	2199.4480	EJE
1171	774883.8330	9193577.1110	2199.0610	EJE
1172	774878.4380	9193578.4690	2198.8200	EJE
1173	774866.4240	9193581.7290	2198.2790	EJE
1174	774865.5450	9193578.3510	2198.2980	CARRIL
1175	774863.8460	9193576.4300	2197.9810	TN
1176	774847.4990	9193581.2460	2197.0950	TN
1177	774848.1710	9193583.3850	2197.1790	CARRIL
1178	774848.8890	9193586.2890	2197.3390	EJE
1179	774850.0190	9193589.9470	2197.3910	CARRIL
1180	774849.2500	9193581.2190	2197.0880	SEÑAL
1181	774829.6530	9193585.8680	2195.8880	TN
1182	774829.3310	9193587.8620	2196.1080	CARRIL
1183	774830.2980	9193591.4290	2196.3410	EJE
1184	774814.0150	9193593.6640	2195.5320	EJE
1185	774813.9210	9193589.9540	2195.2950	CARRIL
1186	774813.5780	9193586.8250	2194.8150	TN
1187	774800.6820	9193585.7770	2194.1970	TN
1188	774800.1920	9193588.7510	2194.5160	CARRIL
1189	774799.3760	9193592.5720	2194.7460	EJE
1190	774798.8490	9193595.9320	2194.8710	CARRIL
1191	774798.6580	9193596.6960	2194.7530	CN
1192	774798.6320	9193596.8480	2194.7340	CN
1193	774798.4740	9193597.4460	2194.7530	CN
1194	774785.9980	9193592.7430	2194.2350	CARRIL
1195	776376.7040	9193190.7850	2335.5400	CARRIL
1196	776374.8990	9193191.3230	2335.3380	CN
1197	776374.5110	9193191.5440	2335.2400	CN
1198	776380.3550	9193180.3730	2335.2320	TN
1199	776380.3510	9193180.3800	2335.2440	TN
1200	776380.3290	9193163.1760	2333.9800	TN
1201	776380.3290	9193163.1770	2333.9910	TN
1202	776374.5370	9193156.1730	2333.3170	TN
1203	776373.9170	9193156.5360	2334.1050	TN
1204	776370.1420	9193148.5310	2334.0950	TN
1205	776372.3360	9193145.3690	2332.7100	TN
1206	776364.3660	9193140.4580	2333.3960	TN
1207	776360.7300	9193135.5080	2332.9430	TN
1208	776356.8760	9193129.2900	2332.0700	TN
1209	776356.8790	9193129.3010	2332.0580	TN
1210	776351.3250	9193124.6780	2334.0200	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
1211	776345.3680	9193120.1060	2333.2330	TN
1212	776339.0690	9193112.6400	2331.5190	TN
1213	776329.2840	9193106.8790	2330.7580	TN
1214	776329.2510	9193106.9330	2330.7650	TN
1215	776319.6210	9193102.4250	2330.3270	TN
1216	776306.3170	9193095.5180	2329.8240	TN
1217	776295.9140	9193094.8960	2329.1060	TN
1218	776285.1380	9193093.3260	2328.7310	TN
1219	776276.9970	9193092.8530	2328.2090	TN
1220	776266.8870	9193093.2430	2327.3270	TN
1221	776252.2700	9193094.2940	2326.3600	TN
1222	776242.5810	9193094.3990	2326.2280	TN
1223	776235.6930	9193094.5160	2326.0040	TN
1224	776231.2960	9193095.3210	2325.5920	TN
1225	776227.2690	9193093.7110	2325.3230	TN
1226	776242.3890	9193094.3900	2326.2220	ALC
1227	776241.2710	9193094.4250	2326.2140	ALC
1228	776241.1240	9193094.0760	2325.1440	ALC
1229	776217.5430	9193093.7900	2324.4280	TN
1230	776199.5480	9193094.0020	2323.8540	TN
1231	776194.3780	9193095.9640	2323.9580	TN
1232	776186.4960	9193094.6170	2323.4050	TN
1233	776172.3940	9193094.6440	2322.8100	TN
1234	776156.6570	9193094.3670	2321.6910	TN
1235	776139.9500	9193094.7590	2320.9600	TN
1236	776128.1730	9193094.2870	2320.4900	TN
1237	776114.0450	9193093.4350	2319.5720	TN
1238	776105.5410	9193091.8140	2318.9880	TN
1239	776092.6130	9193087.5060	2318.2630	TN
1240	776074.2330	9193083.5870	2317.6660	TN
1241	776074.9860	9193083.8590	2317.5540	SEÑAL
1242	776059.2380	9193078.6360	2316.5320	TN
1243	776044.7350	9193073.2390	2315.5570	TN
1244	776030.5500	9193069.2940	2314.5410	TN
1245	776019.6970	9193066.6550	2314.0170	TN
1246	776008.4550	9193064.4460	2313.4770	TN
1247	775995.8880	9193063.1080	2312.6630	TN
1248	775991.7560	9193064.4340	2312.4170	SEÑAL
1249	775979.8190	9193065.0470	2311.3480	TN
1250	775979.7390	9193065.4260	2311.3430	TN
1251	775962.8480	9193064.4300	2309.8560	ALC
1252	775964.0340	9193059.7030	2309.1720	ALC
1253	775960.6580	9193057.5450	2309.0260	ALC
1254	775956.5290	9193062.7410	2309.6170	ALC
1255	775943.3430	9193063.5540	2308.7270	TN
1256	775927.9090	9193064.3120	2308.0170	TN
1257	775915.8830	9193065.0890	2307.1040	SEÑAL
1258	775900.3030	9193064.5180	2306.2110	TN
1259	775878.5610	9193064.9610	2305.0680	TN
1260	775864.7310	9193062.6260	2304.4790	TN
1261	775864.7350	9193062.6830	2304.4640	TN
1262	775844.6550	9193062.4430	2303.7630	TN
1263	775829.0370	9193068.0470	2302.5620	TN
1264	775807.7230	9193076.2420	2301.0920	ALC
1265	775801.9760	9193079.5890	2301.1920	ALC

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
1266	775799.5520	9193080.8720	2301.0070	ALC
1267	775799.5880	9193083.1530	2301.2190	SEÑAL
1268	775787.7420	9193088.2530	2300.3900	TN
1269	775781.3800	9193092.1980	2300.2150	TN
1270	775767.6240	9193102.6430	2299.4960	TN
1271	775755.9630	9193111.0550	2299.0840	TN
1272	775748.4050	9193115.7890	2298.9360	TN
1273	775733.6600	9193126.0720	2298.0040	TN
1274	775718.9090	9193134.4850	2297.5220	TN
1275	775703.6320	9193144.9500	2296.9020	TN
1276	775683.2170	9193159.2750	2296.5190	TN
1277	775675.9870	9193158.8310	2294.7530	TN
1278	775668.8260	9193168.6380	2294.5880	ALC
1279	775664.3090	9193170.6000	2294.5530	ALC
1280	775661.3450	9193170.6810	2294.5060	TN
1281	775655.4060	9193167.2330	2294.4750	TN
1282	775659.8040	9193168.0360	2293.7190	TN
1283	775663.9950	9193169.5110	2291.8460	ALC
1284	775666.9540	9193166.9190	2291.7670	ALC
1285	775647.2220	9193169.3790	2293.2670	TN
1286	775632.6840	9193166.3070	2293.6620	TN
1287	775604.8730	9193161.4940	2296.6410	TN
1288	775591.0200	9193157.8350	2293.9520	TN
1289	775581.0230	9193155.8350	2292.6820	TN
1290	775568.1380	9193156.7860	2292.0110	TN
1291	775558.7560	9193158.8360	2291.8010	TN
1292	775550.0360	9193162.5520	2293.6230	TN
1293	775537.5120	9193168.8060	2290.9110	TN
1294	775532.3670	9193174.2290	2290.5190	TN
1295	775528.1300	9193179.8450	2290.1080	TN
1296	775523.7430	9193188.2850	2289.8940	TN
1297	775518.2180	9193198.9180	2289.5050	TN
1298	775512.4760	9193212.8660	2289.3110	SEÑAL
1299	775508.3490	9193221.5150	2288.2590	TN
1300	775505.6270	9193222.2080	2286.0700	TN
1301	775503.4750	9193232.6650	2288.6040	TN
1302	775499.5380	9193242.7230	2290.8070	TN
1303	775499.1640	9193246.2640	2287.3040	SEÑAL
1304	775499.9050	9193246.4810	2287.4070	TN
1305	775496.4970	9193247.9550	2286.9060	ALC
1306	775496.0200	9193246.7240	2286.4370	ALC
1307	775495.8520	9193249.3970	2286.9080	ALC
1308	775494.7510	9193249.8890	2286.4370	ALC
1309	775494.3260	9193247.7070	2286.0630	ALC
1310	775492.8360	9193245.5020	2285.0950	ALC
1311	775491.5300	9193247.7130	2284.0860	ALC
1312	775493.9520	9193248.8120	2283.9800	ALC
1313	775490.0240	9193264.1200	2286.7020	B
1314	775485.2290	9193276.8470	2286.2520	B
1315	775478.6210	9193289.9660	2285.1410	B
1316	775467.3990	9193313.5660	2286.3150	B
1317	775468.8330	9193313.5480	2284.9610	SEÑAL
1318	775463.5770	9193321.1440	2285.3740	B
1319	775457.6760	9193337.3500	2284.0160	B
1320	775453.6690	9193353.4230	2283.6510	B

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
1321	775451.7010	9193367.6180	2282.5110	B
1322	775453.1020	9193375.8670	2282.4790	ALC
1323	775449.2950	9193372.0580	2280.4670	ALC
1324	775447.9210	9193373.4050	2280.4870	ALC
1325	775451.8500	9193379.5690	2282.5000	ALC
1326	775452.4770	9193382.0690	2282.5340	SEÑAL
1327	775450.4710	9193393.9210	2281.8060	B
1328	775448.2460	9193418.6030	2280.7600	B
1329	775449.9240	9193425.9770	2280.5670	SEÑAL
1330	775446.3570	9193451.8810	2279.6550	B
1331	775447.0980	9193452.4570	2279.4770	B
1332	775445.3050	9193465.6250	2279.1840	B
1333	775444.1130	9193466.6710	2278.1710	ALC
1334	775445.0060	9193467.9120	2278.7070	ALC
1335	775444.6790	9193469.2030	2278.8290	ALC
1336	775443.4720	9193470.0050	2278.2340	ALC
1337	775443.4440	9193469.4710	2275.8320	ALC
1338	775443.9530	9193467.1570	2275.7730	ALC
1339	775441.1110	9193466.9400	2275.7770	ALC
1340	775440.3260	9193468.3150	2275.7640	ALC
1341	775444.0290	9193500.4850	2279.5330	TN
1342	775443.2480	9193524.4260	2281.4180	TN
1343	775441.6560	9193540.1630	2276.1720	TN
1344	775439.1710	9193550.8710	2275.8110	TN
1345	775436.9370	9193554.3860	2276.2800	TN
1346	775430.5050	9193555.1830	2276.5640	TN
1347	775426.2010	9193562.9110	2274.9630	TN
1348	775429.1160	9193565.0620	2278.2340	TN
1349	775431.2600	9193567.9930	2274.2560	TN
1350	775420.5270	9193578.1240	2273.3290	TN
1351	775418.8500	9193575.6330	2273.9100	TN
1352	775419.0550	9193578.9600	2273.6770	ALC
1353	775419.0440	9193578.9070	2274.1150	ALC
1354	775418.8480	9193578.6460	2274.1020	ALC
1355	775415.8160	9193581.2870	2273.4090	ALC
1356	775415.7290	9193581.2790	2273.8480	ALC
1357	775415.5270	9193580.9640	2273.8490	ALC
1358	775411.0460	9193584.2010	2273.2470	ALC
1359	775411.0230	9193584.1520	2273.5970	ALC
1360	775410.7880	9193583.9150	2273.6070	ALC
1361	775402.0770	9193588.4390	2272.7330	ALC
1362	775401.9920	9193588.3640	2273.1540	ALC
1363	775401.8510	9193588.0960	2273.2690	ALC
1364	775399.0610	9193587.7240	2272.5650	TN
1365	775391.9140	9193591.4240	2272.4450	TN
1366	775388.1360	9193586.7390	2273.0510	TN
1367	775377.5090	9193590.1720	2272.7400	TN
1368	775379.3530	9193597.9500	2271.9250	TN
1369	775368.5280	9193602.9450	2271.5420	TN
1370	775363.6260	9193596.7450	2271.8930	TN
1371	775353.1470	9193602.2420	2271.3830	TN
1372	775356.5190	9193610.2590	2270.9530	TN
1373	775345.8740	9193617.3840	2270.3700	TN
1374	775340.4000	9193613.8940	2270.8370	TN
1375	775332.5120	9193622.2210	2270.3230	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
1376	775336.5030	9193626.0670	2269.8570	TN
1377	775328.1590	9193635.3890	2269.4140	TN
1378	775322.4930	9193631.3730	2269.5740	TN
1379	775320.7370	9193641.8270	2269.0520	TN
1380	775322.8640	9193643.6400	2268.8970	TN
1381	775318.9490	9193646.0090	2268.7750	TN
1382	775316.0450	9193656.8480	2269.6800	TN
1383	775309.9670	9193666.6170	2267.6570	TN
1384	775304.9020	9193668.2520	2267.7250	TN
1385	775304.5690	9193677.3140	2267.0720	TN
1386	775301.2040	9193684.7880	2266.8230	TN
1387	775293.5660	9193685.0520	2266.5620	TN
1388	775293.4650	9193691.2710	2266.3560	TN
1389	775292.8780	9193686.1190	2266.7030	TN
1390	775291.3670	9193686.8630	2265.8650	TN
1391	775281.2910	9193688.9230	2262.0420	TN
1392	775270.3090	9193694.1780	2256.4650	TN
1393	775276.5610	9193700.7360	2256.0950	TN
1394	775267.6000	9193707.2830	2256.0110	TN
1395	775256.4490	9193713.3970	2256.0590	TN
1396	775253.2020	9193717.9480	2255.9590	TN
1397	775254.7990	9193710.0600	2255.9970	TN
1398	775250.5740	9193711.4290	2255.9780	TN
1399	775247.5550	9193709.3400	2257.5270	TN
1400	775240.0540	9193714.4940	2260.2300	TN
1401	775232.1940	9193721.4110	2261.6010	TN
1402	775233.3210	9193720.9910	2262.5720	TN
1403	775227.2610	9193718.5440	2262.1980	TN
1404	775226.0400	9193719.3660	2262.5800	TN
1405	775225.9310	9193717.0640	2261.9640	TN
1406	775217.5860	9193717.3190	2261.9000	TN
1407	775217.9380	9193716.0990	2261.6490	TN
1408	775217.4000	9193717.5410	2261.9500	MC
1409	775217.1950	9193717.8550	2262.0460	MC
1410	775210.6300	9193716.3030	2261.8150	MC
1411	775210.4560	9193716.5020	2261.8260	MC
1412	775210.5790	9193715.3770	2260.4150	MC
1413	775209.2310	9193711.2460	2255.0480	MC
1414	775216.6680	9193717.0980	2260.8690	MC
1415	775216.2420	9193717.0270	2260.6170	MC
1416	775216.2540	9193716.7240	2260.5580	MC
1417	775193.8410	9193712.5990	2260.2240	MC
1418	775193.9680	9193712.0720	2260.1370	MC
1419	775192.9320	9193712.7710	2260.1790	MC
1420	775193.0780	9193713.2070	2261.2140	MC
1421	775187.2920	9193712.3870	2261.0190	TN
1422	775187.0310	9193710.1970	2260.8890	TN
1423	775186.9000	9193710.2620	2260.8780	B
1424	775178.3880	9193708.9160	2260.4110	B
1425	775177.5840	9193710.6260	2260.7500	TN
1426	775173.1240	9193708.8450	2260.5350	SEÑAL
1427	775161.8820	9193707.0040	2260.2110	TN
1428	775152.1740	9193698.9260	2259.5550	B
1429	775150.1950	9193702.9580	2259.9210	TN
1430	775137.9170	9193697.4580	2259.0290	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
1431	775150.1950	9193702.9580	2259.9210	TN
1432	775137.9170	9193697.4580	2259.0290	TN
1433	775137.9620	9193697.5840	2258.9900	TN
1434	775138.1280	9193693.6270	2259.5840	B
1435	775136.8540	9193695.2050	2259.4790	SEÑAL
1436	775126.9220	9193686.3690	2259.5630	B
1437	775125.0370	9193688.1230	2259.1130	TN
1438	775124.1330	9193689.3160	2259.1850	TN
1439	775115.4280	9193683.3390	2258.9400	TN
1440	775115.7170	9193682.2530	2258.8380	TN
1441	775116.6080	9193679.1720	2259.6610	B
1442	775105.3810	9193670.9890	2259.4620	B
1443	775104.0510	9193673.1880	2258.6880	TN
1444	775103.4370	9193673.8430	2258.8030	TN
1445	775103.2880	9193672.7050	2258.7720	SEÑAL
1446	775096.3210	9193668.3120	2258.5400	TN
1447	775097.1900	9193667.3660	2258.7510	TN
1448	775097.8540	9193664.3590	2259.4230	B
1449	775088.8130	9193658.8450	2258.8400	B
1450	775086.8620	9193661.0490	2258.4140	TN
1451	775086.5360	9193661.5770	2258.3620	TN
1452	775075.8160	9193656.1910	2258.0410	TN
1453	775076.4030	9193653.6040	2258.1350	B
1454	775066.8860	9193651.4200	2257.9860	B
1455	775066.3120	9193653.2570	2257.8300	B
1456	775050.4240	9193651.4570	2257.3570	TN
1457	775049.5590	9193648.4690	2257.5730	B
1458	775036.9830	9193649.1140	2257.3920	B
1459	775037.7820	9193652.3480	2257.0490	TN
1460	775030.2670	9193654.6180	2256.8180	TN
1461	775028.2870	9193650.4390	2257.2110	B
1462	775022.3870	9193650.4570	2257.2080	B
1463	775022.6960	9193653.8130	2256.6920	TN
1464	775024.7300	9193656.4990	2256.6600	TN
1465	775018.3550	9193659.3890	2256.5260	TN
1466	775015.6960	9193655.7470	2256.4560	TN
1467	775013.3110	9193653.8610	2257.0240	B
1468	775005.1100	9193656.3600	2256.4920	B
1469	775006.2860	9193658.8170	2256.2380	TN
1470	775009.7090	9193664.6180	2256.2240	TN
1471	775002.9950	9193670.2130	2255.8900	TN
1472	774998.9020	9193668.4040	2255.9340	TN
1473	774993.7350	9193674.7070	2255.8680	TN
1474	774989.3730	9193673.9870	2257.3110	B
1475	774995.3750	9193677.6180	2255.5460	TN
1476	774986.5660	9193687.6930	2254.9450	TN
1477	774982.0550	9193685.5880	2255.0460	B
1478	774978.6990	9193691.4410	2254.5430	B
1479	774977.4480	9193695.4680	2254.0610	B
1480	774975.3410	9193696.1850	2252.0180	TN
1481	774971.8430	9193698.4530	2250.8720	TN
1482	774967.5060	9193698.9970	2250.4920	TN
1483	774962.5350	9193705.0580	2253.2460	TN
1484	774961.6950	9193707.4380	2253.6150	MC
1485	774961.8000	9193707.6690	2253.6380	MC

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
1486	774961.8810	9193708.1670	2253.6380	MC
1487	774965.9240	9193706.1260	2253.8500	MC
1488	774965.9040	9193706.1000	2254.2890	MC
1489	774965.8500	9193705.8800	2254.2670	MC
1490	774965.7460	9193705.8550	2253.8590	MC
1491	774965.7100	9193705.7010	2253.8120	MC
1492	774970.1010	9193703.3140	2254.0710	MC
1493	774970.1870	9193703.4140	2254.1190	MC
1494	774970.1870	9193703.5050	2254.5360	MC
1495	774970.2990	9193703.6660	2254.5670	MC
1496	774970.3950	9193703.7560	2254.0950	MC
1497	774974.4280	9193701.1170	2254.4840	MC
1498	774974.2340	9193700.7660	2254.7170	MC
1499	774974.1020	9193700.5260	2254.7170	MC
1500	774973.9780	9193700.5040	2254.3180	MC
1501	774973.9700	9193700.3890	2254.2460	MC
1502	774977.3460	9193696.8870	2254.4420	MC
1503	774977.4500	9193696.9750	2254.4570	MC
1504	774977.4530	9193697.0170	2254.8120	MC
1505	774977.6930	9193697.3530	2254.8930	MC
1506	774977.7760	9193697.3370	2254.5300	MC
1507	774977.9520	9193697.5100	2254.5830	TN
1508	774974.6410	9193700.9740	2254.3020	TN
1509	774970.7830	9193704.7350	2254.1120	TN
1510	774967.1420	9193707.6400	2253.8620	TN
1511	774962.8080	9193710.5470	2253.8680	TN
1512	774956.4850	9193713.3380	2253.6880	TN
1513	774953.5740	9193707.6810	2253.8550	B
1514	774956.7370	9193706.1750	2253.8690	B
1515	774948.6020	9193712.0280	2253.6550	B
1516	774947.0590	9193714.9760	2253.3790	B
1517	774946.7330	9193716.1250	2253.4260	TN
1518	774945.0240	9193716.2920	2253.3000	TN
1519	774945.0770	9193715.4760	2253.1480	TN
1520	774945.0650	9193715.3570	2253.6370	ALC
1521	774945.0070	9193715.1600	2253.6640	ALC
1522	774942.8700	9193715.5270	2253.5370	ALC
1523	774942.7920	9193715.4330	2253.5320	ALC
1524	774939.7190	9193715.5280	2253.6100	ALC
1525	774939.5830	9193715.1670	2253.5290	ALC
1526	774939.3920	9193715.3660	2253.1600	TN
1527	774940.0460	9193715.1770	2252.3410	TN
1528	774939.6620	9193715.5020	2252.9930	TN
1529	774939.4390	9193716.4050	2253.1380	TN
1530	774940.2360	9193714.7150	2250.5840	ALC
1531	774941.3630	9193714.7730	2250.6170	ALC
1532	774942.0220	9193708.8630	2248.8420	ALC
1533	774939.7950	9193708.5540	2248.9340	ALC
1534	774939.1210	9193709.1970	2249.9160	TN
1535	774944.3070	9193709.0840	2250.0570	TN
1536	774934.7630	9193715.9370	2253.0460	TN
1537	774932.7290	9193712.8150	2253.1650	TN
1538	774932.5170	9193711.4990	2252.9940	TN
1539	774919.4970	9193712.0400	2252.7060	TN
1540	774920.1300	9193708.9320	2252.9980	TN



N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
1541	774907.9160	9193708.5600	2252.4430	TN
1542	774907.5030	9193705.8190	2252.5770	TN
1543	774907.7040	9193700.2290	2253.2890	B
1544	774890.8830	9193702.9050	2253.0260	TN
1545	774891.0260	9193703.5590	2252.1010	TN
1546	774891.1950	9193699.3120	2254.0590	B
1547	774880.0260	9193695.3820	2252.6420	B
1548	774878.9930	9193697.7180	2251.8880	TN
1549	774878.4460	9193700.2880	2251.8600	TN
1550	774878.4660	9193699.3670	2251.8910	SEÑAL
1551	774861.3840	9193692.6440	2252.7990	B
1552	774861.2400	9193693.9300	2251.4660	TN
1553	774860.6180	9193695.6500	2251.2680	TN
1554	774858.1740	9193694.0060	2251.5310	KM.40
1555	774856.3120	9193693.7610	2251.4130	TN
1556	774850.6230	9193690.7930	2251.4630	B
1557	774849.8660	9193692.9780	2251.2170	TN
1558	774843.7170	9193691.9690	2251.1440	TN
1559	774843.9920	9193689.6580	2251.0990	B
1560	774838.2680	9193688.7210	2251.2030	B
1561	774837.4140	9193691.0570	2250.9650	TN
1562	774831.1540	9193690.4930	2250.8220	TN
1563	774831.0730	9193690.5100	2250.8100	TN
1564	774830.7300	9193687.5380	2251.0340	B
1565	774820.9140	9193687.8800	2251.5380	B
1566	774820.7520	9193688.9730	2250.7570	TN
1567	774820.3410	9193690.0510	2250.5940	TN
1568	774812.2280	9193690.0490	2250.4080	TN
1569	774812.0510	9193688.9810	2250.5340	TN
1570	774810.4670	9193687.8360	2250.7630	B
1571	774802.2370	9193687.1410	2250.2400	B
1572	774801.2730	9193689.6870	2250.2570	TN
1573	774801.1330	9193690.5290	2250.2160	TN
1574	774791.9550	9193691.7520	2249.9860	TN
1575	774790.0810	9193688.3430	2250.1300	B
1576	774782.3710	9193689.8090	2249.8530	B
1577	774782.7820	9193692.8710	2249.8480	TN
1578	774783.6170	9193691.4240	2250.0060	SEÑAL
1579	774773.8540	9193694.0210	2249.6100	TN
1580	774771.2950	9193689.6070	2249.5640	B
1581	774763.3430	9193691.0940	2249.4950	B
1582	774763.2960	9193695.3240	2249.3890	TN
1583	774760.9660	9193694.8910	2249.3950	TN
1584	774757.4850	9193694.9570	2249.4730	SEÑAL
1585	774753.3890	9193694.9680	2249.3610	TN
1586	774753.8260	9193697.2320	2249.2300	TN
1587	774752.5390	9193693.1310	2250.2510	B
1588	774743.9390	9193695.2740	2250.8270	B
1589	774744.9870	9193696.9370	2249.2110	TN
1590	774745.8390	9193700.1020	2249.0660	TN
1591	774738.5820	9193703.8000	2248.8570	TN
1592	774736.2740	9193701.1400	2249.0240	TN
1593	774735.2780	9193699.6400	2250.5950	B
1594	774728.7120	9193704.9400	2250.2110	B
1595	774729.6090	9193706.0730	2248.9140	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
1596	774730.7180	9193709.0690	2248.7880	TN
1597	774723.5710	9193715.8390	2248.5330	TN
1598	774721.3870	9193714.3440	2248.6210	TN
1599	774720.1990	9193712.7620	2250.0080	B
1600	774713.1010	9193722.5570	2249.6660	B
1601	774714.2750	9193723.3920	2248.4510	TN
1602	774716.2190	9193725.1210	2248.2420	TN
1603	774708.3620	9193736.3590	2247.8120	TN
1604	774706.0020	9193735.3090	2247.7750	TN
1605	774703.9310	9193734.0770	2248.9000	B
1606	774707.5840	9193734.7020	2247.9260	SEÑAL
1607	774701.3960	9193746.0090	2247.4280	TN
1608	774698.6070	9193745.6130	2247.4070	TN
1609	774696.8990	9193745.1460	2248.3540	B
1610	774689.7240	9193755.0150	2247.3040	B
1611	774690.5100	9193755.6350	2246.9740	TN
1612	774692.2130	9193757.4990	2246.9180	TN
1613	774686.7600	9193763.3100	2246.6310	TN
1614	774685.0370	9193762.5680	2246.6550	TN
1615	774684.0060	9193761.6450	2247.2850	B
1616	774681.3570	9193764.1400	2246.4690	B
1617	774681.2120	9193765.2230	2246.3480	TN
1618	774681.8890	9193766.8730	2246.5140	TN
1619	774678.2220	9193769.2670	2246.4130	TN
1620	774675.5210	9193770.5980	2246.3880	TN
1621	774674.2490	9193771.0160	2246.1490	TN
1622	774673.1260	9193769.4200	2245.8550	ALC
1623	774673.2140	9193769.1830	2245.8720	ALC
1624	774674.7770	9193769.5870	2246.3320	ALC
1625	774674.9030	9193769.7080	2246.3700	ALC
1626	774675.0220	9193769.8110	2246.9040	ALC
1627	774674.9950	9193769.5830	2246.9130	ALC
1628	774677.2220	9193768.5080	2246.8720	ALC
1629	774677.4840	9193768.5110	2246.8910	ALC
1630	774677.4950	9193768.4650	2246.3910	ALC
1631	774677.4890	9193768.3530	2246.3510	ALC
1632	774677.7570	9193766.5860	2245.9210	ALC
1633	774677.8770	9193766.5890	2245.8840	ALC
1634	774676.6440	9193764.6460	2243.7370	ALC
1635	774677.3320	9193767.9020	2244.2870	ALC
1636	774673.8840	9193768.3870	2247.2350	ALC
1637	774673.4900	9193766.2560	2246.7750	ALC
1638	774666.9040	9193774.0090	2246.0840	B
1639	774667.7280	9193775.0540	2246.6060	TN
1640	774653.8480	9193774.6880	2245.9370	TN
1641	774653.7690	9193772.8340	2245.9430	B
1642	774641.8720	9193772.6780	2246.2580	B
1643	774641.8150	9193773.6760	2245.8770	TN
1644	774641.5480	9193775.4520	2245.7990	TN
1645	774636.5480	9193775.3180	2245.8130	TN
1646	774629.2610	9193773.4250	2246.1270	B
1647	774629.2080	9193774.2230	2245.9200	TN
1648	774628.1280	9193776.4500	2245.6560	TN
1649	774620.8600	9193777.2160	2245.5760	TN
1650	774620.1190	9193774.7100	2245.6420	B

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
1651	774614.5650	9193776.2090	2245.5490	B
1652	774616.1720	9193776.1570	2246.3470	TN
1653	774608.3310	9193779.5910	2245.3390	TN
1654	774607.3920	9193778.2150	2245.1970	B
1655	774607.3530	9193778.2520	2245.2130	B
1656	774607.3750	9193778.1850	2245.1700	B
1657	774600.7270	9193780.8540	2245.0680	B
1658	774601.2020	9193782.1580	2245.1680	TN
1659	774594.9620	9193784.6570	2245.0590	TN
1660	774594.1830	9193783.5670	2244.8830	B
1661	774586.6590	9193785.9290	2244.8430	B
1662	774587.6380	9193788.5970	2244.8570	TN
1663	774585.0340	9193789.4160	2244.8440	TN
1664	774577.1440	9193791.9160	2244.8480	B
1665	774576.6850	9193792.1410	2245.3630	B
1666	774577.7410	9193793.0080	2244.8390	TN
1667	774578.6470	9193794.7140	2244.6990	TN
1668	774572.3660	9193800.0960	2244.4740	TN
1669	774570.2900	9193798.1170	2244.5540	TN
1670	774569.1900	9193796.2200	2246.0520	B
1671	774562.5510	9193802.9880	2245.9560	B
1672	774564.4470	9193804.2640	2244.4050	TN
1673	774566.1430	9193806.5280	2244.3050	TN
1674	774562.4420	9193811.3330	2244.2590	TN
1675	774562.7130	9193808.5620	2244.2390	SEÑAL
1676	774561.7030	9193807.2510	2244.3010	SEÑAL
1677	774561.5580	9193811.9600	2244.0980	TN
1678	774559.5980	9193810.3810	2244.3000	TN
1679	774557.9540	9193810.5050	2245.4190	B
1680	774553.7320	9193819.1990	2243.9360	B
1681	774555.5790	9193821.1890	2243.6950	TN
1682	774550.3390	9193829.4940	2243.4160	TN
1683	774549.4600	9193829.4030	2243.4460	TN
1684	774546.8870	9193829.9480	2244.1630	TN
1685	774544.4860	9193836.5440	2243.3240	B
1686	774545.4570	9193837.1020	2243.0730	TN
1687	774545.2460	9193837.0980	2243.1280	TN
1688	774542.2980	9193841.2830	2242.8750	TN
1689	774541.4850	9193841.2000	2242.7020	B
1690	774538.4090	9193844.4290	2242.2600	B
1691	774538.4490	9193845.1680	2242.6750	TN
1692	774536.1140	9193846.9440	2242.5510	TN
1693	774535.8020	9193847.3250	2242.5410	TN
1694	774535.3270	9193846.4880	2242.1750	ALC
1695	774536.2310	9193845.9560	2242.0130	ALC
1696	774531.3820	9193848.2990	2242.7420	B
1697	774531.6790	9193849.7410	2242.4310	TN
1698	774525.2270	9193852.1980	2242.1650	TN
1699	774524.8230	9193850.8390	2242.1650	TN
1700	774518.4800	9193852.8970	2242.2890	B
1701	774518.5130	9193853.5990	2242.1140	TN
1702	774513.7710	9193854.1170	2242.0830	TN
1703	774512.5250	9193852.7280	2242.8370	B
1704	774504.7570	9193854.3470	2242.9910	B
1705	774504.1430	9193855.6120	2242.1910	B

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
1706	774495.5590	9193856.8530	2241.7360	TN
1707	774494.9410	9193855.8570	2242.5550	B
1708	774487.5460	9193856.2930	2242.1060	B
1709	774487.7010	9193858.0260	2241.6130	TN
1710	774481.1920	9193859.0970	2241.3280	TN
1711	774479.9620	9193858.1360	2241.7100	B
1712	774473.9700	9193859.8110	2241.2560	B
1713	774473.9710	9193860.8130	2241.1260	TN
1714	774467.1640	9193862.6420	2240.8420	TN
1715	774465.9550	9193861.8680	2241.0370	B
1716	774458.5150	9193864.7510	2240.8390	B
1717	774458.8500	9193866.1730	2240.6900	TN
1718	774452.7280	9193869.5340	2240.4800	TN
1719	774452.9240	9193869.2050	2240.4210	TN
1720	774452.1390	9193869.2420	2240.4300	TN
1721	774450.4810	9193867.9570	2241.4050	B
1722	774447.7440	9193875.0280	2240.1900	TN
1723	774445.9630	9193874.2390	2240.2890	TN
1724	774444.1570	9193873.0140	2241.8240	B
1725	774440.1060	9193877.6270	2241.4220	B
1726	774441.2380	9193879.0240	2240.0670	TN
1727	774442.7260	9193880.3620	2239.9620	TN
1728	774438.6610	9193885.7090	2239.7090	TN
1729	774437.2510	9193885.3790	2239.8230	TN
1730	774434.3530	9193887.0190	2240.5280	B
1731	774431.7320	9193893.3190	2239.7010	B
1732	774434.0480	9193894.6290	2239.4220	TN
1733	774432.2320	9193900.1090	2239.3060	TN
1734	774431.6410	9193901.8810	2239.1360	TN
1735	774429.3660	9193902.2110	2239.0770	TN
1736	774427.9220	9193901.8920	2240.0220	B
1737	774424.6510	9193912.4410	2239.8100	B
1738	774425.8480	9193912.9830	2238.6620	TN
1739	774428.1420	9193914.1450	2238.6200	TN
1740	774424.6580	9193927.8420	2238.0630	TN
1741	774422.2990	9193927.9200	2237.9850	TN
1742	774420.9350	9193927.2610	2239.1910	B
1743	774418.2080	9193940.9680	2237.7860	B
1744	774418.9170	9193941.7690	2237.3250	TN
1745	774420.6430	9193942.7530	2237.4080	TN
1746	774418.1870	9193948.0290	2237.2250	SEÑAL
1747	774416.1280	9193958.7070	2236.8840	TN
1748	774414.5540	9193959.1960	2236.7260	B
1749	774412.9760	9193960.9560	2236.0180	ALC
1750	774413.2410	9193960.9330	2236.0060	ALC
1751	774413.4270	9193961.8770	2236.1610	ALC
1752	774413.7020	9193962.0340	2236.2610	ALC
1753	774413.6050	9193962.1450	2236.9300	ALC
1754	774413.4390	9193962.1150	2236.9110	ALC
1755	774413.1180	9193963.1910	2236.9450	ALC
1756	774413.2600	9193963.2950	2236.9180	ALC
1757	774413.1290	9193963.3730	2236.3620	ALC
1758	774413.0250	9193963.4090	2236.2040	ALC
1759	774412.2340	9193964.2010	2235.9900	ALC
1760	774412.3600	9193964.3870	2236.0040	ALC

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
1761	774412.7630	9193963.0430	2233.6830	ALC
1762	774413.0410	9193962.3860	2233.7320	ALC
1763	774410.3590	9193961.3830	2233.1790	ALC
1764	774409.6020	9193962.3890	2233.1360	ALC
1765	774409.6210	9193963.1010	2233.1800	TN
1766	774410.4350	9193960.8260	2233.3710	TN
1767	774411.1110	9193965.4660	2235.1870	TN
1768	774411.4090	9193966.3060	2236.3810	B
1769	774413.7850	9193967.4780	2236.5550	B
1770	774410.1770	9193979.1030	2236.1570	TN
1771	774408.3060	9193978.6780	2236.2120	TN
1772	774406.9130	9193978.4250	2237.0820	B
1773	774406.7360	9193983.5930	2236.2580	TN
1774	774406.0070	9193984.8530	2236.0240	TN
1775	774405.9160	9193985.8180	2236.1460	TN
1776	774403.1850	9193993.7740	2235.5900	TN
1777	774400.9530	9194000.5300	2235.4200	TN
1778	774399.2090	9194005.6630	2235.2160	TN
1779	774396.1210	9194013.4610	2234.9450	TN
1780	774395.0210	9194012.7620	2236.1370	B
1781	774392.4020	9194015.0510	2237.0390	B
1782	774390.6470	9194026.3660	2237.8850	B
1783	774388.5950	9194026.5270	2236.2530	B
1784	774390.0990	9194034.1790	2234.6200	B
1785	774388.0000	9194035.3930	2235.3200	B
1786	774386.9430	9194041.9190	2234.3300	B
1787	774384.7400	9194044.7970	2235.8960	B
1788	774385.4020	9194048.4450	2233.7580	CN
1789	774385.0800	9194048.0160	2232.4380	CN
1790	774384.4830	9194047.6060	2233.2090	CN
1791	774384.7180	9194048.2070	2233.9720	TN
1792	774382.6050	9194047.8270	2234.8040	B
1793	774383.8380	9194057.7560	2233.0800	CN
1794	774382.8780	9194057.2500	2232.6570	CN
1795	774382.9050	9194057.4380	2233.4460	CN
1796	774381.7990	9194056.4370	2233.7970	TN
1797	774378.9390	9194061.5230	2233.8260	TN
1798	774380.4160	9194062.0830	2232.7630	CN
1799	774380.6060	9194062.2400	2232.4280	CN
1800	774380.9870	9194062.5780	2232.7390	CN
1801	774377.6340	9194068.5510	2232.4530	CN
1802	774377.1810	9194068.1350	2232.2150	CN
1803	774377.0690	9194068.0780	2232.4050	CN
1804	774376.1140	9194067.1920	2232.5820	TN
1805	774375.6950	9194066.6670	2233.0940	TN
1806	774372.9390	9194068.2520	2233.1460	TN
1807	774373.2940	9194069.4290	2232.7080	TN
1808	774373.7990	9194069.9460	2232.2330	CN
1809	774374.3480	9194070.6280	2232.2030	CN
1810	774374.5100	9194070.7460	2231.9320	CN
1811	774374.7360	9194071.0860	2232.1990	CN
1812	774370.2750	9194073.4750	2231.9240	CN
1813	774370.0210	9194072.9280	2231.6490	CN
1814	774369.9620	9194072.7950	2231.9440	CN
1815	774369.4510	9194071.7820	2232.0350	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
1816	774369.0820	9194070.7120	2233.1990	TN
1817	774366.8230	9194071.3620	2232.7470	TN
1818	774366.3580	9194072.1880	2231.9270	TN
1819	774366.3620	9194073.6300	2231.7830	CN
1820	774366.3140	9194073.8240	2231.4960	CN
1821	774366.3240	9194074.3640	2231.7580	CN
1822	774362.5840	9194074.0520	2231.5860	CN
1823	774362.7280	9194073.5320	2231.2950	CN
1824	774362.7410	9194073.4020	2231.6250	CN
1825	774359.0220	9194072.5000	2231.4020	CN
1826	774359.2830	9194071.9870	2231.0760	CN
1827	774359.3180	9194071.8900	2231.3860	CN
1828	774360.1160	9194070.6770	2231.7110	TN
1829	774363.5490	9194071.7910	2231.8860	TN
1830	774362.0700	9194070.4010	2232.8380	TN
1831	774356.5360	9194066.9040	2231.3880	TN
1832	774358.4730	9194066.6090	2232.1140	TN
1833	774355.2890	9194067.8230	2231.7240	TN
1834	774353.9020	9194067.2350	2232.0670	CN
1835	774355.1430	9194067.7240	2230.7590	CN
1836	774354.6160	9194068.0810	2231.0100	CN
1837	774353.1030	9194064.0150	2230.7910	CN
1838	774353.6270	9194063.7560	2230.5190	CN
1839	774353.7460	9194063.7440	2230.8180	CN
1840	774354.1110	9194063.6910	2230.8960	TN
1841	774355.1840	9194062.9680	2231.3570	TN
1842	774358.0450	9194060.5000	2233.0500	TN
1843	774355.8220	9194057.5080	2230.6860	TN
1844	774353.6250	9194057.2040	2230.4630	CN
1845	774353.4900	9194057.2310	2230.2030	CN
1846	774352.9050	9194056.9520	2230.4580	CN
1847	774354.6210	9194052.3000	2230.2240	CN
1848	774355.1410	9194052.4610	2229.8990	CN
1849	774355.2150	9194052.5890	2230.1880	CN
1850	774356.5470	9194053.0580	2230.5150	TN
1851	774356.8060	9194052.7860	2231.2020	TN
1852	774360.1580	9194051.6240	2232.0960	TN
1853	774358.7600	9194049.6410	2231.4590	TN
1854	774357.6900	9194047.5560	2230.0040	CN
1855	774357.5190	9194047.5200	2229.6720	CN
1856	774356.9430	9194047.2780	2229.9530	CN
1857	774359.0080	9194047.8120	2230.2860	TN
1858	774361.2650	9194043.8330	2230.0060	TN
1859	774362.7430	9194043.5390	2230.4150	TN
1860	774362.7100	9194043.4560	2231.8270	TN
1861	774364.2020	9194039.7550	2229.8940	TN
1862	774364.7200	9194039.6650	2231.1050	TN
1863	774362.6000	9194038.2910	2229.6840	CN
1864	774362.3760	9194038.2010	2229.4310	CN
1865	774361.9710	9194037.8360	2229.6560	CN
1866	774367.5900	9194027.1730	2229.2830	CN
1867	774368.0980	9194027.2830	2228.9390	CN
1868	774368.3070	9194027.3670	2229.2390	CN
1869	774370.6960	9194028.5060	2229.3240	TN
1870	774373.3270	9194027.8920	2230.7100	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
1871	774380.0130	9194012.8850	2230.1120	TN
1872	774378.7530	9194012.1460	2228.6620	TN
1873	774377.0640	9194010.4020	2228.5810	CN
1874	774376.9150	9194010.3200	2228.2600	CN
1875	774376.4400	9194009.8950	2228.5380	CN
1876	774380.7000	9194004.7060	2228.2790	SEÑAL
1877	774383.7120	9193996.6230	2228.1920	CN
1878	774384.1270	9193996.9940	2227.9060	CN
1879	774384.2290	9193997.1420	2228.2020	CN
1880	774385.8950	9193998.1090	2228.4410	TN
1881	774386.9880	9193998.4670	2229.1140	TN
1882	774387.6350	9193998.8010	2230.3260	TN
1883	774392.8660	9193989.8260	2231.1760	TN
1884	774391.2440	9193988.2770	2228.3730	TN
1885	774389.8170	9193987.3730	2228.0900	CN
1886	774389.6720	9193987.2090	2227.8240	CN
1887	774389.1880	9193986.9210	2228.1100	CN
1888	774392.4200	9193981.2940	2227.5680	CN
1889	774392.3850	9193981.6680	2227.9130	CN
1890	774392.6170	9193981.8020	2228.0200	CN
1891	774393.7600	9193981.8010	2228.1660	TN
1892	774394.9400	9193982.5540	2229.2600	TN
1893	774392.6170	9193982.3580	2228.5860	SEÑAL
1894	774394.6050	9193975.7430	2227.6640	CN
1895	774395.0130	9193975.9890	2227.5720	CN
1896	774395.0610	9193975.9750	2227.5510	CN
1897	774395.1070	9193976.0670	2227.8580	CN
1898	774396.3320	9193976.2750	2228.0390	TN
1899	774397.0480	9193976.2030	2229.5680	TN
1900	774400.4340	9193968.5770	2228.9720	TN
1901	774399.1890	9193967.8580	2227.6940	TN
1902	774397.9320	9193967.6850	2227.5050	CN
1903	774397.7760	9193967.6060	2227.1900	CN
1904	774397.1600	9193967.3760	2227.5560	CN
1905	774398.2470	9193964.9780	2227.6030	CN
1906	774398.6100	9193965.3090	2227.2760	CN
1907	774398.8370	9193965.3910	2227.5700	CN
1908	774401.4710	9193961.2430	2227.7970	CN
1909	774402.1000	9193961.7600	2226.8520	CN
1910	774402.2110	9193961.8940	2227.1610	CN
1911	774402.8730	9193960.8400	2227.0570	CN
1912	774402.6390	9193960.7510	2227.0940	CN
1913	774402.2970	9193960.6520	2227.3070	CN
1914	774403.5690	9193961.4580	2227.4670	TN
1915	774401.2880	9193960.8330	2227.9170	TN
1916	774401.7770	9193958.5500	2227.7410	TN
1917	774401.8630	9193958.6210	2228.3120	ALC
1918	774402.0980	9193958.6880	2228.3160	ALC
1919	774401.6680	9193960.8410	2228.2790	ALC
1920	774401.3440	9193960.9670	2228.2760	ALC
1921	774401.4090	9193957.9250	2227.6140	CN
1922	774401.1740	9193957.8110	2227.2050	CN
1923	774400.1540	9193957.3220	2227.6010	CN
1924	774403.3900	9193957.0880	2228.2070	TN
1925	774403.4620	9193950.1710	2227.5570	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
1926	774404.3420	9193950.0420	2228.4480	TN
1927	774402.4170	9193949.9580	2227.5640	CN
1928	774400.9950	9193949.7090	2226.8080	CN
1929	774400.3640	9193949.5740	2225.7430	CN
1930	774401.9580	9193942.6820	2227.6300	CN
1931	774403.2560	9193942.8080	2226.7740	CN
1932	774403.3680	9193942.8110	2227.0170	CN
1933	774403.4840	9193942.8280	2227.1160	CN
1934	774404.2900	9193942.0880	2227.2380	TN
1935	774405.8280	9193941.6400	2227.9830	TN
1936	774403.1790	9193925.3900	2227.2100	CN
1937	774404.2180	9193925.8590	2226.2160	CN
1938	774404.4850	9193925.9670	2226.5970	CN
1939	774405.7670	9193925.8430	2226.8890	TN
1940	774408.6410	9193919.3370	2228.1430	TN
1941	774405.2120	9193920.8810	2226.6630	SEÑAL
1942	774403.6150	9193915.2830	2226.3350	CN
1943	774404.6720	9193915.5070	2225.9560	CN
1944	774404.8990	9193915.5690	2226.3120	CN
1945	774406.0140	9193914.6790	2226.5570	TN
1946	774408.3350	9193908.1600	2229.8610	TN
1947	774405.7030	9193900.4340	2228.4520	TN
1948	774409.7410	9193900.0780	2230.0360	TN
1949	774406.0340	9193900.8430	2225.8660	CN
1950	774405.8260	9193900.8310	2225.5030	CN
1951	774404.7640	9193900.7030	2225.8620	CN
1952	774407.2330	9193898.8170	2226.2450	PG
1953	774407.2340	9193898.8470	2226.2560	PG
1954	774405.7440	9193894.2070	2225.1390	CN
1955	774406.7710	9193894.2620	2225.2980	CN
1956	774406.9620	9193894.3560	2225.6430	CN
1957	774408.8930	9193894.5120	2225.5390	TN
1958	774410.1800	9193888.8830	2228.1580	TN
1959	774408.4400	9193888.6690	2225.5250	CN
1960	774408.2690	9193888.6420	2225.0920	CN
1961	774407.5400	9193888.2830	2225.4190	CN
1962	774409.9230	9193883.2460	2225.1570	CN
1963	774410.2820	9193883.2570	2224.9890	CN
1964	774410.6180	9193883.4320	2225.3180	CN
1965	774413.0970	9193883.2730	2226.5300	TN
1966	774416.5540	9193877.4120	2226.3300	TN
1967	774415.1540	9193876.3070	2225.0920	CN
1968	774414.9760	9193876.1950	2224.7420	CN
1969	774414.5220	9193875.7820	2224.8940	CN
1970	774418.1720	9193871.3100	2224.5730	CN
1971	774418.6590	9193871.6420	2224.3770	CN
1972	774418.8730	9193871.8020	2225.0100	CN
1973	774419.9900	9193872.0660	2226.0250	TN
1974	774422.7450	9193869.1230	2226.4590	TN
1975	774422.3550	9193868.4660	2224.8720	TN
1976	774422.2310	9193868.3140	2224.8650	CN
1977	774422.0940	9193868.1190	2224.4890	CN
1978	774421.7590	9193867.6630	2224.7010	CN
1979	774426.5330	9193863.8300	2224.5600	CN
1980	774426.8200	9193864.3630	2224.3310	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
1981	774426.9550	9193864.5320	2224.7250	CN
1982	774427.4120	9193865.3200	2225.2190	TN
1983	774433.6940	9193862.9330	2225.8970	TN
1984	774432.7540	9193861.2580	2224.5190	CN
1985	774432.7510	9193860.9780	2224.1150	CN
1986	774432.4960	9193860.5390	2224.3180	CN
1987	774438.7410	9193857.7520	2224.1000	CN
1988	774438.9020	9193858.3360	2223.8540	CN
1989	774439.0770	9193858.5360	2224.2460	CN
1990	774439.6070	9193859.6810	2226.5430	TN
1991	774446.7560	9193856.6640	2228.1090	TN
1992	774446.4650	9193856.0700	2224.0670	CN
1993	774446.5000	9193855.8110	2223.6900	CN
1994	774446.3900	9193854.8150	2224.0690	CN
1995	774457.3490	9193851.6080	2223.7640	CN
1996	774457.5940	9193852.6740	2223.3650	CN
1997	774457.7070	9193852.8810	2223.7790	CN
1998	774458.1990	9193853.7240	2225.4280	TN
1999	774468.6920	9193850.9710	2226.5970	TN
2000	774468.4190	9193849.8660	2223.5590	CN
2001	774468.4290	9193849.6870	2223.2010	CN
2002	774468.2320	9193848.6220	2223.5700	CN
2003	774483.3590	9193844.0810	2223.2020	CN
2004	774483.7200	9193845.3670	2222.8410	CN
2005	774483.7540	9193845.4140	2223.2060	CN
2006	774485.1700	9193846.6370	2224.2130	TN
2007	774498.0980	9193842.3040	2224.1750	TN
2008	774498.3450	9193843.0050	2226.1320	TN
2009	774497.5530	9193841.3750	2222.8900	CN
2010	774497.4250	9193841.2050	2222.4850	CN
2011	774497.3890	9193840.1560	2222.8860	CN
2012	774507.2060	9193837.1230	2222.5980	CN
2013	774507.4840	9193838.1770	2222.2620	CN
2014	774507.4870	9193838.4090	2222.5760	CN
2015	774508.3010	9193839.2830	2223.9210	TN
2016	774514.9080	9193837.2500	2222.9860	TN
2017	774514.6740	9193835.5740	2222.9360	CN
2018	774514.6610	9193835.3790	2222.5030	CN
2019	774514.5170	9193834.1490	2222.8670	CN
2020	774519.9820	9193833.4170	2221.9850	CN
2021	774521.0420	9193831.6930	2222.3680	CN
2022	774521.6660	9193832.7660	2221.8400	CN
2023	774521.8050	9193833.0590	2222.1880	CN
2024	774520.7210	9193833.1520	2221.9450	TN
2025	774522.3640	9193833.6570	2222.9290	TN
2026	774521.2680	9193831.5490	2222.9890	ALC
2027	774521.4410	9193831.7800	2222.9910	ALC
2028	774524.6210	9193829.4100	2222.9410	ALC
2029	774524.6210	9193829.1730	2222.9540	ALC
2030	774524.7670	9193827.8420	2223.1490	TN
2031	774526.1500	9193829.0780	2224.0850	TN
2032	774518.9370	9193822.0660	2221.7780	TN
2033	774526.0340	9193829.4940	2222.4230	TN
2034	774527.9990	9193829.2870	2225.1710	TN
2035	774527.6170	9193825.8320	2222.2880	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
2036	774527.5540	9193825.8400	2222.2930	CN
2037	774528.0100	9193826.1250	2222.0000	CN
2038	774528.0520	9193826.0860	2222.0280	CN
2039	774528.1210	9193826.1930	2222.2780	CN
2040	774528.8320	9193827.2370	2222.4090	TN
2041	774527.1870	9193825.9060	2222.3340	TN
2042	774534.1620	9193821.0220	2223.1090	TN
2043	774535.2010	9193822.2880	2224.9180	TN
2044	774532.8530	9193820.1190	2222.1250	CN
2045	774532.6670	9193820.0230	2221.8270	CN
2046	774532.1610	9193819.7720	2222.1170	CN
2047	774535.2030	9193813.9020	2221.9020	CN
2048	774535.7350	9193814.1880	2221.6220	CN
2049	774535.8660	9193814.3220	2221.9180	CN
2050	774536.4450	9193814.3990	2221.9740	CN
2051	774538.5250	9193815.4030	2222.1740	TN
2052	774538.6000	9193815.0660	2223.0610	TN
2053	774541.0640	9193808.8120	2223.5970	TN
2054	774540.0410	9193808.5980	2221.8750	TN
2055	774538.0040	9193807.9390	2221.6490	CN
2056	774537.8590	9193807.8850	2221.3810	CN
2057	774537.3740	9193807.5780	2221.6270	CN
2058	774539.4700	9193798.2670	2221.1880	CN
2059	774540.1330	9193798.4010	2220.9000	CN
2060	774540.2680	9193798.5000	2221.2220	CN
2061	774541.9640	9193798.7770	2221.5190	TN
2062	774542.3250	9193798.9990	2222.5870	TN
2063	774546.0360	9193785.7060	2224.5380	TN
2064	774544.6760	9193784.9680	2221.7620	TN
2065	774543.6740	9193784.6490	2221.9120	CN
2066	774543.3690	9193784.7990	2221.6480	CN
2067	774542.7310	9193784.5190	2221.9310	CN
2068	774544.7920	9193777.0960	2221.8080	CN
2069	774545.5410	9193777.5250	2219.8510	CN
2070	774545.5310	9193777.7340	2219.7120	CN
2071	774546.7220	9193777.7670	2219.8440	TN
2072	774546.9500	9193778.0120	2222.4600	TN
2073	774548.6140	9193771.8500	2225.0710	TN
2074	774548.1970	9193771.9040	2219.9440	TN
2075	774547.7740	9193771.7050	2219.7480	CN
2076	774547.8250	9193771.6750	2219.7610	CN
2077	774547.6640	9193771.5090	2219.4290	CN
2078	774547.2640	9193771.2650	2219.7150	CN
2079	774550.1710	9193765.5160	2219.4290	CN
2080	774550.8310	9193765.8170	2219.1460	CN
2081	774550.8390	9193765.9090	2219.4410	CN
2082	774551.5770	9193766.1820	2219.4830	TN
2083	774551.9960	9193766.4300	2220.8250	TN
2084	774554.7530	9193760.2380	2224.5900	TN
2085	774554.8080	9193761.4770	2219.3240	TN
2086	774554.4460	9193761.0500	2219.1870	CN
2087	774554.2220	9193760.8820	2219.1920	CN
2088	774553.6790	9193759.8890	2221.7260	CN
2089	774557.5760	9193756.7880	2218.9720	CN
2090	774558.0430	9193757.2100	2218.7360	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
2091	774558.1330	9193757.3720	2219.0250	CN
2092	774558.6610	9193757.7820	2219.0930	TN
2093	774559.1790	9193758.1530	2220.0320	TN
2094	774562.1670	9193755.8270	2221.6060	TN
2095	774561.2670	9193755.4290	2219.0460	TN
2096	774561.0190	9193754.8830	2218.7980	CN
2097	774561.1050	9193754.6500	2218.7600	CN
2098	774560.9310	9193754.0490	2219.0330	CN
2099	774566.0780	9193751.1140	2218.5140	CN
2100	774566.2120	9193751.6270	2218.2420	CN
2101	774566.2550	9193751.7560	2218.4940	CN
2102	774566.5340	9193752.4510	2219.5670	TN
2103	774574.3560	9193750.1810	2219.5750	TN
2104	774574.6910	9193750.8620	2220.0910	TN
2105	774574.1270	9193749.4200	2218.3040	TN
2106	774573.9350	9193748.5200	2218.1900	CN
2107	774573.9950	9193748.3220	2217.8700	CN
2108	774574.0260	9193747.5880	2218.4810	CN
2109	772978.3140	9194595.6230	1946.4380	TN
2110	774911.4330	9193602.5770	2201.3840	CN
2111	774910.3480	9193602.3980	2201.4550	CARRIL
2112	774911.2200	9193597.9660	2201.2460	CARRIL
2113	774912.2910	9193598.0640	2201.1800	CN
2114	774912.7430	9193598.1460	2200.8830	CN
2115	774912.9130	9193598.0550	2200.8680	CN
2116	774913.0810	9193597.9800	2201.1860	CN
2117	774915.4170	9193596.2650	2201.4380	TN
2118	774915.2140	9193590.3500	2201.9640	TN
2119	774915.5200	9193587.9850	2201.7050	TN
2120	774916.5080	9193584.1580	2201.7150	TN
2121	776381.0940	9193176.4740	2335.0800	BM-01
2122	776111.8460	9193093.3410	2319.4420	BM-02
2123	775507.4530	9193254.9420	2287.2370	BM-03
2124	774961.1050	9193708.4800	2254.2870	BM-04
2125	774439.6990	9193903.6430	2238.5120	BM-05
2126	774639.7150	9193713.3500	2214.7610	BM-07
2127	774148.4490	9193858.8570	2149.1890	BM-10
2128	773380.8590	9194547.3230	2077.8510	BM-11
2129	773156.8110	9194995.9690	2039.3570	BM-12
2130	773431.8620	9194362.8290	1992.4610	BM-13
2131	773365.1110	9194370.5260	1969.2000	BM-14
2132	774912.2720	9193582.6470	2201.2280	CN
2133	774912.0680	9193582.6560	2200.9260	CN
2134	774911.4240	9193582.5270	2201.2010	CN
2135	774908.1100	9193583.9420	2200.6920	CARRIL
2136	774910.5530	9193590.4490	2200.9600	CARRIL
2137	774904.9090	9193585.9890	2200.3280	EJE
2138	774903.6970	9193578.9940	2200.3280	CARRIL
2139	774903.5830	9193573.0090	2200.2360	TN
2140	774898.9330	9193569.4310	2199.9650	TN
2141	774896.0560	9193569.3030	2199.8230	TN
2142	774889.3080	9193570.2100	2199.6430	TN
2143	774882.5440	9193570.8550	2199.2290	TN
2144	774883.3840	9193573.4560	2199.3150	CARRIL
2145	774890.5590	9193573.0950	2199.7070	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
2146	774898.1560	9193575.1340	2200.0870	CARRIL
2147	774889.8790	9193576.8760	2199.4480	EJE
2148	774883.8330	9193577.1110	2199.0610	EJE
2149	774878.4380	9193578.4690	2198.8200	EJE
2150	774866.4240	9193581.7290	2198.2790	EJE
2151	774865.5450	9193578.3510	2198.2980	CARRIL
2152	774863.8460	9193576.4300	2197.9810	TN
2153	774847.4990	9193581.2460	2197.0950	TN
2154	774848.1710	9193583.3850	2197.1790	CARRIL
2155	774848.8890	9193586.2890	2197.3390	EJE
2156	774850.0190	9193589.9470	2197.3910	CARRIL
2157	774849.2500	9193581.2190	2197.0880	SEÑAL
2158	774829.6530	9193585.8680	2195.8880	TN
2159	774829.3310	9193587.8620	2196.1080	CARRIL
2160	774830.2980	9193591.4290	2196.3410	EJE
2161	774814.0150	9193593.6640	2195.5320	EJE
2162	774813.9210	9193589.9540	2195.2950	CARRIL
2163	774813.5780	9193586.8250	2194.8150	TN
2164	774800.6820	9193585.7770	2194.1970	TN
2165	774800.1920	9193588.7510	2194.5160	CARRIL
2166	774799.3760	9193592.5720	2194.7460	EJE
2167	774798.8490	9193595.9320	2194.8710	CARRIL
2168	774798.6580	9193596.6960	2194.7530	CN
2169	774798.6320	9193596.8480	2194.7340	CN
2170	774798.4740	9193597.4460	2194.7530	CN
2171	774785.9980	9193592.7430	2194.2350	CARRIL
2172	774906.4180	9193717.6230	2252.4140	CN
2173	774906.7070	9193717.0490	2252.6640	CN
2174	774906.7730	9193716.6230	2252.7700	CARRIL
2175	774907.8940	9193713.3550	2252.6550	EJE
2176	774908.3470	9193709.5660	2252.5170	CARRIL
2177	774884.9620	9193703.5630	2252.6470	CARRIL
2178	774884.0230	9193706.5950	2252.7120	EJE
2179	774883.1390	9193709.4090	2252.3460	CARRIL
2180	774436.2990	9193890.5570	2239.5970	CARRIL
2181	774439.7700	9193892.0950	2239.3550	EJE
2182	774444.1390	9193892.3340	2239.0960	CARRIL
2183	774441.3480	9193889.6170	2239.4460	EJE
2184	774439.6450	9193884.9660	2239.8170	CARRIL
2185	774444.3400	9193879.1110	2240.0310	CARRIL
2186	774447.4780	9193880.9480	2239.7940	EJE
2187	774450.6710	9193883.1650	2239.5500	CARRIL
2188	774457.3180	9193877.3550	2239.8390	CARRIL
2189	774456.0040	9193873.9710	2240.1450	EJE
2190	774454.1400	9193870.3780	2240.4760	CARRIL
2191	774465.7040	9193863.9360	2240.9050	CARRIL
2192	774467.8300	9193867.0360	2240.6530	EJE
2193	774469.5110	9193870.5210	2240.3520	CARRIL
2194	774484.0620	9193866.8310	2240.9500	CARRIL
2195	774483.8570	9193863.9110	2241.1100	EJE
2196	774482.9650	9193859.7160	2241.4410	CARRIL
2197	774495.2080	9193857.8340	2241.7330	CARRIL
2198	774495.7480	9193861.1300	2241.6210	EJE
2199	774497.2220	9193864.4830	2241.6330	CARRIL
2200	774512.4790	9193862.5150	2242.3030	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
2201	774512.0300	9193859.2320	2242.2090	EJE
2202	774511.3830	9193855.5070	2241.6160	CARRIL
2203	774509.5010	9193855.7410	2242.0280	CARRIL
2204	774511.4090	9193858.9040	2242.1850	EJE
2205	774512.3140	9193862.3220	2242.3190	CARRIL
2206	774525.8000	9193860.5050	2242.8110	CARRIL
2207	774525.5330	9193856.7170	2242.5960	EJE
2208	774525.0200	9193852.7290	2242.3340	CARRIL
2209	774538.2620	9193845.9650	2242.7460	CARRIL
2210	774538.8180	9193849.1910	2242.9730	EJE
2211	774541.3600	9193853.5090	2243.3140	CARRIL
2212	774547.7250	9193847.6020	2243.4740	CARRIL
2213	774545.0680	9193845.0800	2243.2010	EJE
2214	774542.0110	9193842.0850	2242.9170	CARRIL
2215	774547.0650	9193835.3550	2243.2140	CARRIL
2216	774549.9990	9193837.1800	2243.3980	EJE
2217	774553.5180	9193839.2450	2243.6360	CARRIL
2218	774553.9640	9193839.5310	2243.5580	CN
2219	774554.5540	9193839.7250	2243.2980	CN
2220	774554.8180	9193839.8410	2243.5930	CN
2221	774566.9340	9193817.9210	2243.9670	CARRIL
2222	774564.2380	9193815.6770	2244.0260	EJE
2223	774561.1800	9193813.3630	2244.1740	CARRIL
2224	774567.3560	9193805.7890	2244.3850	CARRIL
2225	774570.1130	9193808.1630	2244.2430	EJE
2226	774572.7790	9193810.8180	2244.0020	CARRIL
2227	774581.0270	9193803.3670	2244.2250	CARRIL
2228	774580.9410	9193803.2690	2244.2540	CARRIL
2229	774579.0210	9193800.0690	2244.5210	EJE
2230	774577.0650	9193796.6640	2244.7140	CARRIL
2231	774594.8510	9193785.3310	2245.1420	CARRIL
2232	774596.1740	9193788.8150	2244.9550	EJE
2233	774597.6740	9193792.1210	2244.7190	CARRIL
2234	774607.6180	9193788.2310	2245.0090	CARRIL
2235	774606.9530	9193784.5850	2245.2440	EJE
2236	774606.4160	9193780.8350	2245.4040	CARRIL
2237	774616.3260	9193778.2730	2245.6440	CARRIL
2238	774617.1050	9193781.3210	2245.4340	EJE
2239	774617.9710	9193785.3500	2245.2710	CARRIL
2240	774629.7200	9193783.5770	2245.6050	CARRIL
2241	774630.1320	9193780.4560	2245.7100	EJE
2242	774630.3440	9193776.7170	2245.8160	CARRIL
2243	774657.5120	9193774.6620	2246.1480	CARRIL
2244	774658.0420	9193777.9780	2246.2670	EJE
2245	774658.7440	9193781.7950	2246.4850	CARRIL
2246	774672.1410	9193780.0310	2246.3000	CARRIL
2247	774670.9380	9193776.6700	2246.5530	EJE
2248	774669.9900	9193772.9080	2246.2970	CARRIL
2249	774676.7930	9193770.2820	2246.4820	CARRIL
2250	774678.4350	9193773.3100	2246.7480	EJE
2251	774680.4980	9193777.0200	2247.0380	CARRIL
2252	774690.8690	9193770.5060	2247.3020	CARRIL
2253	774688.6550	9193767.5770	2247.0120	EJE
2254	774686.2160	9193764.4460	2246.7450	CARRIL
2255	774697.5090	9193751.7660	2247.2640	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
2256	774699.8350	9193753.9970	2247.4550	EJE
2257	774703.0240	9193756.3360	2247.6400	CARRIL
2258	774703.2920	9193756.4950	2247.5970	CN
2259	774703.8850	9193756.8170	2247.2310	CN
2260	774704.0750	9193757.0540	2247.5460	CN
2261	774714.6940	9193727.9880	2248.2320	CARRIL
2262	774717.3110	9193730.0530	2248.1090	EJE
2263	774718.9360	9193731.0430	2248.1110	EJE
2264	774717.8240	9193729.9980	2248.1370	EJE
2265	774724.1280	9193715.7610	2248.6270	CARRIL
2266	774726.6810	9193718.1520	2248.4260	EJE
2267	774729.3850	9193720.9200	2248.1760	CARRIL
2268	774729.7130	9193721.2400	2248.0540	CN
2269	774730.1900	9193721.6450	2247.7520	CN
2270	774730.3950	9193721.8020	2248.0510	CN
2271	774730.3650	9193721.8010	2248.0470	CN
2272	774730.3470	9193721.8020	2248.0490	CN
2273	774741.4880	9193702.6340	2249.0430	CARRIL
2274	774743.3780	9193705.6390	2248.8330	EJE
2275	774744.8560	9193708.9840	2248.6070	CARRIL
2276	774745.0910	9193709.2970	2248.5410	CN
2277	774745.4350	9193709.8700	2248.2260	CN
2278	774745.5850	9193710.1060	2248.5410	CN
2279	774755.6090	9193705.3480	2248.4450	CARRIL
2280	774754.4650	9193701.5300	2249.0980	EJE
2281	774753.4570	9193697.9180	2249.3210	CARRIL
2282	774766.6270	9193695.3000	2249.5950	CARRIL
2283	774767.6640	9193698.7810	2249.3840	EJE
2284	774768.1480	9193702.5500	2249.1590	CARRIL
2285	774789.9890	9193699.9150	2249.6400	CARRIL
2286	774789.7810	9193696.7160	2249.8230	EJE
2287	774789.3120	9193692.5830	2250.0620	CARRIL
2288	774813.4980	9193690.3800	2250.5590	CARRIL
2289	774813.1770	9193693.9750	2250.3540	EJE
2290	774812.9240	9193697.5020	2250.1300	CARRIL
2291	774825.2370	9193697.8870	2250.3990	CARRIL
2292	774441.1340	9193857.7810	2224.2820	CN
2293	774460.3500	9193852.2550	2223.8160	CN
2294	774460.3670	9193851.9450	2223.4290	CN
2295	774459.9080	9193850.8240	2223.7240	CN
2296	774459.8580	9193850.2620	2224.1940	CARRIL
2297	774468.5220	9193848.4320	2223.5600	CN
2298	774468.5080	9193848.4340	2223.5540	CN
2299	774468.9190	9193849.4380	2223.1990	CN
2300	774469.0500	9193849.8350	2223.5360	CN
2301	774469.2300	9193850.2250	2223.5940	TN
2302	774485.5510	9193845.8760	2223.7750	TN
2303	774486.3220	9193844.7540	2223.1240	CN
2304	774486.2910	9193844.5140	2222.7360	CN
2305	774486.3400	9193843.2530	2223.1530	CN
2306	774503.6880	9193838.0730	2222.7550	CN
2307	774503.8540	9193839.1350	2222.3030	CN
2308	774503.8840	9193839.5190	2222.6720	CN
2309	774503.8970	9193839.4820	2222.6940	CN
2310	774504.4060	9193840.0980	2223.0770	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
2311	774503.6560	9193837.7830	2223.1130	CARRIL
2312	774502.3580	9193834.2260	2222.7120	EJE
2313	774515.4080	9193833.3570	2222.7460	CARRIL
2314	774515.7920	9193833.7700	2222.3950	CN
2315	774516.3560	9193834.9010	2222.1140	CN
2316	774516.5480	9193835.2280	2222.4900	CN
2317	774516.8030	9193835.7160	2222.9050	CARRIL
2318	774516.7270	9193835.6770	2222.9350	TN
2319	774522.3290	9193833.6220	2222.7770	TN
2320	774521.9800	9193833.0750	2222.3670	CN
2321	774521.6990	9193832.6800	2222.0110	CN
2322	774521.2630	9193831.5470	2222.3210	ALC
2323	774524.6120	9193829.1610	2222.3550	ALC
2324	774523.9130	9193828.2780	2222.5290	CARRIL
2325	774521.3780	9193829.9390	2222.6280	CARRIL
2326	774518.7670	9193827.7150	2222.2660	EJE
2327	774523.6260	9193823.5600	2222.1130	EJE
2328	774526.8370	9193825.3950	2222.3880	CARRIL
2329	774527.6550	9193825.8730	2222.3140	CN
2330	774528.1900	9193826.2890	2222.3180	CN
2331	774528.1850	9193826.0480	2221.9580	CN
2332	774535.3150	9193815.8350	2221.9550	CN
2333	774535.1400	9193815.8070	2221.6780	CN
2334	774534.6360	9193815.5410	2221.8900	CN
2335	774534.1100	9193815.2090	2222.0590	CARRIL
2336	774537.2350	9193816.7370	2222.1480	TN
2337	774539.7900	9193809.1480	2221.8480	TN
2338	774537.9580	9193808.4930	2221.6710	CN
2339	774537.8040	9193808.4310	2221.3950	CN
2340	774537.0670	9193808.1080	2221.6540	CN
2341	774536.7040	9193808.1400	2221.7620	CARRIL
2342	774533.7540	9193807.2500	2221.4770	EJE
2343	774529.5930	9193806.0460	2221.2490	CARRIL
2344	774534.3710	9193787.6260	2220.8790	CARRIL
2345	774537.9800	9193788.1510	2220.8750	CARRIL
2346	774541.2790	9193788.7730	2220.8620	CARRIL
2347	774541.6340	9193788.7320	2220.7470	CN
2348	774542.2260	9193788.7710	2220.4330	CN
2349	774542.6330	9193788.7910	2220.7150	CN
2350	774544.0310	9193788.9570	2220.8380	TN
2351	774547.0120	9193775.5620	2220.2120	TN
2352	774547.3480	9193775.1190	2219.4190	CN
2353	774546.7100	9193776.7120	2216.5260	CN
2354	774546.6680	9193774.8710	2219.4410	CN
2355	774546.0110	9193774.8070	2219.7460	CARRIL
2356	774542.3630	9193772.9100	2220.3010	EJE
2357	774538.7590	9193770.8770	2220.4930	CARRIL
2358	774554.7180	9193753.4000	2219.9000	EJE
2359	774557.1780	9193756.2440	2219.0900	CARRIL
2360	774557.5660	9193756.6420	2218.9240	CN
2361	774557.9250	9193757.0620	2218.6910	CN
2362	774558.2630	9193757.2380	2218.9590	CN
2363	774564.3650	9193752.8660	2218.5980	CN
2364	774564.1660	9193752.6280	2218.3260	CN
2365	774563.8480	9193752.1270	2218.5910	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
2366	774563.6110	9193751.6510	2218.7860	CARRIL
2367	774571.8730	9193748.1030	2218.3250	CARRIL
2368	774571.9520	9193748.3290	2218.3330	CN
2369	774572.0690	9193748.7960	2218.0970	CN
2370	774572.2010	9193749.0090	2218.3190	CN
2371	774572.6500	9193749.9400	2218.8050	TN
2372	774572.0850	9193743.6860	2219.7600	EJE
2373	774593.3840	9193737.8820	2217.7760	EJE
2374	774594.3310	9193741.1580	2217.7140	CARRIL
2375	774594.3630	9193741.4300	2217.6330	CN
2376	774594.5390	9193742.0800	2217.3530	CN
2377	774594.7070	9193742.2770	2217.6400	CN
2378	774595.3700	9193743.7890	2217.5030	TN
2379	774615.2420	9193733.2470	2224.4970	TN
2380	774617.5510	9193736.0800	2216.3980	CN
2381	774617.5580	9193735.9060	2216.5050	CN
2382	774617.4700	9193735.2710	2216.8130	CN
2383	774617.3360	9193734.8700	2216.9000	CARRIL
2384	774617.5180	9193731.3080	2216.7240	EJE
2385	774634.8890	9193729.0220	2216.1940	CARRIL
2386	774635.0180	9193729.4270	2216.1190	CN
2387	774635.3080	9193729.9460	2215.8120	CN
2388	774635.4070	9193730.1410	2216.0980	CN
2389	774636.1050	9193731.5350	2216.1850	TN
2390	774645.1380	9193726.1670	2215.1950	TN
2391	774645.2540	9193724.5750	2215.6700	CN
2392	774645.1380	9193724.3010	2215.3660	CN
2393	774644.9470	9193723.8100	2215.7180	CN
2394	774644.2350	9193722.7740	2215.7260	CARRIL
2395	774648.0490	9193722.0920	2215.6030	ALC
2396	774649.1900	9193721.1140	2215.5260	ALC
2397	774647.4850	9193719.5350	2216.6860	CARRIL
2398	774649.8240	9193717.7110	2215.4630	CARRIL
2399	774650.3220	9193717.7130	2215.3470	CN
2400	774650.7870	9193717.9120	2215.0730	CN
2401	774650.9930	9193718.1390	2215.3460	CN
2402	774652.0760	9193718.9060	2215.5880	TN
2403	774659.7350	9193708.6160	2216.4300	TN
2404	774658.1160	9193707.1240	2214.8190	CN
2405	774657.9130	9193707.0860	2214.4860	CN
2406	774657.9280	9193707.0580	2214.5010	CN
2407	774657.9350	9193707.0760	2214.5050	CN
2408	774657.3790	9193706.7400	2214.7630	CN
2409	774656.7940	9193706.4970	2214.8750	CARRIL
2410	774664.9800	9193690.3010	2213.9330	CARRIL
2411	774665.1710	9193690.3390	2213.8560	CN
2412	774400.7360	9194032.3520	2234.4730	CN
2413	774400.3460	9194032.1800	2234.5470	CARRIL
2414	774396.8680	9194031.1970	2234.5160	EJE
2415	774393.2730	9194029.7830	2234.4200	CARRIL
2416	774392.7100	9194029.6460	2234.2140	CN
2417	774392.0290	9194029.2680	2233.9070	CN
2418	774391.7300	9194029.2120	2234.2660	CN
2419	774385.0980	9194048.2720	2233.4710	CN
2420	774385.0600	9194048.6400	2230.0140	CN



N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
2421	774386.0280	9194048.3530	2232.8700	CN
2422	774386.6210	9194048.6010	2232.9360	CARRIL
2423	774386.9550	9194047.9380	2233.5920	CARRIL
2424	774390.3440	9194049.4790	2233.7350	EJE
2425	774394.2900	9194050.8450	2233.9060	CARRIL
2426	774391.4200	9194059.7320	2233.6610	CARRIL
2427	774387.7980	9194058.4710	2233.4300	EJE
2428	774383.6990	9194057.4750	2233.1430	CARRIL
2429	774380.2130	9194065.2980	2232.6970	CARRIL
2430	774383.7110	9194067.8450	2233.0390	EJE
2431	774387.4320	9194070.1640	2233.3600	CARRIL
2432	774382.9040	9194076.6100	2233.1900	CARRIL
2433	774380.3660	9194073.2470	2232.8100	EJE
2434	774376.6890	9194070.3730	2232.3910	CARRIL
2435	774374.0220	9194072.3460	2232.2280	CARRIL
2436	774375.5750	9194076.6120	2232.5360	EJE
2437	774376.1230	9194081.3000	2232.8760	CARRIL
2438	774368.0070	9194083.6160	2232.6340	CARRIL
2439	774367.4100	9194079.3900	2232.2530	EJE
2440	774372.0620	9194078.3990	2232.4170	EJE
2441	774370.6350	9194074.2110	2232.0840	CARRIL
2442	774372.3680	9194073.4240	2232.1480	CARRIL
2443	774365.2850	9194075.0760	2231.8230	CARRIL
2444	774361.5880	9194074.2960	2231.6390	CARRIL
2445	774356.8790	9194071.5090	2231.3930	CARRIL
2446	774354.7240	9194074.5390	2231.6980	EJE
2447	774358.9440	9194077.6550	2231.9020	EJE
2448	774356.8280	9194081.4310	2232.3460	CARRIL
2449	774364.9660	9194083.4790	2232.6490	CARRIL
2450	774351.7320	9194078.0940	2232.1320	CARRIL
2451	774354.1930	9194074.7160	2231.7110	EJE
2452	774356.8700	9194071.6690	2231.3780	CARRIL
2453	774358.7350	9194073.0130	2231.4850	CARRIL
2454	774353.0960	9194066.2440	2231.0620	CARRIL
2455	774352.3600	9194063.7890	2230.9450	CARRIL
2456	774348.4920	9194064.9930	2231.2570	EJE
2457	774344.2090	9194065.8910	2231.6000	CARRIL
2458	774346.4350	9194071.4450	2231.8310	CARRIL
2459	774344.2430	9194065.9760	2231.6130	CARRIL
2460	774343.9910	9194057.5850	2231.2520	CARRIL
2461	774347.8400	9194058.3970	2230.9650	EJE
2462	774352.0080	9194059.2900	2230.6900	CARRIL
2463	774352.3660	9194063.6680	2230.9260	CARRIL
2464	774353.4470	9194066.9990	2231.0460	CARRIL
2465	774352.5840	9194056.2890	2230.5200	CARRIL
2466	774353.2820	9194054.3020	2230.4510	CARRIL
2467	774349.9610	9194052.1850	2230.6390	EJE
2468	774346.2000	9194050.8370	2230.9690	CARRIL
2469	774351.0870	9194040.6200	2230.4390	CARRIL
2470	774354.0380	9194041.8890	2230.2140	EJE
2471	774357.8350	9194044.1250	2229.9680	CARRIL
2472	774364.0880	9194032.4880	2229.5790	CARRIL
2473	774361.1870	9194030.5580	2229.6710	EJE
2474	774358.3370	9194028.5020	2229.7830	CARRIL
2475	774366.0810	9194014.0490	2228.9770	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
2476	774368.9840	9194015.1490	2229.0010	EJE
2477	774372.0170	9194016.8740	2229.0000	CARRIL
2478	774380.5410	9194000.7800	2228.6040	CARRIL
2479	774377.9710	9193999.0430	2228.5160	EJE
2480	774374.9290	9193997.5530	2228.4590	CARRIL
2481	774380.3140	9193987.2930	2228.1250	CARRIL
2482	774383.0190	9193988.6550	2228.2170	EJE
2483	774385.7470	9193990.5080	2228.5250	CARRIL
2484	774391.8280	9193979.2070	2228.3210	CARRIL
2485	774389.1480	9193977.6960	2228.0380	EJE
2486	774385.7280	9193976.2520	2227.7990	CARRIL
2487	774389.6290	9193965.9740	2227.4620	CARRIL
2488	774392.8980	9193967.0770	2227.6960	EJE
2489	774396.0910	9193967.9050	2227.9280	CARRIL
2490	774398.6370	9193959.8570	2227.8430	CARRIL
2491	774395.4920	9193958.7830	2227.5260	EJE
2492	774392.0830	9193957.5540	2227.3110	CARRIL
2493	774392.6900	9193954.5980	2227.2190	CARRIL
2494	774396.0850	9193955.4520	2227.4770	EJE
2495	774399.7250	9193955.8650	2227.7330	CARRIL
2496	774400.8590	9193948.9210	2227.5750	CARRIL
2497	774397.5810	9193947.9170	2227.3450	EJE
2498	774393.8980	9193947.2060	2227.1250	CARRIL
2499	774398.1110	9193935.8560	2227.0880	EJE
2500	774401.5660	9193935.5700	2227.2060	CARRIL
2501	774402.3170	9193922.2100	2226.8410	CARRIL
2502	774399.2990	9193922.3450	2226.7380	EJE
2503	774395.9590	9193921.3240	2226.7250	CARRIL
2504	774397.0340	9193905.7510	2226.4200	CARRIL
2505	774399.8720	9193906.0060	2226.3770	EJE
2506	774403.2120	9193906.2640	2226.2950	CARRIL
2507	774404.9310	9193896.1980	2225.9430	CARRIL
2508	774401.6080	9193895.0910	2226.1470	EJE
2509	774398.2050	9193894.3300	2226.2640	CARRIL
2510	774401.5470	9193882.8740	2226.0960	CARRIL
2511	774404.2850	9193884.2080	2225.7670	EJE
2512	774408.2140	9193885.5760	2225.6020	CARRIL
2513	774412.6660	9193877.5320	2225.3580	CARRIL
2514	774409.9050	9193875.5810	2225.5750	EJE
2515	774406.4540	9193873.2880	2225.8790	CARRIL
2516	774411.6620	9193866.6550	2225.6450	CARRIL
2517	774414.4850	9193869.0040	2225.3890	EJE
2518	774417.0780	9193871.6760	2225.1970	CARRIL
2519	774421.0950	9193867.5870	2225.0630	CARRIL
2520	774419.2060	9193864.8600	2225.2790	EJE
2521	774416.8810	9193861.6600	2225.5160	EJE
2522	774422.2950	9193857.2510	2225.3480	CARRIL
2523	774424.4130	9193860.1610	2225.0810	EJE
2524	774426.3230	9193863.3160	2224.8710	CARRIL
2525	774405.4500	9193920.8360	2226.6880	SEÑAL
2526	774438.1700	9193849.6220	2224.8930	CARRIL
2527	774439.2370	9193852.5490	2224.7970	EJE
2528	774440.6390	9193856.3330	2224.6340	CARRIL
2529	774441.0060	9193856.8830	2224.0620	CN
2530	774441.1700	9193857.4660	2223.9350	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
2531	774825.7750	9193694.3590	2250.6180	EJE
2532	774825.6580	9193690.5990	2250.8010	CARRIL
2533	774837.7470	9193691.6540	2251.0490	CARRIL
2534	774837.3790	9193694.9810	2250.8490	EJE
2535	774836.9720	9193698.7180	2250.6650	CARRIL
2536	774848.5570	9193700.6890	2250.9020	CARRIL
2537	774849.4330	9193697.3420	2251.1410	EJE
2538	774850.3240	9193693.6510	2251.3240	CARRIL
2539	774872.9000	9193699.2410	2251.7590	CARRIL
2540	774872.1390	9193702.3960	2251.6410	EJE
2541	774871.1070	9193705.8180	2251.5960	CARRIL
2542	774882.6310	9193709.2710	2252.0730	CARRIL
2543	774884.0080	9193706.2960	2252.0430	EJE
2544	774884.7920	9193702.8970	2252.0810	CARRIL
2545	774902.7500	9193707.9650	2252.4440	CARRIL
2546	774901.9310	9193711.3830	2252.5340	EJE
2547	774900.9490	9193714.7650	2252.6260	CARRIL
2548	774442.3270	9193895.7980	2238.9450	CARRIL
2549	774442.6290	9193895.8350	2238.8140	CN
2550	774443.1380	9193896.1380	2238.5370	CN
2551	774443.3390	9193896.2290	2238.8280	CN
2552	774439.8250	9193894.4640	2238.9910	EJE
2553	774435.4470	9193892.4580	2239.5350	CARRIL
2554	774433.6000	9193896.8550	2239.3870	CARRIL
2555	774436.7830	9193898.7800	2239.0600	EJE
2556	774440.1500	9193900.4570	2238.7470	CARRIL
2557	774440.5860	9193900.7850	2238.6220	CN
2558	774441.2160	9193901.0750	2238.3240	CN
2559	774441.3990	9193901.1620	2238.6230	CN
2560	774437.2430	9193914.4250	2238.2850	CN
2561	774437.2030	9193914.2990	2237.9620	CN
2562	774436.6260	9193914.0910	2238.2670	CN
2563	774436.0800	9193913.9780	2238.4000	CARRIL
2564	774432.9220	9193912.6830	2238.6060	EJE
2565	774429.4090	9193911.6820	2238.7850	CARRIL
2566	774426.3330	9193922.6250	2238.3100	CARRIL
2567	774429.4870	9193923.5650	2238.2260	EJE
2568	774432.9470	9193924.3700	2238.1670	CARRIL
2569	774433.3080	9193924.4840	2238.0450	CN
2570	774433.9480	9193924.7360	2237.7880	CN
2571	774433.9320	9193924.6970	2237.7720	CN
2572	774434.1580	9193924.7440	2238.0560	CN
2573	774435.9890	9193925.6120	2238.4820	TN
2574	774432.1580	9193936.7490	2237.9840	TN
2575	774430.8320	9193936.3140	2237.7410	CN
2576	774430.6870	9193936.3270	2237.4490	CN
2577	774430.0460	9193936.0860	2237.7520	CN
2578	774429.7390	9193936.1550	2237.8600	CARRIL
2579	774426.6420	9193935.5600	2237.8550	EJE
2580	774423.1300	9193934.6230	2237.8020	CARRIL
2581	774418.9590	9193949.3810	2237.1820	CARRIL
2582	774422.2050	9193950.5170	2237.3420	EJE
2583	774425.5800	9193951.1620	2237.3740	CARRIL
2584	774426.4540	9193951.3880	2236.9990	EJE
2585	774426.7480	9193951.4360	2237.3340	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
2586	774424.0640	9193962.2980	2236.8850	CN
2587	774423.7720	9193962.3240	2236.6040	CN
2588	774423.1450	9193962.3370	2236.8780	CN
2589	774422.5520	9193962.1960	2237.0090	CARRIL
2590	774419.6200	9193961.5160	2236.9210	EJE
2591	774415.8490	9193960.8080	2236.7980	CN
2592	774415.8480	9193960.8050	2236.7950	CARRIL
2593	774415.8410	9193960.8110	2236.8010	CARRIL
2594	774414.6810	9193964.5950	2236.7100	CARRIL
2595	774417.8280	9193966.0330	2236.7800	EJE
2596	774420.9930	9193967.2010	2236.8280	CARRIL
2597	774422.3770	9193964.9260	2236.8130	ALC
2598	774422.3760	9193964.9360	2236.8100	ALC
2599	774413.5550	9193962.8100	2236.6790	ALC
2600	774421.3060	9193967.8770	2236.7060	CN
2601	774421.3140	9193967.8770	2236.7010	CN
2602	774422.0430	9193968.0990	2236.3370	CN
2603	774422.2450	9193968.1930	2236.6770	CN
2604	774423.4820	9193969.0930	2237.1320	TN
2605	774422.1080	9193965.7800	2236.6800	ALC
2606	774422.6080	9193964.2800	2236.7400	ALC
2607	774422.6100	9193964.2700	2236.7660	ALC
2608	774423.2560	9193964.2240	2236.7440	CN
2609	774423.7670	9193964.2940	2236.4400	CN
2610	774424.0150	9193964.3530	2236.7400	CN
2611	774419.5720	9193977.1440	2236.4060	CN
2612	774419.3890	9193977.0830	2236.0280	CN
2613	774418.5380	9193976.8820	2236.4100	CN
2614	774418.2330	9193976.7370	2236.5080	CARRIL
2615	774415.0030	9193976.0720	2236.4410	EJE
2616	774411.7320	9193975.0920	2236.3350	CARRIL
2617	774409.9580	9193980.0830	2236.1430	CARRIL
2618	774409.6730	9193980.0660	2236.0940	CN
2619	774408.9270	9193979.8600	2236.6840	CN
2620	774408.6440	9193979.8020	2236.0590	CN
2621	774413.1860	9193981.4340	2236.2550	EJE
2622	774416.2190	9193982.4550	2236.3540	CARRIL
2623	774416.7200	9193982.6050	2236.2510	CN
2624	774417.5470	9193982.8040	2235.8800	CN
2625	774417.8210	9193982.8820	2236.2670	CN
2626	774418.6790	9193983.1260	2236.7180	TN
2627	774414.1420	9193997.6910	2236.2420	TN
2628	774413.2620	9193997.1960	2235.7360	CN
2629	774413.0180	9193997.1290	2235.3540	CN
2630	774412.2030	9193996.8420	2235.7370	CN
2631	774411.8780	9193996.7710	2235.8520	CN
2632	774411.9270	9193996.7740	2235.8470	CARRIL
2633	774408.7390	9193995.7800	2235.7400	EJE
2634	774405.3980	9193994.5700	2235.6770	CARRIL
2635	774404.9930	9193994.5470	2235.5640	CN
2636	774404.2640	9193994.3750	2235.1900	CN
2637	774403.8890	9193994.2530	2235.5730	CN
2638	774398.3950	9194010.4510	2234.9570	CN
2639	774398.5650	9194010.5690	2234.5940	CN
2640	774399.2490	9194011.1280	2234.9460	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
2641	774399.6700	9194011.2770	2235.0880	CARRIL
2642	774402.9280	9194012.7050	2235.1160	EJE
2643	774406.3630	9194013.9370	2235.1880	CARRIL
2644	774406.6860	9194014.0380	2235.0920	CN
2645	774407.4150	9194014.2640	2234.7340	CN
2646	774407.7630	9194014.3560	2235.1140	CN
2647	774409.4030	9194015.0480	2235.8820	TN
2648	774402.5980	9194033.3040	2234.7960	TN
2649	774401.8090	9194032.6690	2234.4750	CN
2650	774401.5410	9194032.5710	2234.0670	CN
2651	774665.8210	9193690.5490	2213.5350	CN
2652	774666.1390	9193690.6610	2213.8310	CN
2653	774668.8960	9193691.2250	2213.7690	TN
2654	774677.1880	9193673.1010	2212.9370	TN
2655	774675.0890	9193672.1750	2212.8200	CN
2656	774674.7780	9193672.0840	2212.4970	CN
2657	774674.2440	9193671.6980	2212.8730	CN
2658	774673.8500	9193671.5050	2212.9730	CARRIL
2659	774671.0240	9193670.2150	2212.9580	SEÑAL
2660	774678.4620	9193655.3420	2212.2250	SEÑAL
2661	774681.5440	9193656.7800	2212.0830	CARRIL
2662	774681.8770	9193657.0860	2211.9390	CN
2663	774682.4120	9193657.3050	2211.6440	CN
2664	774682.7020	9193657.4010	2211.9520	CN
2665	774684.2490	9193658.1240	2212.3280	TN
2666	774681.1560	9193651.2120	2211.9420	EJE
2667	774685.3640	9193645.6650	2211.6020	EJE
2668	774688.5980	9193641.8640	2211.4610	EJE
2669	774691.2300	9193644.4710	2211.2080	CARRIL
2670	774691.4780	9193644.8420	2211.0680	CN
2671	774691.9030	9193645.3250	2210.7440	CN
2672	774692.0410	9193645.5160	2211.0610	CN
2673	774692.6070	9193646.0160	2211.0690	TN
2674	774693.3620	9193647.2660	2211.2370	TN
2675	774701.5480	9193640.1520	2210.5720	TN
2676	774700.5570	9193638.4380	2210.5550	CARRIL
2677	774700.4840	9193638.2960	2210.2720	CARRIL
2678	774700.2170	9193637.7160	2210.5640	CARRIL
2679	774700.1100	9193637.5200	2210.7300	CARRIL
2680	774710.6440	9193631.4450	2210.1440	CARRIL
2681	774710.8060	9193632.0460	2210.0020	CN
2682	774711.0070	9193632.7180	2209.7050	CN
2683	774711.1160	9193632.8970	2209.9880	CN
2684	774711.7960	9193634.6010	2210.0950	TN
2685	774722.8130	9193631.1280	2210.1790	TN
2686	774723.2340	9193629.4580	2209.4360	CN
2687	774723.1920	9193629.2500	2209.1610	CN
2688	774723.1420	9193628.6360	2209.4550	CN
2689	774723.0520	9193628.0700	2209.5770	CARRIL
2690	774737.7850	9193626.9660	2208.9710	CARRIL
2691	774737.9970	9193627.4520	2208.8410	CN
2692	774738.0120	9193627.9020	2208.5920	CN
2693	774738.0810	9193628.1210	2208.9180	CN
2694	774738.4320	9193630.3340	2209.0220	TN
2695	774754.2090	9193628.6360	2208.3180	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
2696	774754.5730	9193627.3720	2208.1860	CN
2697	774754.5290	9193627.1270	2207.8510	CN
2698	774754.4620	9193626.4780	2208.1590	CN
2699	774754.4950	9193625.9940	2208.2810	CARRIL
2700	774754.3140	9193623.2610	2208.3400	EJE
2701	774762.2040	9193625.6090	2207.9730	CARRIL
2702	774762.2550	9193626.1550	2207.8500	CN
2703	774762.2980	9193626.7360	2207.5810	CN
2704	774762.3220	9193626.9980	2207.8260	CN
2705	774762.4120	9193628.3150	2207.6940	TN
2706	774770.5880	9193628.9460	2207.2830	TN
2707	774770.6530	9193628.6620	2207.3270	CN
2708	774770.7930	9193628.4760	2207.0740	CN
2709	774770.9960	9193627.8310	2207.2990	CN
2710	774771.1280	9193627.6580	2207.2860	ALC
2711	774772.5510	9193627.5490	2207.2390	ALC
2712	774773.7030	9193625.1090	2207.4360	CARRIL
2713	774792.9690	9193624.4180	2206.5510	CARRIL
2714	774793.0600	9193624.8670	2206.4920	CN
2715	774793.1390	9193625.3620	2206.1630	CN
2716	774793.1140	9193625.6230	2206.4680	CN
2717	774793.4850	9193626.0390	2206.4570	SEÑAL
2718	774792.9200	9193626.9240	2206.4650	TN
2719	774816.0910	9193627.6980	2205.3330	TN
2720	774816.4450	9193624.8020	2205.3590	CN
2721	774816.4790	9193624.4570	2205.0500	CN
2722	774816.5250	9193623.7470	2205.4450	CN
2723	774816.4010	9193623.3330	2205.5580	CARRIL
2724	774816.9800	9193620.2410	2205.5800	EJE
2725	774832.1180	9193619.5390	2205.3040	EJE
2726	774832.8330	9193622.4550	2204.8640	CARRIL
2727	774832.7470	9193623.0200	2204.7620	CN
2728	774832.7670	9193623.6330	2204.4090	CN
2729	774832.6920	9193623.9120	2204.7290	CN
2730	774832.6550	9193623.9100	2204.7380	CN
2731	774833.1570	9193625.6880	2204.5140	TN
2732	774852.4760	9193624.5230	2204.0550	TN
2733	774853.0640	9193623.0290	2203.9350	CN
2734	774853.0920	9193622.8150	2203.6600	CN
2735	774853.0420	9193622.1830	2203.9930	CN
2736	774852.9200	9193621.4610	2204.1070	CARRIL
2737	774852.8290	9193618.5160	2204.0720	EJE
2738	774869.4980	9193620.8870	2203.4520	CARRIL
2739	774869.8870	9193621.4490	2203.2880	CN
2740	774870.0810	9193622.0560	2202.9880	CN
2741	774869.8320	9193622.1780	2203.3390	CN
2742	774869.9470	9193623.6270	2203.2280	TN
2743	774886.0330	9193623.5960	2203.0280	TN
2744	774885.9660	9193621.5350	2202.6980	CN
2745	774885.9710	9193621.2750	2202.4090	CN
2746	774885.9490	9193620.6980	2202.6670	CN
2747	774885.8610	9193619.9250	2202.7390	CARRIL
2748	774894.4100	9193618.6090	2202.4520	CARRIL
2749	774894.5790	9193619.5560	2202.3380	CN
2750	774894.8200	9193620.0140	2202.0740	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
2751	774894.9980	9193620.2540	2202.3450	CN
2752	774894.9800	9193620.2740	2202.3380	CN
2753	774896.8670	9193621.8200	2202.5160	TN
2754	774903.9970	9193618.1300	2202.1850	TN
2755	774902.5980	9193616.7810	2202.0240	CN
2756	774902.4950	9193616.6210	2201.7760	CN
2757	774902.2080	9193616.0780	2202.0660	CN
2758	774902.2110	9193616.0460	2202.0900	CN
2759	774901.5830	9193615.0680	2202.1060	CARRIL
2760	774898.7570	9193612.2950	2201.7390	EJE
2761	774902.9950	9193608.0480	2201.4690	EJE
2762	774906.0760	9193610.3690	2201.7990	CARRIL
2763	774906.9480	9193611.2730	2201.7800	CN
2764	774907.4760	9193611.5780	2201.4920	CN
2765	774907.7100	9193611.6800	2201.7780	CN
2766	774907.7190	9193611.6700	2201.8010	CN
2767	774909.2670	9193611.8020	2201.9760	TN
2768	774914.2910	9193603.8250	2201.6320	TN
2769	774912.2670	9193602.8660	2201.3880	CN
2770	774912.0800	9193602.8470	2201.0700	CN
2771	775848.3430	9193068.3300	2303.5130	CARRIL
2772	775848.3360	9193068.3310	2303.4990	CARRIL
2773	775849.0760	9193071.5690	2303.3540	EJE
2774	775849.4530	9193075.0690	2303.1420	CARRIL
2775	775837.0450	9193077.3520	2302.4760	CARRIL
2776	775836.0320	9193074.1830	2302.6840	EJE
2777	775834.7150	9193070.9390	2302.8730	CARRIL
2778	775821.6710	9193074.9840	2302.2610	CARRIL
2779	775822.8230	9193077.8690	2302.0660	EJE
2780	775822.8920	9193077.9780	2302.0560	EJE
2781	775823.8580	9193081.1300	2301.8510	CARRIL
2782	775808.0230	9193088.0790	2301.1340	CARRIL
2783	775806.4530	9193085.4820	2301.3020	EJE
2784	775804.7240	9193082.3500	2301.4500	CARRIL
2785	775799.8270	9193081.1140	2301.0630	ALC
2786	775802.1700	9193079.9110	2301.1640	ALC
2787	775805.6210	9193092.4980	2300.7520	ALC
2788	775807.3030	9193091.6150	2300.8620	ALC
2789	775705.8670	9193148.3570	2296.8440	CARRIL
2790	775688.6620	9193159.3170	2295.8420	CARRIL
2791	775690.2490	9193162.7640	2296.0470	EJE
2792	775691.9820	9193165.7880	2296.2200	CARRIL
2793	775679.3430	9193173.9080	2295.6850	CARRIL
2794	775675.4990	9193175.9310	2295.5420	CARRIL
2795	775673.3730	9193172.7840	2295.2720	EJE
2796	775670.9630	9193169.5210	2294.9890	CARRIL
2797	775666.3650	9193171.2290	2294.7920	CARRIL
2798	775667.5870	9193174.7140	2295.0630	EJE
2799	775668.4460	9193178.6240	2295.3110	CARRIL
2800	775663.6760	9193179.8800	2295.1660	CARRIL
2801	775658.5160	9193180.8890	2295.0050	CARRIL
2802	775657.9840	9193177.0080	2294.7300	EJE
2803	775656.9800	9193173.3990	2294.4680	CARRIL
2804	775646.9760	9193173.5600	2294.1070	CARRIL
2805	775645.9780	9193177.2770	2294.3320	EJE

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
2806	775644.9640	9193181.0500	2294.5760	CARRIL
2807	775631.5900	9193178.5620	2294.1190	CARRIL
2808	775632.4980	9193174.9890	2293.9240	EJE
2809	775632.9940	9193171.2790	2293.6630	CARRIL
2810	775604.6710	9193163.6020	2292.9150	CARRIL
2811	775603.3160	9193166.7470	2292.8500	EJE
2812	775602.6580	9193170.1540	2292.8800	CARRIL
2813	775591.7160	9193167.0740	2292.3450	CARRIL
2814	775592.0290	9193164.7640	2292.4570	EJE
2815	775592.3190	9193160.4620	2292.5210	CARRIL
2816	775581.3960	9193158.7220	2292.1710	CARRIL
2817	775580.6810	9193161.9830	2292.0270	EJE
2818	775580.8210	9193165.6310	2291.8490	CARRIL
2819	775569.6020	9193166.6290	2291.3040	CARRIL
2820	775569.2170	9193162.9520	2291.5660	EJE
2821	775568.0480	9193159.3910	2291.8190	CARRIL
2822	775560.0730	9193161.1600	2291.4410	CARRIL
2823	775560.8050	9193164.8140	2291.2540	EJE
2824	775561.8910	9193168.4600	2290.9870	CARRIL
2825	775562.9520	9193169.3420	2290.8560	CN
2826	775563.0620	9193169.4990	2290.7480	CN
2827	775563.2090	9193169.8750	2290.8380	CN
2828	775550.4260	9193175.5710	2290.3120	CN
2829	775550.2850	9193175.5360	2290.0210	CN
2830	775549.8710	9193175.0860	2290.3210	CN
2831	775549.4850	9193174.8280	2290.4520	CARRIL
2832	775547.0190	9193172.1360	2290.6210	EJE
2833	775544.6010	9193168.9760	2290.9190	EJE
2834	775535.4360	9193177.0010	2290.4710	CARRIL
2835	775535.3960	9193176.9860	2290.4790	CARRIL
2836	775537.8810	9193179.4420	2290.2800	EJE
2837	775540.7080	9193182.3000	2290.0210	CARRIL
2838	775540.9570	9193182.5850	2289.8760	CN
2839	775541.1820	9193182.7650	2289.7650	CN
2840	775541.5870	9193183.1950	2289.8980	CN
2841	775534.5060	9193190.9130	2291.0340	CN
2842	775534.9370	9193191.3040	2289.2780	CN
2843	775534.4600	9193191.0080	2289.5050	CN
2844	775534.0460	9193190.8930	2289.6920	CARRIL
2845	775531.6920	9193189.2500	2289.7890	EJE
2846	775527.7820	9193187.4700	2289.9940	CARRIL
2847	775527.7770	9193187.4690	2289.9830	CARRIL
2848	775517.4600	9193209.3190	2288.9060	CARRIL
2849	775520.3470	9193210.9700	2288.9590	EJE
2850	775523.4850	9193212.1410	2288.9100	CARRIL
2851	775523.7670	9193212.1740	2288.7690	CN
2852	775524.3120	9193212.3310	2288.5620	CN
2853	775524.6430	9193212.4740	2288.7690	CN
2854	775508.5870	9193245.0620	2287.5710	CARRIL
2855	775505.9740	9193243.6550	2287.6340	EJE
2856	775502.6830	9193242.3170	2287.6110	CARRIL
2857	775493.0490	9193263.4320	2286.6960	CARRIL
2858	775495.9210	9193265.1050	2286.7480	EJE
2859	775499.0220	9193266.1660	2286.7260	CARRIL
2860	775492.0670	9193281.9180	2286.1420	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
2861	775489.3150	9193280.5080	2286.1750	EJE
2862	775486.0640	9193279.1490	2286.1120	CARRIL
2863	775478.3870	9193296.1420	2285.5300	CARRIL
2864	775481.2540	9193297.8750	2285.5030	EJE
2865	775484.5130	9193299.1120	2285.4410	CARRIL
2866	775484.8180	9193299.1420	2285.2670	CN
2867	775485.3430	9193299.4000	2285.0000	CN
2868	775485.6550	9193299.4720	2285.2740	CN
2869	775486.6910	9193300.2410	2285.8160	TN
2870	775489.5230	9193301.4720	2286.3960	TN
2871	775477.3160	9193316.0930	2284.6930	CARRIL
2872	775474.5770	9193315.0880	2284.8090	EJE
2873	775470.3390	9193314.1550	2284.9500	CARRIL
2874	775465.7340	9193324.8160	2284.6130	CARRIL
2875	775469.1580	9193325.9970	2284.3920	EJE
2876	775472.5010	9193327.3260	2284.1530	CARRIL
2877	775467.1530	9193341.3280	2283.5140	CARRIL
2878	775463.8060	9193340.4600	2283.7860	EJE
2879	775460.0410	9193339.9090	2284.0290	CARRIL
2880	775456.7460	9193352.7400	2283.5190	CARRIL
2881	775460.0090	9193353.4390	2283.2930	EJE
2882	775463.9030	9193354.5500	2283.1000	CARRIL
2883	775463.8370	9193354.5490	2283.1020	CN
2884	775464.6700	9193354.7040	2282.6800	CN
2885	775465.0490	9193354.9260	2282.9350	CN
2886	775462.6810	9193380.8240	2282.0910	CN
2887	775462.4370	9193380.7370	2281.8440	CN
2888	775461.9250	9193380.7970	2282.0670	CN
2889	776186.8160	9193097.5200	2323.6700	CARRIL
2890	776153.1780	9193097.5890	2322.0020	CARRIL
2891	776153.0630	9193100.8930	2322.1020	EJE
2892	776152.6230	9193104.1600	2322.1240	CARRIL
2893	776127.1780	9193103.4140	2320.9220	CARRIL
2894	776127.0920	9193100.1490	2320.7730	EJE
2895	776127.3580	9193096.6430	2320.6160	CARRIL
2896	776112.6880	9193094.8910	2319.6680	CARRIL
2897	776112.3040	9193098.0670	2319.8670	EJE
2898	776111.4000	9193101.3260	2320.0080	CARRIL
2899	776092.8630	9193097.2770	2318.9050	CARRIL
2900	776093.3900	9193094.2500	2318.7810	EJE
2901	776093.8880	9193091.0600	2318.6180	CARRIL
2902	776085.9590	9193088.8450	2318.2150	CARRIL
2903	776083.9960	9193091.6410	2318.2420	EJE
2904	776082.1900	9193094.2750	2318.2040	CARRIL
2905	776051.7930	9193085.2430	2316.1640	CARRIL
2906	776052.4220	9193082.0080	2316.2000	EJE
2907	776053.8540	9193079.1500	2316.2620	CARRIL
2908	776028.0500	9193071.1900	2314.6470	CARRIL
2909	776026.9760	9193074.5720	2314.4640	EJE
2910	776026.3060	9193077.9290	2314.2600	CARRIL
2911	776026.1640	9193078.3520	2314.1730	CN
2912	776025.9920	9193079.0660	2313.8830	CN
2913	776025.8550	9193079.3240	2314.1510	CN
2914	776013.7450	9193076.9570	2313.2820	CN
2915	776013.6510	9193076.7060	2312.9490	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
2916	776013.7230	9193076.0670	2313.3270	CN
2917	776013.7840	9193075.4190	2313.3700	CARRIL
2918	776013.0750	9193072.1140	2313.5140	EJE
2919	776013.4830	9193068.5750	2313.7090	CARRIL
2920	775986.5420	9193067.8390	2311.7420	CARRIL
2921	775985.9050	9193070.8670	2311.7730	EJE
2922	775985.9650	9193074.2280	2311.6570	CARRIL
2923	775957.3390	9193073.7080	2309.8630	CARRIL
2924	775957.1700	9193070.8040	2309.8730	EJE
2925	775956.8100	9193067.7780	2309.8170	CARRIL
2926	775957.4220	9193074.2690	2309.7510	CN
2927	775957.4060	9193074.2540	2309.7480	CN
2928	775957.3300	9193074.8630	2309.6140	CN
2929	775957.3490	9193075.5920	2309.7330	CN
2930	775958.9220	9193082.8010	2309.5400	CN
2931	775955.9260	9193082.1490	2309.4670	EJE
2932	775955.1900	9193085.2490	2309.3520	EJE
2933	775958.1690	9193086.1080	2309.3750	CARRIL
2934	775937.8240	9193073.6120	2308.5230	CARRIL
2935	775937.7160	9193070.8500	2308.5780	EJE
2936	775937.3700	9193067.6850	2308.4610	CARRIL
2937	775914.2730	9193067.5150	2306.9960	CARRIL
2938	775915.4390	9193070.5030	2307.0920	EJE
2939	775884.3130	9193067.5000	2305.2490	CARRIL
2940	775884.5270	9193070.5640	2305.2510	EJE
2941	775860.7390	9193073.8920	2303.8380	CARRIL
2942	775860.7020	9193074.5790	2303.7070	CN
2943	775860.8400	9193075.0480	2303.4250	CN
2944	775860.8350	9193075.3440	2303.7080	CN
2945	775860.5050	9193070.9010	2303.9130	EJE
2946	775860.2660	9193067.4550	2304.0450	CARRIL
2947	775794.8140	9193095.8300	2300.6410	CARRIL
2948	775792.9060	9193093.4280	2300.6950	EJE
2949	775790.5370	9193091.1790	2300.7350	CARRIL
2950	775771.3120	9193104.1450	2299.7690	CARRIL
2951	775773.0120	9193106.7000	2299.8150	EJE
2952	775774.7330	9193109.1680	2299.7730	CARRIL
2953	775752.8500	9193123.9750	2298.8230	CARRIL
2954	775751.1100	9193122.1780	2298.8520	EJE
2955	775748.8270	9193119.4870	2298.7570	CARRIL
2956	775735.3490	9193128.7070	2298.1880	CARRIL
2957	775736.8380	9193131.4030	2298.2680	EJE
2958	775738.0720	9193134.2580	2298.1720	CARRIL
2959	775710.1720	9193153.4590	2297.0290	CARRIL
2960	775709.3690	9193152.1640	2297.0810	EJE
2961	775708.2360	9193150.9330	2296.9780	EJE
2962	775461.1240	9193380.7660	2282.2330	CARRIL
2963	775458.2990	9193381.0470	2282.3140	EJE
2964	775454.0010	9193382.1800	2282.4370	CARRIL
2965	775452.8790	9193400.6230	2281.6560	CARRIL
2966	775456.4240	9193400.9180	2281.6700	EJE
2967	775459.4400	9193401.0780	2281.6000	CARRIL
2968	775459.8270	9193401.0820	2281.4760	CN
2969	775460.4550	9193401.2590	2281.1900	CN
2970	775460.7390	9193401.2560	2281.4730	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
2971	775458.0140	9193424.9490	2280.6930	CARRIL
2972	775455.1800	9193424.7110	2280.7480	EJE
2973	775451.5530	9193424.2390	2280.7270	CARRIL
2974	775450.5510	9193440.3330	2280.1120	CARRIL
2975	775453.7890	9193440.7390	2280.2120	EJE
2976	775456.9880	9193441.0720	2280.0690	CARRIL
2977	775457.3630	9193440.9950	2279.9960	CN
2978	775456.2960	9193460.5070	2279.3320	CN
2979	775456.8220	9193460.4930	2279.0060	CN
2980	775457.1110	9193460.5550	2279.2720	CN
2981	775455.9430	9193460.4230	2279.3880	CARRIL
2982	775453.1580	9193460.4560	2279.3210	CARRIL
2983	775450.0900	9193460.6280	2279.3890	CARRIL
2984	775448.1890	9193481.6800	2278.6100	CARRIL
2985	775450.9970	9193482.2100	2278.7300	EJE
2986	775454.6020	9193482.5920	2278.5420	CARRIL
2987	775455.0730	9193482.5260	2278.3750	CN
2988	775455.4890	9193482.5280	2278.1050	CN
2989	775455.9190	9193482.6080	2278.4410	CN
2990	775457.0370	9193482.6760	2278.6770	TN
2991	775458.4210	9193482.7350	2279.5200	TN
2992	775457.0150	9193501.3230	2278.5140	TN
2993	775454.8540	9193500.7220	2277.6880	CN
2994	775454.7000	9193500.7060	2277.3290	CN
2995	775454.0190	9193500.4220	2277.6990	CN
2996	775453.6760	9193500.4760	2277.8170	CARRIL
2997	775453.6720	9193500.4630	2277.8200	CARRIL
2998	775450.3480	9193500.6060	2277.9220	EJE
2999	775447.1740	9193500.8480	2277.8100	CARRIL
3000	775445.9980	9193519.7280	2276.9900	CARRIL
3001	775449.0020	9193520.1790	2277.0130	EJE
3002	775452.2460	9193520.3720	2277.0540	CARRIL
3003	775452.7960	9193520.4480	2276.9190	CN
3004	775453.3230	9193520.5000	2276.6180	CN
3005	775453.5960	9193520.5460	2276.9230	CN
3006	775452.2430	9193541.6340	2273.7290	CN
3007	775452.1330	9193541.1680	2275.8400	CN
3008	775451.5690	9193541.2220	2276.1350	CN
3009	775451.0590	9193541.2640	2276.3110	CARRIL
3010	775447.6960	9193540.8820	2276.1630	EJE
3011	775108.3590	9193691.3670	2259.2870	TN
3012	775090.7470	9193677.0260	2258.3890	TN
3013	775091.5660	9193676.0320	2258.3190	CN
3014	775091.6120	9193675.8610	2258.0010	CN
3015	775092.1850	9193675.4390	2258.3270	CN
3016	775092.2710	9193675.1950	2258.4570	CARRIL
3017	775093.7650	9193671.9850	2258.4890	EJE
3018	775095.8680	9193668.8070	2258.5710	CARRIL
3019	775085.7540	9193661.9930	2258.3140	CARRIL
3020	775083.9880	9193664.6840	2258.1260	EJE
3021	775081.9900	9193668.2140	2257.9840	CN
3022	775081.7160	9193668.5530	2257.8960	CN
3023	775081.5100	9193669.0550	2257.6800	CN
3024	775081.2860	9193669.2080	2257.8970	CN
3025	775080.5280	9193670.5240	2258.0110	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
3026	775080.4700	9193670.6160	2258.0110	TN
3027	775081.7330	9193667.9310	2257.9970	CARRIL
3028	775071.3700	9193666.2430	2257.5840	TN
3029	775071.6650	9193664.8390	2257.4980	CN
3030	775071.6450	9193664.6570	2257.2020	CN
3031	775072.0340	9193663.9740	2257.4930	CN
3032	775072.0160	9193663.6160	2257.6410	CARRIL
3033	775072.7340	9193660.4280	2257.7360	EJE
3034	775073.8440	9193656.5880	2257.9690	EJE
3035	775062.2000	9193653.3470	2257.6850	CARRIL
3036	775061.3640	9193656.7100	2257.4150	EJE
3037	775061.0330	9193660.5690	2257.2590	CARRIL
3038	775060.7110	9193661.0910	2257.1270	CN
3039	775060.5610	9193661.5660	2256.8750	CN
3040	775060.6070	9193661.8310	2257.1690	CN
3041	775060.1290	9193663.4930	2257.1730	TN
3042	775050.5750	9193662.8830	2256.9050	TN
3043	775050.1850	9193660.9800	2256.8060	CN
3044	775050.0760	9193660.8050	2256.5210	CN
3045	775049.9990	9193660.2670	2256.7940	CN
3046	775050.0160	9193659.6970	2256.9220	CARRIL
3047	775049.5940	9193656.3970	2257.1210	EJE
3048	775048.5890	9193652.1780	2257.3350	CARRIL
3049	775124.5090	9193702.6860	2259.7500	TN
3050	775125.3430	9193700.9550	2259.6350	CN
3051	775125.3480	9193700.7630	2259.3520	CN
3052	775125.5270	9193700.2650	2259.6400	CN
3053	775125.8230	9193699.8370	2259.7380	CARRIL
3054	775127.1270	9193698.1540	2259.6110	EJE
3055	775129.0100	9193693.5920	2259.3960	CARRIL
3056	775115.0260	9193683.8250	2259.0530	CARRIL
3057	775112.6260	9193686.3830	2259.1360	EJE
3058	775110.7490	9193689.0730	2259.2350	CARRIL
3059	775110.4890	9193689.3940	2259.1080	CN
3060	775110.1200	9193689.8030	2258.8550	CN
3061	775109.8330	9193689.9110	2259.1170	CN
3062	775037.5330	9193653.3260	2257.0280	CARRIL
3063	775037.9070	9193657.0730	2256.7940	EJE
3064	775038.7490	9193660.7180	2256.5960	CARRIL
3065	775038.9070	9193661.3410	2256.4260	CN
3066	775038.9050	9193661.8830	2256.1930	CN
3067	775038.9700	9193661.9460	2256.4930	CN
3068	775039.0570	9193663.1910	2256.4270	TN
3069	775029.2720	9193666.2180	2256.1840	TN
3070	775028.6210	9193665.0680	2256.1560	CN
3071	775028.4960	9193664.8900	2255.7980	CN
3072	775028.1690	9193664.4430	2256.0920	CN
3073	775027.9750	9193663.9750	2256.2520	CARRIL
3074	775026.5540	9193660.6770	2256.4580	EJE
3075	775025.0870	9193657.1330	2256.7070	CARRIL
3076	775014.3920	9193662.2680	2256.3000	CARRIL
3077	775015.5850	9193665.7810	2256.1440	EJE
3078	775017.3380	9193669.1450	2255.9390	CARRIL
3079	775017.5000	9193669.7730	2255.7740	CN
3080	775017.6420	9193670.3480	2255.4760	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
3081	775017.7120	9193670.5640	2255.7980	CN
3082	775018.3070	9193671.8310	2255.7860	TN
3083	775007.2770	9193681.7220	2255.4950	TN
3084	775005.3330	9193680.0180	2255.4780	CN
3085	775005.1790	9193679.8310	2255.2100	CN
3086	775004.7690	9193679.2570	2255.4940	CN
3087	775004.5070	9193679.0910	2255.5900	CARRIL
3088	775004.5160	9193679.0610	2255.5840	CARRIL
3089	775002.1600	9193677.2440	2255.6630	EJE
3090	774999.2090	9193674.8330	2255.7430	CARRIL
3091	774987.3340	9193687.9320	2255.1220	CARRIL
3092	774989.8430	9193690.0710	2255.1750	EJE
3093	774992.4840	9193692.8620	2255.2860	CARRIL
3094	774992.6830	9193693.1840	2255.1600	CN
3095	774993.2170	9193693.7670	2254.8650	CN
3096	774993.3640	9193693.8870	2255.1510	CN
3097	774994.4080	9193695.2430	2254.9640	TN
3098	774981.7080	9193709.5210	2254.8110	TN
3099	774981.1580	9193708.7630	2254.8180	CN
3100	774981.1650	9193708.7750	2254.8210	CN
3101	774980.9790	9193708.6420	2254.5380	CN
3102	774980.6240	9193708.0910	2254.8560	CN
3103	774980.1680	9193707.7770	2254.9230	CARRIL
3104	774977.7420	9193705.1280	2254.6860	EJE
3105	774974.5150	9193702.0900	2254.3630	CARRIL
3106	774964.6660	9193709.8560	2253.9420	CARRIL
3107	774966.9300	9193713.4510	2254.2650	EJE
3108	774968.6420	9193716.6840	2254.5000	EJE
3109	774969.0630	9193717.3450	2254.4470	CN
3110	774969.2210	9193717.9490	2254.1540	CN
3111	774969.3840	9193718.2480	2254.4490	CN
3112	774961.2140	9193720.7840	2254.3350	CARRIL
3113	774961.1460	9193720.8790	2254.3210	CARRIL
3114	774959.4880	9193717.5250	2254.0340	EJE
3115	774957.4930	9193713.6780	2253.7670	CARRIL
3116	774946.3530	9193716.6900	2253.4550	CARRIL
3117	774946.9440	9193719.9850	2253.6300	EJE
3118	774947.4930	9193724.3950	2253.9670	CARRIL
3119	774937.6860	9193724.5860	2253.7510	CARRIL
3120	774938.3000	9193720.8540	2253.4510	EJE
3121	774938.5850	9193717.0260	2253.2190	CARRIL
3122	774927.4670	9193714.8270	2252.8720	CARRIL
3123	774926.4130	9193718.5450	2253.1240	EJE
3124	774925.9550	9193722.3020	2253.3700	CARRIL
3125	774925.6560	9193723.0030	2253.2960	CN
3126	774925.4750	9193723.6660	2253.0210	CN
3127	774925.3990	9193723.8980	2253.3060	CN
3128	774924.8330	9193725.2170	2253.2080	TN
3129	774905.6090	9193719.4930	2252.8250	TN
3130	774906.3140	9193717.8960	2252.6850	CN
3131	775443.8750	9193541.4510	2275.9610	CARRIL
3132	775445.5950	9193550.4650	2275.6450	EJE
3133	775449.1060	9193552.1570	2275.8910	CARRIL
3134	775445.3420	9193562.4080	2275.3950	CARRIL
3135	775441.7660	9193561.5740	2275.1860	EJE

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
3136	775437.9560	9193560.3110	2274.9000	CARRIL
3137	775433.1060	9193568.2240	2274.4990	CARRIL
3138	775435.8870	9193571.0480	2274.6970	EJE
3139	775438.7750	9193573.3290	2274.8920	CARRIL
3140	775430.8400	9193582.0980	2274.3560	CARRIL
3141	775428.1140	9193579.8760	2274.1420	EJE
3142	775425.0010	9193577.1020	2273.9290	CARRIL
3143	775427.2010	9193586.6440	2274.1290	ALC
3144	775427.4510	9193586.9510	2274.0960	ALC
3145	775425.5230	9193587.8720	2274.0010	ALC
3146	775425.7630	9193588.1300	2273.8820	ALC
3147	775414.9780	9193592.8740	2273.5710	CARRIL
3148	775414.4860	9193593.7770	2273.3950	CN
3149	775414.5470	9193594.3780	2273.1220	CN
3150	775414.6710	9193594.5780	2273.4040	CN
3151	775412.5110	9193590.4550	2273.3630	EJE
3152	775410.3920	9193587.1160	2273.2360	CARRIL
3153	775390.0050	9193596.7120	2272.4530	CARRIL
3154	775390.9480	9193599.7500	2272.3960	EJE
3155	775392.0620	9193603.1110	2272.3670	CARRIL
3156	775392.2000	9193603.4050	2272.2670	CN
3157	775392.4750	9193603.9170	2271.9550	CN
3158	775392.5740	9193604.2160	2272.2510	CN
3159	775371.7140	9193613.7640	2271.1330	CN
3160	775371.6410	9193613.5690	2270.8740	CN
3161	775371.3810	9193613.0540	2271.1020	CN
3162	775371.3120	9193612.6540	2271.2470	CARRIL
3163	775371.3220	9193612.6500	2271.2490	CARRIL
3164	775366.2840	9193611.2940	2271.1500	EJE
3165	775365.0670	9193607.9950	2271.3600	CARRIL
3166	775353.5840	9193614.6210	2270.8420	CARRIL
3167	775354.8580	9193617.5690	2270.6160	EJE
3168	775357.1910	9193620.8860	2270.4230	CARRIL
3169	775357.2740	9193621.0810	2270.3740	CN
3170	775357.4820	9193621.6330	2270.0450	CN
3171	775357.7220	9193622.0030	2270.2930	CN
3172	775358.3030	9193623.4420	2270.4000	TN
3173	775346.1080	9193632.9880	2269.0260	TN
3174	775345.8020	9193631.3860	2269.6410	CN
3175	775345.7180	9193631.1740	2269.3150	CN
3176	775345.3650	9193630.6990	2269.6330	CN
3177	775345.1550	9193630.4880	2269.7240	CARRIL
3178	775342.1040	9193628.3900	2269.8870	EJE
3179	775339.4040	9193626.0140	2270.0460	CARRIL
3180	775329.5320	9193636.6190	2269.4040	CARRIL
3181	775331.9740	9193639.0280	2269.2430	EJE
3182	775334.4110	9193641.6850	2268.9990	CARRIL
3183	775334.9740	9193642.0400	2268.9300	CN
3184	775335.3810	9193642.5310	2268.6150	CN
3185	775335.3540	9193642.5290	2268.6370	CN
3186	775335.7440	9193644.1380	2269.0620	TN
3187	775325.1960	9193661.0260	2268.1780	TN
3188	775324.0840	9193660.3410	2268.1150	CN
3189	775323.9940	9193660.2350	2267.7980	CN
3190	775323.4650	9193659.7840	2268.0970	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
3191	775322.9310	9193659.5470	2268.2200	CARRIL
3192	775319.8970	9193658.5330	2268.2280	EJE
3193	775316.6250	9193657.0080	2268.3100	CARRIL
3194	775301.2910	9193686.4690	2266.7320	CARRIL
3195	775303.6950	9193688.2530	2266.7660	EJE
3196	775306.5570	9193689.8380	2266.8640	CARRIL
3197	775309.0460	9193690.9310	2266.9550	TN
3198	775293.1080	9193712.4500	2265.7490	CARRIL
3199	775298.1920	9193714.9100	2265.7900	CARRIL
3200	775299.8610	9193715.3030	2266.1360	TN
3201	775297.8350	9193725.1760	2265.8860	TN
3202	775296.2850	9193724.2640	2265.8120	CARRIL
3203	775288.7630	9193720.1420	2265.5030	CARRIL
3204	775281.3200	9193728.0350	2265.0790	CARRIL
3205	775283.9090	9193734.0990	2265.1750	CARRIL
3206	775284.3940	9193735.3710	2265.4140	TN
3207	775267.6590	9193737.9570	2264.8470	TN
3208	775267.8020	9193737.1260	2264.7400	CARRIL
3209	775266.9010	9193731.4150	2264.4260	CARRIL
3210	775232.3940	9193726.4160	2262.8070	CARRIL
3211	775231.7850	9193729.4010	2262.9120	CARRIL
3212	775231.2730	9193731.4110	2262.7820	TN
3213	775202.7520	9193726.6180	2262.1980	TN
3214	775203.3480	9193723.7820	2261.8260	CARRIL
3215	775203.4810	9193720.7250	2261.7860	CARRIL
3216	775197.1750	9193722.8240	2261.5250	CN
3217	775197.2510	9193722.5080	2261.6440	CARRIL
3218	775196.9780	9193723.4520	2261.2680	CN
3219	775196.8980	9193723.6400	2261.5210	CN
3220	775196.3620	9193725.3000	2261.6720	TN
3221	775186.7130	9193723.3280	2261.6090	TN
3222	775187.1210	9193721.9770	2261.2580	CN
3223	775187.1300	9193721.7520	2260.9560	CN
3224	775187.3960	9193721.2320	2261.2290	CN
3225	775187.5140	9193720.8620	2261.3560	CARRIL
3226	775188.2720	9193717.3090	2261.2660	EJE
3227	775188.9130	9193713.9070	2261.1980	CARRIL
3228	775225.0240	9193724.8880	2262.4780	FIN DESLIZAM
3229	775171.8200	9193714.2830	2260.8470	EJE
3230	775172.2430	9193710.8300	2260.6720	CARRIL
3231	775171.2720	9193717.6690	2260.9370	CARRIL
3232	775171.3080	9193718.1880	2260.8380	CN
3233	775171.2790	9193718.1680	2260.8900	CN
3234	775171.0690	9193718.8970	2260.8410	CN
3235	775170.9890	9193719.6340	2261.0720	TN
3236	775152.1370	9193716.1460	2260.6160	TN
3237	775152.8110	9193714.0890	2260.4290	CN
3238	775152.8270	9193714.1290	2260.4150	CN
3239	775152.9450	9193713.9460	2260.1380	CN
3240	775153.2080	9193713.4060	2260.4090	CN
3241	775153.3220	9193712.9790	2260.5090	CARRIL
3242	775154.4280	9193709.7550	2260.3400	EJE
3243	775155.1790	9193706.1410	2260.1480	CARRIL
3244	775142.4820	9193700.8620	2259.7820	CARRIL
3245	775140.6380	9193703.6410	2259.8960	EJE

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
3246	775138.8880	9193706.8960	2260.0880	CARRIL
3247	775138.5410	9193707.2880	2260.0120	CN
3248	775138.0690	9193707.8360	2259.7340	CN
3249	775138.0180	9193708.0350	2260.0090	CN
3250	775137.0790	9193709.3770	2259.9940	TN
3251	774432.6190	9193890.7780	2240.0170	E-01
3252	774434.1330	9193892.0480	2239.4460	TN
3253	776387.8830	9193184.0820	2335.7050	TN
3254	776387.4390	9193185.7960	2335.6100	TN
3255	776387.1940	9193185.8280	2335.5900	TN
3256	776386.6270	9193178.7250	2335.6790	TN
3257	776369.6510	9193170.5570	2334.3890	CARRIL
3258	776372.9680	9193168.6760	2334.4690	EJE
3259	776376.0150	9193167.1710	2334.6000	CARRIL
3260	776371.6370	9193156.6610	2334.0450	CARRIL
3261	776368.5660	9193158.3630	2333.9230	EJE
3262	776365.0420	9193159.8800	2333.7230	CARRIL
3263	776362.2340	9193154.1540	2333.3610	CARRIL
3264	776365.4420	9193152.3860	2333.5650	EJE
3265	776367.9550	9193149.5240	2333.6700	CARRIL
3266	776367.9900	9193149.4960	2333.6750	CARRIL
3267	776362.7820	9193141.2980	2333.1610	CARRIL
3268	776359.8320	9193143.3600	2332.9930	EJE
3269	776357.0560	9193145.7120	2332.8830	CARRIL
3270	776347.9900	9193134.5450	2332.1140	CARRIL
3271	776350.3590	9193131.9450	2332.3000	EJE
3272	776352.5790	9193129.0750	2332.4070	CARRIL
3273	776343.6570	9193121.1680	2332.5890	CARRIL
3274	776341.5660	9193123.3950	2331.6950	EJE
3275	776339.1730	9193125.8830	2331.4680	CARRIL
3276	776331.4380	9193120.1510	2330.9150	CARRIL
3277	776332.6170	9193117.0070	2331.0930	EJE
3278	776334.0640	9193113.3700	2331.2400	CARRIL
3279	776325.7300	9193108.3130	2330.7990	CARRIL
3280	776324.1500	9193111.5170	2330.5510	EJE
3281	776322.5850	9193114.8310	2330.3400	CARRIL
3282	776314.1520	9193110.6360	2329.8670	CARRIL
3283	776314.9980	9193107.1110	2330.0960	EJE
3284	776315.9210	9193103.7060	2330.2810	CARRIL
3285	776304.3870	9193099.7140	2329.7460	CARRIL
3286	776303.3300	9193103.0570	2329.4900	EJE
3287	776302.3800	9193106.5920	2329.2360	CARRIL
3288	776287.9020	9193104.0880	2328.4680	CARRIL
3289	776287.7620	9193100.4480	2328.6890	EJE
3290	776287.9330	9193096.9210	2328.8970	CARRIL
3291	776278.4260	9193096.6150	2328.4340	CARRIL
3292	776278.4110	9193100.0720	2328.2600	EJE
3293	776278.6280	9193103.6600	2328.0390	CARRIL
3294	776255.8890	9193103.8020	2327.0300	CARRIL
3295	776255.5610	9193100.3010	2327.1370	EJE
3296	776255.0900	9193096.8820	2327.1850	CARRIL
3297	776236.8310	9193097.0000	2326.2150	CARRIL
3298	776236.4490	9193100.3080	2326.2320	EJE
3299	776242.7210	9193100.3070	2326.5430	EJE
3300	776243.0280	9193103.6800	2326.4570	CARRIL



N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
3301	776236.7700	9193103.7370	2326.1460	CARRIL
3302	776213.3670	9193103.9930	2325.1820	GIBA
3303	776215.7020	9193103.7800	2325.1130	GIBA
3304	776215.7490	9193100.4500	2325.1490	GIBA
3305	776215.7460	9193097.6540	2325.1410	GIBA
3306	776213.5880	9193097.2410	2325.1470	GIBA
3307	776211.3350	9193097.2840	2324.9370	GIBA
3308	776211.3680	9193100.5790	2324.9590	GIBA
3309	776187.3340	9193103.9910	2323.6920	CARRIL
3310	776187.1140	9193100.6900	2323.7440	EJE
3311	775848.3430	9193068.3300	2303.5130	CARRIL
3312	775848.3360	9193068.3310	2303.4990	CARRIL
3313	775849.0760	9193071.5690	2303.3540	EJE
3314	775849.4530	9193075.0690	2303.1420	CARRIL
3315	775837.0450	9193077.3520	2302.4760	CARRIL
3316	775836.0320	9193074.1830	2302.6840	EJE
3317	775834.7150	9193070.9390	2302.8730	CARRIL
3318	775821.6710	9193074.9840	2302.2610	CARRIL
3319	775822.8230	9193077.8690	2302.0660	EJE
3320	775822.8920	9193077.9780	2302.0560	EJE
3321	775823.8580	9193081.1300	2301.8510	CARRIL
3322	775808.0230	9193088.0790	2301.1340	CARRIL
3323	775806.4530	9193085.4820	2301.3020	EJE
3324	775804.7240	9193082.3500	2301.4500	CARRIL
3325	775799.8270	9193081.1140	2301.0630	ALC
3326	775802.1700	9193079.9110	2301.1640	ALC
3327	775805.6210	9193092.4980	2300.7520	ALC
3328	775807.3030	9193091.6150	2300.8620	ALC
3329	775705.8670	9193148.3570	2296.8440	CARRIL
3330	775688.6620	9193159.3170	2295.8420	CARRIL
3331	775690.2490	9193162.7640	2296.0470	EJE
3332	775691.9820	9193165.7880	2296.2200	CARRIL
3333	775679.3430	9193173.9080	2295.6850	CARRIL
3334	775675.4990	9193175.9310	2295.5420	CARRIL
3335	775673.3730	9193172.7840	2295.2720	EJE
3336	775670.9630	9193169.5210	2294.9890	CARRIL
3337	775666.3650	9193171.2290	2294.7920	CARRIL
3338	775667.5870	9193174.7140	2295.0630	EJE
3339	775668.4460	9193178.6240	2295.3110	CARRIL
3340	775663.6760	9193179.8800	2295.1660	CARRIL
3341	775658.5160	9193180.8890	2295.0050	CARRIL
3342	775657.9840	9193177.0080	2294.7300	EJE
3343	775656.9800	9193173.3990	2294.4680	CARRIL
3344	775646.9760	9193173.5600	2294.1070	CARRIL
3345	775645.9780	9193177.2770	2294.3320	EJE
3346	775644.9640	9193181.0500	2294.5760	CARRIL
3347	775631.5900	9193178.5620	2294.1190	CARRIL
3348	775632.4980	9193174.9890	2293.9240	EJE
3349	775632.9940	9193171.2790	2293.6630	CARRIL
3350	775604.6710	9193163.6020	2292.9150	CARRIL
3351	775603.3160	9193166.7470	2292.8500	EJE
3352	775602.6580	9193170.1540	2292.8800	CARRIL
3353	775591.7160	9193167.0740	2292.3450	CARRIL
3354	775592.0290	9193164.7640	2292.4570	EJE
3355	775592.3190	9193160.4620	2292.5210	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
3356	775581.3960	9193158.7220	2292.1710	CARRIL
3357	775580.6810	9193161.9830	2292.0270	EJE
3358	775580.8210	9193165.6310	2291.8490	CARRIL
3359	775569.6020	9193166.6290	2291.3040	CARRIL
3360	775569.2170	9193162.9520	2291.5660	EJE
3361	775568.0480	9193159.3910	2291.8190	CARRIL
3362	775560.0730	9193161.1600	2291.4410	CARRIL
3363	775560.8050	9193164.8140	2291.2540	EJE
3364	775561.8910	9193168.4600	2290.9870	CARRIL
3365	775562.9520	9193169.3420	2290.8560	CN
3366	775563.0620	9193169.4990	2290.7480	CN
3367	775563.2090	9193169.8750	2290.8380	CN
3368	775550.4260	9193175.5710	2290.3120	CN
3369	775550.2850	9193175.5360	2290.0210	CN
3370	775549.8710	9193175.0860	2290.3210	CN
3371	775549.4850	9193174.8280	2290.4520	CARRIL
3372	775547.0190	9193172.1360	2290.6210	EJE
3373	775544.6010	9193168.9760	2290.9190	EJE
3374	775535.4360	9193177.0010	2290.4710	CARRIL
3375	775535.3960	9193176.9860	2290.4790	CARRIL
3376	775537.8810	9193179.4420	2290.2800	EJE
3377	775540.7080	9193182.3000	2290.0210	CARRIL
3378	775540.9570	9193182.5850	2289.8760	CN
3379	775541.1820	9193182.7650	2289.7650	CN
3380	775541.5870	9193183.1950	2289.8980	CN
3381	775534.5060	9193190.9130	2291.0340	CN
3382	775534.9370	9193191.3040	2289.2780	CN
3383	775534.4600	9193191.0080	2289.5050	CN
3384	775534.0460	9193190.8930	2289.6920	CARRIL
3385	775531.6920	9193189.2500	2289.7890	EJE
3386	775527.7820	9193187.4700	2289.9940	CARRIL
3387	775527.7770	9193187.4690	2289.9830	CARRIL
3388	775517.4600	9193209.3190	2288.9060	CARRIL
3389	775520.3470	9193210.9700	2288.9590	EJE
3390	775523.4850	9193212.1410	2288.9100	CARRIL
3391	775523.7670	9193212.1740	2288.7690	CN
3392	775524.3120	9193212.3310	2288.5620	CN
3393	775524.6430	9193212.4740	2288.7690	CN
3394	775508.5870	9193245.0620	2287.5710	CARRIL
3395	775505.9740	9193243.6550	2287.6340	EJE
3396	775502.6830	9193242.3170	2287.6110	CARRIL
3397	775493.0490	9193263.4320	2286.6960	CARRIL
3398	775495.9210	9193265.1050	2286.7480	EJE
3399	775499.0220	9193266.1660	2286.7260	CARRIL
3400	775492.0670	9193281.9180	2286.1420	CARRIL
3401	775489.3150	9193280.5080	2286.1750	EJE
3402	775486.0640	9193279.1490	2286.1120	CARRIL
3403	775478.3870	9193296.1420	2285.5300	CARRIL
3404	775481.2540	9193297.8750	2285.5030	EJE
3405	775484.5130	9193299.1120	2285.4410	CARRIL
3406	775484.8180	9193299.1420	2285.2670	CN
3407	775485.3430	9193299.4000	2285.0000	CN
3408	775485.6550	9193299.4720	2285.2740	CN
3409	775486.6910	9193300.2410	2285.8160	TN
3410	775489.5230	9193301.4720	2286.3960	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
3411	775477.3160	9193316.0930	2284.6930	CARRIL
3412	775474.5770	9193315.0880	2284.8090	EJE
3413	775470.3390	9193314.1550	2284.9500	CARRIL
3414	775465.7340	9193324.8160	2284.6130	CARRIL
3415	775469.1580	9193325.9970	2284.3920	EJE
3416	775472.5010	9193327.3260	2284.1530	CARRIL
3417	775467.1530	9193341.3280	2283.5140	CARRIL
3418	775463.8060	9193340.4600	2283.7860	EJE
3419	775460.0410	9193339.9090	2284.0290	CARRIL
3420	775456.7460	9193352.7400	2283.5190	CARRIL
3421	775460.0090	9193353.4390	2283.2930	EJE
3422	775463.9030	9193354.5500	2283.1000	CARRIL
3423	775463.8370	9193354.5490	2283.1020	CN
3424	775464.6700	9193354.7040	2282.6800	CN
3425	775465.0490	9193354.9260	2282.9350	CN
3426	775462.6810	9193380.8240	2282.0910	CN
3427	775462.4370	9193380.7370	2281.8440	CN
3428	775461.9250	9193380.7970	2282.0670	CN
3429	775461.1240	9193380.7660	2282.2330	CARRIL
3430	775458.2990	9193381.0470	2282.3140	EJE
3431	775454.0010	9193382.1800	2282.4370	CARRIL
3432	775452.8790	9193400.6230	2281.6560	CARRIL
3433	775456.4240	9193400.9180	2281.6700	EJE
3434	775459.4400	9193401.0780	2281.6000	CARRIL
3435	775459.8270	9193401.0820	2281.4760	CN
3436	775460.4550	9193401.2590	2281.1900	CN
3437	775460.7390	9193401.2560	2281.4730	CN
3438	775458.0140	9193424.9490	2280.6930	CARRIL
3439	775455.1800	9193424.7110	2280.7480	EJE
3440	775451.5530	9193424.2390	2280.7270	CARRIL
3441	775450.5510	9193440.3330	2280.1120	CARRIL
3442	775453.7890	9193440.7390	2280.2120	EJE
3443	775456.9880	9193441.0720	2280.0690	CARRIL
3444	775457.3630	9193440.9950	2279.9960	CN
3445	775456.2960	9193460.5070	2279.3320	CN
3446	775456.8220	9193460.4930	2279.0060	CN
3447	775457.1110	9193460.5550	2279.2720	CN
3448	775455.9430	9193460.4230	2279.3880	CARRIL
3449	775453.1580	9193460.4560	2279.3210	CARRIL
3450	775450.0900	9193460.6280	2279.3890	CARRIL
3451	775448.1890	9193481.6800	2278.6100	CARRIL
3452	775450.9970	9193482.2100	2278.7300	EJE
3453	775454.6020	9193482.5920	2278.5420	CARRIL
3454	775455.0730	9193482.5260	2278.3750	CN
3455	775455.4890	9193482.5280	2278.1050	CN
3456	775455.9190	9193482.6080	2278.4410	CN
3457	775457.0370	9193482.6760	2278.6770	TN
3458	775458.4210	9193482.7350	2279.5200	TN
3459	775457.0150	9193501.3230	2278.5140	TN
3460	775454.8540	9193500.7220	2277.6880	CN
3461	775454.7000	9193500.7060	2277.3290	CN
3462	775454.0190	9193500.4220	2277.6990	CN
3463	775453.6760	9193500.4760	2277.8170	CARRIL
3464	775453.6720	9193500.4630	2277.8200	CARRIL
3465	775450.3480	9193500.6060	2277.9220	EJE

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
3466	775447.1740	9193500.8480	2277.8100	CARRIL
3467	775445.9980	9193519.7280	2276.9900	CARRIL
3468	775449.0020	9193520.1790	2277.0130	EJE
3469	775452.2460	9193520.3720	2277.0540	CARRIL
3470	775452.7960	9193520.4480	2276.9190	CN
3471	775453.3230	9193520.5000	2276.6180	CN
3472	775453.5960	9193520.5460	2276.9230	CN
3473	775452.2430	9193541.6340	2273.7290	CN
3474	775452.1330	9193541.1680	2275.8400	CN
3475	775451.5690	9193541.2220	2276.1350	CN
3476	775451.0590	9193541.2640	2276.3110	CARRIL
3477	775447.6960	9193540.8820	2276.1630	EJE
3478	775443.8750	9193541.4510	2275.9610	CARRIL
3479	775445.5950	9193550.4650	2275.6450	EJE
3480	775449.1060	9193552.1570	2275.8910	CARRIL
3481	775445.3420	9193562.4080	2275.3950	CARRIL
3482	775441.7660	9193561.5740	2275.1860	EJE
3483	775437.9560	9193560.3110	2274.9000	CARRIL
3484	775433.1060	9193568.2240	2274.4990	CARRIL
3485	775435.8870	9193571.0480	2274.6970	EJE
3486	775438.7750	9193573.3290	2274.8920	CARRIL
3487	775430.8400	9193582.0980	2274.3560	CARRIL
3488	775428.1140	9193579.8760	2274.1420	EJE
3489	775425.0010	9193577.1020	2273.9290	CARRIL
3490	775427.2010	9193586.6440	2274.1290	ALC
3491	775427.4510	9193586.9510	2274.0960	ALC
3492	775425.5230	9193587.8720	2274.0010	ALC
3493	775425.7630	9193588.1300	2273.8820	ALC
3494	775414.9780	9193592.8740	2273.5710	CARRIL
3495	775414.4860	9193593.7770	2273.3950	CN
3496	775414.5470	9193594.3780	2273.1220	CN
3497	775414.6710	9193594.5780	2273.4040	CN
3498	775412.5110	9193590.4550	2273.3630	EJE
3499	775410.3920	9193587.1160	2273.2360	CARRIL
3500	775390.0050	9193596.7120	2272.4530	CARRIL
3501	775390.9480	9193599.7500	2272.3960	EJE
3502	775392.0620	9193603.1110	2272.3670	CARRIL
3503	775392.2000	9193603.4050	2272.2670	CN
3504	775392.4750	9193603.9170	2271.9550	CN
3505	775392.5740	9193604.2160	2272.2510	CN
3506	775371.7140	9193613.7640	2271.1330	CN
3507	775371.6410	9193613.5690	2270.8740	CN
3508	775371.3810	9193613.0540	2271.1020	CN
3509	775371.3120	9193612.6540	2271.2470	CARRIL
3510	775371.3220	9193612.6500	2271.2490	CARRIL
3511	775108.3590	9193691.3670	2259.2870	TN
3512	775090.7470	9193677.0260	2258.3890	TN
3513	775091.5660	9193676.0320	2258.3190	CN
3514	775091.6120	9193675.8610	2258.0010	CN
3515	775092.1850	9193675.4390	2258.3270	CN
3516	775092.2710	9193675.1950	2258.4570	CARRIL
3517	775093.7650	9193671.9850	2258.4890	EJE
3518	775095.8680	9193668.8070	2258.5710	CARRIL
3519	775085.7540	9193661.9930	2258.3140	CARRIL
3520	775083.9880	9193664.6840	2258.1260	EJE

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
3521	775081.9900	9193668.2140	2257.9840	CN
3522	775081.7160	9193668.5530	2257.8960	CN
3523	775081.5100	9193669.0550	2257.6800	CN
3524	775081.2860	9193669.2080	2257.8970	CN
3525	775080.5280	9193670.5240	2258.0110	TN
3526	775080.4700	9193670.6160	2258.0110	TN
3527	775081.7330	9193667.9310	2257.9970	CARRIL
3528	775071.3700	9193666.2430	2257.5840	TN
3529	775071.6650	9193664.8390	2257.4980	CN
3530	775071.6450	9193664.6570	2257.2020	CN
3531	775072.0340	9193663.9740	2257.4930	CN
3532	775072.0160	9193663.6160	2257.6410	CARRIL
3533	775072.7340	9193660.4280	2257.7360	EJE
3534	775073.8440	9193656.5880	2257.9690	EJE
3535	775062.2000	9193653.3470	2257.6850	CARRIL
3536	775061.3640	9193656.7100	2257.4150	EJE
3537	775061.0330	9193660.5690	2257.2590	CARRIL
3538	775060.7110	9193661.0910	2257.1270	CN
3539	775060.5610	9193661.5660	2256.8750	CN
3540	775060.6070	9193661.8310	2257.1690	CN
3541	775060.1290	9193663.4930	2257.1730	TN
3542	775050.5750	9193662.8830	2256.9050	TN
3543	775050.1850	9193660.9800	2256.8060	CN
3544	775050.0760	9193660.8050	2256.5210	CN
3545	775049.9990	9193660.2670	2256.7940	CN
3546	775050.0160	9193659.6970	2256.9220	CARRIL
3547	775049.5940	9193656.3970	2257.1210	EJE
3548	775048.5890	9193652.1780	2257.3350	CARRIL
3549	775037.5330	9193653.3260	2257.0280	CARRIL
3550	775037.9070	9193657.0730	2256.7940	EJE
3551	775038.7490	9193660.7180	2256.5960	CARRIL
3552	775038.9070	9193661.3410	2256.4260	CN
3553	775038.9050	9193661.8830	2256.1930	CN
3554	775038.9700	9193661.9460	2256.4930	CN
3555	775039.0570	9193663.1910	2256.4270	TN
3556	775029.2720	9193666.2180	2256.1840	TN
3557	775028.6210	9193665.0680	2256.1560	CN
3558	775028.4960	9193664.8900	2255.7980	CN
3559	775028.1690	9193664.4430	2256.0920	CN
3560	775027.9750	9193663.9750	2256.2520	CARRIL
3561	775026.5540	9193660.6770	2256.4580	EJE
3562	775025.0870	9193657.1330	2256.7070	CARRIL
3563	775014.3920	9193662.2680	2256.3000	CARRIL
3564	775015.5850	9193665.7810	2256.1440	EJE
3565	775017.3380	9193669.1450	2255.9390	CARRIL
3566	775017.5000	9193669.7730	2255.7740	CN
3567	775017.6420	9193670.3480	2255.4760	CN
3568	775017.7120	9193670.5640	2255.7980	CN
3569	775018.3070	9193671.8310	2255.7860	TN
3570	775007.2770	9193681.7220	2255.4950	TN
3571	775005.3330	9193680.0180	2255.4780	CN
3572	775005.1790	9193679.8310	2255.2100	CN
3573	775004.7690	9193679.2570	2255.4940	CN
3574	775004.5070	9193679.0910	2255.5900	CARRIL
3575	775004.5160	9193679.0610	2255.5840	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
3576	775002.1600	9193677.2440	2255.6630	EJE
3577	774999.2090	9193674.8330	2255.7430	CARRIL
3578	774987.3340	9193687.9320	2255.1220	CARRIL
3579	774989.8430	9193690.0710	2255.1750	EJE
3580	774992.4840	9193692.8620	2255.2860	CARRIL
3581	774992.6830	9193693.1840	2255.1600	CN
3582	774993.2170	9193693.7670	2254.8650	CN
3583	774993.3640	9193693.8870	2255.1510	CN
3584	774994.4080	9193695.2430	2254.9640	TN
3585	774981.7080	9193709.5210	2254.8110	TN
3586	774981.1580	9193708.7630	2254.8180	CN
3587	774981.1650	9193708.7750	2254.8210	CN
3588	774980.9790	9193708.6420	2254.5380	CN
3589	774980.6240	9193708.0910	2254.8560	CN
3590	774980.1680	9193707.7770	2254.9230	CARRIL
3591	774977.7420	9193705.1280	2254.6860	EJE
3592	774974.5150	9193702.0900	2254.3630	CARRIL
3593	774964.6660	9193709.8560	2253.9420	CARRIL
3594	774966.9300	9193713.4510	2254.2650	EJE
3595	774968.6420	9193716.6840	2254.5000	EJE
3596	774969.0630	9193717.3450	2254.4470	CN
3597	774969.2210	9193717.9490	2254.1540	CN
3598	774969.3840	9193718.2480	2254.4490	CN
3599	774961.2140	9193720.7840	2254.3350	CARRIL
3600	774961.1460	9193720.8790	2254.3210	CARRIL
3601	774959.4880	9193717.5250	2254.0340	EJE
3602	774957.4930	9193713.6780	2253.7670	CARRIL
3603	774946.3530	9193716.6900	2253.4550	CARRIL
3604	774946.9440	9193719.9850	2253.6300	EJE
3605	774947.4930	9193724.3950	2253.9670	CARRIL
3606	774937.6860	9193724.5860	2253.7510	CARRIL
3607	774938.3000	9193720.8540	2253.4510	EJE
3608	774938.5850	9193717.0260	2253.2190	CARRIL
3609	774927.4670	9193714.8270	2252.8720	CARRIL
3610	774926.4130	9193718.5450	2253.1240	EJE
3611	774925.9550	9193722.3020	2253.3700	CARRIL
3612	774925.6560	9193723.0030	2253.2960	CN
3613	774925.4750	9193723.6660	2253.0210	CN
3614	774925.3990	9193723.8980	2253.3060	CN
3615	774924.8330	9193725.2170	2253.2080	TN
3616	774905.6090	9193719.4930	2252.8250	TN
3617	774906.3140	9193717.8960	2252.6850	CN
3618	774906.4180	9193717.6230	2252.4140	CN
3619	774906.7070	9193717.0490	2252.6640	CN
3620	774906.7730	9193716.6230	2252.7700	CARRIL
3621	774907.8940	9193713.3550	2252.6550	EJE
3622	774908.3470	9193709.5660	2252.5170	CARRIL
3623	774884.9620	9193703.5630	2252.6470	CARRIL
3624	774884.0230	9193706.5950	2252.7120	EJE
3625	774883.1390	9193709.4090	2252.3460	CARRIL
3626	774436.2990	9193890.5570	2239.5970	CARRIL
3627	774439.7700	9193892.0950	2239.3550	EJE
3628	774444.1390	9193892.3340	2239.0960	CARRIL
3629	774441.3480	9193889.6170	2239.4460	EJE
3630	774439.6450	9193884.9660	2239.8170	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
3631	774444.3400	9193879.1110	2240.0310	CARRIL
3632	774447.4780	9193880.9480	2239.7940	EJE
3633	774450.6710	9193883.1650	2239.5500	CARRIL
3634	774457.3180	9193877.3550	2239.8390	CARRIL
3635	774456.0040	9193873.9710	2240.1450	EJE
3636	774454.1400	9193870.3780	2240.4760	CARRIL
3637	774465.7040	9193863.9360	2240.9050	CARRIL
3638	774467.8300	9193867.0360	2240.6530	EJE
3639	774469.5110	9193870.5210	2240.3520	CARRIL
3640	774484.0620	9193866.8310	2240.9500	CARRIL
3641	774483.8570	9193863.9110	2241.1100	EJE
3642	774482.9650	9193859.7160	2241.4410	CARRIL
3643	774495.2080	9193857.8340	2241.7330	CARRIL
3644	774495.7480	9193861.1300	2241.6210	EJE
3645	774497.2220	9193864.4830	2241.6330	CARRIL
3646	774512.4790	9193862.5150	2242.3030	CARRIL
3647	774512.0300	9193859.2320	2242.2090	EJE
3648	774511.3830	9193855.5070	2241.6160	CARRIL
3649	774509.5010	9193855.7410	2242.0280	CARRIL
3650	774511.4090	9193858.9040	2242.1850	EJE
3651	774512.3140	9193862.3220	2242.3190	CARRIL
3652	774525.8000	9193860.5050	2242.8110	CARRIL
3653	774525.5330	9193856.7170	2242.5960	EJE
3654	774525.0200	9193852.7290	2242.3340	CARRIL
3655	774538.2620	9193845.9650	2242.7460	CARRIL
3656	774538.8180	9193849.1910	2242.9730	EJE
3657	774541.3600	9193853.5090	2243.3140	CARRIL
3658	774547.7250	9193847.6020	2243.4740	CARRIL
3659	774545.0680	9193845.0800	2243.2010	EJE
3660	774542.0110	9193842.0850	2242.9170	CARRIL
3661	774547.0650	9193835.3550	2243.2140	CARRIL
3662	774549.9990	9193837.1800	2243.3980	EJE
3663	774553.5180	9193839.2450	2243.6360	CARRIL
3664	774553.9640	9193839.5310	2243.5580	CN
3665	774554.5540	9193839.7250	2243.2980	CN
3666	774554.8180	9193839.8410	2243.5930	CN
3667	774566.9340	9193817.9210	2243.9670	CARRIL
3668	774564.2380	9193815.6770	2244.0260	EJE
3669	774561.1800	9193813.3630	2244.1740	CARRIL
3670	774567.3560	9193805.7890	2244.3850	CARRIL
3671	774570.1130	9193808.1630	2244.2430	EJE
3672	774572.7790	9193810.8180	2244.0020	CARRIL
3673	774581.0270	9193803.3670	2244.2250	CARRIL
3674	774580.9410	9193803.2690	2244.2540	CARRIL
3675	774579.0210	9193800.0690	2244.5210	EJE
3676	774577.0650	9193796.6640	2244.7140	CARRIL
3677	774594.8510	9193785.3310	2245.1420	CARRIL
3678	774596.1740	9193788.8150	2244.9550	EJE
3679	774597.6740	9193792.1210	2244.7190	CARRIL
3680	774607.6180	9193788.2310	2245.0090	CARRIL
3681	774606.9530	9193784.5850	2245.2440	EJE
3682	774606.4160	9193780.8350	2245.4040	CARRIL
3683	774616.3260	9193778.2730	2245.6440	CARRIL
3684	774617.1050	9193781.3210	2245.4340	EJE
3685	774617.9710	9193785.3500	2245.2710	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
3686	774629.7200	9193783.5770	2245.6050	CARRIL
3687	774630.1320	9193780.4560	2245.7100	EJE
3688	774630.3440	9193776.7170	2245.8160	CARRIL
3689	774657.5120	9193774.6620	2246.1480	CARRIL
3690	774658.0420	9193777.9780	2246.2670	EJE
3691	774658.7440	9193781.7950	2246.4850	CARRIL
3692	774672.1410	9193780.0310	2246.3000	CARRIL
3693	774670.9380	9193776.6700	2246.5530	EJE
3694	774669.9900	9193772.9080	2246.2970	CARRIL
3695	774676.7930	9193770.2820	2246.4820	CARRIL
3696	774678.4350	9193773.3100	2246.7480	EJE
3697	774680.4980	9193777.0200	2247.0380	CARRIL
3698	774690.8690	9193770.5060	2247.3020	CARRIL
3699	774688.6550	9193767.5770	2247.0120	EJE
3700	774686.2160	9193764.4460	2246.7450	CARRIL
3701	774697.5090	9193751.7660	2247.2640	CARRIL
3702	774699.8350	9193753.9970	2247.4550	EJE
3703	774703.0240	9193756.3360	2247.6400	CARRIL
3704	774703.2920	9193756.4950	2247.5970	CN
3705	774703.8850	9193756.8170	2247.2310	CN
3706	774704.0750	9193757.0540	2247.5460	CN
3707	774714.6940	9193727.9880	2248.2320	CARRIL
3708	774717.3110	9193730.0530	2248.1090	EJE
3709	774718.9360	9193731.0430	2248.1110	EJE
3710	774717.8240	9193729.9980	2248.1370	EJE
3711	774724.1280	9193715.7610	2248.6270	CARRIL
3712	774726.6810	9193718.1520	2248.4260	EJE
3713	774729.3850	9193720.9200	2248.1760	CARRIL
3714	774729.7130	9193721.2400	2248.0540	CN
3715	774730.1900	9193721.6450	2247.7520	CN
3716	774730.3950	9193721.8020	2248.0510	CN
3717	774730.3650	9193721.8010	2248.0470	CN
3718	774730.3470	9193721.8020	2248.0490	CN
3719	774741.4880	9193702.6340	2249.0430	CARRIL
3720	774743.3780	9193705.6390	2248.8330	EJE
3721	774744.8560	9193708.9840	2248.6070	CARRIL
3722	774745.0910	9193709.2970	2248.5410	CN
3723	774745.4350	9193709.8700	2248.2260	CN
3724	774745.5850	9193710.1060	2248.5410	CN
3725	774755.6090	9193705.3480	2248.4450	CARRIL
3726	774754.4650	9193701.5300	2249.0980	EJE
3727	774753.4570	9193697.9180	2249.3210	CARRIL
3728	774766.6270	9193695.3000	2249.5950	CARRIL
3729	774767.6640	9193698.7810	2249.3840	EJE
3730	774768.1480	9193702.5500	2249.1590	CARRIL
3731	774789.9890	9193699.9150	2249.6400	CARRIL
3732	774789.7810	9193696.7160	2249.8230	EJE
3733	774789.3120	9193692.5830	2250.0620	CARRIL
3734	774813.4980	9193690.3800	2250.5590	CARRIL
3735	774813.1770	9193693.9750	2250.3540	EJE
3736	774812.9240	9193697.5020	2250.1300	CARRIL
3737	774825.2370	9193697.8870	2250.3990	CARRIL
3738	774825.7750	9193694.3590	2250.6180	EJE
3739	774825.6580	9193690.5990	2250.8010	CARRIL
3740	774837.7470	9193691.6540	2251.0490	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
3741	774837.3790	9193694.9810	2250.8490	EJE
3742	774836.9720	9193698.7180	2250.6650	CARRIL
3743	774848.5570	9193700.6890	2250.9020	CARRIL
3744	774849.4330	9193697.3420	2251.1410	EJE
3745	774850.3240	9193693.6510	2251.3240	CARRIL
3746	774872.9000	9193699.2410	2251.7590	CARRIL
3747	774872.1390	9193702.3960	2251.6410	EJE
3748	774871.1070	9193705.8180	2251.5960	CARRIL
3749	774882.6310	9193709.2710	2252.0730	CARRIL
3750	774884.0080	9193706.2960	2252.0430	EJE
3751	774884.7920	9193702.8970	2252.0810	CARRIL
3752	774902.7500	9193707.9650	2252.4440	CARRIL
3753	774901.9310	9193711.3830	2252.5340	EJE
3754	774900.9490	9193714.7650	2252.6260	CARRIL
3755	774442.3270	9193895.7980	2238.9450	CARRIL
3756	774442.6290	9193895.8350	2238.8140	CN
3757	774443.1380	9193896.1380	2238.5370	CN
3758	774443.3390	9193896.2290	2238.8280	CN
3759	774439.8250	9193894.4640	2238.9910	EJE
3760	774435.4470	9193892.4580	2239.5350	CARRIL
3761	774433.6000	9193896.8550	2239.3870	CARRIL
3762	774436.7830	9193898.7800	2239.0600	EJE
3763	774440.1500	9193900.4570	2238.7470	CARRIL
3764	774440.5860	9193900.7850	2238.6220	CN
3765	774441.2160	9193901.0750	2238.3240	CN
3766	774441.3990	9193901.1620	2238.6230	CN
3767	774437.2430	9193914.4250	2238.2850	CN
3768	774437.2030	9193914.2990	2237.9620	CN
3769	774436.6260	9193914.0910	2238.2670	CN
3770	774436.0800	9193913.9780	2238.4000	CARRIL
3771	774432.9220	9193912.6830	2238.6060	EJE
3772	774429.4090	9193911.6820	2238.7850	CARRIL
3773	774426.3330	9193922.6250	2238.3100	CARRIL
3774	774429.4870	9193923.5650	2238.2260	EJE
3775	774432.9470	9193924.3700	2238.1670	CARRIL
3776	774433.3080	9193924.4840	2238.0450	CN
3777	774433.9480	9193924.7360	2237.7880	CN
3778	774433.9320	9193924.6970	2237.7720	CN
3779	774434.1580	9193924.7440	2238.0560	CN
3780	774435.9890	9193925.6120	2238.4820	TN
3781	774432.1580	9193936.7490	2237.9840	TN
3782	774430.8320	9193936.3140	2237.7410	CN
3783	774430.6870	9193936.3270	2237.4490	CN
3784	774430.0460	9193936.0860	2237.7520	CN
3785	774429.7390	9193936.1550	2237.8600	CARRIL
3786	774426.6420	9193935.5600	2237.8550	EJE
3787	774423.1300	9193934.6230	2237.8020	CARRIL
3788	774418.9590	9193949.3810	2237.1820	CARRIL
3789	774422.2050	9193950.5170	2237.3420	EJE
3790	774425.5800	9193951.1620	2237.3740	CARRIL
3791	774426.4540	9193951.3880	2236.9990	EJE
3792	774426.7480	9193951.4360	2237.3340	CN
3793	774424.0640	9193962.2980	2236.8850	CN
3794	774423.7720	9193962.3240	2236.6040	CN
3795	774423.1450	9193962.3370	2236.8780	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
3796	774422.5520	9193962.1960	2237.0090	CARRIL
3797	774419.6200	9193961.5160	2236.9210	EJE
3798	774415.8490	9193960.8080	2236.7980	CN
3799	774415.8480	9193960.8050	2236.7950	CARRIL
3800	774415.8410	9193960.8110	2236.8010	CARRIL
3801	774414.6810	9193964.5950	2236.7100	CARRIL
3802	774417.8280	9193966.0330	2236.7800	EJE
3803	774420.9930	9193967.2010	2236.8280	CARRIL
3804	774422.3770	9193964.9260	2236.8130	ALC
3805	774422.3760	9193964.9360	2236.8100	ALC
3806	774413.5550	9193962.8100	2236.6790	ALC
3807	774421.3060	9193967.8770	2236.7060	CN
3808	774421.3140	9193967.8770	2236.7010	CN
3809	774422.0430	9193968.0990	2236.3370	CN
3810	774422.2450	9193968.1930	2236.6770	CN
3811	774423.4820	9193969.0930	2237.1320	TN
3812	774422.1080	9193965.7800	2236.6800	ALC
3813	774422.6080	9193964.2800	2236.7400	ALC
3814	774422.6100	9193964.2700	2236.7660	ALC
3815	774423.2560	9193964.2240	2236.7440	CN
3816	774423.7670	9193964.2940	2236.4400	CN
3817	774424.0150	9193964.3530	2236.7400	CN
3818	774419.5720	9193977.1440	2236.4060	CN
3819	774419.3890	9193977.0830	2236.0280	CN
3820	774418.5380	9193976.8820	2236.4100	CN
3821	774418.2330	9193976.7370	2236.5080	CARRIL
3822	774415.0030	9193976.0720	2236.4410	EJE
3823	774411.7320	9193975.0920	2236.3350	CARRIL
3824	774409.9580	9193980.0830	2236.1430	CARRIL
3825	774409.6730	9193980.0660	2236.0940	CN
3826	774408.9270	9193979.8600	2235.6840	CN
3827	774408.6440	9193979.8020	2236.0590	CN
3828	774413.1860	9193981.4340	2236.2550	EJE
3829	774416.2190	9193982.4550	2236.3540	CARRIL
3830	774416.7200	9193982.6050	2236.2510	CN
3831	774417.5470	9193982.8040	2235.8800	CN
3832	774417.8210	9193982.8820	2236.2670	CN
3833	774418.6790	9193983.1260	2236.7180	TN
3834	774414.1420	9193997.6910	2236.2420	TN
3835	774413.2620	9193997.1960	2235.7360	CN
3836	774413.0180	9193997.1290	2235.3540	CN
3837	774412.2030	9193996.8420	2235.7370	CN
3838	774411.8780	9193996.7710	2235.8520	CN
3839	774411.9270	9193996.7740	2235.8470	CARRIL
3840	774408.7390	9193995.7800	2235.7400	EJE
3841	774405.3980	9193994.5700	2235.6770	CARRIL
3842	774404.9930	9193994.5470	2235.5640	CN
3843	774404.2640	9193994.3750	2235.1900	CN
3844	774403.8890	9193994.2530	2235.5730	CN
3845	774398.3950	9194010.4510	2234.9570	CN
3846	774398.5650	9194010.5690	2234.5940	CN
3847	774399.2490	9194011.1280	2234.9460	CN
3848	774399.6700	9194011.2770	2235.0880	CARRIL
3849	774402.9280	9194012.7050	2235.1160	EJE
3850	774406.3630	9194013.9370	2235.1880	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
3851	774406.6860	9194014.0380	2235.0920	CN
3852	774407.4150	9194014.2640	2234.7340	CN
3853	774407.7630	9194014.3560	2235.1140	CN
3854	774409.4030	9194015.0480	2235.8820	TN
3855	774402.5980	9194033.3040	2234.7960	TN
3856	774401.8090	9194032.6690	2234.4750	CN
3857	774401.5410	9194032.5710	2234.0670	CN
3858	774400.7360	9194032.3520	2234.4730	CN
3859	774400.3460	9194032.1800	2234.5470	CARRIL
3860	774396.8680	9194031.1970	2234.5160	EJE
3861	774393.2730	9194029.7830	2234.4200	CARRIL
3862	774392.7100	9194029.6460	2234.2140	CN
3863	774392.0290	9194029.2680	2233.9070	CN
3864	774391.7300	9194029.2120	2234.2660	CN
3865	774385.0980	9194048.2720	2233.4710	CN
3866	774385.0600	9194048.6400	2230.0140	CN
3867	774386.0280	9194048.3530	2232.8700	CN
3868	774386.6210	9194048.6010	2232.9360	CARRIL
3869	774386.9550	9194047.9380	2233.5920	CARRIL
3870	774390.3440	9194049.4790	2233.7350	EJE
3871	774394.2900	9194050.8450	2233.9060	CARRIL
3872	774391.4200	9194059.7320	2233.6610	CARRIL
3873	774387.7980	9194058.4710	2233.4300	EJE
3874	774383.6990	9194057.4750	2233.1430	CARRIL
3875	774380.2130	9194065.2980	2232.6970	CARRIL
3876	774383.7110	9194067.8450	2233.0390	EJE
3877	774387.4320	9194070.1640	2233.3600	CARRIL
3878	774382.9040	9194076.6100	2233.1900	CARRIL
3879	774380.3660	9194073.2470	2232.8100	EJE
3880	774376.6890	9194070.3730	2232.3910	CARRIL
3881	774374.0220	9194072.3460	2232.2280	CARRIL
3882	774375.5750	9194076.6120	2232.5360	EJE
3883	774376.1230	9194081.3000	2232.8760	CARRIL
3884	774368.0070	9194083.6160	2232.6340	CARRIL
3885	774367.4100	9194079.3900	2232.2530	EJE
3886	774372.0620	9194078.3990	2232.4170	EJE
3887	774370.6350	9194074.2110	2232.0840	CARRIL
3888	774372.3680	9194073.4240	2232.1480	CARRIL
3889	774365.2850	9194075.0760	2231.8230	CARRIL
3890	774361.5880	9194074.2960	2231.6390	CARRIL
3891	774356.8790	9194071.5090	2231.3930	CARRIL
3892	774354.7240	9194074.5390	2231.6980	EJE
3893	774358.9440	9194077.6550	2231.9020	EJE
3894	774356.8280	9194081.4310	2232.3460	CARRIL
3895	774364.9660	9194083.4790	2232.6490	CARRIL
3896	774351.7320	9194078.0940	2232.1320	CARRIL
3897	774354.1930	9194074.7160	2231.7110	EJE
3898	774356.8700	9194071.6690	2231.3780	CARRIL
3899	774358.7350	9194073.0130	2231.4850	CARRIL
3900	774353.0960	9194066.2440	2231.0620	CARRIL
3901	774352.3600	9194063.7890	2230.9450	CARRIL
3902	774348.4920	9194064.9930	2231.2570	EJE
3903	774344.2090	9194065.8910	2231.6000	CARRIL
3904	774346.4350	9194071.4450	2231.8310	CARRIL
3905	774344.2430	9194065.9760	2231.6130	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
3906	774343.9910	9194057.5850	2231.2520	CARRIL
3907	774347.8400	9194058.3970	2230.9650	EJE
3908	774352.0080	9194059.2900	2230.6900	CARRIL
3909	774352.3660	9194063.6680	2230.9260	CARRIL
3910	774353.4470	9194066.9990	2231.0460	CARRIL
3911	774352.5840	9194056.2890	2230.5200	CARRIL
3912	774353.2820	9194054.3020	2230.4510	CARRIL
3913	774349.9610	9194052.1850	2230.6390	EJE
3914	774346.2000	9194050.8370	2230.9690	CARRIL
3915	774351.0870	9194040.6200	2230.4390	CARRIL
3916	774354.0380	9194041.8890	2230.2140	EJE
3917	774357.8350	9194044.1250	2229.9680	CARRIL
3918	774364.0880	9194032.4880	2229.5790	CARRIL
3919	774361.1870	9194030.5580	2229.6710	EJE
3920	774358.3370	9194028.5020	2229.7830	CARRIL
3921	774366.0810	9194014.0490	2228.9770	CARRIL
3922	774368.9840	9194015.1490	2229.0010	EJE
3923	774372.0170	9194016.8740	2229.0000	CARRIL
3924	774380.5410	9194000.7800	2228.6040	CARRIL
3925	774377.9710	9193999.0430	2228.5160	EJE
3926	774374.9290	9193997.5530	2228.4590	CARRIL
3927	774380.3140	9193987.2930	2228.1250	CARRIL
3928	774383.0190	9193988.6550	2228.2170	EJE
3929	774385.7470	9193990.5080	2228.5250	CARRIL
3930	774391.8280	9193979.2070	2228.3210	CARRIL
3931	774389.1480	9193977.6960	2228.0380	EJE
3932	774385.7280	9193976.2520	2227.7990	CARRIL
3933	774389.6290	9193965.9740	2227.4620	CARRIL
3934	774392.8980	9193967.0770	2227.6960	EJE
3935	774396.0910	9193967.9050	2227.9280	CARRIL
3936	774398.6370	9193959.8570	2227.8430	CARRIL
3937	774395.4920	9193958.7830	2227.5260	EJE
3938	774392.0830	9193957.5540	2227.3110	CARRIL
3939	774392.6900	9193954.5980	2227.2190	CARRIL
3940	774396.0850	9193955.4520	2227.4770	EJE
3941	774399.7250	9193955.8650	2227.7330	CARRIL
3942	774400.8590	9193948.9210	2227.5750	CARRIL
3943	774397.5810	9193947.9170	2227.3450	EJE
3944	774393.8980	9193947.2060	2227.1250	CARRIL
3945	774398.1110	9193935.8560	2227.0880	EJE
3946	774401.5660	9193935.5700	2227.2060	CARRIL
3947	774402.3170	9193922.2100	2226.8410	CARRIL
3948	774399.2990	9193922.3450	2226.7380	EJE
3949	774395.9590	9193921.3240	2226.7250	CARRIL
3950	774397.0340	9193905.7510	2226.4200	CARRIL
3951	774399.8720	9193906.0060	2226.3770	EJE
3952	774403.2120	9193906.2640	2226.2950	CARRIL
3953	774404.9310	9193896.1980	2225.9430	CARRIL
3954	774401.6080	9193895.0910	2226.1470	EJE
3955	774398.2050	9193894.3300	2226.2640	CARRIL
3956	774401.5470	9193882.8740	2226.0960	CARRIL
3957	774404.2850	9193884.2080	2225.7670	EJE
3958	774408.2140	9193885.5760	2225.6020	CARRIL
3959	774412.6660	9193877.5320	2225.3580	CARRIL
3960	774409.9050	9193875.5810	2225.5750	EJE

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
3961	774406.4540	9193873.2880	2225.8790	CARRIL
3962	774411.6620	9193866.6550	2225.6450	CARRIL
3963	774414.4850	9193869.0040	2225.3890	EJE
3964	774417.0780	9193871.6760	2225.1970	CARRIL
3965	774421.0950	9193867.5870	2225.0630	CARRIL
3966	774419.2060	9193864.8600	2225.2790	EJE
3967	774416.8810	9193861.6600	2225.5160	EJE
3968	774422.2950	9193857.2510	2225.3480	CARRIL
3969	774424.4130	9193860.1610	2225.0810	EJE
3970	774426.3230	9193863.3160	2224.8710	CARRIL
3971	774405.4500	9193920.8360	2226.6880	SEÑAL
3972	774401.9040	9193878.8480	2226.1190	BM-06
3973	774438.1700	9193849.6220	2224.8930	CARRIL
3974	774439.2370	9193852.5490	2224.7970	EJE
3975	774440.6390	9193856.3330	2224.6340	CARRIL
3976	774441.0060	9193856.8830	2224.0620	CN
3977	774441.1700	9193857.4660	2223.9350	CN
3978	774441.1340	9193857.7810	2224.2820	CN
3979	774460.3500	9193852.2550	2223.8160	CN
3980	774460.3670	9193851.9450	2223.4290	CN
3981	774459.9080	9193850.8240	2223.7240	CN
3982	774459.8580	9193850.2620	2224.1940	CARRIL
3983	774468.5220	9193848.4320	2223.5600	CN
3984	774468.5080	9193848.4340	2223.5540	CN
3985	774468.9190	9193849.4380	2223.1990	CN
3986	774469.0500	9193849.8350	2223.5360	CN
3987	774469.2300	9193850.2250	2223.5940	TN
3988	774485.5510	9193845.8760	2223.7750	TN
3989	774486.3220	9193844.7540	2223.1240	CN
3990	774486.2910	9193844.5140	2222.7360	CN
3991	774486.3400	9193843.2530	2223.1530	CN
3992	774503.6880	9193838.0730	2222.7550	CN
3993	774503.8540	9193839.1350	2222.3030	CN
3994	774503.8840	9193839.5190	2222.6720	CN
3995	774503.8970	9193839.4820	2222.6940	CN
3996	774504.4060	9193840.0980	2223.0770	TN
3997	774503.6560	9193837.7830	2223.1130	CARRIL
3998	774502.3580	9193834.2260	2222.7120	EJE
3999	774515.4080	9193833.3570	2222.7460	CARRIL
4000	774515.7920	9193833.7700	2222.3950	CN
4001	774516.3560	9193834.9010	2222.1140	CN
4002	774516.5480	9193835.2280	2222.4900	CN
4003	774516.8030	9193835.7160	2222.9050	CARRIL
4004	774516.7270	9193835.6770	2222.9350	TN
4005	774522.3290	9193833.6220	2222.7770	TN
4006	774521.9800	9193833.0750	2222.3670	CN
4007	774521.6990	9193832.6800	2222.0110	CN
4008	774521.2630	9193831.5470	2222.3210	ALC
4009	774524.6120	9193829.1610	2222.3550	ALC
4010	774523.9130	9193828.2780	2222.5290	CARRIL
4011	774521.3780	9193829.9390	2222.6280	CARRIL
4012	774518.7670	9193827.7150	2222.2660	EJE
4013	774523.6260	9193823.5600	2222.1130	EJE
4014	774526.8370	9193825.3950	2222.3880	CARRIL
4015	774527.6550	9193825.8730	2222.3140	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
4016	774528.1900	9193826.2890	2222.3180	CN
4017	774528.1850	9193826.0480	2221.9580	CN
4018	774535.3150	9193815.8350	2221.9550	CN
4019	774535.1400	9193815.8070	2221.6780	CN
4020	774534.6360	9193815.5410	2221.8900	CN
4021	774534.1100	9193815.2090	2222.0590	CARRIL
4022	774537.2350	9193816.7370	2222.1480	TN
4023	774539.7900	9193809.1480	2221.8480	TN
4024	774537.9580	9193808.4930	2221.6710	CN
4025	774537.8040	9193808.4310	2221.3950	CN
4026	774537.0670	9193808.1080	2221.6540	CN
4027	774536.7040	9193808.1400	2221.7620	CARRIL
4028	774533.7540	9193807.2500	2221.4770	EJE
4029	774529.5930	9193806.0460	2221.2490	CARRIL
4030	774534.3710	9193787.6260	2220.8790	CARRIL
4031	774537.9800	9193788.1510	2220.8750	CARRIL
4032	774541.2790	9193788.7730	2220.8620	CARRIL
4033	774541.6340	9193788.7320	2220.7470	CN
4034	774542.2260	9193788.7710	2220.4330	CN
4035	774542.6330	9193788.7910	2220.7150	CN
4036	774544.0310	9193788.9570	2220.8380	TN
4037	774547.0120	9193775.5620	2220.2120	TN
4038	774547.3480	9193775.1190	2219.4190	CN
4039	774546.7100	9193776.7120	2216.5260	CN
4040	774546.6680	9193774.8710	2219.4410	CN
4041	774546.0110	9193774.8070	2219.7460	CARRIL
4042	774542.3630	9193772.9100	2220.3010	EJE
4043	774538.7590	9193770.8770	2220.4930	CARRIL
4044	774554.7180	9193753.4000	2219.9000	EJE
4045	774557.1780	9193756.2440	2219.0900	CARRIL
4046	774557.5660	9193756.6420	2218.9240	CN
4047	774557.9250	9193757.0620	2218.6910	CN
4048	774558.2630	9193757.2380	2218.9590	CN
4049	774564.3650	9193752.8660	2218.5980	CN
4050	774564.1660	9193752.6280	2218.3260	CN
4051	774563.8480	9193752.1270	2218.5910	CN
4052	774563.6110	9193751.6510	2218.7860	CARRIL
4053	774571.8730	9193748.1030	2218.3250	CARRIL
4054	774571.9520	9193748.3290	2218.3330	CN
4055	774572.0690	9193748.7960	2218.0970	CN
4056	774572.2010	9193749.0090	2218.3190	CN
4057	774572.6500	9193749.9400	2218.8050	TN
4058	774572.0850	9193743.6860	2219.7600	EJE
4059	774593.3840	9193737.8820	2217.7760	EJE
4060	774594.3310	9193741.1580	2217.7140	CARRIL
4061	774594.3630	9193741.4300	2217.6330	CN
4062	774594.5390	9193742.0800	2217.3530	CN
4063	774594.7070	9193742.2770	2217.6400	CN
4064	774595.3700	9193743.7890	2217.5030	TN
4065	774615.2420	9193733.2470	2224.4970	TN
4066	774617.5510	9193736.0800	2216.3980	CN
4067	774617.5580	9193735.9060	2216.5050	CN
4068	774617.4700	9193735.2710	2216.8130	CN
4069	774617.3360	9193734.8700	2216.9000	CARRIL
4070	774617.5180	9193731.3080	2216.7240	EJE

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
4071	774634.8890	9193729.0220	2216.1940	CARRIL
4072	774635.0180	9193729.4270	2216.1190	CN
4073	774635.3080	9193729.9460	2215.8120	CN
4074	774635.4070	9193730.1410	2216.0980	CN
4075	774636.1050	9193731.5350	2216.1850	TN
4076	774645.1380	9193726.1670	2215.1950	TN
4077	774645.2540	9193724.5750	2215.6700	CN
4078	774645.1380	9193724.3010	2215.3660	CN
4079	774644.9470	9193723.8100	2215.7180	CN
4080	774644.2350	9193722.7740	2215.7260	CARRIL
4081	774648.0490	9193722.0920	2215.6030	ALC
4082	774649.1900	9193721.1140	2215.5260	ALC
4083	774647.4850	9193719.5350	2216.6860	CARRIL
4084	774649.8240	9193717.7110	2215.4630	CARRIL
4085	774650.3220	9193717.7130	2215.3470	CN
4086	774650.7870	9193717.9120	2215.0730	CN
4087	774650.9930	9193718.1390	2215.3460	CN
4088	774652.0760	9193718.9060	2215.5880	TN
4089	774659.7350	9193708.6160	2216.4300	TN
4090	774658.1160	9193707.1240	2214.8190	CN
4091	774657.9130	9193707.0860	2214.4860	CN
4092	774657.9280	9193707.0580	2214.5010	CN
4093	774657.9350	9193707.0760	2214.5050	CN
4094	774657.3790	9193706.7400	2214.7630	CN
4095	774656.7940	9193706.4970	2214.8750	CARRIL
4096	774664.9800	9193690.3010	2213.9330	CARRIL
4097	774665.1710	9193690.3390	2213.8560	CN
4098	774665.8210	9193690.5490	2213.5350	CN
4099	774666.1390	9193690.6610	2213.8310	CN
4100	774668.8960	9193691.2250	2213.7690	TN
4101	774677.1880	9193673.1010	2212.9370	TN
4102	774675.0890	9193672.1750	2212.8200	CN
4103	774674.7780	9193672.0840	2212.4970	CN
4104	774674.2440	9193671.6980	2212.8730	CN
4105	774673.8500	9193671.5050	2212.9730	CARRIL
4106	774671.0240	9193670.2150	2212.9580	SEÑAL
4107	774678.4620	9193655.3420	2212.2250	SEÑAL
4108	774681.5440	9193656.7800	2212.0830	CARRIL
4109	774681.8770	9193657.0860	2211.9390	CN
4110	774682.4120	9193657.3050	2211.6440	CN
4111	774682.7020	9193657.4010	2211.9520	CN
4112	774684.2490	9193658.1240	2212.3280	TN
4113	774681.1560	9193651.2120	2211.9420	EJE
4114	774685.3640	9193645.6650	2211.6020	EJE
4115	774688.5980	9193641.8640	2211.4610	EJE
4116	774691.2300	9193644.4710	2211.2080	CARRIL
4117	774691.4780	9193644.8420	2211.0680	CN
4118	774691.9030	9193645.3250	2210.7440	CN
4119	774692.0410	9193645.5160	2211.0610	CN
4120	774692.6070	9193646.0160	2211.0690	TN
4121	774693.3620	9193647.2660	2211.2370	TN
4122	774701.5480	9193640.1520	2210.5720	TN
4123	774700.5570	9193638.4380	2210.5550	CARRIL
4124	774700.4840	9193638.2960	2210.2720	CARRIL
4125	774700.2170	9193637.7160	2210.5640	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
4126	774700.1100	9193637.5200	2210.7300	CARRIL
4127	774710.6440	9193631.4450	2210.1440	CARRIL
4128	774710.8060	9193632.0460	2210.0020	CN
4129	774711.0070	9193632.7180	2209.7050	CN
4130	774711.1160	9193632.8970	2209.9880	CN
4131	774711.7960	9193634.6010	2210.0950	TN
4132	774722.8130	9193631.1280	2210.1790	TN
4133	774723.2340	9193629.4580	2209.4360	CN
4134	774723.1920	9193629.2500	2209.1610	CN
4135	774723.1420	9193628.6360	2209.4550	CN
4136	774723.0520	9193628.0700	2209.5770	CARRIL
4137	774737.7850	9193626.9660	2208.9710	CARRIL
4138	774737.9970	9193627.4520	2208.8410	CN
4139	774738.0120	9193627.9020	2208.5920	CN
4140	774738.0810	9193628.1210	2208.9180	CN
4141	774738.4320	9193630.3340	2209.0220	TN
4142	774754.2090	9193628.6360	2208.3180	TN
4143	774754.5730	9193627.3720	2208.1860	CN
4144	774754.5290	9193627.1270	2207.8510	CN
4145	774754.4620	9193626.4780	2208.1590	CN
4146	774754.4950	9193625.9940	2208.2810	CARRIL
4147	774754.3140	9193623.2610	2208.3400	EJE
4148	774762.2040	9193625.6090	2207.9730	CARRIL
4149	774762.2550	9193626.1550	2207.8500	CN
4150	774762.2980	9193626.7360	2207.5810	CN
4151	774762.3220	9193626.9980	2207.8260	CN
4152	774762.4120	9193628.3150	2207.6940	TN
4153	774770.5880	9193628.9460	2207.2830	TN
4154	774770.6530	9193628.6620	2207.3270	CN
4155	774770.7930	9193628.4760	2207.0740	CN
4156	774770.9960	9193627.8310	2207.2990	CN
4157	774771.1280	9193627.6580	2207.2860	ALC
4158	774772.5510	9193627.5490	2207.2390	ALC
4159	774773.7030	9193625.1090	2207.4360	CARRIL
4160	774792.9690	9193624.4180	2206.5510	CARRIL
4161	774793.0600	9193624.8670	2206.4920	CN
4162	774793.1390	9193625.3620	2206.1630	CN
4163	774793.1140	9193625.6230	2206.4680	CN
4164	774793.4850	9193626.0390	2206.4570	SEÑAL
4165	774792.9200	9193626.9240	2206.4650	TN
4166	774816.0910	9193627.6980	2205.3330	TN
4167	774816.4450	9193624.8020	2205.3590	CN
4168	774816.4790	9193624.4570	2205.0500	CN
4169	774816.5250	9193623.7470	2205.4450	CN
4170	774816.4010	9193623.3330	2205.5580	CARRIL
4171	774816.9800	9193620.2410	2205.5800	EJE
4172	774832.1180	9193619.5390	2205.3040	EJE
4173	774832.8330	9193622.4550	2204.8640	CARRIL
4174	774832.7470	9193623.0200	2204.7620	CN
4175	774832.7670	9193623.6330	2204.4090	CN
4176	774832.6920	9193623.9120	2204.7290	CN
4177	774832.6550	9193623.9100	2204.7380	CN
4178	774833.1570	9193625.6880	2204.5140	TN
4179	774852.4760	9193624.5230	2204.0550	TN
4180	774853.0640	9193623.0290	2203.9350	CN



N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
4181	774853.0920	9193622.8150	2203.6600	CN
4182	774853.0420	9193622.1830	2203.9930	CN
4183	774852.9200	9193621.4610	2204.1070	CARRIL
4184	774852.8290	9193618.5160	2204.0720	EJE
4185	774869.4980	9193620.8870	2203.4520	CARRIL
4186	774869.8870	9193621.4490	2203.2880	CN
4187	774870.0810	9193622.0560	2202.9880	CN
4188	774869.8320	9193622.1780	2203.3390	CN
4189	774869.9470	9193623.6270	2203.2280	TN
4190	774886.0330	9193623.5960	2203.0280	TN
4191	774885.9660	9193621.5350	2202.6980	CN
4192	774885.9710	9193621.2750	2202.4090	CN
4193	774885.9490	9193620.6980	2202.6670	CN
4194	774885.8610	9193619.9250	2202.7390	CARRIL
4195	774894.4100	9193618.6090	2202.4520	CARRIL
4196	774894.5790	9193619.5560	2202.3380	CN
4197	774894.8200	9193620.0140	2202.0740	CN
4198	774894.9980	9193620.2540	2202.3450	CN
4199	774894.9800	9193620.2740	2202.3380	CN
4200	774896.8670	9193621.8200	2202.5160	TN
4201	774903.9970	9193618.1300	2202.1850	TN
4202	774902.5980	9193616.7810	2202.0240	CN
4203	774902.4950	9193616.6210	2201.7760	CN
4204	774902.2080	9193616.0780	2202.0660	CN
4205	774902.2110	9193616.0460	2202.0900	CN
4206	774901.5830	9193615.0680	2202.1060	CARRIL
4207	774898.7570	9193612.2950	2201.7390	EJE
4208	774902.9950	9193608.0480	2201.4690	EJE
4209	774906.0760	9193610.3690	2201.7990	CARRIL
4210	774906.9480	9193611.2730	2201.7800	CN
4211	774907.4760	9193611.5780	2201.4920	CN
4212	774907.7100	9193611.6800	2201.7780	CN
4213	774907.7190	9193611.6700	2201.8010	CN
4214	774909.2670	9193611.8020	2201.9760	TN
4215	774914.2910	9193603.8250	2201.6320	TN
4216	774912.2670	9193602.8660	2201.3880	CN
4217	774912.0800	9193602.8470	2201.0700	CN
4218	774911.4330	9193602.5770	2201.3840	CN
4219	774910.3480	9193602.3980	2201.4550	CARRIL
4220	774911.2200	9193597.9660	2201.2460	CARRIL
4221	774912.2910	9193598.0640	2201.1800	CN
4222	774912.7430	9193598.1460	2200.8830	CN
4223	774912.9130	9193598.0550	2200.8680	CN
4224	774913.0810	9193597.9800	2201.1860	CN
4225	774915.4170	9193596.2650	2201.4380	TN
4226	774915.2140	9193590.3500	2201.9640	TN
4227	774915.5200	9193587.9850	2201.7050	TN
4228	774916.5080	9193584.1580	2201.7150	TN
4229	774912.2720	9193582.6470	2201.2280	CN
4230	774912.0680	9193582.6560	2200.9260	CN
4231	774911.4240	9193582.5270	2201.2010	CN
4232	774908.1100	9193583.9420	2200.6920	CARRIL
4233	774910.5530	9193590.4490	2200.9600	CARRIL
4234	774904.9090	9193585.9890	2200.3280	EJE
4235	774903.6970	9193578.9940	2200.3280	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
4236	774903.5830	9193573.0090	2200.2360	TN
4237	774898.9330	9193569.4310	2199.9650	TN
4238	774896.0560	9193569.3030	2199.8230	TN
4239	774889.3080	9193570.2100	2199.6430	TN
4240	774882.5440	9193570.8550	2199.2290	TN
4241	774883.3840	9193573.4560	2199.3150	CARRIL
4242	774890.5590	9193573.0950	2199.7070	CARRIL
4243	774898.1560	9193575.1340	2200.0870	CARRIL
4244	774889.8790	9193576.8760	2199.4480	EJE
4245	774883.8330	9193577.1110	2199.0610	EJE
4246	774878.4380	9193578.4690	2198.8200	EJE
4247	774866.4240	9193581.7290	2198.2790	EJE
4248	774865.5450	9193578.3510	2198.2980	CARRIL
4249	774863.8460	9193576.4300	2197.9810	TN
4250	774847.4990	9193581.2460	2197.0950	TN
4251	774848.1710	9193583.3850	2197.1790	CARRIL
4252	774848.8890	9193586.2890	2197.3390	EJE
4253	774850.0190	9193589.9470	2197.3910	CARRIL
4254	774849.2500	9193581.2190	2197.0880	SEÑAL
4255	774829.6530	9193585.8680	2195.8880	TN
4256	774829.3310	9193587.8620	2196.1080	CARRIL
4257	774830.2980	9193591.4290	2196.3410	EJE
4258	774814.0150	9193593.6640	2195.5320	EJE
4259	774813.9210	9193589.9540	2195.2950	CARRIL
4260	774813.5780	9193586.8250	2194.8150	TN
4261	774800.6820	9193585.7770	2194.1970	TN
4262	774800.1920	9193588.7510	2194.5160	CARRIL
4263	774799.3760	9193592.5720	2194.7460	EJE
4264	774798.8490	9193595.9320	2194.8710	CARRIL
4265	774798.6580	9193596.6960	2194.7530	CN
4266	774798.6320	9193596.8480	2194.7340	CN
4267	774798.4740	9193597.4460	2194.7530	CN
4268	774785.9980	9193592.7430	2194.2350	CARRIL
4269	774432.6190	9193890.7780	2240.0170	E-01
4270	774434.1330	9193892.0480	2239.4460	TN
4271	776387.8830	9193184.0820	2335.7050	TN
4272	776387.4390	9193185.7960	2335.6100	TN
4273	776387.1940	9193185.8280	2335.5900	TN
4274	776386.6270	9193178.7250	2335.6790	TN
4275	776369.6510	9193170.5570	2334.3890	CARRIL
4276	776372.9680	9193168.6760	2334.4690	EJE
4277	776376.0150	9193167.1710	2334.6000	CARRIL
4278	776371.6370	9193156.6610	2334.0450	CARRIL
4279	776368.5660	9193158.3630	2333.9230	EJE
4280	776365.0420	9193159.8800	2333.7230	CARRIL
4281	776362.2340	9193154.1540	2333.3610	CARRIL
4282	776365.4420	9193152.3860	2333.5650	EJE
4283	776367.9550	9193149.5240	2333.6700	CARRIL
4284	776367.9900	9193149.4960	2333.6750	CARRIL
4285	776362.7820	9193141.2980	2333.1610	CARRIL
4286	776359.8320	9193143.3600	2332.9930	EJE
4287	776357.0560	9193145.7120	2332.8830	CARRIL
4288	776347.9900	9193134.5450	2332.1140	CARRIL
4289	776350.3590	9193131.9450	2332.3000	EJE
4290	776352.5790	9193129.0750	2332.4070	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
4291	776343.6570	9193121.1680	2332.5890	CARRIL
4292	776341.5660	9193123.3950	2331.6950	EJE
4293	776339.1730	9193125.8830	2331.4680	CARRIL
4294	776331.4380	9193120.1510	2330.9150	CARRIL
4295	776332.6170	9193117.0070	2331.0930	EJE
4296	776334.0640	9193113.3700	2331.2400	CARRIL
4297	776325.7300	9193108.3130	2330.7990	CARRIL
4298	776324.1500	9193111.5170	2330.5510	EJE
4299	776322.5850	9193114.8310	2330.3400	CARRIL
4300	776314.1520	9193110.6360	2329.8670	CARRIL
4301	776314.9980	9193107.1110	2330.0960	EJE
4302	776315.9210	9193103.7060	2330.2810	CARRIL
4303	776304.3870	9193099.7140	2329.7460	CARRIL
4304	776303.3300	9193103.0570	2329.4900	EJE
4305	776302.3800	9193106.5920	2329.2360	CARRIL
4306	776287.9020	9193104.0880	2328.4680	CARRIL
4307	776287.7620	9193100.4480	2328.6890	EJE
4308	776287.9330	9193096.9210	2328.8970	CARRIL
4309	776278.4260	9193096.6150	2328.4340	CARRIL
4310	776278.4110	9193100.0720	2328.2600	EJE
4311	776278.6280	9193103.6600	2328.0390	CARRIL
4312	776255.8890	9193103.8020	2327.0300	CARRIL
4313	776255.5610	9193100.3010	2327.1370	EJE
4314	776255.0900	9193096.8820	2327.1850	CARRIL
4315	776236.8310	9193097.0000	2326.2150	CARRIL
4316	776236.4490	9193100.3080	2326.2320	EJE
4317	776242.7210	9193100.3070	2326.5430	EJE
4318	776243.0280	9193103.6800	2326.4570	CARRIL
4319	776236.7700	9193103.7370	2326.1460	CARRIL
4320	776213.3670	9193103.9930	2325.1820	GIBA
4321	776215.7020	9193103.7800	2325.1130	GIBA
4322	776215.7490	9193100.4500	2325.1490	GIBA
4323	776215.7460	9193097.6540	2325.1410	GIBA
4324	776213.5880	9193097.2410	2325.1470	GIBA
4325	776211.3350	9193097.2840	2324.9370	GIBA
4326	776211.3680	9193100.5790	2324.9590	GIBA
4327	776187.3340	9193103.9910	2323.6920	CARRIL
4328	776187.1140	9193100.6900	2323.7440	EJE
4329	776186.8160	9193097.5200	2323.6700	CARRIL
4330	776153.1780	9193097.5890	2322.0020	CARRIL
4331	776153.0630	9193100.8930	2322.1020	EJE
4332	776152.6230	9193104.1600	2322.1240	CARRIL
4333	776127.1780	9193103.4140	2320.9220	CARRIL
4334	776127.0920	9193100.1490	2320.7730	EJE
4335	776127.3580	9193096.6430	2320.6160	CARRIL
4336	776112.6880	9193094.8910	2319.6680	CARRIL
4337	776112.3040	9193098.0670	2319.8670	EJE
4338	776111.4000	9193101.3260	2320.0080	CARRIL
4339	776092.8630	9193097.2770	2318.9050	CARRIL
4340	776093.3900	9193094.2500	2318.7810	EJE
4341	776093.8880	9193091.0600	2318.6180	CARRIL
4342	776085.9590	9193088.8450	2318.2150	CARRIL
4343	776083.9960	9193091.6410	2318.2420	EJE
4344	776082.1900	9193094.2750	2318.2040	CARRIL
4345	776051.7930	9193085.2430	2316.1640	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
4346	776052.4220	9193082.0080	2316.2000	EJE
4347	776053.8540	9193079.1500	2316.2620	CARRIL
4348	776028.0500	9193071.1900	2314.6470	CARRIL
4349	776026.9760	9193074.5720	2314.4640	EJE
4350	776026.3060	9193077.9290	2314.2600	CARRIL
4351	776026.1640	9193078.3520	2314.1730	CN
4352	776025.9920	9193079.0660	2313.8830	CN
4353	776025.8550	9193079.3240	2314.1510	CN
4354	776013.7450	9193076.9570	2313.2820	CN
4355	776013.6510	9193076.7060	2312.9490	CN
4356	776013.7230	9193076.0670	2313.3270	CN
4357	776013.7840	9193075.4190	2313.3700	CARRIL
4358	776013.0750	9193072.1140	2313.5140	EJE
4359	776013.4830	9193068.5750	2313.7090	CARRIL
4360	775986.5420	9193067.8390	2311.7420	CARRIL
4361	775985.9050	9193070.8670	2311.7730	EJE
4362	775985.9650	9193074.2280	2311.6570	CARRIL
4363	775957.3390	9193073.7080	2309.8630	CARRIL
4364	775957.1700	9193070.8040	2309.8730	EJE
4365	775956.8100	9193067.7780	2309.8170	CARRIL
4366	775957.4220	9193074.2690	2309.7510	CN
4367	775957.4060	9193074.2540	2309.7480	CN
4368	775957.3300	9193074.8630	2309.6140	CN
4369	775957.3490	9193075.5920	2309.7330	CN
4370	775958.9220	9193082.8010	2309.5400	CN
4371	775955.9260	9193082.1490	2309.4670	EJE
4372	775955.1900	9193085.2490	2309.3520	EJE
4373	775958.1690	9193086.1080	2309.3750	CARRIL
4374	775937.8240	9193073.6120	2308.5230	CARRIL
4375	775937.7160	9193070.8500	2308.5780	EJE
4376	775937.3700	9193067.6850	2308.4610	CARRIL
4377	775914.2730	9193067.5150	2306.9960	CARRIL
4378	775915.4390	9193070.5030	2307.0920	EJE
4379	775884.3130	9193067.5000	2305.2490	CARRIL
4380	775884.5270	9193070.5640	2305.2510	EJE
4381	775860.7390	9193073.8920	2303.8380	CARRIL
4382	775860.7020	9193074.5790	2303.7070	CN
4383	775860.8400	9193075.0480	2303.4250	CN
4384	775860.8350	9193075.3440	2303.7080	CN
4385	775860.5050	9193070.9010	2303.9130	EJE
4386	775860.2660	9193067.4550	2304.0450	CARRIL
4387	775794.8140	9193095.8300	2300.6410	CARRIL
4388	775792.9060	9193093.4280	2300.6950	EJE
4389	775790.5370	9193091.1790	2300.7350	CARRIL
4390	775771.3120	9193104.1450	2299.7690	CARRIL
4391	775773.0120	9193106.7000	2299.8150	EJE
4392	775774.7330	9193109.1680	2299.7730	CARRIL
4393	775752.8500	9193123.9750	2298.8230	CARRIL
4394	775751.1100	9193122.1780	2298.8520	EJE
4395	775748.8270	9193119.4870	2298.7570	CARRIL
4396	775735.3490	9193128.7070	2298.1880	CARRIL
4397	775736.8380	9193131.4030	2298.2680	EJE
4398	775738.0720	9193134.2580	2298.1720	CARRIL
4399	775710.1720	9193153.4590	2297.0290	CARRIL
4400	775709.3690	9193152.1640	2297.0810	EJE

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
4401	775708.2360	9193150.9330	2296.9780	EJE
4402	775366.2840	9193611.2940	2271.1500	EJE
4403	775365.0670	9193607.9950	2271.3600	CARRIL
4404	775353.5840	9193614.6210	2270.8420	CARRIL
4405	775354.8580	9193617.5690	2270.6160	EJE
4406	775357.1910	9193620.8860	2270.4230	CARRIL
4407	775357.2740	9193621.0810	2270.3740	CN
4408	775357.4820	9193621.6330	2270.0450	CN
4409	775357.7220	9193622.0030	2270.2930	CN
4410	775358.3030	9193623.4420	2270.4000	TN
4411	775346.1080	9193632.9880	2269.0260	TN
4412	775345.8020	9193631.3860	2269.6410	CN
4413	775345.7180	9193631.1740	2269.3150	CN
4414	775345.3650	9193630.6990	2269.6330	CN
4415	775345.1550	9193630.4880	2269.7240	CARRIL
4416	775342.1040	9193628.3900	2269.8870	EJE
4417	775339.4040	9193626.0140	2270.0460	CARRIL
4418	775329.5320	9193636.6190	2269.4040	CARRIL
4419	775331.9740	9193639.0280	2269.2430	EJE
4420	775334.4110	9193641.6850	2268.9990	CARRIL
4421	775334.9740	9193642.0400	2268.9300	CN
4422	775335.3810	9193642.5310	2268.6150	CN
4423	775335.3540	9193642.5290	2268.6370	CN
4424	775335.7440	9193644.1380	2269.0620	TN
4425	775325.1960	9193661.0260	2268.1780	TN
4426	775324.0840	9193660.3410	2268.1150	CN
4427	775323.9940	9193660.2350	2267.7980	CN
4428	775323.4650	9193659.7840	2268.0970	CN
4429	775322.9310	9193659.5470	2268.2200	CARRIL
4430	775319.8970	9193658.5330	2268.2280	EJE
4431	775316.6250	9193657.0080	2268.3100	CARRIL
4432	775301.2910	9193686.4690	2266.7320	CARRIL
4433	775303.6950	9193688.2530	2266.7660	EJE
4434	775306.5570	9193689.8380	2266.8640	CARRIL
4435	775309.0460	9193690.9310	2266.9550	TN
4436	775293.1080	9193712.4500	2265.7490	CARRIL
4437	775298.1920	9193714.9100	2265.7900	CARRIL
4438	775299.8610	9193715.3030	2266.1360	TN
4439	775297.8350	9193725.1760	2265.8860	TN
4440	775296.2850	9193724.2640	2265.8120	CARRIL
4441	775288.7630	9193720.1420	2265.5030	CARRIL
4442	775281.3200	9193728.0350	2265.0790	CARRIL
4443	775283.9090	9193734.0990	2265.1750	CARRIL
4444	775284.3940	9193735.3710	2265.4140	TN
4445	775267.6590	9193737.9570	2264.8470	TN
4446	775267.8020	9193737.1260	2264.7400	CARRIL
4447	775266.9010	9193731.4150	2264.4260	CARRIL
4448	775232.3940	9193726.4160	2262.8070	CARRIL
4449	775231.7850	9193729.4010	2262.9120	CARRIL
4450	775231.2730	9193731.4110	2262.7820	TN
4451	775202.7520	9193726.6180	2262.1980	TN
4452	775203.3480	9193723.7820	2261.8260	CARRIL
4453	775203.4810	9193720.7250	2261.7860	CARRIL
4454	775197.1750	9193722.8240	2261.5250	CN
4455	775197.2510	9193722.5080	2261.6440	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
4456	775196.9780	9193723.4520	2261.2680	CN
4457	775196.8980	9193723.6400	2261.5210	CN
4458	775196.3620	9193725.3000	2261.6720	TN
4459	775186.7130	9193723.3280	2261.6090	TN
4460	775187.1210	9193721.9770	2261.2580	CN
4461	775187.1300	9193721.7520	2260.9560	CN
4462	775187.3960	9193721.2320	2261.2290	CN
4463	775187.5140	9193720.8620	2261.3560	CARRIL
4464	775188.2720	9193717.3090	2261.2660	EJE
4465	775188.9130	9193713.9070	2261.1980	CARRIL
4466	775225.0240	9193724.8880	2262.4780	FIN DESLIZAM
4467	775171.8200	9193714.2830	2260.8470	EJE
4468	775172.2430	9193710.8300	2260.6720	CARRIL
4469	775171.2720	9193717.6690	2260.9370	CARRIL
4470	775171.3080	9193718.1880	2260.8380	CN
4471	775171.2790	9193718.1680	2260.8900	CN
4472	775171.0690	9193718.8970	2260.8410	CN
4473	775170.9890	9193719.6340	2261.0720	TN
4474	775152.1370	9193716.1460	2260.6160	TN
4475	775152.8110	9193714.0890	2260.4290	CN
4476	775152.8270	9193714.1290	2260.4150	CN
4477	775152.9450	9193713.9460	2260.1380	CN
4478	775153.2080	9193713.4060	2260.4090	CN
4479	775153.3220	9193712.9790	2260.5090	CARRIL
4480	775154.4280	9193709.7550	2260.3400	EJE
4481	775155.1790	9193706.1410	2260.1480	CARRIL
4482	775142.4820	9193700.8620	2259.7820	CARRIL
4483	775140.6380	9193703.6410	2259.8960	EJE
4484	775138.8880	9193706.8960	2260.0880	CARRIL
4485	775138.5410	9193707.2880	2260.0120	CN
4486	775138.0690	9193707.8360	2259.7340	CN
4487	775138.0180	9193708.0350	2260.0090	CN
4488	775137.0790	9193709.3770	2259.9940	TN
4489	775124.5090	9193702.6860	2259.7500	TN
4490	775125.3430	9193700.9550	2259.6350	CN
4491	775125.3480	9193700.7630	2259.3520	CN
4492	775125.5270	9193700.2650	2259.6400	CN
4493	775125.8230	9193699.8370	2259.7380	CARRIL
4494	775127.1270	9193698.1540	2259.6110	EJE
4495	775129.0100	9193693.5920	2259.3960	CARRIL
4496	775115.0260	9193683.8250	2259.0530	CARRIL
4497	775112.6260	9193686.3830	2259.1360	EJE
4498	775110.7490	9193689.0730	2259.2350	CARRIL
4499	775110.4890	9193689.3940	2259.1080	CN
4500	775110.1200	9193689.8030	2258.8550	CN
4501	775109.8330	9193689.9110	2259.1170	CN
4502	774784.9930	9193588.6140	2193.9020	EJE
4503	774785.8150	9193584.8610	2193.6860	CARRIL
4504	774785.7140	9193583.8910	2193.3250	CN
4505	774784.9180	9193583.5840	2193.2840	CN
4506	774758.8600	9193573.7330	2193.0990	CARRIL
4507	774758.3740	9193573.9900	2192.2580	CARRIL
4508	774759.4960	9193571.0590	2192.0480	TN
4509	774757.0110	9193577.0350	2192.3120	EJE
4510	774739.4930	9193573.3550	2191.2130	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
4511	774740.5810	9193570.6230	2191.2910	EJE
4512	774741.8340	9193567.1400	2191.3550	CARRIL
4513	774742.5880	9193564.1120	2191.2440	TN
4514	774719.9920	9193554.5480	2189.8480	TN
4515	774718.9650	9193557.7300	2190.0890	CARRIL
4516	774717.7730	9193561.2040	2189.9400	EJE
4517	774716.4750	9193564.5390	2189.7440	CARRIL
4518	774715.9280	9193564.4170	2189.7000	CARRIL
4519	774716.4200	9193560.7790	2189.8650	EJE
4520	774716.9270	9193557.0560	2189.9870	CARRIL
4521	774717.5190	9193553.6530	2189.7970	TN
4522	774700.5600	9193551.2100	2188.3830	TN
4523	774699.5740	9193553.6470	2189.0480	CARRIL
4524	774699.1520	9193557.3110	2188.8490	EJE
4525	774699.1620	9193560.9790	2188.6620	CARRIL
4526	774690.3210	9193560.6630	2188.3510	CARRIL
4527	774689.5470	9193557.1340	2188.2680	EJE
4528	774688.7100	9193553.4890	2188.4370	CARRIL
4529	774687.7770	9193550.2820	2188.3960	TN
4530	774668.1740	9193553.3120	2187.1830	TN
4531	774668.3720	9193556.5930	2186.9720	CARRIL
4532	774669.3840	9193560.2550	2186.8030	EJE
4533	774670.1890	9193563.6320	2186.6040	CARRIL
4534	774638.4500	9193566.5430	2185.4970	CARRIL
4535	774639.5390	9193569.8630	2185.3870	EJE
4536	774636.7870	9193564.5130	2185.3720	TN
4537	774628.8480	9193570.8510	2184.8660	CARRIL
4538	774626.5820	9193568.1260	2184.7890	TN
4539	774595.5100	9193583.1610	2182.7890	TN
4540	774593.9560	9193585.3580	2182.7560	TN
4541	774588.3980	9193589.9720	2182.1340	TN
4542	774587.6960	9193593.4390	2182.0890	CARRIL
4543	774560.5340	9193607.9530	2180.3240	CARRIL
4544	774558.6090	9193605.2700	2180.1560	TN
4545	774527.1290	9193622.8010	2177.4770	TN
4546	774527.7440	9193625.1570	2177.9300	CARRIL
4547	774529.1620	9193627.8210	2177.9570	EJE
4548	774530.4530	9193630.3980	2177.9460	CARRIL
4549	774509.9850	9193632.5700	2176.6840	TN
4550	774511.2500	9193634.3260	2177.1610	CARRIL
4551	774512.9830	9193636.4940	2177.1280	EJE
4552	774515.0050	9193639.2980	2177.1430	CARRIL
4553	774515.7540	9193640.5490	2177.0220	CN
4554	774515.9600	9193641.1800	2176.6910	CN
4555	774516.0970	9193641.2960	2177.0170	CN
4556	774516.2700	9193641.5710	2177.0030	SEÑAL
4557	774517.1900	9193643.5780	2176.8990	TN
4558	774494.1730	9193642.2130	2175.9450	TN
4559	774495.3370	9193643.9400	2176.4160	CARRIL
4560	774483.4690	9193652.1590	2175.7090	CARRIL
4561	774482.9350	9193653.1560	2175.6510	CARRIL
4562	774485.2610	9193655.6110	2175.3280	EJE
4563	774479.5670	9193649.1670	2175.6800	TN
4564	774476.9950	9193652.3450	2175.5390	TN
4565	774470.2590	9193661.5660	2174.9670	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
4566	774465.1290	9193675.8030	2174.1490	TN
4567	774465.4990	9193687.8250	2173.8180	TN
4568	774470.9600	9193684.4100	2173.8170	CARRIL
4569	774471.9680	9193674.6100	2174.1910	CARRIL
4570	774476.0700	9193662.7580	2175.0010	CARRIL
4571	774471.3630	9193689.8800	2173.4740	CARRIL
4572	774468.1580	9193692.5130	2173.4470	TN
4573	774473.9430	9193711.6290	2171.9460	TN
4574	774475.9880	9193712.4870	2172.0290	CARRIL
4575	774478.4860	9193712.4780	2171.9520	EJE
4576	774482.1060	9193727.9800	2171.0390	EJE
4577	774478.5540	9193728.9540	2170.9700	CARRIL
4578	774476.4400	9193729.4950	2170.4810	MC
4579	774476.1220	9193740.9230	2169.6710	MC
4580	774477.6730	9193741.6430	2170.0940	CARRIL
4581	774478.9120	9193735.4050	2170.4630	CARRIL
4582	774473.5030	9193749.8500	2169.4430	CARRIL
4583	774471.5070	9193749.6380	2169.4740	TN
4584	774467.4970	9193754.9680	2168.9370	ALC
4585	774464.7180	9193756.9730	2168.6910	ALC
4586	774464.9220	9193758.1420	2168.7390	CARRIL
4587	774466.1980	9193761.4570	2168.7930	EJE
4588	774460.8430	9193758.8390	2168.3280	ALC
4589	774457.1540	9193760.9650	2168.0290	ALC
4590	774452.8400	9193764.2980	2167.9640	CARRIL
4591	774453.9450	9193767.2700	2168.0000	EJE
4592	774455.4970	9193770.6490	2168.1170	CARRIL
4593	774455.5930	9193770.9530	2168.0450	CN
4594	774455.7630	9193771.6220	2167.6280	CN
4595	774455.9290	9193771.9320	2168.0230	CN
4596	774430.9530	9193772.7440	2166.4900	SEÑAL
4597	774431.2820	9193773.3440	2166.6570	CARRIL
4598	774429.9890	9193771.9100	2166.1890	TN
4599	774398.8840	9193783.8360	2164.3490	TN
4600	774395.3360	9193786.3650	2164.3590	SEÑAL
4601	774396.0930	9193787.7320	2164.4390	CARRIL
4602	774396.8380	9193790.1720	2164.5060	EJE
4603	774361.9570	9193801.6980	2162.2320	CARRIL
4604	774359.7870	9193798.1360	2162.3630	TN
4605	774363.1490	9193804.2660	2162.2350	EJE
4606	774340.4190	9193812.5610	2160.8880	EJE
4607	774339.6510	9193809.4990	2160.7120	CARRIL
4608	774339.2350	9193808.3020	2160.6530	SEÑAL
4609	774338.4380	9193806.8250	2160.3840	TN
4610	774310.6220	9193812.3210	2159.0330	TN
4611	774311.5290	9193816.5720	2159.1260	CARRIL
4612	774312.3360	9193819.2140	2159.1010	EJE
4613	774270.8330	9193823.2510	2156.6180	SEÑAL
4614	774270.3840	9193820.8430	2156.6100	SEÑAL
4615	774269.5920	9193819.8800	2156.7270	TN
4616	774269.8610	9193825.1090	2156.6200	CARRIL
4617	774270.0730	9193828.3890	2156.6460	EJE
4618	774232.4110	9193836.0470	2154.4550	EJE
4619	774231.2920	9193832.7920	2154.3180	CARRIL
4620	774230.7570	9193831.1820	2154.3240	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
4621	774204.1630	9193836.4760	2152.3250	TN
4622	774203.7410	9193838.2480	2152.6290	CARRIL
4623	774203.7470	9193838.2500	2152.6430	CARRIL
4624	774204.9510	9193841.5520	2152.7980	EJE
4625	774162.4200	9193846.6330	2150.2790	CARRIL
4626	774162.8360	9193849.8550	2150.3540	EJE
4627	774161.0310	9193845.0980	2150.1300	TN
4628	774145.2420	9193848.5030	2149.2030	MC
4629	774140.5510	9193851.0820	2149.1320	CARRIL
4630	774141.2220	9193854.3710	2149.1140	EJE
4631	774127.6020	9193857.2760	2148.3330	EJE
4632	774125.9500	9193854.2660	2148.4140	CARRIL
4633	774125.5940	9193852.7420	2148.4090	TN
4634	774127.0720	9193852.5410	2148.3460	MC
4635	774112.2010	9193856.7580	2147.5720	TN
4636	774112.7280	9193858.4770	2147.6650	CARRIL
4637	774112.0880	9193862.3630	2147.3850	EJE
4638	774084.0150	9193869.7210	2147.4250	TN
4639	774087.7200	9193871.5610	2146.0090	CARRIL
4640	774089.1390	9193874.5250	2145.9560	EJE
4641	774061.4440	9193889.4690	2145.2100	EJE
4642	774059.8350	9193886.8650	2144.0020	CARRIL
4643	774058.1520	9193884.2160	2143.8490	TN
4644	774017.8880	9193907.2370	2140.9500	TN
4645	774017.5150	9193906.0170	2141.6060	TN
4646	774017.8230	9193908.2740	2141.0730	CARRIL
4647	774018.3730	9193911.5830	2141.1090	EJE
4648	773984.3410	9193918.8640	2138.8690	CARRIL
4649	773985.1020	9193922.1030	2138.9960	EJE
4650	773983.3430	9193916.6670	2138.8660	TN
4651	773951.8480	9193921.6090	2137.3190	TN
4652	773951.3340	9193922.8160	2137.0370	SEÑAL
4653	773951.0830	9193924.7400	2137.0420	CARRIL
4654	773951.3870	9193927.6250	2136.8970	EJE
4655	773929.0240	9193935.4500	2135.4570	EJE
4656	773926.4310	9193932.6300	2135.6480	CARRIL
4657	773924.6410	9193929.3160	2135.5730	TN
4658	773906.4120	9193940.8870	2134.1340	TN
4659	773909.8940	9193944.7220	2134.4800	CARRIL
4660	773912.3010	9193946.9450	2134.1690	EJE
4661	773902.7130	9193959.7030	2133.1470	EJE
4662	773899.3090	9193958.3300	2133.4660	CARRIL
4663	773895.6190	9193955.5860	2133.7260	TN
4664	773888.7880	9193975.4370	2132.5480	TN
4665	773891.4320	9193976.9280	2132.1950	CARRIL
4666	773894.8110	9193978.1850	2131.9150	EJE
4667	773893.2550	9193987.4840	2131.2890	EJE
4668	773889.7030	9193988.3750	2131.4730	CARRIL
4669	773886.9560	9193988.4420	2131.8260	TN
4670	773887.0930	9194001.8200	2130.9770	TN
4671	773889.5910	9194000.9640	2130.6190	CARRIL
4672	773892.8780	9194000.6940	2130.4670	EJE
4673	773897.1040	9194035.5520	2127.7040	EJE
4674	773894.2310	9194036.7600	2128.1070	CARRIL
4675	773891.5970	9194037.3540	2127.7350	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
4676	773896.7760	9194059.0330	2126.5010	CARRIL
4677	773900.1250	9194059.1600	2126.6580	EJE
4678	773893.5250	9194063.2010	2126.4350	TN
4679	773897.0210	9194073.7370	2125.4830	CARRIL
4680	773900.4400	9194075.6320	2125.6230	EJE
4681	773895.2820	9194078.0500	2125.0450	ALC
4682	773893.8580	9194084.5200	2124.6710	ALC
4683	773895.1490	9194085.4310	2124.6830	CARRIL
4684	773898.6120	9194086.7870	2124.8750	EJE
4685	773893.6930	9194101.9690	2123.8390	EJE
4686	773890.0130	9194101.3060	2123.6110	CARRIL
4687	773886.1540	9194099.8840	2123.5180	TN
4688	773875.1810	9194123.9640	2121.8440	TN
4689	773878.1780	9194125.8020	2122.0110	CARRIL
4690	773880.9350	9194127.2310	2122.0400	EJE
4691	773884.1240	9194129.3220	2122.1370	CARRIL
4692	773876.7990	9194143.3080	2120.6610	CARRIL
4693	773874.3970	9194142.1650	2120.9660	EJE
4694	773870.9230	9194140.3620	2120.8680	CARRIL
4695	773869.3070	9194139.0530	2120.8140	SEÑAL
4696	773852.8200	9194167.5170	2118.8920	TN
4697	773855.8820	9194169.6050	2118.8340	CARRIL
4698	773858.7620	9194171.0320	2118.9670	EJE
4699	773846.5960	9194194.7950	2117.1660	EJE
4700	773843.4530	9194193.7160	2117.0770	CARRIL
4701	773840.8820	9194192.8770	2117.0320	TN
4702	773830.1400	9194212.8500	2115.7050	TN
4703	773832.6040	9194214.4150	2115.5910	CARRIL
4704	773834.9700	9194216.0940	2115.5730	EJE
4705	773838.2200	9194217.8600	2115.6050	CARRIL
4706	773847.1450	9194180.8710	2117.8290	TN
4707	773848.5050	9194183.7290	2117.7920	CARRIL
4708	773851.2670	9194185.6770	2117.8440	EJE
4709	773854.2080	9194187.1850	2117.8470	CARRIL
4710	773854.4210	9194187.3610	2117.7590	CN
4711	773855.1610	9194188.0560	2117.3540	CN
4712	773855.3680	9194188.1610	2117.7270	CN
4713	773856.4080	9194188.8940	2118.0320	TN
4714	773851.1190	9194197.1020	2117.3650	SEÑAL
4715	773847.2020	9194207.8560	2117.0200	TN
4716	773845.7410	9194206.9310	2116.3570	CARRIL
4717	773845.6470	9194206.8310	2115.9170	CN
4718	773844.8410	9194206.3510	2116.2680	CN
4719	773844.3440	9194206.1560	2116.3870	CARRIL
4720	773842.1180	9194204.8840	2116.3190	EJE
4721	773835.3090	9194201.7800	2116.4020	TN
4722	773819.0730	9194233.8540	2114.1350	TN
4723	773820.0810	9194234.1600	2114.1200	SEÑAL
4724	773821.9600	9194235.1580	2114.0760	CARRIL
4725	773824.2120	9194237.5570	2114.0410	EJE
4726	773813.6160	9194260.1560	2111.3820	EJE
4727	773810.3370	9194258.0180	2112.2060	CARRIL
4728	773807.6540	9194257.4830	2112.4740	TN
4729	773794.7720	9194279.5920	2110.2020	TN
4730	773796.9040	9194282.5830	2110.5340	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
4731	773799.3990	9194284.8930	2110.6040	EJE
4732	773801.8870	9194286.8370	2110.7460	CARRIL
4733	773789.7240	9194303.3240	2109.4900	CARRIL
4734	773787.2840	9194301.2200	2109.3220	EJE
4735	773784.4270	9194298.9000	2109.0200	CARRIL
4736	773782.2160	9194297.1570	2108.9290	TN
4737	773780.8040	9194299.1150	2108.6500	MC
4738	773772.1720	9194307.0940	2107.9820	MC
4739	773773.1490	9194308.5440	2107.9890	CARRIL
4740	773775.7580	9194311.5310	2108.3690	EJE
4741	773756.8120	9194322.9200	2106.9480	EJE
4742	773755.1970	9194320.0200	2106.8110	CARRIL
4743	773755.1670	9194319.9790	2106.8120	TN
4744	773753.8130	9194318.9180	2106.5760	TN
4745	773731.8640	9194330.7070	2104.3280	TN
4746	773731.4680	9194332.2400	2105.1520	CARRIL
4747	773732.6870	9194334.8160	2105.1860	EJE
4748	773704.1600	9194350.2540	2103.1090	EJE
4749	773702.3470	9194347.6530	2103.2540	CARRIL
4750	773700.9610	9194346.2560	2103.1630	TN
4751	773688.7850	9194353.9880	2104.2500	TN
4752	773689.7190	9194355.7910	2102.3350	CARRIL
4753	773688.6090	9194360.3620	2101.9600	EJE
4754	773674.1710	9194373.1930	2100.7420	EJE
4755	773671.5210	9194371.2640	2100.7400	CARRIL
4756	773670.1140	9194370.0650	2100.9450	TN
4757	773652.6430	9194387.1980	2098.9570	TN
4758	773651.7570	9194390.4300	2098.8650	CARRIL
4759	773653.4530	9194392.5500	2098.9270	EJE
4760	773642.1040	9194403.2720	2097.9350	EJE
4761	773639.7130	9194401.2000	2097.7900	CARRIL
4762	773638.5170	9194400.6550	2097.7730	TN
4763	773634.6590	9194403.3350	2097.3690	SEÑAL
4764	773635.0570	9194405.1170	2097.3890	CARRIL
4765	773636.4600	9194407.2250	2097.4030	EJE
4766	773609.7440	9194427.3470	2095.2120	EJE
4767	773607.5600	9194424.7480	2095.1780	CARRIL
4768	773606.5350	9194423.6690	2095.2240	TN
4769	773573.1670	9194441.6400	2092.7500	TN
4770	773573.4660	9194443.2470	2092.6570	CARRIL
4771	773574.4780	9194446.2220	2092.7510	EJE
4772	773547.7220	9194458.4480	2088.3270	EJE
4773	773542.8840	9194456.0580	2090.5990	CARRIL
4774	773542.1880	9194454.6470	2090.5270	TN
4775	773501.5310	9194469.2850	2087.9320	SEÑAL
4776	773500.6270	9194471.7060	2087.8360	CARRIL
4777	773501.5140	9194474.6770	2087.7170	EJE
4778	773475.5370	9194485.0630	2085.9060	EJE
4779	773474.5680	9194482.0050	2086.0980	CARRIL
4780	773473.2650	9194480.2870	2086.0880	TN
4781	773454.3740	9194490.5100	2084.7490	TN
4782	773454.3810	9194492.9040	2084.6710	CARRIL
4783	773455.4280	9194496.0860	2084.4020	EJE
4784	773418.5950	9194523.9790	2081.2690	EJE
4785	773416.5880	9194521.9200	2081.2220	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
4786	773414.3350	9194519.2980	2080.9720	TN
4787	773392.3710	9194537.1430	2080.0380	TN
4788	773393.6950	9194539.9470	2079.1050	CARRIL
4789	773395.4410	9194541.8540	2079.1140	EJE
4790	773380.7900	9194547.2900	2077.8730	SEÑAL
4791	773381.7510	9194548.9510	2078.0110	CARRIL
4792	773383.5420	9194551.5540	2078.1080	EJE
4793	773370.2850	9194560.7820	2077.0730	EJE
4794	773368.7180	9194559.7900	2076.8670	CARRIL
4795	773366.7970	9194557.5970	2076.6960	TN
4796	773357.1030	9194566.4800	2075.7390	SEÑAL
4797	773357.9440	9194568.1710	2076.1420	CARRIL
4798	773359.1260	9194570.9640	2076.1950	EJE
4799	773344.8940	9194575.9090	2074.7490	MC
4800	773332.4500	9194585.5020	2073.4920	MC
4801	773332.3420	9194588.0670	2073.5810	CARRIL
4802	773334.5400	9194590.2440	2073.6880	EJE
4803	773310.4140	9194608.6310	2071.5200	EJE
4804	773308.1880	9194606.4800	2071.5680	CARRIL
4805	773306.1630	9194606.1220	2071.2500	MC
4806	773287.0740	9194621.9860	2069.8420	CARRIL
4807	773288.4060	9194624.0290	2069.7380	EJE
4808	773285.1420	9194621.6010	2069.7400	TN
4809	773271.7010	9194632.0710	2068.3660	TN
4810	773272.4040	9194633.7460	2068.4510	CARRIL
4811	773274.6320	9194635.9610	2068.2920	EJE
4812	773260.1280	9194650.5370	2066.7540	EJE
4813	773257.5200	9194648.6190	2066.9240	CARRIL
4814	773256.4330	9194647.6660	2067.1600	TN
4815	773245.2180	9194662.9410	2065.6390	CARRIL
4816	773247.3600	9194664.9430	2065.4630	EJE
4817	773244.3060	9194662.0090	2065.5650	ALC
4818	773243.6650	9194662.9550	2065.4630	ALC
4819	773226.0430	9194685.2080	2063.2550	TN
4820	773227.1390	9194686.0960	2063.3950	CARRIL
4821	773229.9100	9194687.7000	2063.4050	EJE
4822	773208.5060	9194715.0660	2060.9980	EJE
4823	773205.9020	9194713.4470	2060.8630	CARRIL
4824	773204.7200	9194712.5490	2060.5300	SEÑAL
4825	773205.2150	9194713.9860	2061.2520	CARRIL
4826	773191.0760	9194732.6360	2059.1130	CARRIL
4827	773190.4090	9194731.8870	2059.2950	TN
4828	773193.8690	9194734.2700	2059.4410	EJE
4829	773170.1220	9194756.0740	2057.1400	TN
4830	773171.4580	9194757.4210	2057.3980	CARRIL
4831	773174.1270	9194759.5720	2057.5360	TN
4832	773157.1240	9194774.0810	2056.0690	ALC
4833	773156.2370	9194775.1260	2056.1170	ALC
4834	773157.3610	9194775.9810	2056.3340	CARRIL
4835	773159.7100	9194777.5400	2056.2690	EJE
4836	773163.0180	9194779.6150	2056.2140	CARRIL
4837	773146.4130	9194790.0860	2055.4650	CARRIL
4838	773148.9630	9194791.8570	2055.3480	EJE
4839	773143.8090	9194788.5100	2055.4530	TN
4840	773132.6970	9194800.3030	2054.9260	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
4841	773134.9110	9194805.2630	2054.6290	CARRIL
4842	773137.9670	9194807.2790	2054.3560	EJE
4843	773132.4090	9194816.9690	2053.7390	EJE
4844	773128.9670	9194815.5030	2054.0430	CARRIL
4845	773126.5220	9194815.2770	2054.0220	TN
4846	773122.9890	9194817.3470	2054.1200	TN
4847	773121.3030	9194832.9250	2052.9740	TN
4848	773122.9650	9194833.6830	2053.0390	CARRIL
4849	773126.3480	9194834.3160	2052.7370	EJE
4850	773123.5100	9194865.4250	2051.1980	EJE
4851	773119.7210	9194865.7440	2051.2780	CARRIL
4852	773117.9680	9194865.5090	2051.3880	TN
4853	773115.9140	9194890.0120	2049.7180	SEÑAL
4854	773117.2880	9194889.9620	2050.0170	CARRIL
4855	773121.0600	9194890.2770	2049.8780	EJE
4856	773113.5090	9194904.5570	2049.3270	TN
4857	773115.9980	9194905.0530	2049.3180	CARRIL
4858	773119.5700	9194905.3250	2048.9970	EJE
4859	773113.8660	9194921.8390	2048.7030	TN
4860	773116.4310	9194921.2940	2048.5330	CARRIL
4861	773120.5790	9194920.7760	2048.2570	EJE
4862	773116.9890	9194933.3370	2047.8570	TN
4863	773119.7370	9194931.9070	2047.9310	CARRIL
4864	773123.3540	9194929.8130	2047.7020	EJE
4865	773123.7500	9194930.7500	2047.6690	EJE
4866	773128.9900	9194938.2450	2047.1640	EJE
4867	773131.3190	9194940.6560	2046.9960	EJE
4868	773131.8140	9194946.5400	2046.9760	CARRIL
4869	773130.9950	9194948.9500	2046.8540	TN
4870	773150.1100	9194962.6840	2045.2780	TN
4871	773150.1250	9194962.6760	2045.3570	TN
4872	773152.5020	9194959.8370	2045.4240	CARRIL
4873	773153.7520	9194956.7940	2045.4310	EJE
4874	773158.6100	9194965.3850	2043.5280	SEÑAL
4875	773164.5920	9194971.8700	2043.9140	TN
4876	773165.8610	9194968.0960	2045.0460	CARRIL
4877	773170.3020	9194966.2440	2043.9410	EJE
4878	773169.9810	9194971.4750	2043.6340	CN
4879	773169.4230	9194972.9160	2043.6250	CN
4880	773168.5150	9194974.2830	2043.8140	TN
4881	773156.0770	9195006.5860	2040.0730	CARRIL
4882	773158.2100	9195002.6590	2039.6780	EJE
4883	773146.3110	9194994.3170	2038.6650	EJE
4884	773142.9080	9194996.2740	2038.6390	CARRIL
4885	773140.5910	9194998.7800	2038.7440	TN
4886	773129.8350	9194988.1440	2037.3840	TN
4887	773129.2990	9194986.2950	2037.5390	CARRIL
4888	773131.6130	9194983.4040	2037.6500	CARRIL
4889	773133.5990	9194980.3400	2037.8100	CARRIL
4890	773123.2520	9194974.2960	2036.9280	CARRIL
4891	773121.0690	9194977.1020	2036.8410	EJE
4892	773118.8340	9194980.1220	2036.6760	CARRIL
4893	773117.0820	9194981.2060	2036.5800	SEÑAL
4894	773107.8500	9194977.5250	2035.9410	TN
4895	773109.1710	9194975.3840	2036.0590	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
4896	773110.3150	9194972.1940	2036.0420	EJE
4897	773111.9320	9194968.9600	2036.0630	CARRIL
4898	773101.7650	9194963.9400	2035.1360	CARRIL
4899	773097.9610	9194965.4330	2034.9400	EJE
4900	773095.4840	9194968.6930	2035.0380	CARRIL
4901	773093.6260	9194971.2610	2034.9830	TN
4902	773079.1090	9194965.8460	2033.9950	TN
4903	773076.8240	9194960.0050	2033.6760	CARRIL
4904	773078.0790	9194956.4610	2033.3870	EJE
4905	773073.1910	9194946.5570	2032.3330	CARRIL
4906	773069.2050	9194948.2680	2032.4420	EJE
4907	773065.1210	9194949.7820	2032.6880	EJE
4908	773065.1140	9194949.8330	2032.6830	CARRIL
4909	773060.0820	9194951.1100	2032.6910	TN
4910	773058.1120	9194938.6760	2032.1940	TN
4911	773061.3610	9194939.3170	2031.9740	CARRIL
4912	773065.1100	9194938.2360	2031.6070	EJE
4913	773062.2800	9194920.4960	2030.4290	TN
4914	773063.9180	9194921.3250	2030.4650	CARRIL
4915	773067.1590	9194922.3650	2030.4580	EJE
4916	773072.6600	9194902.3060	2028.8000	EJE
4917	773069.7620	9194901.0060	2028.7500	CARRIL
4918	773067.9390	9194900.1140	2028.4680	TN
4919	773071.3090	9194881.4610	2026.8130	TN
4920	773073.1420	9194882.2940	2027.2120	CARRIL
4921	773076.5110	9194881.7390	2027.4150	EJE
4922	773076.7510	9194860.2700	2025.7470	EJE
4923	773073.4540	9194860.0940	2025.5990	CARRIL
4924	773072.3700	9194859.9440	2025.5560	TN
4925	773070.4240	9194837.1990	2023.9920	SEÑAL
4926	773072.2460	9194837.3130	2023.9820	CARRIL
4927	773072.3130	9194837.2940	2024.0260	CARRIL
4928	773075.3370	9194836.7400	2024.0630	EJE
4929	773073.7950	9194809.1470	2022.1120	EJE
4930	773070.8020	9194808.2010	2022.0270	CARRIL
4931	773068.9170	9194806.9790	2021.8890	TN
4932	773067.7340	9194792.7690	2021.1070	SEÑAL
4933	773069.6750	9194792.1380	2021.1060	CARRIL
4934	773072.6610	9194791.2900	2020.9070	EJE
4935	773065.7330	9194774.3160	2020.0720	TN
4936	773069.1320	9194773.2440	2020.0000	CARRIL
4937	773072.0780	9194772.7250	2019.7520	EJE
4938	773075.6260	9194773.0470	2019.6710	CARRIL
4939	773076.0800	9194773.1870	2019.6470	CN
4940	773076.8750	9194773.4140	2019.3120	CN
4941	773077.0840	9194773.4580	2019.6220	CN
4942	773078.9560	9194773.6480	2019.7550	TN
4943	773288.2300	9194405.0200	1964.7910	TN
4944	773281.8970	9194410.3090	1964.3750	TN
4945	773284.1840	9194413.2280	1964.3630	CARRIL
4946	773286.1920	9194415.9580	1964.0380	EJE
4947	773288.4250	9194418.7180	1963.7420	CARRIL
4948	773277.4520	9194429.2670	1963.7630	CARRIL
4949	773277.6070	9194430.1430	1962.9180	CN
4950	773277.8070	9194430.4640	1962.6140	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
4951	773277.9340	9194430.6860	1962.9250	CN
4952	773278.7450	9194432.0530	1962.9720	TN
4953	773264.0460	9194444.1480	1963.1150	TN
4954	773261.9700	9194441.9660	1963.7860	CN
4955	773261.8130	9194441.8610	1963.4920	CN
4956	773262.6740	9194445.7810	1962.4260	CN
4957	773260.9050	9194443.2330	1962.7330	CARRIL
4958	773240.8160	9194464.2640	1961.7710	CARRIL
4959	773239.4030	9194463.4860	1962.5140	CN
4960	773239.5840	9194463.6370	1961.8310	CN
4961	773241.0120	9194466.2930	1961.5040	CN
4962	773241.9980	9194467.9500	1961.8690	TN
4963	773235.2720	9194474.0250	1961.2410	TN
4964	773234.4750	9194473.9850	1960.3810	CN
4965	773234.3130	9194473.9150	1960.0600	CN
4966	773233.8270	9194473.5020	1960.3530	CN
4967	773233.2850	9194473.0090	1960.3950	CARRIL
4968	773230.2260	9194478.7490	1959.8710	ALC
4969	773229.4970	9194479.3880	1959.7930	ALC
4970	773227.2840	9194481.3250	1959.9410	CN
4971	773227.1350	9194481.1870	1959.6370	CN
4972	773226.6470	9194480.7510	1959.9990	CN
4973	773228.0910	9194482.3590	1959.9340	TN
4974	773225.2040	9194478.8580	1962.4130	CARRIL
4975	773223.9880	9194478.3640	1959.8480	EJE
4976	773209.3870	9194497.2740	1958.9380	CARRIL
4977	773209.5620	9194497.9890	1958.8130	CN
4978	773210.2810	9194498.0860	1958.2030	CN
4979	773210.3310	9194498.3680	1958.7350	CN
4980	773211.3820	9194499.7110	1958.9580	TN
4981	773189.3250	9194519.1780	1959.9550	TN
4982	773188.4490	9194517.6480	1958.5830	SEÑAL
4983	773187.6760	9194517.3890	1958.2880	CN
4984	773187.5270	9194517.5840	1957.7860	CN
4985	773186.9480	9194517.0340	1958.3970	CN
4986	773173.3550	9194528.9170	1957.5270	CN
4987	773173.3360	9194529.5340	1956.6730	CN
4988	773172.9920	9194528.7430	1956.7700	CN
4989	773173.7520	9194530.6460	1956.7810	TN
4990	773151.7670	9194551.5060	1953.3790	TN
4991	773150.0650	9194548.3610	1954.8690	CN
4992	773149.9480	9194548.1470	1954.5620	CN
4993	773149.5250	9194547.7570	1954.8340	CN
4994	773149.0670	9194547.3440	1955.0550	CARRIL
4995	773131.1350	9194559.6200	1954.2490	CARRIL
4996	773132.8590	9194560.4350	1954.1120	CN
4997	773133.2310	9194561.0220	1954.0760	CN
4998	773133.7820	9194561.6660	1954.1380	TN
4999	773129.9070	9194562.9470	1953.9630	ALC
5000	773129.0280	9194563.4450	1953.8840	ALC
5001	773128.8800	9194562.5980	1953.9130	CARRIL
5002	773126.9980	9194559.7850	1953.7340	EJE
5003	773124.2020	9194565.6630	1954.2990	CN
5004	773124.5750	9194566.6790	1953.2860	CN
5005	773124.5990	9194566.7800	1953.3930	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
5006	773125.2020	9194567.8540	1953.5230	TN
5007	773119.6140	9194567.6490	1955.4910	CARRIL
5008	773118.2720	9194564.8230	1953.2470	EJE
5009	773102.8980	9194571.1090	1952.4640	EJE
5010	773104.9280	9194574.3010	1952.6890	CARRIL
5011	773105.1030	9194574.7490	1952.5430	CN
5012	773105.2760	9194575.2800	1952.2670	CN
5013	773105.3060	9194575.4120	1952.5680	CN
5014	773105.4930	9194575.8820	1952.6290	TN
5015	773083.9960	9194582.1210	1951.5300	TN
5016	773083.4380	9194581.5920	1951.3250	SEÑAL
5017	773083.4460	9194581.0930	1951.4350	CN
5018	773083.3990	9194580.9780	1951.1380	CN
5019	773083.3190	9194580.2710	1951.4280	CN
5020	773083.1900	9194579.8340	1951.5280	CARRIL
5021	773082.3400	9194576.5210	1951.3680	EJE
5022	773081.4150	9194573.1790	1951.2790	CARRIL
5023	773080.8510	9194570.4560	1953.0980	TN
5024	773050.0990	9194578.9890	1949.6770	TN
5025	773050.6220	9194580.8050	1949.8590	CARRIL
5026	773051.5530	9194583.9580	1950.0030	EJE
5027	773052.2940	9194587.5350	1950.0720	CARRIL
5028	773052.6420	9194587.8880	1949.9430	CN
5029	773052.7780	9194588.4340	1949.6740	CN
5030	773052.7690	9194588.6460	1949.9350	CN
5031	773052.7280	9194589.1050	1950.1020	SEÑAL
5032	773053.0450	9194589.7140	1950.0900	TN
5033	773024.2130	9194596.3140	1948.8130	TN
5034	773023.9360	9194595.7680	1948.7550	SEÑAL
5035	773023.4000	9194595.0520	1948.8150	CN
5036	773023.4050	9194594.8880	1948.4940	CN
5037	773023.3160	9194594.3600	1948.7760	CN
5038	773023.3040	9194593.8150	1948.8990	CARRIL
5039	773022.5390	9194590.9060	1948.7160	EJE
5040	773021.6180	9194587.1320	1948.4850	CARRIL
5041	773021.2070	9194585.2110	1948.2280	TN
5042	773005.2930	9194586.7160	1947.7480	TN
5043	773005.2400	9194588.1070	1947.7920	CARRIL
5044	773005.3170	9194588.3860	1947.8230	CARRIL
5045	773005.3470	9194591.3720	1947.9920	EJE
5046	773005.3930	9194595.3560	1948.2240	CARRIL
5047	773005.3670	9194595.8290	1948.0050	CN
5048	773005.2460	9194596.3970	1947.7550	CN
5049	773005.2620	9194596.6210	1948.0310	CN
5050	773005.1750	9194597.2640	1948.2100	TN
5051	772978.3140	9194595.6230	1946.4380	TN
5052	772978.2210	9194595.1480	1946.3570	CN
5053	772978.2750	9194595.0030	1946.0470	CN
5054	772978.2760	9194594.3310	1946.3670	CN
5055	772978.3430	9194593.8680	1947.1440	CARRIL
5056	772958.6650	9194593.1460	1946.0560	CARRIL
5057	772958.5110	9194593.6800	1945.8210	CN
5058	772958.4460	9194594.3890	1945.5790	CN
5059	772958.4460	9194594.5450	1945.8180	CN
5060	772958.4730	9194596.8080	1945.8710	TN



N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
5061	772949.5540	9194599.9820	1945.4720	TN
5062	772948.6650	9194596.7460	1945.2730	CN
5063	772948.5950	9194596.6230	1944.9790	CN
5064	772948.2750	9194596.0390	1945.2820	CN
5065	772941.2510	9194601.4090	1944.6460	CN
5066	772941.2610	9194601.4170	1944.6490	CN
5067	772940.8150	9194600.9820	1944.9560	CN
5068	772941.3790	9194601.5960	1944.9730	CN
5069	772940.1810	9194600.8320	1945.1100	CARRIL
5070	772934.9320	9194608.1400	1944.6740	CARRIL
5071	772935.7120	9194608.2210	1944.4500	CN
5072	772935.6610	9194608.2430	1944.4550	CN
5073	772935.9970	9194608.4510	1944.2310	CN
5074	772936.3600	9194608.5140	1944.4700	CN
5075	772936.3490	9194608.5630	1944.4900	CN
5076	772937.7530	9194609.5280	1944.3680	TN
5077	772937.1450	9194617.3740	1944.1870	TN
5078	772933.9370	9194616.7640	1944.1310	CN
5079	772933.7520	9194616.8430	1943.8240	CN
5080	772933.1740	9194616.6770	1944.0940	CN
5081	772932.5930	9194616.6610	1944.2710	CARRIL
5082	772929.0460	9194616.3630	1944.6030	EJE
5083	772936.1750	9194622.5030	1943.9040	TN
5084	772934.0170	9194622.6010	1943.8770	CN
5085	772933.9500	9194622.6050	1943.8150	CN
5086	772933.2130	9194622.7020	1943.8800	CN
5087	772932.6330	9194622.8130	1944.0570	CARRIL
5088	772929.0360	9194623.1940	1944.3410	EJE
5089	772941.7020	9194635.9180	1943.5120	TN
5090	772940.1700	9194636.3480	1943.2880	TN
5091	772938.7340	9194636.5760	1943.3300	CN
5092	772938.5710	9194636.6840	1943.0280	CN
5093	772937.9590	9194636.9210	1943.3160	CN
5094	772937.4000	9194637.1500	1943.4910	CARRIL
5095	772934.0760	9194638.2900	1943.8030	EJE
5096	772944.9620	9194645.4420	1943.3550	TN
5097	772943.1970	9194647.0180	1943.0350	SEÑAL
5098	772942.7900	9194646.9730	1943.0070	CN
5099	772942.6690	9194647.0360	1942.7390	CN
5100	772942.0380	9194647.2250	1942.9940	CN
5101	772941.5780	9194647.4280	1943.1360	CARRIL
5102	772938.3560	9194648.9550	1943.4030	EJE
5103	772950.9970	9194667.3120	1942.3110	CN
5104	772950.7670	9194667.3720	1942.0320	CN
5105	772950.1950	9194667.6450	1942.3020	CN
5106	772949.6870	9194667.7460	1942.4270	CARRIL
5107	772946.3730	9194668.6760	1942.6650	EJE
5108	772958.2170	9194681.1610	1941.7430	TN
5109	772956.9170	9194681.1090	1941.7880	CN
5110	772956.7530	9194681.1900	1941.5270	CN
5111	772956.1860	9194681.4640	1941.7880	CN
5112	772956.0340	9194681.9600	1941.9100	CARRIL
5113	772971.9500	9194703.6430	1941.2290	CARRIL
5114	772972.3560	9194703.3150	1941.1250	CN
5115	772972.8690	9194702.9860	1940.8860	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
5116	772973.0030	9194702.7880	1941.0340	CN
5117	772974.1540	9194701.9950	1941.0220	TN
5118	772987.3550	9194717.6590	1940.1060	TN
5119	772987.3010	9194718.7800	1939.0980	CN
5120	772987.0600	9194718.6730	1938.6400	CN
5121	772986.0560	9194720.1840	1939.8900	CN
5122	772986.0190	9194719.0770	1938.8200	CARRIL
5123	772986.6450	9194724.6810	1940.3530	CARRIL
5124	772987.7020	9194723.2370	1938.9300	ALC
5125	772989.0540	9194724.5690	1939.1050	ALC
5126	772988.4820	9194727.2240	1939.7740	CN
5127	772989.2730	9194727.1970	1939.9990	CN
5128	772989.8380	9194727.2140	1940.0220	TN
5129	772985.5680	9194744.7850	1947.9370	TN
5130	772988.1480	9194747.9620	1941.2790	CN
5131	772986.1180	9194746.1090	1943.4830	CN
5132	772988.0470	9194748.6610	1939.5780	CN
5133	772986.5400	9194748.7010	1941.2130	CARRIL
5134	772984.2140	9194748.5040	1939.6310	EJE
5135	772980.8870	9194747.3230	1939.3490	CARRIL
5136	772978.8800	9194747.0460	1939.2180	TN
5137	772974.6470	9194746.1590	1939.5270	TN
5138	772972.2490	9194771.5520	1938.5730	TN
5139	772976.9320	9194772.4500	1938.4330	CARRIL
5140	772980.3180	9194773.5100	1938.6240	EJE
5141	772983.2300	9194774.4020	1938.7980	CARRIL
5142	772984.0700	9194774.4640	1938.7160	CN
5143	772984.4250	9194774.4510	1938.5810	CN
5144	772984.8070	9194774.5120	1938.8190	CN
5145	772985.8270	9194774.7820	1938.7680	TN
5146	772983.9900	9194781.7580	1938.5240	SEÑAL
5147	772984.0300	9194781.7420	1938.5200	SEÑAL
5148	772983.6330	9194781.8550	1938.4850	CN
5149	772983.3880	9194781.8750	1938.2300	CN
5150	772979.4330	9194779.3490	1946.5550	CN
5151	772982.3810	9194782.0650	1938.3850	CARRIL
5152	772978.7090	9194782.5980	1938.3110	EJE
5153	772975.2180	9194782.5210	1938.3390	CARRIL
5154	772971.9930	9194782.5130	1938.3350	TN
5155	772971.6330	9194795.1580	1937.5270	TN
5156	772972.3200	9194797.6720	1937.4230	CARRIL
5157	772975.2930	9194799.4430	1937.6420	EJE
5158	772978.0240	9194800.9860	1937.7570	CARRIL
5159	772979.1350	9194801.6460	1937.7430	CN
5160	772979.7580	9194801.7820	1937.4580	CN
5161	772979.8530	9194801.8250	1937.4080	CN
5162	772981.1930	9194802.3670	1937.9740	TN
5163	772977.8150	9194805.9630	1937.7790	ALC
5164	772977.6490	9194806.9870	1937.6480	ALC
5165	772977.4930	9194807.8650	1937.5490	CN
5166	772978.4870	9194808.2640	1937.1280	CN
5167	772979.1110	9194808.6840	1937.5520	CN
5168	772979.3420	9194808.8630	1937.4800	SEÑAL
5169	772976.1180	9194808.8150	1937.4380	CARRIL
5170	772972.8420	9194807.9700	1937.3580	EJE

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
5171	772969.6360	9194807.4970	1937.2490	CARRIL
5172	772966.9740	9194808.2530	1937.0640	TN
5173	772965.4100	9194814.2770	1936.7070	SEÑAL
5174	772966.7930	9194815.2770	1936.8510	CARRIL
5175	772970.0580	9194817.1770	1936.9120	EJE
5176	772972.2630	9194818.9460	1937.0020	CARRIL
5177	772973.6880	9194819.6240	1937.0830	CN
5178	772974.9590	9194819.8750	1936.7070	CN
5179	772975.4770	9194820.1600	1937.0090	CN
5180	772975.8230	9194820.4700	1937.0810	TN
5181	772972.8520	9194830.1120	1936.6130	SEÑAL
5182	772967.3070	9194848.2200	1935.8390	SEÑAL
5183	772968.1040	9194847.9570	1936.0940	TN
5184	772966.9400	9194847.9640	1935.8190	CN
5185	772966.5900	9194847.9570	1935.4570	CN
5186	772965.3080	9194847.9050	1935.9170	CN
5187	772964.5850	9194847.7720	1935.8830	CARRIL
5188	772960.9400	9194847.1630	1935.8170	EJE
5189	772957.5670	9194846.2610	1935.7690	CARRIL
5190	772954.7160	9194845.1160	1935.5480	SEÑAL
5191	772952.0290	9194844.0540	1935.5400	TN
5192	772945.4590	9194859.3320	1935.0530	TN
5193	772951.6450	9194863.5030	1934.9350	CARRIL
5194	772955.0690	9194864.5820	1935.2160	EJE
5195	772958.4600	9194865.9840	1935.1480	CARRIL
5196	772959.5730	9194866.5790	1935.1320	CN
5197	772960.9810	9194867.4120	1934.0950	CN
5198	772961.3830	9194867.3280	1934.4960	CN
5199	772962.0720	9194867.7190	1934.1680	TN
5200	772959.6450	9194875.5690	1934.0810	SEÑAL
5201	772957.0660	9194884.1420	1933.8500	CN
5202	772955.9860	9194884.1900	1934.3530	CN
5203	772955.7800	9194884.2330	1933.9550	CN
5204	772954.4970	9194883.9010	1934.4470	CN
5205	772953.8150	9194884.3160	1933.6120	CN
5206	772949.8240	9194884.1130	1933.4150	EJE
5207	772945.9010	9194883.7670	1933.1070	CARRIL
5208	772941.0280	9194883.2160	1932.8800	TN
5209	772939.1210	9194897.7080	1933.4810	CARRIL
5210	772942.8630	9194900.0350	1933.7300	EJE
5211	772946.1330	9194902.2160	1933.8950	CARRIL
5212	772947.3280	9194902.7880	1934.6350	CN
5213	772948.6270	9194903.7380	1933.5540	CN
5214	772948.6820	9194903.7280	1934.1250	CN
5215	772949.3000	9194904.1350	1933.9940	TN
5216	772943.3070	9194911.8600	1933.4350	CN
5217	772944.4920	9194912.1260	1933.0990	CN
5218	772944.8710	9194912.1900	1933.4120	CN
5219	772943.4210	9194919.9410	1933.0660	CN
5220	772943.4790	9194919.8210	1932.9040	CN
5221	772944.2730	9194919.8510	1932.8870	CN
5222	772944.6470	9194919.9030	1933.1860	CN
5223	772935.6460	9194923.8680	1933.2620	CN
5224	772933.7200	9194921.7220	1933.2750	CN
5225	772933.1200	9194920.9350	1933.3160	PUENTE

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
5226	772933.0630	9194921.6130	1933.5650	PUENTE
5227	772928.1360	9194920.3020	1933.1460	PUENTE
5228	772928.0680	9194920.8950	1933.3860	PUENTE
5229	772928.0610	9194920.8960	1933.3830	PUENTE
5230	772916.5790	9194920.4660	1932.9910	PUENTE
5231	772916.4840	9194921.1960	1933.0010	PUENTE
5232	772893.3190	9194920.7760	1932.1940	PUENTE
5233	772893.3910	9194921.3060	1932.2040	PUENTE
5234	772893.3620	9194921.3640	1932.1840	PUENTE
5235	772893.3620	9194921.3630	1932.1920	PUENTE
5236	772889.2160	9194921.4060	1932.0680	PUENTE
5237	772889.2610	9194920.7940	1932.0700	PUENTE
5238	772871.1060	9194921.6740	1931.4140	PUENTE
5239	772871.0970	9194921.0360	1931.4240	PUENTE
5240	772866.0500	9194921.8240	1931.2200	PUENTE
5241	772866.0410	9194921.0930	1931.2010	PUENTE
5242	772850.9240	9194921.8660	1930.6140	PUENTE
5243	772850.8730	9194921.2870	1930.6010	PUENTE
5244	772840.8650	9194921.9750	1930.2280	PUENTE
5245	772840.8170	9194921.4130	1930.2310	PUENTE
5246	772829.2690	9194922.0670	1929.8930	PUENTE
5247	772829.3350	9194921.3860	1929.8830	PUENTE
5248	772829.2710	9194923.0780	1929.1310	TN
5249	772824.7090	9194930.5870	1929.1940	TN
5250	772817.1410	9194921.6180	1929.1640	TN
5251	772820.6140	9194913.2150	1928.9560	EJE
5252	772823.6200	9194907.9880	1928.6130	CARRIL
5253	772824.6360	9194906.2740	1928.5070	CN
5254	772822.3000	9194902.7830	1928.5720	SEÑAL
5255	772828.0230	9194905.4840	1928.9900	SEÑAL
5256	772829.1930	9194906.4150	1929.1700	PUENTE
5257	772840.7790	9194910.5160	1929.8290	PUENTE
5258	772840.7360	9194909.7560	1929.8220	PUENTE
5259	772850.8790	9194910.4010	1930.2100	PUENTE
5260	772850.7750	9194909.8270	1930.2790	PUENTE
5261	772881.0090	9194909.4000	1931.3820	PUENTE
5262	772881.1460	9194910.0380	1931.3780	PUENTE
5263	772889.5360	9194909.3120	1931.7060	PTE SENIAL
5264	772890.2590	9194909.9870	1931.6790	PUENTE
5265	772916.3790	9194909.5570	1932.6210	PUENTE
5266	772916.3220	9194908.7740	1932.6340	PUENTE
5267	772926.1480	9194906.4640	1933.0380	PUENTE
5268	772926.2540	9194907.1450	1933.0220	PUENTE
5269	772933.2060	9194901.9190	1933.3480	PUENTE
5270	772933.7290	9194902.4550	1933.3760	PUENTE
5271	772933.3430	9194902.2970	1933.3520	E-02
5272	772932.6750	9194896.3700	1933.7720	TN
5273	772920.9740	9194614.4250	1945.1670	TN
5274	772921.5880	9194616.0350	1945.3920	PE-08134
5275	774432.2840	9193890.9870	2238.2280	E-01
5276	774432.6190	9193890.7780	2240.0160	E-01
5277	776387.9320	9193184.0940	2335.7400	TN
5278	776387.9340	9193183.9670	2335.7070	TN
5279	776375.3040	9193195.0110	2335.4880	CALLE
5280	776371.4240	9193195.0990	2335.4600	CALLE

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
5281	776368.7860	9193195.8930	2335.5970	CALLE
5282	776366.7710	9193190.5690	2335.0190	CALLE
5283	776373.0920	9193188.0500	2334.9560	CALLE
5284	776373.1190	9193188.0610	2335.1030	CALLE
5285	776369.6060	9193176.5280	2334.3020	CN
5286	776368.9820	9193176.5520	2333.9090	CN
5287	776368.9210	9193176.5850	2334.2690	CN
5288	776368.9820	9193176.8280	2334.4320	TN
5289	776367.6010	9193171.3870	2333.9850	CN
5290	776366.9810	9193171.5540	2333.6420	CN
5291	776366.9250	9193171.5070	2334.0110	CN
5292	776364.2100	9193172.1710	2333.8690	TN
5293	776362.4690	9193160.8410	2333.2850	CN
5294	776361.8810	9193161.1090	2333.0330	CN
5295	776361.7590	9193161.1700	2333.2930	CN
5296	776358.7280	9193162.3610	2333.0850	TN
5297	776355.8340	9193158.2070	2332.8130	TN
5298	776359.0060	9193156.1220	2332.9050	TN
5299	776359.0790	9193156.0800	2332.9360	CN
5300	776359.1260	9193156.0610	2332.6730	CN
5301	776359.5780	9193155.8470	2332.9440	CN
5302	776354.2110	9193146.6990	2332.3390	CN
5303	776353.7730	9193146.9290	2332.0270	CN
5304	776353.7380	9193146.9530	2332.4630	CN
5305	776350.1370	9193146.1590	2357.2570	TN
5306	776345.9240	9193135.4700	2331.6480	CN
5307	776345.5080	9193135.6400	2331.3450	CN
5308	776345.5120	9193135.7660	2331.8030	CN
5309	776338.2950	9193127.5330	2331.1450	CN
5310	776337.9490	9193127.8000	2330.8570	CN
5311	776337.9490	9193127.9370	2331.2760	CN
5312	776335.7030	9193129.2330	2331.3180	TN
5313	776320.8420	9193119.2870	2330.3470	TN
5314	776321.5680	9193117.6340	2330.2750	TN
5315	776321.5910	9193117.3930	2330.2140	CN
5316	776321.6320	9193117.2320	2329.8270	CN
5317	776321.8950	9193116.7850	2330.3410	CN
5318	776318.2470	9193115.5810	2330.1120	ALC
5319	776318.5110	9193115.4730	2329.6000	ALC
5320	776318.8010	9193115.3890	2329.6480	ALC
5321	776318.7920	9193115.2730	2330.1710	ALC
5322	776311.4560	9193112.0080	2329.8010	ALC
5323	776311.2490	9193112.3290	2329.9100	ALC
5324	776311.3120	9193112.2740	2329.1190	ALC
5325	776311.3330	9193112.0490	2329.2280	ALC
5326	776311.1350	9193112.3320	2329.8360	CALLE
5327	776302.3660	9193116.3950	2330.0920	CALLE
5328	776304.4550	9193121.2330	2330.2450	CALLE
5329	776314.3570	9193117.1120	2330.0820	CALLE
5330	776287.5290	9193106.0340	2328.2340	CN
5331	776287.4050	9193106.4940	2327.9450	CN
5332	776287.4060	9193106.5870	2328.4490	CN
5333	776286.6160	9193108.7940	2328.3870	TN
5334	776278.6500	9193105.3430	2327.8400	CN
5335	776278.6190	9193105.8140	2327.4930	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
5336	776278.5210	9193105.9470	2327.9400	CN
5337	776277.1000	9193105.8490	2327.9010	CALLE
5338	776271.8310	9193106.0410	2327.4330	CALLE
5339	776274.7980	9193112.1740	2328.3200	CALLE
5340	776279.2320	9193110.9770	2328.2430	CALLE
5341	776253.4520	9193105.0390	2326.7000	CN
5342	776253.4160	9193105.1000	2326.3980	CN
5343	776253.3980	9193105.6250	2326.4110	CN
5344	776253.4520	9193105.8310	2326.7220	CN
5345	776253.2220	9193108.3640	2326.8900	TN
5346	776243.0690	9193106.0340	2326.3390	ALC
5347	776244.6320	9193105.8280	2326.4100	ALC
5348	776244.2020	9193106.2010	2325.1750	ALC
5349	776243.5340	9193106.2830	2325.1590	ALC
5350	776243.2900	9193107.1370	2325.2070	ALC
5351	776244.8930	9193106.7740	2325.3160	ALC
5352	776235.7530	9193105.9160	2326.0080	TN
5353	776236.1870	9193108.1600	2325.9300	TN
5354	776213.6420	9193105.6310	2324.9920	TN
5355	776213.5830	9193108.5540	2325.0680	TN
5356	776211.2920	9193105.1510	2324.8420	TN
5357	776211.1610	9193107.2910	2324.9150	TN
5358	776187.3530	9193105.7990	2323.5550	TN
5359	776187.4300	9193108.6800	2323.5370	TN
5360	776183.1240	9193114.3900	2323.5890	TN
5361	776151.6590	9193108.3510	2322.2860	TN
5362	776152.1000	9193105.1110	2321.9360	TN
5363	776151.4360	9193109.3410	2322.3660	CALLE
5364	776149.8770	9193115.0490	2322.8500	CALLE
5365	776140.2660	9193112.6690	2322.0680	CALLE
5366	776141.2850	9193106.2930	2321.5080	CALLE
5367	776125.4320	9193108.9960	2320.9860	CALLE
5368	776125.5930	9193104.0890	2320.7550	CALLE
5369	776111.3000	9193103.3600	2319.9620	TN
5370	776110.4620	9193108.1810	2320.1730	TN
5371	776110.3560	9193109.8440	2320.1780	TN
5372	776092.3670	9193106.7120	2319.1680	TN
5373	776092.7640	9193099.5690	2318.8870	TN
5374	776081.0980	9193096.4940	2318.1760	TN
5375	776079.0180	9193100.3110	2318.3170	TN
5376	776051.0470	9193086.9430	2316.2500	TN
5377	776050.6260	9193088.0410	2316.5910	TN
5378	776048.9620	9193092.4350	2316.3650	TN
5379	776027.2280	9193083.7070	2315.0780	TN
5380	776027.1520	9193081.8560	2315.0180	TN
5381	776024.7920	9193081.8950	2314.9140	TN
5382	776024.2720	9193083.3930	2314.8910	TN
5383	776021.2870	9193082.0390	2314.7600	TN
5384	776024.4330	9193080.1250	2315.0280	TN
5385	776015.6110	9193078.8630	2314.2760	TN
5386	776015.5430	9193078.6930	2313.5610	TN
5387	776015.3330	9193077.1380	2313.4490	TN
5388	776013.5040	9193077.1680	2313.3950	TN
5389	776012.8840	9193079.3130	2313.6460	TN
5390	775985.8450	9193075.6400	2311.5470	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
5391	775985.8740	9193075.4210	2311.2750	CN
5392	775985.8280	9193074.8030	2311.5680	CN
5393	775985.6590	9193077.2350	2311.5710	TN
5394	775985.4980	9193081.7610	2311.6930	TN
5395	775984.3950	9193087.9840	2311.6680	TN
5396	775961.0720	9193075.3080	2310.0010	CN
5397	775961.2610	9193074.9250	2309.7960	CN
5398	775961.1630	9193074.1740	2310.0270	CN
5399	775954.4180	9193075.4620	2309.5740	CN
5400	775954.2810	9193074.8180	2309.4370	CN
5401	775954.3480	9193074.2770	2309.5920	CN
5402	775954.3200	9193075.8980	2309.5850	CALLE
5403	775953.1310	9193081.5320	2309.3830	CALLE
5404	775952.4380	9193084.7390	2309.3410	CALLE
5405	775951.8310	9193087.9370	2309.2260	CALLE
5406	775957.3730	9193089.3080	2309.1850	CALLE
5407	775937.8400	9193075.0840	2308.4860	CN
5408	775937.8450	9193074.8420	2308.1880	CN
5409	775937.8590	9193074.2460	2308.4870	CN
5410	775937.5840	9193076.3930	2308.2280	TN
5411	775937.1550	9193079.3780	2307.4350	TN
5412	775915.2550	9193076.7100	2306.8650	TN
5413	775915.3280	9193075.4130	2307.0250	TN
5414	775914.9240	9193074.9350	2306.9900	CN
5415	775914.9450	9193074.7350	2306.6900	CN
5416	775915.0340	9193074.1650	2306.9750	CN
5417	775914.9620	9193073.5950	2307.0510	CARRIL
5418	775884.4710	9193073.4100	2305.2200	CARRIL
5419	775884.5240	9193074.1060	2305.1330	CN
5420	775884.5820	9193074.7110	2304.8390	CN
5421	775884.5420	9193074.9580	2305.1280	CN
5422	775884.6110	9193076.6190	2304.9050	TN
5423	775883.3690	9193081.6310	2304.8220	TN
5424	775883.5030	9193090.3990	2304.1120	CALLE
5425	775881.1010	9193093.2320	2304.0540	CALLE
5426	775871.4870	9193089.1780	2303.4920	CALLE
5427	775872.3870	9193085.7590	2303.4680	CALLE
5428	775861.8550	9193080.5670	2303.2920	CALLE
5429	775859.7350	9193082.6390	2303.2760	CALLE
5430	775855.4580	9193076.6700	2303.3650	CALLE
5431	775850.7450	9193077.0880	2303.1760	CALLE
5432	775850.5300	9193078.8140	2303.1910	POSTE
5433	775846.0160	9193077.7880	2302.8600	POSTE
5434	775847.3640	9193076.8340	2302.9530	CN
5435	775847.2660	9193076.6080	2302.6610	CN
5436	775847.2230	9193075.9960	2302.9520	CN
5437	775837.1750	9193077.9420	2302.3720	CN
5438	775837.3110	9193078.4740	2302.0760	CN
5439	775837.3400	9193078.6400	2302.4180	CN
5440	775836.2650	9193080.7700	2301.8720	TN
5441	775824.7740	9193082.4140	2301.8130	CN
5442	775824.7480	9193082.2320	2301.5010	CN
5443	775824.5090	9193081.6460	2301.7880	CN
5444	775823.5630	9193083.5430	2301.2430	RCAJA
5445	775824.3660	9193083.3340	2301.2940	RCAJA

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
5446	775824.5850	9193084.0780	2301.3120	RCAJA
5447	775823.8010	9193084.2940	2301.2880	RCAJA
5448	775824.3260	9193086.5000	2300.7650	TN
5449	775827.1360	9193085.9190	2300.8740	TN
5450	775815.0640	9193087.2520	2301.2720	POSTE
5451	775811.7330	9193088.9830	2300.8280	CN
5452	775812.1770	9193089.3860	2300.5300	CN
5453	775812.3910	9193089.4300	2300.8510	CN
5454	775816.1840	9193084.9960	2301.3690	CN
5455	775816.4460	9193085.6310	2301.0620	CN
5456	775816.5930	9193085.8170	2301.3710	CN
5457	775807.3730	9193092.1830	2299.0650	ALC
5458	775806.0310	9193092.7970	2298.9400	ALC
5459	775803.4420	9193092.3060	2300.8370	CN
5460	775803.0570	9193092.2220	2300.5810	CN
5461	775802.9720	9193091.7610	2300.8410	CN
5462	775795.7460	9193097.0200	2300.5760	CN
5463	775795.5710	9193096.9300	2300.2800	CN
5464	775795.2250	9193096.4780	2300.5650	CN
5465	775795.9430	9193097.9160	2300.3560	TN
5466	775797.6510	9193100.2460	2300.3090	TN
5467	775801.1370	9193100.8020	2300.1010	TN
5468	775805.6070	9193095.1650	2300.7250	TN
5469	775775.1030	9193109.8050	2299.7120	CN
5470	775775.3940	9193110.2530	2299.4350	CN
5471	775775.4990	9193110.3800	2299.7290	CN
5472	775776.4950	9193112.2840	2299.1500	TN
5473	775777.0940	9193113.1840	2299.3140	TN
5474	775754.1650	9193125.0280	2298.7550	TN
5475	775755.0730	9193126.5100	2298.7350	TN
5476	775754.1810	9193124.9290	2298.7520	CN
5477	775754.0990	9193124.8250	2298.5210	CN
5478	775753.6840	9193124.3160	2298.7830	CN
5479	775738.0630	9193135.0830	2298.0680	CN
5480	775738.3860	9193135.5550	2297.8100	CN
5481	775738.4860	9193135.7850	2298.0630	CN
5482	775739.0870	9193136.5870	2297.9830	TN
5483	775739.8650	9193140.0910	2299.1600	TN
5484	775731.9960	9193143.9950	2298.4180	TN
5485	775710.6400	9193153.8110	2296.8960	CN
5486	775710.8590	9193154.3010	2296.6310	CN
5487	775710.9190	9193154.5240	2296.8740	CN
5488	775711.2800	9193155.3040	2297.0500	TN
5489	775713.4080	9193159.0910	2297.4500	TN
5490	775694.8390	9193166.5110	2296.3560	TN
5491	775696.0020	9193168.6800	2296.3770	TN
5492	775693.8660	9193166.0200	2296.2010	CN
5493	775693.7510	9193165.9050	2295.9120	CN
5494	775693.4170	9193165.3550	2296.1940	CN
5495	775691.1610	9193166.9160	2296.0880	CN
5496	775691.4010	9193167.4700	2295.8360	CN
5497	775691.3990	9193167.6240	2296.1000	CN
5498	775683.1210	9193173.3550	2295.7340	CN
5499	775682.9680	9193173.2260	2295.4320	CN
5500	775682.6270	9193172.7580	2295.7340	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
5501	775678.9070	9193176.6980	2295.3210	CN
5502	775679.2610	9193177.1550	2295.0620	CN
5503	775679.4550	9193177.2970	2295.3410	CN
5504	775676.8410	9193178.0720	2294.7160	ALC
5505	775673.0790	9193180.0270	2295.0020	ALC
5506	775673.4150	9193180.4330	2293.6230	ALC
5507	775677.0010	9193178.3150	2293.2820	ALC
5508	775670.6940	9193182.3760	2294.4470	CALLE
5509	775675.6160	9193190.2450	2294.8240	CALLE
5510	775677.1290	9193188.4570	2294.0030	TN
5511	775677.1140	9193188.4440	2295.0070	TN
5512	775675.4800	9193189.9750	2295.7530	TN
5513	775672.4650	9193193.0530	2295.6260	TN
5514	775672.2330	9193192.9750	2295.6020	CALLE
5515	775675.9880	9193195.6610	2295.7830	CALLE
5516	775678.9010	9193193.0190	2296.0120	CALLE
5517	775664.3800	9193186.9460	2295.5610	CALLE
5518	775656.0770	9193184.3310	2295.0570	CALLE
5519	775644.5330	9193183.3000	2294.6740	CN
5520	775644.4800	9193183.7660	2294.2770	CN
5521	775644.3910	9193184.1710	2294.8320	CN
5522	775643.2360	9193186.1170	2296.4990	TN
5523	775632.3900	9193179.7670	2293.9630	CN
5524	775632.1110	9193180.2750	2293.6880	CN
5525	775631.9970	9193180.4920	2293.9830	CN
5526	775630.4920	9193181.7740	2294.8380	TN
5527	775602.9930	9193171.4860	2292.6440	CN
5528	775602.7630	9193171.9260	2292.3090	CN
5529	775602.7230	9193172.2520	2292.6020	CN
5530	775599.6680	9193173.1480	2293.6990	TN
5531	775600.3680	9193172.5910	2293.3090	POSTE
5532	775581.2130	9193166.3390	2291.7240	CN
5533	775580.9460	9193166.9300	2291.5830	CN
5534	775581.1350	9193167.1360	2291.6480	CN
5535	775581.0650	9193168.0780	2292.3270	TN
5536	775536.8970	9193191.9500	2289.7950	TN
5537	775537.9260	9193192.1930	2290.4670	TN
5538	775509.0420	9193244.9660	2287.4510	TN
5539	775509.1100	9193244.9940	2287.4560	CN
5540	775509.6220	9193245.2850	2287.1820	CN
5541	775509.8200	9193245.4700	2287.4360	CN
5542	775511.6810	9193247.3390	2287.3220	TN
5543	775509.5700	9193252.9920	2287.0880	CN
5544	775509.3850	9193252.9070	2286.8510	CN
5545	775508.7740	9193252.8040	2287.1040	CN
5546	775508.1900	9193253.8830	2286.8120	ALC
5547	775508.4540	9193254.1840	2286.7170	ALC
5548	775507.5290	9193254.3850	2287.2040	ALC
5549	775507.7110	9193254.5310	2287.1900	ALC
5550	775507.2710	9193255.5480	2287.2140	ALC
5551	775507.1220	9193255.5870	2287.2300	ALC
5552	775507.4580	9193256.8950	2286.4040	ALC
5553	775507.5820	9193256.8650	2286.3960	ALC
5554	775507.6640	9193256.7640	2286.0140	ALC
5555	775507.3420	9193255.5530	2285.9840	ALC

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
5556	775508.7550	9193254.8190	2285.9820	ALC
5557	775507.7430	9193254.5830	2286.0020	ALC
5558	775508.6030	9193254.0420	2285.9630	ALC
5559	775507.8870	9193258.1750	2287.1140	TN
5560	775509.3330	9193257.1150	2287.1940	TN
5561	775512.2400	9193261.4820	2287.0320	TN
5562	775501.2670	9193266.3600	2286.7060	CN
5563	775501.0000	9193266.3890	2286.3860	CN
5564	775500.3530	9193266.3300	2286.6790	CN
5565	775499.7260	9193268.5310	2286.6180	CN
5566	775500.0130	9193268.9220	2286.3640	CN
5567	775500.2540	9193269.0550	2286.6540	CN
5568	775498.4480	9193269.6210	2286.5780	CN
5569	775498.7780	9193270.0580	2286.2590	CN
5570	775498.9270	9193270.3110	2286.5580	CN
5571	775497.9400	9193271.6780	2286.4810	CN
5572	775497.7280	9193271.6420	2286.1630	CN
5573	775497.1510	9193271.4830	2286.4940	CN
5574	775495.2120	9193278.5270	2286.2990	SEÑAL
5575	775498.9150	9193283.6690	2286.5990	TN
5576	775501.5160	9193285.0010	2286.6210	TN
5577	775495.4550	9193300.5400	2286.5320	TN
5578	775479.5610	9193316.7330	2284.9390	TN
5579	775480.8990	9193317.2720	2286.1730	TN
5580	775478.5750	9193316.4100	2284.5710	CN
5581	775478.4320	9193316.3440	2284.2650	CN
5582	775477.7840	9193316.2000	2284.5480	CN
5583	775473.0360	9193327.4090	2284.0120	CN
5584	775473.6520	9193327.6660	2283.7480	CN
5585	775473.8520	9193327.7140	2284.0470	CN
5586	775474.0270	9193327.8010	2284.2620	P08
5587	775472.1580	9193332.0040	2283.9220	CN
5588	775471.8700	9193331.9070	2283.6480	CN
5589	775471.4660	9193331.7870	2283.9840	CN
5590	775468.1070	9193340.2320	2283.4390	CN
5591	775468.6460	9193340.3600	2283.1560	CN
5592	775468.8220	9193340.5180	2283.5000	CN
5593	775469.8280	9193340.8980	2283.8210	TN
5594	775470.4080	9193341.5280	2284.9670	TN
5595	775466.1950	9193355.0130	2283.1910	TN
5596	775467.0310	9193355.4580	2284.4660	TN
5597	775464.2750	9193380.2510	2282.6710	TN
5598	775472.7430	9193383.6310	2284.6120	TN
5599	775462.2980	9193400.8850	2281.6870	TN
5600	775465.3260	9193402.1870	2282.4630	TN
5601	775458.3410	9193424.9420	2280.6080	CN
5602	775459.0170	9193424.9810	2280.3230	CN
5603	775459.1790	9193425.0430	2280.6360	CN
5604	775461.6390	9193425.2590	2281.0940	CN
5605	775461.8410	9193425.3340	2281.0440	TN
5606	775464.1980	9193425.9290	2282.1950	TN
5607	775459.7680	9193440.1780	2280.0980	TN
5608	775462.7050	9193440.1090	2281.0440	TN
5609	775458.2230	9193440.9700	2280.0440	CN
5610	775458.0150	9193441.0470	2279.7270	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
5611	775456.5170	9193454.7920	2279.5480	PASE
5612	775457.2860	9193454.8670	2279.5450	PASE
5613	775457.7590	9193448.9980	2279.7740	PASE
5614	775456.9960	9193448.8770	2279.7790	PASE
5615	775458.0380	9193455.8380	2279.9230	PASE
5616	775460.1240	9193455.5610	2280.1280	PASE
5617	775456.6730	9193471.2780	2278.8220	CN
5618	775457.0430	9193471.3890	2278.4860	CN
5619	775457.3640	9193471.3670	2278.4240	CN
5620	775457.6350	9193471.2960	2278.7880	CN
5621	775457.2860	9193473.1530	2278.5480	ALC
5622	775457.2140	9193475.4400	2278.5130	ALC
5623	775457.5630	9193475.2870	2278.0060	ALC
5624	775457.7360	9193473.6470	2277.8660	ALC
5625	775458.2450	9193473.5320	2277.8030	ALC
5626	775458.5230	9193473.3920	2278.4960	ALC
5627	775458.7050	9193475.3690	2278.5500	ALC
5628	775458.3410	9193475.4300	2277.9120	ALC
5629	775457.5100	9193475.3870	2278.0250	ALC
5630	775455.0140	9193505.4770	2277.9680	GABION
5631	775455.4280	9193505.5390	2278.0270	GABION
5632	775457.6940	9193505.9590	2280.5000	GABION
5633	775457.6060	9193505.8340	2280.5110	GABION
5634	775455.4780	9193521.8460	2280.0310	GABION
5635	775456.7920	9193521.8990	2279.8620	GABION
5636	775454.5050	9193537.2730	2279.4210	GABION
5637	775456.0300	9193537.3500	2279.6280	GABION
5638	775457.8570	9193537.0230	2279.8200	TN
5639	775454.3300	9193544.0320	2279.6330	GABION
5640	775455.3470	9193544.2060	2280.0940	GABION
5641	775458.3590	9193544.4170	2280.6170	TN
5642	775451.2600	9193555.2030	2278.7510	GABION
5643	775452.3350	9193555.4700	2278.4910	GABION
5644	775450.1020	9193554.8440	2275.5220	GABION
5645	775449.9950	9193554.7560	2275.4990	CN
5646	775449.6750	9193554.6880	2275.4590	CN
5647	775449.1310	9193554.4880	2275.5070	CN
5648	775449.9340	9193551.8970	2275.5450	CN
5649	775450.5090	9193551.9180	2275.2950	CN
5650	775450.7540	9193551.9960	2275.6500	CN
5651	775446.0890	9193562.8190	2275.1710	CN
5652	775446.6460	9193563.0540	2274.8740	CN
5653	775446.7950	9193563.1850	2275.1970	CN
5654	775447.4060	9193563.7080	2275.3400	TN
5655	775449.1590	9193563.7980	2276.7750	TN
5656	775436.1030	9193577.7350	2274.5490	CN
5657	775436.5650	9193578.1410	2274.2850	CN
5658	775436.7230	9193578.2430	2274.5690	CN
5659	775434.8100	9193580.4530	2274.5250	CN
5660	775434.7110	9193580.3270	2274.2400	CN
5661	775434.2520	9193580.0900	2274.4440	CN
5662	775432.5790	9193582.5330	2274.2490	CN
5663	775433.1060	9193582.8590	2273.9580	CN
5664	775433.2810	9193583.0280	2274.2680	CN
5665	775432.2970	9193585.0470	2274.0850	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
5666	775431.6120	9193584.8260	2274.0900	CN
5667	775440.9980	9193586.7890	2274.9890	TN
5668	775441.9190	9193585.8670	2275.1530	TN
5669	775430.8060	9193589.1250	2271.0000	ALC
5670	775429.6200	9193589.5170	2270.2720	ALC
5671	775429.7110	9193589.6430	2270.2870	ALC
5672	775426.5790	9193591.3740	2270.4420	ALC
5673	775426.8960	9193588.7500	2268.5670	ALC
5674	775407.3660	9193598.5350	2273.2920	TN
5675	775390.2300	9193607.3000	2272.5500	BM-03
5676	775380.6730	9193611.5470	2272.1740	TN
5677	775380.0280	9193610.6020	2271.6380	TN
5678	775358.3050	9193624.8960	2270.5930	TN
5679	775358.7510	9193632.2990	2277.1800	TN
5680	775355.6030	9193639.4130	2277.9160	TN
5681	775347.5260	9193650.9590	2275.9220	TN
5682	775341.5120	9193646.8550	2273.3840	TN
5683	775337.1430	9193654.2420	2272.8390	TN
5684	775334.3550	9193652.0060	2271.4610	TN
5685	775331.5460	9193662.3940	2273.5430	TN
5686	775334.7060	9193665.4460	2275.3520	TN
5687	775324.3120	9193674.8250	2275.5260	TN
5688	775328.7110	9193677.5360	2277.5110	TN
5689	775320.5510	9193687.3120	2276.6490	TN
5690	775323.4180	9193691.7880	2278.8890	TN
5691	775313.1910	9193698.1920	2275.1830	TN
5692	775316.8290	9193702.7390	2278.0240	TN
5693	775303.7430	9193715.2260	2271.7120	TN
5694	775302.0350	9193724.9180	2272.5000	TN
5695	775303.8980	9193727.5750	2274.1440	TN
5696	775296.8580	9193732.9380	2272.8720	TN
5697	775291.2360	9193735.9740	2272.1200	TN
5698	775290.8880	9193739.4770	2273.5630	TN
5699	775272.1980	9193745.4700	2275.5810	TN
5700	775269.5760	9193742.9310	2273.2110	TN
5701	775254.2750	9193744.2370	2273.5040	TN
5702	775254.1580	9193745.3810	2274.4500	TN
5703	775244.4330	9193743.5190	2273.7920	TN
5704	775227.7280	9193741.8360	2274.2800	TN
5705	775226.9090	9193742.8290	2275.0700	TN
5706	775214.7040	9193734.5530	2271.1870	TN
5707	775210.8740	9193738.8780	2274.3180	TN
5708	775191.6560	9193737.6550	2275.4960	TN
5709	775190.8080	9193734.3140	2272.9780	TN
5710	775173.2740	9193726.8520	2270.3230	TN
5711	775160.4490	9193726.7730	2271.1020	TN
5712	775159.4800	9193724.1390	2269.5880	TN
5713	775149.1070	9193726.5470	2272.1120	TN
5714	775143.5550	9193724.9550	2270.7180	TN
5715	775141.8210	9193727.1840	2271.9690	TN
5716	775123.0760	9193718.5600	2271.1790	TN
5717	775120.0520	9193712.4640	2268.3620	TN
5718	775110.2660	9193709.1200	2270.8680	TN
5719	775105.2100	9193702.4090	2268.2580	TN
5720	775097.3770	9193697.9410	2267.9750	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
5721	775092.3220	9193696.0290	2269.8470	TN
5722	775083.2460	9193691.2220	2272.7230	TN
5723	775081.8930	9193690.8100	2273.7330	TN
5724	775064.4130	9193689.1880	2275.6440	TN
5725	775055.2920	9193681.4470	2273.1930	TN
5726	775032.3810	9193679.6640	2269.5430	TN
5727	775024.7580	9193673.1510	2265.4670	TN
5728	775020.0330	9193675.5480	2265.3730	TN
5729	775015.7070	9193680.2180	2266.1630	TN
5730	775016.5800	9193681.8210	2267.0370	TN
5731	775006.7860	9193693.9610	2266.1460	TN
5732	774998.0900	9193699.5920	2263.8620	TN
5733	774983.6910	9193710.9470	2260.0510	TN
5734	774979.9200	9193714.3820	2258.4980	TN
5735	774979.2070	9193717.7270	2259.1530	TN
5736	774974.8360	9193720.4510	2258.4090	TN
5737	774969.1420	9193718.3870	2254.4990	CN
5738	774969.1130	9193718.1360	2254.1860	CN
5739	774968.7620	9193717.6390	2254.4750	CN
5740	774970.1590	9193720.2920	2254.6840	TN
5741	774961.7230	9193722.0930	2254.2440	CN
5742	774961.6300	9193721.8630	2253.9860	CN
5743	774961.3930	9193721.2160	2254.2830	CN
5744	774961.6400	9193723.7180	2254.3090	TN
5745	774962.7220	9193725.0270	2254.6260	TN
5746	774956.6860	9193723.8690	2254.1250	CN
5747	774956.6000	9193723.6310	2253.8480	CN
5748	774956.3680	9193723.0540	2254.1390	CN
5749	774947.1490	9193725.9190	2253.9350	CN
5750	774947.0930	9193725.7170	2253.6680	CN
5751	774946.8140	9193725.2430	2253.9280	CN
5752	774943.0800	9193728.2830	2253.5770	CN
5753	774943.4630	9193728.6710	2253.2720	CN
5754	774943.5170	9193728.7960	2253.5570	CN
5755	774942.7940	9193728.3140	2253.2590	ALC
5756	774941.8810	9193726.8580	2253.5760	ALC
5757	774939.6210	9193726.8590	2253.4220	ALC
5758	774938.8360	9193728.0890	2253.1070	ALC
5759	774939.0290	9193728.2260	2253.0750	ALC
5760	774938.5760	9193729.3010	2253.0130	ALC
5761	774938.8890	9193729.4200	2252.9720	ALC
5762	774939.9340	9193727.5030	2251.3800	ALC
5763	774941.4840	9193727.5610	2251.6320	ALC
5764	774941.1600	9193730.5230	2251.7490	ALC
5765	774939.1300	9193730.6440	2251.8300	ALC
5766	774938.9300	9193732.3880	2252.2290	ALC
5767	774940.4680	9193732.8450	2252.2350	ALC
5768	774938.3940	9193734.5870	2253.1180	ALC
5769	774939.5330	9193735.1740	2253.0970	ALC
5770	774940.4110	9193735.1950	2254.0240	TN
5771	774940.6810	9193750.4680	2260.7750	TN
5772	774938.8390	9193753.3600	2261.0130	Q
5773	774935.1670	9193750.8980	2259.2740	TN
5774	774897.6680	9193746.1490	2267.6060	TN
5775	774880.3620	9193732.4950	2263.4510	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
5776	774876.7170	9193734.8840	2264.9550	TN
5777	774868.7060	9193728.6650	2262.2690	TN
5778	774866.4190	9193719.9670	2258.5600	TN
5779	774854.0390	9193714.8050	2260.1870	TN
5780	774834.1070	9193713.6520	2262.0180	TN
5781	774829.4190	9193711.2550	2260.2370	TN
5782	774795.9890	9193724.3480	2261.0120	TN
5783	774785.6230	9193721.5940	2260.9050	TN
5784	774753.8480	9193723.7690	2261.4820	TN
5785	774743.8520	9193727.6630	2258.0640	TN
5786	774444.2620	9193892.7740	2238.9530	CN
5787	774444.8030	9193893.0790	2238.6740	CN
5788	774444.9810	9193893.1510	2238.9490	CN
5789	774447.9330	9193888.6280	2239.1220	CN
5790	774447.8120	9193888.4560	2238.8580	CN
5791	774447.2220	9193888.0220	2239.1240	CN
5792	774449.3760	9193888.9870	2239.7060	TN
5793	774451.7550	9193884.0490	2239.3590	CN
5794	774451.5760	9193883.8700	2239.0790	CN
5795	774451.1510	9193883.3970	2239.3420	CN
5796	774457.8710	9193877.4770	2239.6800	CN
5797	774458.2460	9193877.9380	2239.4070	CN
5798	774458.3400	9193878.0670	2239.6800	CN
5799	774461.8720	9193877.8460	2240.1520	TN
5800	774470.6250	9193873.4460	2240.3390	TN
5801	774470.0550	9193871.6330	2240.2220	CN
5802	774469.9940	9193871.4400	2239.9280	CN
5803	774469.7900	9193870.8700	2240.2320	CN
5804	774484.8360	9193868.0230	2240.8320	CN
5805	774484.8100	9193867.8510	2240.5130	CN
5806	774484.7070	9193867.2120	2240.8250	CN
5807	774484.9270	9193869.4800	2240.9550	TN
5808	774496.7020	9193865.8780	2241.4530	CN
5809	774496.6360	9193865.6050	2241.1480	CN
5810	774496.4350	9193865.0390	2241.4450	CN
5811	774512.5880	9193863.6530	2242.1990	CN
5812	774512.5740	9193863.4520	2241.9020	CN
5813	774512.2560	9193862.3690	2241.7370	CN
5814	774512.3290	9193862.8900	2242.1960	CN
5815	774512.4890	9193863.5280	2241.9180	CN
5816	774512.4880	9193863.6720	2242.2090	CN
5817	774512.6410	9193864.7020	2242.2640	TN
5818	774526.9400	9193863.7640	2242.8450	TN
5819	774526.7460	9193861.8110	2242.8020	TN
5820	774526.7880	9193861.7650	2242.7670	CN
5821	774526.6980	9193861.4080	2242.4640	CN
5822	774526.7170	9193860.6720	2242.7430	CN
5823	774533.0750	9193858.8270	2242.9210	CN
5824	774533.3270	9193859.4160	2242.6300	CN
5825	774533.3820	9193859.5320	2242.9390	CN
5826	774536.2660	9193858.4290	2243.0290	CN
5827	774536.2070	9193858.1760	2242.7530	CN
5828	774535.9110	9193857.6900	2243.0220	CN
5829	774540.0320	9193855.7700	2242.9860	ALC
5830	774542.2720	9193854.3960	2242.9740	ALC

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
5831	774542.3560	9193854.8410	2241.6770	ALC
5832	774540.4160	9193856.1530	2241.4920	ALC
5833	774543.8990	9193855.0920	2241.9500	CN
5834	774544.4790	9193855.0790	2241.6770	CN
5835	774544.7130	9193855.1410	2241.9790	CN
5836	774546.3410	9193851.6730	2242.3030	CN
5837	774546.2230	9193851.4140	2242.0250	CN
5838	774545.6880	9193851.1010	2242.2850	CN
5839	774547.5740	9193851.7680	2242.5060	TN
5840	774555.7030	9193840.9900	2242.7310	TN
5841	774569.3210	9193819.8570	2242.9180	TN
5842	774567.9030	9193818.9090	2242.7910	TN
5843	774567.7410	9193818.8300	2242.7910	CN
5844	774567.6110	9193818.6870	2242.4770	CN
5845	774567.1650	9193818.3010	2242.7650	CN
5846	774573.5540	9193811.9390	2242.8550	CN
5847	774573.3930	9193811.7750	2242.5480	CN
5848	774572.8860	9193811.3840	2242.8260	CN
5849	774575.2880	9193812.1200	2243.0460	TN
5850	774582.0590	9193804.6650	2243.4180	TN
5851	774581.8660	9193803.9120	2243.0850	CN
5852	774581.6880	9193803.8540	2242.8000	CN
5853	774581.2480	9193803.4160	2243.0850	CN
5854	774587.4690	9193799.6450	2243.2850	CN
5855	774587.4670	9193799.4600	2243.0330	CN
5856	774587.0940	9193798.9770	2243.2920	CN
5857	774588.3150	9193800.6330	2243.6720	TN
5858	774598.4870	9193794.6270	2243.9570	TN
5859	774598.0880	9193793.3540	2243.5830	CN
5860	774597.9780	9193793.2220	2243.2960	CN
5861	774597.8510	9193792.6280	2243.5620	CN
5862	774608.0900	9193789.3170	2243.8120	CN
5863	774607.9520	9193789.1700	2243.5540	CN
5864	774607.7470	9193788.5580	2243.7700	CN
5865	774608.8380	9193790.7750	2244.3970	TN
5866	774617.9530	9193788.1800	2244.4840	TN
5867	774617.7860	9193786.6210	2244.0930	CN
5868	774617.6980	9193786.3980	2243.8140	CN
5869	774617.6510	9193785.8340	2244.1150	CN
5870	774630.2270	9193784.4970	2244.5810	CN
5871	774630.2370	9193784.3500	2244.2420	CN
5872	774630.3540	9193783.7770	2244.4830	CN
5873	774630.5330	9193786.1490	2244.5060	TN
5874	774642.0810	9193785.6420	2244.9900	TN
5875	774671.2170	9193782.1450	2244.6240	CN
5876	774671.3910	9193781.3240	2245.4760	CN
5877	774671.4430	9193780.7160	2245.7600	CN
5878	774682.0610	9193781.2340	2246.0220	ALC
5879	774683.4660	9193780.3580	2246.0780	ALC
5880	774683.4760	9193780.8170	2246.1070	ALC
5881	774684.9920	9193780.8860	2245.5780	ALC
5882	774684.8620	9193781.2010	2245.5000	ALC
5883	774683.3390	9193781.0640	2244.4470	ALC
5884	774683.6020	9193782.3250	2244.3390	ALC
5885	774682.7390	9193781.3450	2244.4720	ALC

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
5886	774682.8540	9193782.3720	2247.0620	ALC
5887	774686.5660	9193775.0260	2246.1270	CN
5888	774686.9340	9193775.2740	2245.8310	CN
5889	774687.1240	9193775.3840	2246.1150	CN
5890	774697.5080	9193769.2490	2246.7060	TN
5891	774716.8180	9193742.3310	2246.9240	TN
5892	774717.5720	9193739.0120	2246.8080	SEÑAL
5893	774720.1510	9193734.8570	2246.8540	CN
5894	774720.0590	9193734.5710	2246.5510	CN
5895	774719.6540	9193734.1550	2246.7950	CN
5896	774723.5230	9193733.8030	2247.0840	TN
5897	774731.6070	9193723.0210	2247.1020	TN
5898	774730.5270	9193721.8440	2247.1150	CN
5899	774730.2630	9193721.6990	2246.7420	CN
5900	774729.7860	9193721.2110	2247.0290	CN
5901	774738.9140	9193714.1580	2247.2830	CN
5902	774738.7850	9193713.9920	2247.0200	CN
5903	774738.4620	9193713.5020	2247.2840	CN
5904	774740.0670	9193715.2840	2247.5620	TN
5905	774749.7750	9193710.7900	2247.6750	TN
5906	774748.9370	9193708.5220	2247.5550	CN
5907	774748.7230	9193708.3600	2247.2810	CN
5908	774748.5990	9193707.7130	2247.5580	CN
5909	773851.0570	9194197.2550	2117.0020	SEÑAL
5910	773828.2950	9194241.2040	2113.6450	PE
5911	773828.0550	9194240.8200	2113.8110	CN
5912	774757.7780	9193708.0490	2247.7860	TN
5913	774768.7290	9193705.7750	2248.0950	TN
5914	774768.3950	9193703.8240	2248.0430	CN
5915	774768.3830	9193703.6000	2247.7410	CN
5916	774768.2760	9193703.0560	2248.0520	CN
5917	774793.5840	9193700.6490	2248.5410	CN
5918	774793.7920	9193700.3920	2248.3300	CN
5919	774793.7170	9193699.6980	2248.5700	CN
5920	774794.3030	9193701.9410	2248.7230	TN
5921	774797.3220	9193700.4830	2248.6170	SEÑAL
5922	774812.6500	9193698.8980	2249.1160	CN
5923	774812.7400	9193698.6290	2248.7560	CN
5924	774812.8390	9193698.0510	2248.9990	CN
5925	774825.0780	9193698.2380	2249.2540	CN
5926	774825.3030	9193698.8390	2249.0170	CN
5927	774825.2780	9193699.0000	2249.3190	CN
5928	774838.5770	9193700.1550	2249.5710	CN
5929	774838.5750	9193699.9610	2249.3070	CN
5930	774838.6690	9193699.3640	2249.5430	CN
5931	774838.4600	9193701.1950	2249.8920	TN
5932	774853.4530	9193701.8130	2249.9200	CN
5933	774853.4350	9193702.4620	2249.6200	CN
5934	774853.3630	9193702.5980	2249.8970	CN
5935	774853.1820	9193703.5450	2250.0650	TN
5936	774870.8630	9193706.8410	2250.5410	CN
5937	774870.9080	9193706.6330	2250.2240	CN
5938	774871.0180	9193706.0000	2250.5220	CN
5939	774871.7230	9193709.5740	2250.8060	TN
5940	774882.3290	9193710.3680	2250.9260	CN



N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
5941	774882.4250	9193710.1860	2250.6580	CN
5942	774882.5910	9193709.5590	2250.9110	CN
5943	774899.4790	9193715.6530	2251.4820	CN
5944	774899.6810	9193715.4800	2251.2160	CN
5945	774899.8930	9193714.9520	2251.4690	CN
5946	774900.2540	9193716.1420	2251.5910	SEÑAL
5947	774901.7000	9193718.4100	2251.6070	TN
5948	774938.8450	9193753.1940	2260.0480	Q
5949	774938.8360	9193753.1870	2260.0520	Q
5950	774933.0590	9193751.2960	2261.4490	TN
5951	774925.1040	9193744.7330	2264.8560	TN
5952	774925.1400	9193749.9840	2267.2220	TN
5953	774911.3680	9193749.3920	2272.7710	TN
5954	774901.5670	9193748.0660	2274.4600	TN
5955	774891.2730	9193746.2190	2275.6040	TN
5956	774879.4200	9193740.1290	2272.9320	TN
5957	774869.4300	9193721.3900	2263.6720	TN
5958	774858.9580	9193717.3020	2264.8120	TN
5959	774849.6880	9193716.9320	2268.1780	TN
5960	774846.3050	9193718.5370	2267.5540	TN
5961	774837.5420	9193711.4060	2265.0470	TN
5962	774833.3390	9193716.6300	2266.4410	TN
5963	774807.3610	9193721.6630	2264.4080	TN
5964	774805.2350	9193718.9320	2263.3660	TN
5965	774802.8470	9193713.5490	2259.0570	TN
5966	774773.3790	9193725.2600	2266.8590	TN
5967	774752.7930	9193727.1060	2265.7200	TN
5968	774754.3790	9193725.7310	2265.7350	TN
5969	774746.5130	9193719.9360	2262.2580	TN
5970	774734.7090	9193727.6030	2257.7780	TN
5971	774729.5690	9193744.1480	2255.9540	TN
5972	774725.7640	9193747.6700	2255.0660	TN
5973	774722.0980	9193751.4130	2252.4260	TN
5974	774693.6660	9193773.9580	2248.0140	TN
5975	774695.6280	9193785.1570	2250.9830	TN
5976	774697.7660	9193791.2670	2254.2940	TN
5977	774698.4170	9193801.3920	2257.7910	TN
5978	774666.0200	9193808.4980	2255.7550	TN
5979	774639.5230	9193806.9360	2256.7810	TN
5980	774612.0810	9193802.3260	2257.3620	TN
5981	774606.8210	9193804.0720	2257.3270	TN
5982	774606.9070	9193805.6630	2257.9610	TN
5983	774589.0930	9193807.6250	2251.7080	TN
5984	774583.4930	9193809.0740	2250.7280	TN
5985	774580.6770	9193813.4090	2253.4050	TN
5986	774580.7220	9193815.8460	2254.8950	TN
5987	774574.8320	9193827.2440	2262.7140	TN
5988	774576.3760	9193829.1460	2263.3540	TN
5989	774566.9230	9193845.3400	2262.1370	TN
5990	774570.8330	9193856.4150	2266.2170	TN
5991	774565.7470	9193881.9260	2260.6980	TN
5992	774566.3600	9193894.5130	2256.2190	Q
5993	774559.9800	9193899.4190	2262.5080	TN
5994	774550.1580	9193899.5390	2265.0590	TN
5995	774528.1160	9193889.5230	2263.4410	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
5996	774519.1300	9193888.7680	2262.0400	TN
5997	774517.1080	9193878.2310	2257.9730	TN
5998	774507.1340	9193889.2670	2259.5710	TN
5999	774492.1710	9193889.5890	2256.8470	TN
6000	774463.1830	9193889.8680	2250.8350	TN
6001	774460.0510	9193889.5780	2249.0450	TN
6002	774454.5100	9193903.5930	2246.1730	TN
6003	774442.8460	9193903.3360	2239.7420	TN
6004	774417.8030	9193983.4840	2236.3400	SEÑAL
6005	774402.6170	9194030.8970	2234.5550	SEÑAL
6006	774402.6290	9194030.9390	2234.5530	SEÑAL
6007	774403.6500	9194031.0840	2235.2280	TN
6008	774394.7040	9194051.3150	2233.8750	CN
6009	774395.4320	9194051.5420	2233.5030	CN
6010	774395.6690	9194051.6180	2233.9110	CN
6011	774396.7570	9194051.9900	2234.3110	TN
6012	774398.7260	9194052.2930	2235.5990	TN
6013	774392.9170	9194060.2600	2233.6160	CN
6014	774392.6630	9194060.1570	2233.2310	CN
6015	774391.7650	9194059.8710	2233.6330	CN
6016	774394.1780	9194061.2330	2234.2670	TN
6017	774395.3430	9194061.5990	2235.0590	TN
6018	774389.0160	9194071.2610	2233.3360	CN
6019	774388.7850	9194071.2040	2232.9430	CN
6020	774387.9870	9194070.9020	2233.3010	CN
6021	774384.3040	9194078.3320	2233.1910	CN
6022	774384.9210	9194078.6700	2232.7480	CN
6023	774385.1860	9194078.8210	2233.1800	CN
6024	774386.0150	9194079.2290	2233.6790	TN
6025	774387.0800	9194080.0150	2234.5140	TN
6026	774378.6300	9194084.8050	2233.0240	CN
6027	774379.1030	9194085.5010	2232.7570	CN
6028	774379.2810	9194085.6560	2233.1540	CN
6029	774379.5630	9194086.3560	2233.8690	TN
6030	774379.9880	9194086.9320	2234.3550	TN
6031	774372.0770	9194089.2730	2233.1340	TN
6032	774372.2640	9194089.8160	2233.6770	TN
6033	774372.1320	9194087.6970	2232.6470	CN
6034	774372.0990	9194088.5370	2232.3070	CN
6035	774372.1360	9194088.7990	2232.6540	CN
6036	774353.0560	9194081.9990	2233.2680	CN
6037	774352.3480	9194082.7830	2234.3010	CN
6038	774352.9150	9194082.9400	2231.9500	CN
6039	774348.3290	9194079.5470	2231.7730	CN
6040	774348.5190	9194079.3870	2231.3250	CN
6041	774349.0570	9194078.7570	2231.8330	CN
6042	774346.7290	9194081.2930	2233.0970	TN
6043	774339.2310	9194081.4570	2232.6360	TN
6044	774327.8540	9194072.9980	2231.7960	TN
6045	774329.5890	9194069.1130	2232.2610	TN
6046	774337.0260	9194068.7660	2232.5170	TN
6047	774339.1540	9194067.9530	2231.4540	CN
6048	774339.2830	9194067.7620	2230.9610	CN
6049	774339.8910	9194067.3230	2231.3750	CN
6050	774330.7020	9194060.7290	2230.4260	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
6051	774330.1920	9194061.3430	2230.1050	CN
6052	774330.0320	9194061.5330	2230.3950	CN
6053	774336.0690	9194059.0770	2232.7480	CN
6054	774336.0850	9194059.0730	2232.7290	CN
6055	774341.5860	9194061.0600	2231.6850	CN
6056	774343.5100	9194051.6320	2231.1450	CN
6057	774344.8070	9194051.8110	2230.9720	CN
6058	774340.7260	9194049.0210	2231.4670	CN
6059	774353.1510	9194034.5750	2230.0280	CN
6060	774351.7170	9194033.1440	2229.6680	CN
6061	774358.5450	9194025.6940	2229.5000	CN
6062	774357.9260	9194024.5060	2229.4680	SEÑAL
6063	774356.5220	9194023.7260	2228.9930	TN
6064	774363.3940	9194016.8050	2229.0020	TN
6065	774361.0240	9194014.5940	2228.6800	TN
6066	774370.1390	9194003.3200	2228.5850	TN
6067	774366.2320	9193999.9950	2227.5160	TN
6068	774374.2800	9193989.6440	2228.1490	TN
6069	774377.5960	9193989.7780	2228.1510	TN
6070	774380.0960	9193974.2230	2227.8140	TN
6071	774384.8840	9193975.5400	2227.6530	TN
6072	774383.9320	9193964.2300	2227.3460	TN
6073	774388.5070	9193965.6400	2227.3400	TN
6074	774389.4510	9193957.3200	2226.8520	ALC
6075	774390.2770	9193953.8060	2226.6220	ALC
6076	774391.7920	9193952.2970	2227.1160	TN
6077	774388.6570	9193951.8380	2226.4050	TN
6078	774393.7060	9193937.8710	2226.8590	TN
6079	774390.4780	9193937.4660	2227.2070	TN
6080	774394.8340	9193936.2470	2226.9600	CARRIL
6081	774391.8390	9193933.6800	2227.1320	TN
6082	774393.3150	9193933.6760	2226.8100	TN
6083	774394.1850	9193923.7320	2226.5790	TN
6084	774392.5600	9193923.4390	2226.9660	TN
6085	774390.5240	9193923.3130	2226.1330	TN
6086	774395.3110	9193905.8190	2226.2880	TN
6087	774393.9090	9193905.4650	2226.4110	TN
6088	774392.6610	9193904.7870	2226.9840	TN
6089	774391.5280	9193905.3270	2226.6080	TN
6090	774397.3910	9193893.9890	2226.2170	TN
6091	774396.0180	9193893.3670	2226.3340	TN
6092	774400.0310	9193881.8940	2225.9460	TN
6093	774397.8510	9193880.5540	2227.1360	TN
6094	774397.1740	9193880.2710	2227.0330	TN
6095	774402.6790	9193877.6160	2225.9610	CN
6096	774410.7830	9193865.9330	2225.6170	CN
6097	774410.0700	9193864.8090	2225.9170	TN
6098	774408.6890	9193863.2210	2226.3410	TN
6099	774417.3700	9193859.5640	2225.4230	SEÑAL
6100	774416.4250	9193858.5750	2225.6790	TN
6101	774415.7560	9193857.1210	2225.7180	TN
6102	774422.1590	9193856.0140	2225.3120	CN
6103	774421.5190	9193854.8210	2225.5530	TN
6104	774420.6200	9193853.4590	2225.4730	TN
6105	774405.7980	9193912.8740	2226.4680	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
6106	774407.6580	9193913.2060	2227.4350	TN
6107	774401.7120	9193877.7130	2226.0670	TN
6108	774430.3590	9193851.2020	2225.1910	TN
6109	774438.7140	9193847.6930	2224.7800	SEÑAL
6110	774440.3380	9193844.8370	2224.3420	TN
6111	774441.1360	9193845.7200	2224.7890	TN
6112	774441.4850	9193847.4120	2224.5170	TN
6113	774459.0060	9193842.7380	2224.0300	TN
6114	774458.8540	9193840.5830	2224.1360	TN
6115	774458.8660	9193839.1380	2224.6490	TN
6116	774465.1750	9193841.4880	2223.9520	CARRIL
6117	774466.8660	9193844.6330	2223.9290	CARRIL
6118	774468.2720	9193847.6780	2223.9460	CARRIL
6119	774486.3850	9193842.5000	2223.4650	CARRIL
6120	774485.7620	9193838.8610	2223.4660	EJE
6121	774484.9230	9193835.6690	2223.2480	CARRIL
6122	774484.6070	9193834.7410	2223.0640	TN
6123	774483.9010	9193832.2810	2223.0510	TN
6124	774479.7910	9193835.8650	2223.3900	PE
6125	774501.9090	9193830.3180	2222.5660	CARRIL
6126	774501.9130	9193829.1270	2222.4050	TN
6127	774501.5500	9193828.6200	2222.4390	TN
6128	774513.5350	9193825.9930	2222.0680	CARRIL
6129	774514.5020	9193829.7580	2222.4200	EJE
6130	774512.7660	9193824.4430	2221.7880	TN
6131	774515.4020	9193824.3200	2221.8350	CN
6132	774523.5610	9193816.9330	2221.5000	CN
6133	774524.3350	9193816.9600	2221.6670	TN
6134	774527.4450	9193819.0530	2221.9780	EJE
6135	774518.6150	9193821.0460	2221.5120	ALC
6136	774515.1000	9193823.3640	2221.8130	ALC
6137	774527.2410	9193810.3670	2221.1540	CN
6138	774527.9130	9193810.5310	2221.2960	CARRIL
6139	774531.1020	9193812.9480	2221.6920	EJE
6140	774525.1880	9193812.5760	2221.1820	MC
6141	774524.7250	9193812.5520	2221.2180	MC
6142	774529.4850	9193799.1510	2220.8980	MC
6143	774529.1390	9193799.0940	2220.9010	MC
6144	774531.9200	9193786.8410	2220.7170	MC
6145	774531.4290	9193786.8030	2220.6260	MC
6146	774538.5980	9193765.8720	2220.2460	MC
6147	774538.2360	9193765.6040	2220.2210	MC
6148	774542.5190	9193760.1340	2220.0360	TN
6149	774540.1400	9193759.0770	2220.5430	TN
6150	774543.7280	9193760.6930	2220.0370	CARRIL
6151	774546.8780	9193762.8110	2219.8200	EJE
6152	774550.2490	9193764.7590	2219.5260	CARRIL
6153	774550.4660	9193764.7730	2219.4350	CN
6154	774551.0460	9193765.2110	2219.1390	CN
6155	774551.2010	9193765.2710	2219.4230	CN
6156	774552.2120	9193750.6010	2219.5290	CARRIL
6157	774551.2540	9193749.5250	2219.4840	TN
6158	774550.4180	9193748.3770	2219.5430	TN
6159	774550.0110	9193745.4560	2220.9440	TN
6160	774549.2100	9193744.7370	2220.6660	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
6161	774553.0240	9193750.2060	2219.4490	CARRIL
6162	774555.1160	9193753.0530	2219.2700	EJE
6163	774563.3690	9193747.5020	2218.9020	EJE
6164	774561.9160	9193744.1730	2219.1190	CARRIL
6165	774561.6430	9193743.7570	2219.1080	TN
6166	774561.0770	9193741.7500	2219.0740	TN
6167	774560.4740	9193740.0950	2220.1070	TN
6168	774571.7630	9193736.2990	2220.2060	TN
6169	774571.0270	9193736.9100	2218.8390	TN
6170	774571.7070	9193739.8160	2218.7400	TN
6171	774571.7400	9193739.9380	2218.8310	CARRIL
6172	774593.5610	9193734.2330	2217.7430	CARRIL
6173	774593.4490	9193733.0000	2217.4610	TN
6174	774592.2260	9193730.9930	2217.6090	TN
6175	774591.9410	9193729.8580	2217.2110	TN
6176	774616.0600	9193727.8860	2216.4870	CARRIL
6177	774615.8440	9193727.5780	2216.4220	CN
6178	774615.8900	9193727.2510	2216.3110	CN
6179	774615.7450	9193727.1260	2216.5060	CN
6180	774615.7100	9193726.6930	2216.2880	TN
6181	774614.5160	9193723.6570	2215.9210	TN
6182	774631.7060	9193722.2100	2215.5990	CARRIL
6183	774633.3580	9193725.5270	2215.8720	EJE
6184	774631.5870	9193721.6460	2215.5480	CN
6185	774631.4480	9193721.3790	2215.4380	CN
6186	774631.4570	9193721.2090	2215.6040	CN
6187	774631.4480	9193721.0680	2215.3960	TN
6188	774630.2130	9193718.2340	2215.1640	TN
6189	774638.0660	9193717.0680	2215.1660	CN
6190	774638.1440	9193717.1800	2215.0500	CN
6191	774638.2840	9193717.5280	2215.1320	CN
6192	774638.4840	9193717.9620	2215.2150	CN
6193	774641.1140	9193720.4620	2215.4570	EJE
6194	774640.1210	9193716.1550	2215.0270	CN
6195	774639.7170	9193716.0480	2214.9700	CN
6196	774639.5620	9193716.1040	2215.1090	CN
6197	774639.7240	9193714.1690	2214.8970	CN
6198	774639.3790	9193714.0860	2214.8040	CN
6199	774639.1960	9193714.0880	2214.9580	CN
6200	774636.0070	9193713.4030	2215.1680	TN
6201	774637.7220	9193715.3330	2215.1330	TN
6202	774640.7780	9193713.7680	2214.9320	ALC
6203	774642.0230	9193712.5010	2214.7370	ALC
6204	774641.6800	9193711.4690	2214.5950	ALC
6205	774639.9740	9193713.0550	2214.6820	ALC
6206	774643.2450	9193712.5240	2214.7960	CN
6207	774643.5620	9193712.7890	2214.7430	CN
6208	774643.4470	9193712.5050	2214.6490	CN
6209	774650.4370	9193702.6500	2214.1090	CN
6210	774650.0710	9193702.5030	2214.0770	CN
6211	774649.9900	9193702.4890	2214.2410	CN
6212	774650.9150	9193702.9040	2214.1890	CARRIL
6213	774653.9900	9193704.5970	2214.5560	EJE
6214	774649.5140	9193702.1900	2214.1860	TN
6215	774645.5410	9193699.9960	2213.7900	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
6216	774662.0190	9193688.2490	2213.7390	EJE
6217	774658.8790	9193687.0040	2213.6460	CARRIL
6218	774658.5040	9193686.8860	2213.5240	CN
6219	774658.0690	9193686.7200	2213.4870	CN
6220	774657.9990	9193686.6080	2213.6260	CN
6221	774657.9450	9193686.5010	2213.4410	TN
6222	774656.5720	9193685.8470	2213.1750	TN
6223	774655.3390	9193685.2480	2213.2090	TN
6224	774666.6120	9193669.4900	2212.8220	TN
6225	774664.1510	9193667.8330	2212.7740	TN
6226	774661.4230	9193665.9700	2212.6630	TN
6227	774659.9180	9193664.7880	2212.3990	TN
6228	774667.7560	9193669.6170	2212.9340	CARRIL
6229	774671.1110	9193660.9450	2212.6010	CN
6230	774671.1900	9193660.9180	2212.4370	CN
6231	774671.5570	9193660.8340	2212.5090	CN
6232	774670.1650	9193657.0220	2212.3210	CN
6233	774669.8710	9193657.1640	2212.2960	CN
6234	774669.8040	9193657.2360	2212.4440	CN
6235	774675.2860	9193654.7640	2212.2870	CARRIL
6236	774673.0370	9193652.7510	2212.2050	TN
6237	774670.8380	9193651.5990	2212.0420	TN
6238	774678.2510	9193649.4640	2212.0330	CARRIL
6239	774677.0990	9193648.5520	2211.9910	TN
6240	774674.2200	9193646.6710	2212.0610	TN
6241	774685.5120	9193639.0100	2211.5420	TN
6242	774683.5820	9193637.1910	2211.6590	TN
6243	774682.2560	9193636.3890	2212.0570	TN
6244	774686.2290	9193639.5230	2211.5960	CARRIL
6245	774695.9040	9193631.5950	2211.0430	CARRIL
6246	774697.7430	9193634.3400	2210.8520	EJE
6247	774695.6630	9193629.6590	2211.0180	TN
6248	774689.2850	9193624.8260	2211.0510	TN
6249	774688.8390	9193624.8000	2211.0500	TN
6250	774706.9690	9193625.5910	2210.5060	CARRIL
6251	774708.8690	9193628.4860	2210.2950	EJE
6252	774707.6230	9193623.3390	2210.3540	TN
6253	774706.7800	9193620.7370	2210.5470	TN
6254	774721.0320	9193621.3880	2209.7480	TN
6255	774720.2930	9193616.8400	2210.0750	TN
6256	774721.5100	9193621.8870	2209.8330	CARRIL
6257	774722.2860	9193624.9690	2209.6640	EJE
6258	774738.1780	9193623.8150	2208.9550	EJE
6259	774738.5450	9193620.6300	2209.0220	CARRIL
6260	774738.6710	9193619.8090	2208.9000	TN
6261	774738.7710	9193618.2510	2208.9610	TN
6262	774738.5430	9193616.8690	2209.2310	TN
6263	774749.3490	9193613.6870	2209.3000	TN
6264	774750.6370	9193617.8630	2208.2860	TN
6265	774751.4440	9193619.4520	2208.2870	TN
6266	774754.3690	9193619.7820	2208.2280	CARRIL
6267	774762.1030	9193619.4950	2207.8750	CARRIL
6268	774762.2180	9193622.6180	2207.9630	EJE
6269	774762.6840	9193618.2720	2207.7810	TN
6270	774762.8850	9193615.4610	2208.2820	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
6271	774771.9540	9193616.3720	2207.2520	ALC
6272	774774.8840	9193616.3360	2207.0670	ALC
6273	774773.5250	9193618.8530	2207.3570	CARRIL
6274	774773.6660	9193622.0260	2207.4430	EJE
6275	774793.2950	9193618.0430	2206.4060	CARRIL
6276	774793.2370	9193621.1830	2206.5390	EJE
6277	774793.6570	9193617.1530	2206.3090	TN
6278	774793.5970	9193615.4480	2206.0850	TN
6279	774796.9320	9193616.9750	2206.2370	MC
6280	774796.9160	9193616.5760	2206.1560	MC
6281	774807.5180	9193616.6280	2205.9510	MC
6282	774807.5740	9193616.1220	2205.9610	MC
6283	774816.3170	9193614.1520	2205.2770	TN
6284	774816.2740	9193615.5730	2205.4020	TN
6285	774816.5400	9193617.0640	2205.4560	TN
6286	774832.4570	9193616.4200	2204.8110	CARRIL
6287	774832.0080	9193614.0520	2204.6440	SEÑAL
6288	774831.8380	9193612.6240	2204.7860	TN
6289	774831.5550	9193611.4700	2204.9740	TN
6290	774849.7430	9193609.5150	2204.0370	TN
6291	774847.8750	9193605.5190	2203.8100	TN
6292	774852.1390	9193615.2720	2203.9600	CARRIL
6293	774869.1640	9193614.0940	2203.0950	CARRIL
6294	774869.6540	9193617.4200	2203.2400	EJE
6295	774868.9680	9193612.2130	2202.9910	TN
6296	774864.6390	9193598.5290	2203.5910	TN
6297	774875.5970	9193601.3610	2203.2980	TN
6298	774879.5350	9193607.4830	2202.7320	TN
6299	774880.9420	9193610.1660	2202.2290	TN
6300	774883.6360	9193612.6300	2202.2260	CARRIL
6301	774885.1740	9193616.1310	2202.4140	EJE
6302	774890.1640	9193610.3180	2201.5500	CN
6303	774890.3890	9193609.6280	2201.3050	CN
6304	774890.0510	9193609.5400	2201.6020	CN
6305	774891.6210	9193610.5360	2201.7290	CARRIL
6306	774893.1200	9193614.6690	2202.0070	EJE
6307	774899.6160	9193611.1240	2201.6390	EJE
6308	774896.5240	9193607.5760	2201.3890	CARRIL
6309	774895.7680	9193606.0840	2201.0880	CN
6310	774895.7390	9193606.0510	2201.0690	CN
6311	774895.8690	9193606.4000	2200.8180	CN
6312	774896.2050	9193606.8490	2201.1180	CN
6313	774899.5140	9193602.5370	2200.8440	CN
6314	774899.6420	9193602.6970	2200.5660	CN
6315	774900.0510	9193603.0500	2200.7570	CN
6316	774900.5900	9193603.3710	2201.0060	CARRIL
6317	774902.9810	9193597.3330	2200.4800	CARRIL
6318	774907.1010	9193597.4820	2200.7500	EJE
6319	774902.5310	9193597.2140	2200.4280	CN
6320	774901.7200	9193597.0700	2200.0920	CN
6321	774901.5650	9193597.1030	2200.3340	CN
6322	774899.9570	9193596.7930	2200.2680	TN
6323	774898.7190	9193596.5390	2200.5170	TN
6324	774901.2060	9193592.7050	2200.0860	CN
6325	774901.4470	9193592.7900	2199.7530	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
6326	774902.3010	9193592.7820	2200.1580	CN
6327	774902.8440	9193592.6420	2200.2340	CARRIL
6328	774906.7490	9193591.4290	2200.4980	EJE
6329	774904.1610	9193585.0150	2200.1460	EJE
6330	774900.5990	9193587.2590	2199.8470	CARRIL
6331	774900.2270	9193587.5650	2199.7990	CN
6332	774899.6260	9193587.8880	2199.3740	CN
6333	774899.4530	9193588.0030	2199.6550	CN
6334	774898.4320	9193588.5400	2199.6900	TN
6335	774897.5630	9193589.1560	2200.3980	TN
6336	774894.3920	9193585.9300	2200.1210	TN
6337	774895.3970	9193584.4120	2199.3160	CN
6338	774895.3770	9193584.3900	2199.3160	CN
6339	774895.5100	9193584.2240	2199.0110	CN
6340	774896.0600	9193583.2040	2199.4130	CN
6341	774896.4620	9193583.4000	2199.4790	CARRIL
6342	774899.6440	9193580.4970	2199.8290	EJE
6343	774889.9410	9193576.9100	2199.3220	EJE
6344	774889.0140	9193581.0070	2199.0010	CARRIL
6345	774888.9840	9193581.5750	2198.7830	CN
6346	774888.8510	9193582.2160	2198.5040	CN
6347	774888.8650	9193582.3780	2198.7810	CN
6348	774888.8180	9193582.7080	2198.8230	TN
6349	774888.6580	9193583.6110	2198.8940	TN
6350	774888.4970	9193584.5280	2199.5250	TN
6351	774878.7350	9193584.6390	2198.3180	TN
6352	774878.8230	9193585.6470	2198.8510	TN
6353	774878.9710	9193586.2260	2199.3270	TN
6354	774878.4350	9193584.1700	2198.2970	CN
6355	774878.5060	9193583.8510	2198.0080	CN
6356	774878.4020	9193583.2770	2198.2460	CN
6357	774878.3000	9193582.6480	2198.4100	CARRIL
6358	774867.3850	9193585.3250	2198.0850	CARRIL
6359	774867.5260	9193585.8130	2197.9090	CN
6360	774867.6230	9193586.3870	2197.6150	CN
6361	774867.6410	9193586.5240	2197.9040	CN
6362	774867.8170	9193587.4580	2198.0410	TN
6363	774868.1600	9193588.8510	2198.7140	TN
6364	774851.9610	9193590.9380	2197.2340	SEÑAL
6365	774851.7250	9193590.5800	2197.2920	CN
6366	774851.6070	9193590.3440	2197.0200	CN
6367	774851.3450	9193589.9430	2197.2810	CN
6368	774850.1710	9193590.2440	2197.2190	CN
6369	774850.2640	9193590.7640	2196.9210	CN
6370	774850.2190	9193591.0280	2197.2070	CN
6371	774850.4050	9193592.1300	2197.2130	TN
6372	774851.1560	9193593.8970	2197.9360	TN
6373	774831.7310	9193597.1080	2196.3000	TN
6374	774831.9040	9193597.9520	2196.0820	TN
6375	774832.2890	9193598.7990	2196.4570	TN
6376	774831.5460	9193596.2290	2196.4120	CN
6377	774831.6860	9193596.0210	2196.0210	CN
6378	774831.4630	9193595.3800	2196.3950	CN
6379	774831.2980	9193594.7000	2196.4490	CARRIL
6380	774814.1150	9193597.2200	2195.6100	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
6381	774814.0990	9193597.7350	2195.5380	CN
6382	774814.0610	9193598.2770	2195.2210	CN
6383	774814.0410	9193598.5450	2195.5310	CN
6384	774814.0450	9193599.3150	2195.4740	TN
6385	774813.9770	9193600.2750	2195.1730	TN
6386	774813.9390	9193601.2020	2195.4590	TN
6387	774804.1410	9193598.7130	2195.1130	BM-08
6388	774798.5050	9193598.0520	2194.6480	TN
6389	774798.3440	9193599.0270	2194.5340	TN
6390	774798.2330	9193599.9210	2194.8550	TN
6391	774788.0160	9193595.0380	2194.1790	CN
6392	774788.0710	9193594.7900	2193.8470	CN
6393	774788.2340	9193594.2400	2194.1730	CN
6394	774788.3800	9193593.6710	2194.3020	CARRIL
6395	774783.3500	9193594.7710	2193.9180	CN
6396	774783.4360	9193595.3480	2193.5980	CN
6397	774783.5350	9193595.5830	2193.8040	CN
6398	774781.8170	9193595.1880	2193.7100	ALC
6399	774781.5240	9193594.4100	2193.8270	ALC
6400	774780.4530	9193594.0820	2193.8540	ALC
6401	774779.9770	9193594.5030	2193.7710	ALC
6402	774778.0380	9193590.0420	2193.5890	CN
6403	774777.6890	9193590.5210	2193.2620	CN
6404	774777.6250	9193590.7690	2193.6500	CN
6405	774755.6030	9193581.3850	2192.1950	CN
6406	774755.7490	9193581.2510	2191.9040	CN
6407	774755.9520	9193580.6540	2192.1910	CN
6408	774754.5010	9193582.5840	2191.9300	TN
6409	774754.2140	9193583.4880	2192.4540	TN
6410	774738.6450	9193575.3370	2191.0180	TN
6411	774738.3520	9193576.6400	2191.9440	TN
6412	774738.9640	9193574.7200	2191.0900	CN
6413	774738.9750	9193574.5150	2190.7940	CN
6414	774739.1770	9193573.9790	2191.0500	CN
6415	774699.1320	9193562.2870	2188.4130	CN
6416	774699.1300	9193562.0200	2188.1350	CN
6417	774699.1410	9193561.3680	2188.4130	CN
6418	774690.0810	9193562.2970	2187.8970	CN
6419	774689.8610	9193561.8600	2187.5910	CN
6420	774689.8300	9193561.3250	2187.8590	CN
6421	774689.4770	9193563.0890	2187.6280	TN
6422	774689.8590	9193564.3440	2187.6070	TN
6423	774689.9450	9193565.0830	2188.0310	TN
6424	774689.9480	9193564.7750	2187.9690	TN
6425	774671.7190	9193563.5270	2186.7260	CN
6426	774670.4020	9193563.6690	2186.3380	CN
6427	774670.1880	9193563.0860	2186.5620	CN
6428	774669.6890	9193564.8310	2186.7580	CN
6429	774669.5920	9193564.5930	2186.4860	CN
6430	774669.4560	9193564.0140	2186.7590	CN
6431	774640.9360	9193573.6240	2185.0540	CN
6432	774641.1570	9193574.1430	2184.7900	CN
6433	774641.2610	9193574.3910	2185.1010	CN
6434	774633.4000	9193577.8520	2184.5930	CN
6435	774633.4260	9193577.6220	2184.3090	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
6436	774633.1570	9193577.1310	2184.5620	CN
6437	774633.0010	9193576.8960	2184.6940	CARRIL
6438	774631.2730	9193573.8830	2184.7700	EJE
6439	774614.9740	9193582.5510	2183.7250	EJE
6440	774616.4570	9193585.0500	2183.7010	CARRIL
6441	774616.5790	9193585.4520	2183.5630	CN
6442	774616.8810	9193585.8550	2183.2400	CN
6443	774616.9750	9193586.0930	2183.5790	CN
6444	774617.3820	9193586.9570	2183.5700	CN
6445	774617.8000	9193588.2530	2183.1870	CN
6446	774618.5520	9193589.1830	2183.9970	CN
6447	774589.5930	9193601.5990	2181.8530	SEÑAL
6448	774590.8990	9193602.5920	2182.0880	TN
6449	774591.6300	9193603.4000	2182.8050	TN
6450	774589.5850	9193600.8020	2181.6750	CN
6451	774589.4870	9193600.7130	2181.5180	CN
6452	774588.9780	9193600.2450	2181.8280	CN
6453	774588.7370	9193599.8550	2181.9010	CARRIL
6454	774587.2570	9193597.2270	2181.9680	EJE
6455	774561.6160	9193610.8280	2180.2720	EJE
6456	774562.9540	9193613.5420	2180.2430	CARRIL
6457	774563.1650	9193614.1390	2180.1120	CN
6458	774563.4870	9193614.6570	2179.8460	CN
6459	774563.6910	9193614.9250	2180.1190	CN
6460	774563.8770	9193615.1960	2180.2350	SEÑAL
6461	774563.1880	9193616.7230	2180.0760	TN
6462	774563.8270	9193617.5280	2180.8360	TN
6463	774537.0100	9193630.4670	2178.2040	TN
6464	774537.9750	9193631.6640	2178.1750	TN
6465	774531.8670	9193631.7610	2177.9170	CN
6466	774531.5940	9193631.6550	2177.6540	CN
6467	774531.0600	9193631.3290	2177.8630	CN
6468	774528.4930	9193634.0740	2177.6120	ALC
6469	774528.7430	9193634.1280	2177.6170	ALC
6470	774525.2100	9193636.5570	2177.6780	ALC
6471	774500.4850	9193650.9080	2175.6860	CN
6472	774500.4060	9193650.6280	2175.3620	CN
6473	774500.1450	9193650.0760	2175.6710	CN
6474	774499.6220	9193649.2260	2175.9030	CARRIL
6475	774497.4140	9193646.3440	2176.0930	EJE
6476	774498.0460	9193655.1820	2175.0180	TN
6477	774493.1520	9193656.1370	2175.2280	BM-09
6478	774488.8870	9193659.6230	2174.7590	CN
6479	774488.6400	9193659.4170	2174.4460	CN
6480	774488.1840	9193658.9920	2174.7810	CN
6481	774488.9210	9193661.5930	2174.6530	TN
6482	774489.9770	9193662.2770	2175.3510	TN
6483	774489.8450	9193662.1710	2175.3280	TN
6484	774480.5300	9193675.4690	2173.5600	CN
6485	774480.3820	9193675.4980	2173.2800	CN
6486	774479.7530	9193675.3630	2173.5820	CN
6487	774479.0690	9193675.1970	2173.7580	CARRIL
6488	774475.4280	9193674.3290	2174.0180	EJE
6489	774478.3870	9193687.7190	2172.9140	CARRIL
6490	774479.0110	9193687.8530	2172.7500	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
6491	774479.6130	9193687.8170	2172.4560	CN
6492	774479.9260	9193687.8010	2172.7740	CN
6493	774481.4260	9193687.7640	2172.8130	TN
6494	774482.4180	9193687.5380	2173.5370	TN
6495	774480.6060	9193687.9730	2172.8140	TN
6496	774483.7390	9193709.6870	2171.7090	TN
6497	774485.0930	9193709.8590	2171.8560	TN
6498	774485.1510	9193709.7330	2172.9410	TN
6499	774483.5990	9193710.9750	2171.7710	CN
6500	774483.2990	9193711.0970	2171.4520	CN
6501	774482.6980	9193711.3540	2171.7480	CN
6502	774482.3960	9193711.4480	2171.8240	CARRIL
6503	774485.6180	9193727.3730	2171.1030	CARRIL
6504	774486.0710	9193727.6540	2170.9530	CN
6505	774486.7360	9193727.4550	2170.7130	CN
6506	774486.9380	9193727.3260	2170.9940	CN
6507	774488.1850	9193727.1650	2171.1690	GABION
6508	774488.3400	9193737.6330	2171.0620	GABION
6509	774487.2110	9193737.5770	2170.4630	TN
6510	774487.0870	9193737.5960	2170.4250	CN
6511	774486.8020	9193737.5910	2170.1940	CN
6512	774486.1720	9193737.4330	2170.4530	CN
6513	774485.8570	9193737.4590	2170.5900	CN
6514	774485.8020	9193737.4540	2170.5900	CARRIL
6515	774482.2730	9193736.5010	2170.5300	EJE
6516	774476.4090	9193752.3590	2169.5590	EJE
6517	774479.2260	9193754.6040	2169.6150	CARRIL
6518	774479.6040	9193754.7330	2169.5030	CN
6519	774480.0570	9193755.1190	2169.1750	CN
6520	774480.2660	9193755.2290	2169.5280	CN
6521	774480.7230	9193755.6670	2169.4960	TN
6522	774481.4120	9193756.2870	2170.1880	TN
6523	774473.5820	9193764.3860	2169.0650	TN
6524	774474.0680	9193764.7420	2170.0140	TN
6525	774472.5940	9193763.5360	2168.9570	CN
6526	774472.4000	9193763.2930	2168.6640	CN
6527	774471.8390	9193762.8790	2168.9520	CN
6528	774470.4380	9193765.4980	2168.6580	CN
6529	774470.9910	9193765.9160	2168.3920	CN
6530	774471.1960	9193765.9910	2168.7190	CN
6531	774468.4060	9193766.0550	2168.7370	ALC
6532	774467.2720	9193765.9140	2168.7710	ALC
6533	774463.7060	9193768.6620	2168.3940	ALC
6534	774463.6790	9193769.6260	2168.0980	ALC
6535	774466.5460	9193765.6280	2168.7730	CARRIL
6536	774464.9410	9193763.0130	2168.6340	EJE
6537	774463.1900	9193759.0070	2168.4820	CARRIL
6538	774433.4160	9193779.6860	2166.5530	CARRIL
6539	774432.3320	9193776.5110	2166.5840	EJE
6540	774433.1430	9193780.2310	2166.4400	CN
6541	774433.4370	9193780.9380	2166.0390	CN
6542	774433.5610	9193781.2550	2166.4300	CN
6543	774433.8370	9193782.2800	2166.5230	CN
6544	774435.2240	9193784.8530	2167.5700	CN
6545	774400.2660	9193793.3670	2164.4140	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
6546	774400.3580	9193793.5790	2164.3170	CN
6547	774400.5650	9193794.3260	2163.9410	CN
6548	774400.6770	9193794.7560	2164.2840	CN
6549	774400.9370	9193795.1910	2164.4410	CN
6550	774401.2300	9193795.9760	2164.9620	CN
6551	774367.0600	9193807.4690	2162.1120	CN
6552	774367.4000	9193808.4210	2161.7410	CN
6553	774367.5380	9193808.6990	2162.1020	CN
6554	774367.7340	9193809.3100	2162.1780	TN
6555	774367.9480	9193809.4940	2163.1090	TN
6556	774365.4630	9193807.4570	2162.3400	TN
6557	774341.4000	9193816.0910	2160.9280	CARRIL
6558	774341.5910	9193816.6030	2160.6200	CARRIL
6559	774341.9060	9193817.6260	2160.2960	CARRIL
6560	774341.8740	9193817.5600	2160.3210	CN
6561	774341.9340	9193817.8310	2160.6850	CN
6562	774342.1630	9193818.7900	2160.8290	TN
6563	774340.9270	9193816.1430	2160.9180	CARRIL
6564	774313.1350	9193823.2810	2159.1660	CARRIL
6565	774313.0660	9193824.1110	2158.8860	CN
6566	774313.1840	9193825.1200	2158.5280	CN
6567	774313.3860	9193825.4500	2158.9050	CN
6568	774313.8370	9193825.7660	2159.0210	SEÑAL
6569	774312.0000	9193820.4370	2159.1280	EJE
6570	774271.6030	9193828.1110	2156.6780	EJE
6571	774270.1690	9193831.9440	2156.4720	CARRIL
6572	774270.1510	9193832.1820	2156.2750	CN
6573	774270.4390	9193833.3690	2155.9230	CN
6574	774270.4290	9193833.7120	2156.2790	CN
6575	774269.1030	9193833.9980	2156.2010	SEÑAL
6576	774233.2140	9193839.8460	2154.0420	CN
6577	774233.2960	9193841.1100	2153.6490	CN
6578	774233.3000	9193841.3380	2154.0230	CN
6579	774233.3450	9193841.8390	2154.4970	TN
6580	774232.6970	9193839.2810	2154.2670	CARRIL
6581	774206.4030	9193844.5750	2152.7060	CARRIL
6582	774206.3120	9193845.9350	2152.4960	CN
6583	774206.6680	9193847.0180	2152.1180	CN
6584	774206.6910	9193847.3370	2152.4850	CN
6585	774206.7620	9193847.3820	2152.6650	SEÑAL
6586	774163.4620	9193856.2150	2149.8250	CN
6587	774163.6720	9193857.4540	2149.3950	CN
6588	774163.7750	9193857.6780	2149.7960	CN
6589	774164.1620	9193858.2950	2150.4110	TN
6590	774162.5120	9193853.4970	2150.1160	CARRIL
6591	774142.9960	9193857.6410	2149.0170	CARRIL
6592	774142.8220	9193860.7780	2148.6300	CN
6593	774143.0150	9193861.9900	2148.2330	CN
6594	774143.1750	9193862.1960	2148.6050	CN
6595	774143.5330	9193862.9010	2149.1790	TN
6596	774141.4850	9193863.5370	2149.0010	TN
6597	774141.0480	9193862.7350	2148.4410	CN
6598	774140.8790	9193862.6360	2148.1230	CN
6599	774140.3320	9193861.6490	2148.5190	CN
6600	774139.0460	9193862.9480	2148.3120	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
6601	774139.9720	9193863.3770	2147.9540	CN
6602	774140.4290	9193863.4780	2148.3460	CN
6603	774137.9970	9193864.4060	2148.1950	ALC
6604	774136.4060	9193865.0890	2148.3310	ALC
6605	774134.6020	9193865.7540	2148.5020	TN
6606	774132.1440	9193861.7980	2148.1230	CN
6607	774132.0050	9193861.5120	2147.7690	CN
6608	774131.7100	9193860.7540	2148.1420	CN
6609	774119.2000	9193865.4460	2147.3980	CN
6610	774116.4370	9193866.5570	2147.2140	CN
6611	774116.4470	9193866.3410	2146.8290	CN
6612	774116.1850	9193865.4720	2147.1980	CN
6613	774115.9780	9193865.2570	2147.3300	CARRIL
6614	774116.7360	9193867.9300	2147.2710	TN
6615	774117.1110	9193868.6430	2147.8720	TN
6616	774092.6270	9193880.5880	2146.4410	TN
6617	774091.7050	9193879.3060	2145.7240	TN
6618	774091.2380	9193878.9590	2145.7520	CN
6619	774091.1260	9193878.7030	2145.3050	CN
6620	774090.7340	9193877.9430	2145.6990	CN
6621	774090.6030	9193877.6960	2145.8360	CARRIL
6622	774063.2140	9193892.5400	2143.9230	CARRIL
6623	774063.8510	9193893.4420	2143.4940	CN
6624	774063.4510	9193892.7910	2143.8330	CN
6625	774064.0010	9193893.7680	2143.8270	CN
6626	774065.3450	9193896.8900	2144.0330	TN
6627	774060.1390	9193909.4100	2144.4320	TN
6628	774020.5300	9193914.5800	2141.2280	CARRIL
6629	774020.6140	9193914.8540	2141.1660	CN
6630	774020.8440	9193915.7210	2140.7660	CN
6631	774020.9140	9193915.9670	2141.1640	CN
6632	774020.8490	9193918.7720	2141.3660	TN
6633	774019.5900	9193923.5820	2141.3110	TN
6634	774012.4820	9193919.4650	2140.6190	SEÑAL
6635	773986.4170	9193925.4510	2139.0580	CARRIL
6636	773986.4690	9193925.9610	2139.0050	CN
6637	773986.5920	9193926.7830	2138.6110	CN
6638	773986.7280	9193926.9730	2139.0310	CN
6639	773951.1530	9193931.8430	2136.6650	CN
6640	773951.1800	9193932.2350	2136.5190	CN
6641	773951.2840	9193932.9120	2136.2230	CN
6642	773951.3520	9193933.1210	2136.5300	CN
6643	773951.7880	9193935.2130	2136.6260	TN
6644	773952.1560	9193936.2690	2137.3060	TN
6645	773931.3160	9193941.1340	2134.9500	TN
6646	773932.0870	9193942.3470	2135.4450	TN
6647	773930.6070	9193939.4580	2134.8800	CN
6648	773930.6340	9193940.0220	2134.6150	CN
6649	773930.1980	9193938.9620	2135.0390	CARRIL
6650	773915.9330	9193949.4270	2133.8720	CARRIL
6651	773916.1690	9193949.7920	2133.6500	CN
6652	773916.6240	9193950.3050	2133.4410	CN
6653	773916.7750	9193950.4810	2133.6610	CN
6654	773917.3630	9193951.0400	2133.5060	CN
6655	773918.2710	9193952.1300	2134.1560	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
6656	773907.6190	9193962.2640	2132.6000	CN
6657	773908.8500	9193963.4940	2132.7230	CN
6658	773909.4150	9193963.9690	2133.2540	CN
6659	773907.4610	9193962.0390	2132.6300	CN
6660	773907.2090	9193961.9180	2132.3300	CN
6661	773906.6430	9193961.5250	2132.6450	CN
6662	773906.3120	9193961.4710	2132.7880	CARRIL
6663	773898.7780	9193978.9950	2131.5760	CARRIL
6664	773899.2810	9193979.1650	2131.3760	CN
6665	773899.8590	9193979.3420	2131.0980	CN
6666	773900.0680	9193979.3830	2131.4050	CN
6667	773900.9550	9193979.6640	2131.4230	CN
6668	773902.7100	9193980.0600	2131.6710	CN
6669	773901.5460	9193992.7190	2130.9190	CN
6670	773898.0950	9193992.8030	2130.5750	CN
6671	773898.3660	9193998.9570	2130.1740	CN
6672	773898.3340	9193999.1810	2130.1850	TN
6673	773901.0650	9193999.1190	2130.6160	TN
6674	773898.0110	9193999.2630	2130.1980	CN
6675	773897.6810	9193999.2340	2129.9650	CN
6676	773897.1250	9193999.2890	2130.2030	CN
6677	773896.6860	9193999.3560	2130.3030	TN
6678	773901.0340	9194035.6060	2128.1930	TN
6679	773901.4140	9194035.6590	2128.0630	CN
6680	773902.0580	9194035.6160	2127.7940	CN
6681	773902.2590	9194035.6060	2128.1040	CN
6682	773903.5490	9194035.6550	2128.0510	CN
6683	773904.6760	9194035.6720	2128.5150	CN
6684	773905.4330	9194058.2840	2126.7180	CN
6685	773905.2650	9194058.2690	2126.4310	CN
6686	773904.6140	9194058.3790	2126.7530	CN
6687	773904.0820	9194058.6850	2126.8580	CARRIL
6688	773904.7150	9194070.3020	2126.1130	CARRIL
6689	773905.2230	9194070.3740	2125.9910	CN
6690	773905.8040	9194070.4130	2125.7010	CN
6691	773905.9900	9194070.3920	2126.0370	CN
6692	773907.7200	9194069.6820	2126.4350	TN
6693	773907.1320	9194078.5650	2125.6150	CN
6694	773906.9670	9194078.6190	2125.3090	CN
6695	773906.2510	9194078.7870	2125.5420	CN
6696	773906.1460	9194079.3820	2125.4790	ALC
6697	773905.8080	9194081.4550	2125.3640	ALC
6698	773902.3150	9194090.6000	2124.8220	CN
6699	773903.0000	9194090.7590	2124.3720	CN
6700	773903.3130	9194090.9080	2124.8600	CN
6701	773903.9140	9194091.0110	2125.0200	CN
6702	773897.5600	9194102.4410	2124.0780	CARRIL
6703	773897.9770	9194102.6700	2123.9880	CN
6704	773898.6600	9194103.1550	2123.5870	CN
6705	773898.8570	9194103.2910	2124.0110	CN
6706	773900.2940	9194104.1770	2124.1110	TN
6707	773886.5250	9194129.6790	2121.9350	TN
6708	773887.8110	9194131.0260	2122.0550	TN
6709	773885.8020	9194129.6580	2121.9540	CN
6710	773885.5510	9194129.4120	2121.5280	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
6711	773884.9010	9194129.1090	2121.9270	CN
6712	773876.6630	9194144.7070	2120.7470	CN
6713	773877.4150	9194145.2490	2120.3820	CN
6714	773877.6640	9194145.3010	2120.7400	CN
6715	773878.3640	9194145.9050	2120.8760	TN
6716	773862.4400	9194172.1160	2118.7430	CN
6717	773863.2210	9194172.5900	2118.3870	CN
6718	773863.3790	9194172.7080	2118.7860	CN
6719	773863.8290	9194172.8290	2119.4680	TN
6720	773862.0890	9194172.1100	2118.8450	CARRIL
6721	773849.3320	9194196.4560	2117.0760	CARRIL
6722	773849.5920	9194196.5880	2117.0070	CN
6723	773850.5050	9194197.1120	2116.6210	CN
6724	773850.6560	9194197.2210	2116.9830	CN
6725	773850.8120	9194197.5330	2117.0820	SEÑAL
6726	773841.2250	9194216.7280	2115.5910	TN
6727	773842.1430	9194217.3820	2115.8820	TN
6728	773840.7220	9194216.5820	2115.5400	CN
6729	773840.5300	9194216.3740	2115.1580	CN
6730	773839.7730	9194215.9700	2115.5640	CN
6731	773827.8760	9194240.8390	2113.3880	CN
6732	773827.2390	9194240.3390	2113.8040	CN
6733	773826.6980	9194240.0020	2113.9170	CARRIL
6734	773816.2480	9194260.1820	2112.4720	CARRIL
6735	773816.5910	9194260.7790	2112.3930	CN
6736	773817.3230	9194261.2210	2112.0360	CN
6737	773817.4870	9194261.3420	2112.4070	CN
6738	773817.7840	9194261.6180	2112.4510	TN
6739	773805.2340	9194287.5440	2111.0500	TN
6740	773804.4560	9194286.8280	2110.7200	TN
6741	773803.3710	9194288.0670	2110.5780	SEÑAL
6742	773803.3060	9194287.6380	2110.6210	CN
6743	773803.1380	9194287.5770	2110.3300	CN
6744	773802.6990	9194287.2330	2110.6180	CN
6745	773789.1180	9194304.8260	2109.3240	CN
6746	773789.5400	9194305.3290	2109.0260	CN
6747	773789.6980	9194305.4610	2109.3010	CN
6748	773790.4070	9194306.3450	2109.2820	TN
6749	773791.2690	9194307.2070	2110.0890	TN
6750	773779.7650	9194315.2700	2108.4840	TN
6751	773780.5890	9194316.1330	2109.0150	TN
6752	773781.0390	9194316.3730	2109.4770	TN
6753	773779.4290	9194314.6350	2108.4800	CN
6754	773779.1970	9194314.5300	2108.1380	CN
6755	773778.8350	9194314.1290	2108.4850	CN
6756	773778.1170	9194313.7510	2108.4670	CARRIL
6757	773758.3820	9194325.7390	2106.9470	CARRIL
6758	773758.4960	9194326.2100	2106.9540	CN
6759	773758.7810	9194326.8630	2106.5680	CN
6760	773758.7650	9194327.0920	2106.8610	CN
6761	773759.1140	9194327.9410	2106.8830	TN
6762	773759.6620	9194328.8790	2107.2700	TN
6763	773735.7850	9194339.1060	2105.1480	TN
6764	773736.2950	9194340.3440	2105.5130	TN
6765	773735.2970	9194338.8100	2105.1320	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
6766	773735.0920	9194338.7210	2104.8250	CN
6767	773734.6620	9194338.2480	2105.1140	CN
6768	773734.2380	9194337.7390	2105.1530	CARRIL
6769	773705.4870	9194353.2730	2102.9450	CARRIL
6770	773705.6810	9194353.8080	2102.8640	CN
6771	773705.9850	9194354.3230	2102.5650	CN
6772	773706.0950	9194354.4870	2102.8710	CN
6773	773706.5100	9194355.3780	2102.7250	TN
6774	773707.2220	9194356.4100	2103.0570	TN
6775	773695.5940	9194362.7650	2102.0500	TN
6776	773694.7690	9194362.1670	2101.9700	TN
6777	773694.7020	9194362.0150	2101.9580	CN
6778	773694.5830	9194361.8620	2101.6170	CN
6779	773694.2250	9194361.4420	2101.9220	CN
6780	773693.7560	9194361.0820	2102.0160	CARRIL
6781	773676.3120	9194375.4650	2100.6290	CARRIL
6782	773676.7550	9194375.7330	2100.5460	CARRIL
6783	773677.1390	9194376.2350	2100.1990	CN
6784	773677.3620	9194376.3450	2100.5430	CN
6785	773676.9290	9194375.8380	2100.4910	CN
6786	773677.8600	9194377.0290	2100.4730	TN
6787	773678.8860	9194378.2180	2100.8640	TN
6788	773658.1340	9194395.9720	2099.0000	TN
6789	773660.0510	9194397.9160	2099.6450	TN
6790	773657.3190	9194395.6230	2098.9040	CN
6791	773657.0640	9194395.5370	2098.6300	CN
6792	773656.5410	9194395.0700	2098.9760	CN
6793	773644.7210	9194406.8110	2097.8650	CN
6794	773644.5880	9194406.7450	2097.5790	CN
6795	773644.1010	9194406.2110	2097.9590	CN
6796	773643.5170	9194406.3640	2097.8950	CARRIL
6797	773638.6780	9194410.2080	2097.4840	CARRIL
6798	773638.5800	9194410.6160	2097.4820	CN
6799	773638.9970	9194411.1770	2097.2030	CN
6800	773639.2200	9194411.5370	2097.4090	CN
6801	773639.5100	9194411.9070	2097.5170	CN
6802	773640.6300	9194413.4010	2097.8670	CN
6803	773612.1660	9194430.9190	2095.3260	CN
6804	773612.0900	9194430.6920	2095.0060	CN
6805	773611.7620	9194430.2660	2095.3380	CN
6806	773611.4680	9194429.9490	2095.3880	CN
6807	773612.4760	9194431.7060	2095.3380	TN
6808	773612.9000	9194432.2720	2095.9910	TN
6809	773577.3240	9194450.7920	2092.9150	TN
6810	773576.7910	9194450.7390	2092.7450	TN
6811	773576.6920	9194450.4830	2092.7050	CN
6812	773576.5380	9194450.2740	2092.4560	CN
6813	773576.3950	9194449.7310	2092.7450	CN
6814	773576.0590	9194449.1050	2092.7860	CARRIL
6815	773545.1820	9194461.6850	2090.6050	CARRIL
6816	773545.3000	9194461.6040	2090.6220	CARRIL
6817	773545.3490	9194462.1700	2090.5320	CN
6818	773545.4480	9194462.7450	2090.2640	CN
6819	773545.5210	9194462.9240	2090.5440	CN
6820	773545.7960	9194463.2040	2090.6700	SEÑAL



N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
6821	773544.8880	9194464.4740	2090.5870	TN
6822	773545.2930	9194465.1940	2091.0030	TN
6823	773503.4250	9194478.0610	2087.5680	TN
6824	773503.2710	9194477.6660	2087.5720	CARRIL
6825	773503.4740	9194478.2400	2087.4640	CN
6826	773503.5780	9194478.8270	2087.1880	CN
6827	773503.7650	9194478.9890	2087.4980	CN
6828	773503.9930	9194479.7590	2088.1380	CN
6829	773478.0430	9194489.5610	2085.9240	CN
6830	773478.3420	9194490.2220	2086.2480	CN
6831	773477.7600	9194489.4930	2085.5390	CN
6832	773477.7530	9194489.1680	2085.1830	CN
6833	773477.6480	9194488.7190	2085.6080	CN
6834	773477.4710	9194488.0690	2085.6550	CARRIL
6835	773456.9310	9194499.3140	2084.1540	CARRIL
6836	773457.1860	9194499.8150	2084.0680	CN
6837	773457.5300	9194500.4050	2083.6840	CN
6838	773457.6710	9194500.5870	2083.9980	CN
6839	773458.1170	9194501.2480	2083.9730	CN
6840	773421.6210	9194527.5550	2081.0570	CN
6841	773421.2320	9194527.5870	2081.0120	CN
6842	773421.3190	9194527.3780	2080.6940	CN
6843	773420.8560	9194527.0480	2081.0320	CN
6844	773420.3930	9194526.5390	2081.1140	CARRIL
6845	773398.1400	9194544.0000	2079.1260	CARRIL
6846	773398.5220	9194544.3300	2079.0890	CN
6847	773398.8620	9194544.8570	2078.7780	CN
6848	773398.9890	9194545.2090	2078.9870	CN
6849	773398.9410	9194546.8370	2079.1470	TN
6850	773386.4190	9194555.5770	2078.0060	TN
6851	773386.6020	9194555.1940	2077.8800	CN
6852	773386.2830	9194555.1010	2077.5520	CN
6853	773385.9550	9194554.7150	2077.9080	CN
6854	773385.6390	9194553.9830	2077.9710	CARRIL
6855	773372.5220	9194564.6230	2076.8220	CARRIL
6856	773372.8030	9194565.1080	2076.6800	CN
6857	773373.1060	9194565.5890	2076.3960	CN
6858	773373.2310	9194565.7560	2076.7710	CN
6859	773373.9690	9194565.7640	2076.8340	SEÑAL
6860	773358.1650	9194577.7370	2075.4070	CN
6861	773358.0140	9194577.6070	2075.1270	CN
6862	773357.8440	9194577.0950	2075.4470	CN
6863	773357.5560	9194576.3540	2075.5670	CARRIL
6864	773344.1370	9194587.0570	2074.3360	CARRIL
6865	773336.6800	9194592.8330	2073.7130	CARRIL
6866	773336.7780	9194593.4480	2073.6110	CN
6867	773337.0630	9194593.9370	2073.2830	CN
6868	773337.4390	9194594.0170	2073.6350	CN
6869	773337.8210	9194594.0950	2073.7610	SEÑAL
6870	773334.0780	9194598.7160	2072.6200	TN
6871	773335.3640	9194600.3640	2073.1780	TN
6872	773314.2190	9194612.2410	2071.4040	TN
6873	773315.3760	9194613.4950	2071.5050	TN
6874	773313.9030	9194611.5750	2071.3960	CN
6875	773313.6630	9194611.4550	2071.1200	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
6876	773313.3000	9194610.9460	2071.3830	CN
6877	773312.8690	9194610.6270	2071.4750	CARRIL
6878	773290.9020	9194627.3830	2069.3540	CARRIL
6879	773291.1560	9194627.8450	2069.2080	CN
6880	773291.4840	9194628.3470	2068.8430	CN
6881	773291.5970	9194628.5500	2069.1910	CN
6882	773291.7570	9194628.8440	2069.2530	CN
6883	773292.4650	9194629.6110	2069.3210	CN
6884	773278.3370	9194639.3180	2067.9590	CN
6885	773278.1640	9194639.0780	2067.6790	CN
6886	773277.8010	9194638.6700	2067.9660	CN
6887	773277.1890	9194638.3000	2068.0460	CARRIL
6888	773278.8100	9194640.2370	2067.8690	CARRIL
6889	773279.0450	9194640.3700	2067.8150	TN
6890	773263.6350	9194654.2310	2066.2920	TN
6891	773264.3550	9194654.7290	2066.3540	TN
6892	773263.3810	9194653.9190	2066.3890	CN
6893	773263.2770	9194653.7350	2066.0670	CN
6894	773262.8340	9194653.3800	2066.3800	CN
6895	773262.3570	9194653.1070	2066.5230	CARRIL
6896	773256.4550	9194659.8680	2065.8220	CARRIL
6897	773256.8960	9194660.1680	2065.7360	CN
6898	773257.4170	9194660.4530	2065.4580	CN
6899	773257.5360	9194660.6180	2065.7160	CN
6900	773252.1890	9194667.3060	2065.0730	CN
6901	773252.5640	9194667.6540	2064.7190	CN
6902	773252.9020	9194667.8410	2064.9910	CN
6903	773251.9090	9194667.4970	2064.9980	ALC
6904	773250.4340	9194669.3190	2064.8710	ALC
6905	773249.4760	9194670.6260	2064.8180	CN
6906	773249.2940	9194670.5330	2064.5270	CN
6907	773248.8410	9194670.2760	2064.8390	CN
6908	773233.8890	9194689.9680	2063.1830	CN
6909	773233.7330	9194689.8610	2062.9030	CN
6910	773233.3250	9194689.4490	2063.1480	CN
6911	773233.0700	9194689.2780	2063.3050	CARRIL
6912	773234.2270	9194690.6750	2063.1010	TN
6913	773235.5130	9194691.4200	2063.3370	TN
6914	773212.7530	9194717.3930	2060.8500	TN
6915	773214.6600	9194718.7380	2060.8960	TN
6916	773215.0970	9194718.9320	2060.9760	TN
6917	773212.2580	9194717.7120	2060.8130	CN
6918	773212.1380	9194717.6330	2060.4320	CN
6919	773211.6600	9194717.2980	2060.7430	CN
6920	773211.4550	9194717.1790	2060.8530	CARRIL
6921	773209.4110	9194722.6490	2060.4670	PASE
6922	773209.3950	9194722.6710	2060.4610	PASE
6923	773208.2710	9194721.5140	2060.4460	PASE
6924	773204.7170	9194726.1050	2060.0860	PASE
6925	773205.7950	9194727.2140	2060.1750	PASE
6926	773205.7610	9194727.2260	2060.1550	CARRIL
6927	773205.4060	9194731.4230	2060.3740	CARRIL
6928	773208.0430	9194732.7610	2060.4850	CARRIL
6929	773197.5700	9194736.9150	2059.1230	CN
6930	773197.3360	9194736.6640	2058.8990	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
6931	773196.9140	9194736.4250	2059.1510	CN
6932	773196.6760	9194736.1370	2059.2860	CARRIL
6933	773176.9160	9194761.5310	2057.3350	CARRIL
6934	773177.0400	9194761.8890	2057.2350	CN
6935	773177.4440	9194762.3200	2057.0010	CN
6936	773177.6190	9194762.4640	2057.3110	CN
6937	773178.1070	9194762.3830	2057.3670	SEÑAL
6938	773177.9400	9194763.2250	2057.1510	TN
6939	773179.1770	9194764.0520	2057.2690	TN
6940	773171.2940	9194770.6440	2056.6750	CN
6941	773171.1020	9194770.4770	2056.4020	CN
6942	773170.6240	9194770.1500	2056.6800	CN
6943	773166.0130	9194780.5320	2055.7490	CN
6944	773166.7910	9194780.6470	2055.4270	CN
6945	773166.9580	9194780.7040	2055.7460	CN
6946	773167.1160	9194780.8180	2055.7150	TN
6947	773167.5190	9194780.7280	2056.1090	TN
6948	773165.8560	9194780.5990	2055.7160	ALC
6949	773164.8620	9194781.9260	2055.5180	ALC
6950	773164.0260	9194782.8430	2055.6790	TN
6951	773162.4570	9194785.3840	2055.8940	TN
6952	773157.1950	9194789.8690	2055.3160	CN
6953	773157.0940	9194789.6840	2054.9440	CN
6954	773156.4670	9194789.2880	2055.3520	CN
6955	773152.3670	9194794.5560	2054.8550	CN
6956	773152.8750	9194795.2620	2054.4630	CN
6957	773153.1530	9194795.4520	2054.8240	CN
6958	773152.0530	9194794.4160	2055.0730	CARRIL
6959	773153.7750	9194795.9080	2054.8980	TN
6960	773154.4500	9194796.1650	2055.0280	TN
6961	773142.6310	9194810.1900	2053.8290	TN
6962	773143.4540	9194810.6700	2054.1320	TN
6963	773142.3770	9194810.1280	2053.8250	CN
6964	773142.1440	9194809.9800	2053.4730	CN
6965	773141.4100	9194809.5970	2053.8360	CN
6966	773140.9200	9194809.2910	2053.9360	CARRIL
6967	773135.2660	9194819.3930	2053.2590	CARRIL
6968	773135.4230	9194819.7890	2053.1840	CN
6969	773136.1660	9194820.2330	2052.8780	CN
6970	773136.4190	9194820.3710	2053.2040	CN
6971	773137.1000	9194820.8230	2053.3610	TN
6972	773130.5480	9194834.4090	2052.3850	CARRIL
6973	773130.7580	9194834.4490	2052.3600	CN
6974	773131.6370	9194834.8270	2051.8690	CN
6975	773132.0010	9194834.8610	2052.2440	CN
6976	773132.3980	9194834.9200	2052.5710	TN
6977	773127.0260	9194867.4040	2050.9690	TN
6978	773127.4960	9194867.7220	2050.8030	CN
6979	773128.2650	9194867.9590	2050.4590	CN
6980	773128.6350	9194868.1070	2050.8830	CN
6981	773128.9650	9194868.1000	2051.7760	TN
6982	773128.6820	9194869.8240	2050.9040	SEÑAL
6983	773125.1920	9194889.7690	2049.7330	CARRIL
6984	773125.8800	9194889.9610	2049.6230	CN
6985	773126.3850	9194889.9910	2049.4250	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
6986	773126.6140	9194889.9880	2049.6940	CN
6987	773127.1410	9194890.0140	2051.7860	TN
6988	773124.5090	9194905.9050	2048.8820	SEÑAL
6989	773126.8070	9194926.1810	2047.3690	CN
6990	773126.5210	9194926.3940	2047.4740	CARRIL
6991	773127.5040	9194925.9180	2047.0590	CN
6992	773127.7560	9194925.8210	2047.3690	CN
6993	773128.4330	9194925.4570	2047.4120	TN
6994	773129.3310	9194924.8990	2048.0100	TN
6995	773138.0020	9194937.6070	2046.6530	TN
6996	773137.0630	9194938.7330	2046.4400	CN
6997	773136.9310	9194938.9050	2046.1560	CN
6998	773136.5210	9194939.4310	2046.3930	CN
6999	773156.0910	9194953.3660	2045.3010	CN
7000	773156.3540	9194952.9440	2045.0840	CN
7001	773156.4770	9194952.7000	2045.3640	CN
7002	773156.7430	9194953.1700	2045.5930	SEÑAL
7003	773160.0060	9194964.2380	2044.7700	CARRIL
7004	773162.0290	9194961.5890	2044.7910	EJE
7005	773164.5740	9194958.9240	2044.9020	CARRIL
7006	773185.5290	9194975.2350	2043.6170	CARRIL
7007	773188.4890	9194991.1120	2042.6030	CARRIL
7008	773190.2050	9194991.6740	2042.4990	TN
7009	773191.4210	9194992.3870	2042.2860	TN
7010	773182.7300	9194990.3340	2042.0540	EJE
7011	773176.9830	9194988.8740	2041.5710	CARRIL
7012	773176.6110	9194988.4030	2041.5130	CN
7013	773175.8620	9194988.1920	2041.1210	CN
7014	773175.5450	9194988.1620	2041.5200	CN
7015	773175.0900	9194987.9910	2041.6280	CN
7016	773173.7850	9194987.6360	2041.8760	CN
7017	773169.9010	9194993.8980	2040.5730	CN
7018	773169.5740	9194993.4060	2041.4160	CN
7019	773170.5320	9194994.7480	2040.4710	CN
7020	773170.6230	9194995.0350	2040.1130	CN
7021	773170.8610	9194995.7930	2040.4320	CN
7022	773170.9340	9194996.7180	2040.5520	CARRIL
7023	773173.4170	9195001.9410	2040.9010	EJE
7024	773174.2620	9195007.7080	2041.2500	CARRIL
7025	773174.3530	9195009.0090	2041.3110	TN
7026	773174.7690	9195011.5110	2041.0540	TN
7027	773163.8380	9195011.9810	2040.9700	TN
7028	773162.9640	9195009.3590	2040.4520	TN
7029	773162.4570	9195008.4710	2040.5610	CARRIL
7030	773162.8810	9195004.0480	2040.1210	CARRIL
7031	773163.0220	9194999.1790	2039.8820	CARRIL
7032	773163.1040	9194998.2990	2039.7150	CN
7033	773163.0110	9194997.5650	2039.3330	CN
7034	773162.7380	9194997.1760	2039.6730	CN
7035	773162.6610	9194996.0450	2039.8120	TN
7036	773162.3750	9194995.3300	2040.2270	TN
7037	773150.1470	9194988.1330	2039.4860	TN
7038	773148.2770	9194988.9900	2038.9420	CN
7039	773148.0700	9194989.1840	2038.7040	CN
7040	773129.4720	9194977.1830	2037.3060	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
7041	773129.8250	9194976.5910	2037.0290	CN
7042	773129.9220	9194976.3560	2037.3050	CN
7043	773130.6020	9194974.9350	2037.4420	TN
7044	773131.0250	9194974.1000	2037.5050	TN
7045	773124.2960	9194972.8600	2036.9580	TN
7046	773121.8000	9194971.5750	2036.6660	SEÑAL
7047	773112.4550	9194967.8030	2035.9030	CN
7048	773112.4250	9194968.1170	2035.6060	CN
7049	773112.0920	9194968.5710	2035.9120	CN
7050	773110.4360	9194965.2870	2035.4850	TN
7051	773109.6720	9194963.6080	2035.6840	TN
7052	773101.1870	9194961.7300	2035.0290	SEÑAL
7053	773100.2200	9194961.7460	2034.8640	CN
7054	773100.0880	9194961.9980	2034.5770	CN
7055	773099.8070	9194962.5250	2034.8640	CN
7056	773099.6030	9194962.9750	2034.9590	CARRIL
7057	773080.9990	9194953.4140	2033.2710	CARRIL
7058	773081.1650	9194952.9780	2033.2380	CN
7059	773081.4150	9194952.4230	2032.8750	CN
7060	773081.4650	9194952.2000	2033.1620	CN
7061	773074.3300	9194945.8720	2032.1620	CN
7062	773074.1090	9194945.9580	2031.8820	CN
7063	773073.5840	9194946.3530	2032.1570	CN
7064	773075.8880	9194944.7450	2032.2750	TN
7065	773072.3720	9194937.2490	2031.3750	TN
7066	773070.9430	9194937.5740	2031.2880	CN
7067	773070.7140	9194937.6340	2030.9990	CN
7068	773070.7330	9194937.6490	2031.0070	CN
7069	773070.2230	9194937.6920	2031.2750	CN
7070	773069.8860	9194937.8100	2031.3830	CARRIL
7071	773070.6920	9194925.7360	2030.5590	CARRIL
7072	773071.3620	9194924.9100	2030.3630	CN
7073	773071.8400	9194924.9520	2030.0600	CN
7074	773072.0700	9194924.8990	2030.3850	CN
7075	773072.8810	9194924.9580	2030.3680	TN
7076	773078.6650	9194905.0150	2029.0010	TN
7077	773077.5750	9194904.2180	2029.0690	CN
7078	773077.3070	9194904.1880	2028.7770	CN
7079	773076.7920	9194903.9690	2029.0660	CN
7080	773075.9950	9194903.7730	2029.1310	CARRIL
7081	773079.7140	9194884.1880	2027.7110	CARRIL
7082	773080.5240	9194884.3640	2027.6280	CN
7083	773081.0100	9194884.4820	2027.3930	CN
7084	773081.2540	9194884.5300	2027.6580	CN
7085	773082.3840	9194884.6390	2027.6300	TN
7086	773082.2380	9194862.2030	2026.0310	TN
7087	773081.7050	9194862.3710	2025.9920	CN
7088	773081.4450	9194862.3150	2025.7270	CN
7089	773080.8930	9194862.3890	2025.9880	CN
7090	773080.1430	9194862.3270	2026.0540	CARRIL
7091	773078.6670	9194838.3020	2024.2040	CARRIL
7092	773079.5130	9194838.2420	2024.1240	CN
7093	773079.8860	9194838.1180	2023.8680	CN
7094	773080.0750	9194837.9020	2024.1610	CN
7095	773081.1920	9194837.5550	2024.1080	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
7096	773078.7660	9194808.8820	2021.8950	SEÑAL
7097	773079.4250	9194808.6530	2022.0640	TN
7098	773078.2740	9194807.4710	2021.7380	CN
7099	773078.0470	9194807.4170	2021.4480	CN
7100	773077.4140	9194807.2190	2021.7650	CN
7101	773078.9830	9194748.2860	2018.0280	CN
7102	773079.6610	9194748.4870	2017.6480	CN
7103	773079.8680	9194748.5710	2017.9510	CN
7104	773080.8830	9194748.6120	2018.0640	TN
7105	773078.5200	9194747.9640	2018.0420	CARRIL
7106	773075.3940	9194746.7950	2018.2350	EJE
7107	773072.2490	9194745.9050	2018.3830	CARRIL
7108	773072.2490	9194745.8860	2018.3750	CARRIL
7109	773069.3610	9194744.7550	2018.5560	TN
7110	773069.0590	9194744.4300	2018.5640	TN
7111	773073.0610	9194730.3550	2017.5820	TN
7112	773076.9330	9194728.5190	2017.3310	CARRIL
7113	773080.0080	9194728.9300	2017.1600	EJE
7114	773083.2070	9194729.2060	2016.9280	CARRIL
7115	773084.2410	9194729.2970	2016.6940	CN
7116	773084.7620	9194729.2480	2016.4600	CN
7117	773085.2040	9194729.2650	2016.7340	CN
7118	773085.2960	9194729.1650	2016.7750	TN
7119	773089.6710	9194718.6800	2015.9160	ALC
7120	773089.7610	9194717.9970	2016.0040	ALC
7121	773089.4760	9194715.8900	2015.9690	CARRIL
7122	773086.9840	9194714.6230	2016.1810	EJE
7123	773083.5980	9194713.2840	2016.3050	CARRIL
7124	773082.0980	9194713.2160	2016.4170	ALC
7125	773078.9350	9194720.1460	2016.8750	ALC
7126	773091.7970	9194690.8550	2015.1150	TN
7127	773094.4630	9194692.4240	2014.9960	CARRIL
7128	773097.5750	9194694.1520	2014.8580	EJE
7129	773100.6340	9194695.3380	2014.6820	CARRIL
7130	773101.4040	9194695.5910	2014.5470	CN
7131	773101.8260	9194695.7240	2014.3210	CN
7132	773102.2010	9194695.9840	2014.5670	CN
7133	773102.4280	9194696.0110	2014.6130	CN
7134	773105.4980	9194697.2000	2015.1220	CN
7135	773115.0230	9194681.9480	2013.5540	CN
7136	773114.7050	9194679.9490	2013.3820	CN
7137	773113.8850	9194679.3970	2013.1470	CN
7138	773113.5840	9194679.0150	2013.4240	CN
7139	773113.1050	9194678.5980	2013.5240	CARRIL
7140	773111.2080	9194676.3720	2013.5060	EJE
7141	773109.4830	9194673.9200	2013.3940	CARRIL
7142	773107.2050	9194671.9960	2013.5930	TN
7143	773108.7560	9194670.9440	2013.2730	CN
7144	773109.1890	9194670.9360	2012.8800	CN
7145	773109.7750	9194671.3540	2013.2060	CN
7146	773131.9880	9194640.5230	2010.9810	SEÑAL
7147	773132.3640	9194640.6680	2010.8530	CN
7148	773132.4240	9194640.7650	2010.5410	CN
7149	773133.1740	9194641.2090	2010.8980	CN
7150	773133.7240	9194641.9280	2011.0200	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
7151	773134.2560	9194642.0940	2011.0940	EJE
7152	773138.6370	9194645.1200	2011.0060	CARRIL
7153	773139.4540	9194645.3340	2010.8740	CN
7154	773139.9810	9194645.5050	2010.6200	CN
7155	773140.1680	9194645.6650	2010.8570	CN
7156	773141.3480	9194646.4090	2010.8440	TN
7157	773141.4220	9194647.0750	2010.8520	SEÑAL
7158	773162.7730	9194620.4800	2008.8970	TN
7159	773161.1830	9194619.5730	2008.8000	CN
7160	773160.6590	9194619.0660	2008.5610	CN
7161	773160.2020	9194618.6570	2008.8540	CN
7162	773159.7980	9194618.2690	2008.9820	CARRIL
7163	773158.1840	9194617.0430	2009.0210	EJE
7164	773155.3030	9194614.8410	2008.9040	CARRIL
7165	773154.2020	9194614.1990	2008.8830	CN
7166	773153.6910	9194613.9510	2008.4360	CN
7167	773153.3630	9194613.4050	2008.8390	CN
7168	773153.3030	9194612.1240	2008.7700	TN
7169	773159.1300	9194605.9080	2008.3110	CN
7170	773159.3570	9194606.1310	2007.9490	CN
7171	773160.0120	9194606.4620	2008.3320	CN
7172	773161.3770	9194604.3670	2007.9500	ALC
7173	773162.5870	9194602.4510	2008.0300	ALC
7174	773163.2880	9194603.3640	2008.1880	CARRIL
7175	773165.7480	9194605.4340	2008.2550	EJE
7176	773167.9590	9194606.9220	2008.1980	CARRIL
7177	773169.5320	9194607.6010	2008.0580	ALC
7178	773168.5090	9194609.0560	2008.1460	ALC
7179	773168.5940	9194609.5370	2008.1330	CN
7180	773168.9680	9194609.9610	2007.8430	CN
7181	773168.9500	9194610.4420	2008.1330	CN
7182	773169.6490	9194611.7480	2008.3140	TN
7183	773183.6560	9194592.2880	2006.8600	TN
7184	773182.5450	9194591.9050	2006.7940	CN
7185	773182.4520	9194591.6850	2006.5110	CN
7186	773182.0920	9194591.2800	2006.8360	CN
7187	773181.7700	9194590.9220	2006.8950	CARRIL
7188	773179.4780	9194588.3150	2006.9790	EJE
7189	773177.8110	9194586.0470	2006.9980	EJE
7190	773176.4020	9194584.1920	2007.0420	TN
7191	773191.6240	9194568.5910	2006.3000	TN
7192	773191.8470	9194568.4380	2006.2860	TN
7193	773193.5060	9194570.0300	2005.8380	CARRIL
7194	773196.1830	9194572.5050	2005.7090	EJE
7195	773198.7740	9194574.9240	2005.5540	CARRIL
7196	773199.1160	9194575.2840	2005.4110	CN
7197	773199.3760	9194575.4520	2005.3460	CN
7198	773199.5530	9194575.8400	2005.4240	CN
7199	773202.4570	9194574.9140	2005.2540	TN
7200	773220.5520	9194564.4220	2004.3960	TN
7201	773220.0450	9194563.2360	2004.0750	CN
7202	773219.7640	9194562.7780	2004.3120	CN
7203	773219.5480	9194562.3360	2004.4300	CARRIL
7204	773218.0490	9194559.4040	2004.3770	EJE
7205	773217.9110	9194559.3340	2004.4140	EJE

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
7206	773216.6000	9194556.1730	2004.2390	CARRIL
7207	773216.3220	9194554.0160	2004.0530	TN
7208	773229.2260	9194548.3760	2003.2830	TN
7209	773232.5600	9194551.4370	2003.5050	EJE
7210	773235.0290	9194553.9690	2003.6790	CARRIL
7211	773235.3280	9194554.2670	2003.5760	CN
7212	773235.9960	9194554.8080	2003.2960	CN
7213	773236.0160	9194554.9310	2003.6140	CN
7214	773236.3990	9194555.9560	2003.5160	TN
7215	773249.1810	9194547.1690	2002.8370	TN
7216	773249.2890	9194547.2520	2002.8580	CN
7217	773248.5320	9194546.2980	2002.8670	CN
7218	773248.3480	9194546.0620	2002.5140	CN
7219	773247.8980	9194545.4070	2002.8880	CN
7220	773247.5240	9194545.3400	2002.9810	CARRIL
7221	773245.6340	9194542.8130	2002.7230	EJE
7222	773243.7670	9194539.3430	2002.4490	CARRIL
7223	773243.1550	9194538.4970	2002.3630	TN
7224	773265.6010	9194514.3180	2000.8710	ALC
7225	773266.7840	9194513.0030	2000.7890	ALC
7226	773267.4050	9194512.7420	2000.8490	CARRIL
7227	773270.2930	9194514.9270	2001.0390	EJE
7228	773272.8030	9194517.0110	2001.0820	CARRIL
7229	773273.5240	9194518.1850	2001.0860	CN
7230	773273.6320	9194518.2320	2001.0740	ALC
7231	773272.6440	9194519.4250	2001.0780	ALC
7232	773272.3140	9194520.2350	2000.9720	CN
7233	773272.4670	9194520.4330	2000.6670	CN
7234	773272.6990	9194520.6820	2000.9760	CN
7235	773288.9940	9194499.4110	1999.9280	SEÑAL
7236	773288.7830	9194499.2270	1999.8630	CN
7237	773288.5680	9194499.1530	1999.6100	CN
7238	773288.1090	9194498.8840	1999.9190	CN
7239	773287.8760	9194498.7240	1999.9870	EJE
7240	773285.7320	9194496.0630	1999.9610	EJE
7241	773283.5670	9194493.5300	1999.8600	CARRIL
7242	773283.4460	9194493.4080	1999.8920	CARRIL
7243	773283.8680	9194490.0360	1999.9600	TN
7244	773282.9650	9194488.6440	2000.0990	TN
7245	773302.0960	9194465.5040	1999.1160	TN
7246	773303.2220	9194466.0150	1998.8070	TN
7247	773304.6700	9194467.1640	1998.6480	CARRIL
7248	773308.0190	9194468.6190	1998.6010	EJE
7249	773310.5530	9194470.5460	1998.4490	CARRIL
7250	773310.8770	9194470.8960	1998.3430	CN
7251	773311.3090	9194471.1140	1998.0350	CN
7252	773311.5620	9194471.3390	1998.3320	CN
7253	773311.7390	9194471.6190	1998.7440	TN
7254	773329.5240	9194452.0600	1997.2950	TN
7255	773328.7970	9194451.0620	1997.1800	SEÑAL
7256	773328.5270	9194450.7310	1996.8620	CN
7257	773328.5550	9194450.9430	1997.1480	CN
7258	773328.1950	9194450.6150	1997.1790	CN
7259	773327.8350	9194450.0870	1997.3010	CARRIL
7260	773325.7130	9194447.3030	1997.4880	EJE

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
7261	773323.6520	9194444.1780	1997.6280	CARRIL
7262	773322.7430	9194441.6500	1997.6310	TN
7263	773338.0060	9194425.3590	1997.3190	TN
7264	773339.0140	9194426.5820	1997.2420	TN
7265	773340.0700	9194427.1760	1996.8620	TN
7266	773341.0530	9194428.0160	1996.7980	CARRIL
7267	773343.1390	9194430.7260	1996.5890	EJE
7268	773345.8020	9194433.2830	1996.3370	CARRIL
7269	773346.4310	9194433.5560	1996.1910	CN
7270	773346.7390	9194433.7810	1995.9130	CN
7271	773347.1590	9194434.1200	1996.2630	CN
7272	773347.7450	9194434.6510	1996.0810	TN
7273	773370.5410	9194418.7880	1995.3190	CN
7274	773370.9150	9194419.1800	1995.0590	CN
7275	773370.9660	9194419.3710	1995.3110	CN
7276	773370.4550	9194418.6250	1995.4720	CARRIL
7277	773368.9730	9194415.6160	1995.4960	EJE
7278	773367.6550	9194413.0300	1995.4880	CARRIL
7279	773368.3340	9194410.9720	1995.2230	TN
7280	773372.3410	9194407.3680	1995.4240	TN
7281	773374.7450	9194406.4860	1994.9710	TN
7282	773374.7860	9194405.3810	1995.5060	TN
7283	773397.8040	9194391.8000	1993.5650	ALC
7284	773398.3990	9194391.2210	1993.5300	ALC
7285	773399.5500	9194392.3500	1993.7720	CARRIL
7286	773401.5830	9194394.6410	1993.9470	EJE
7287	773403.7800	9194397.7910	1994.2110	CARRIL
7288	773403.6540	9194399.1020	1994.2450	TN
7289	773405.2500	9194397.8970	1994.1470	TN
7290	773408.6340	9194395.2640	1993.8700	CN
7291	773408.5720	9194395.1140	1993.5730	CN
7292	773408.1530	9194394.5560	1993.8800	CN
7293	773407.9800	9194394.4230	1993.9740	CARRIL
7294	773406.1010	9194391.7770	1993.7590	EJE
7295	773404.1670	9194388.6020	1993.5790	CARRIL
7296	773403.2140	9194386.0920	1993.3970	TN
7297	773422.3270	9194368.9600	1992.6160	TN
7298	773424.4490	9194371.7920	1992.6660	CARRIL
7299	773426.8490	9194374.0880	1992.7420	EJE
7300	773429.0550	9194376.5540	1992.7810	CARRIL
7301	773429.3500	9194376.6840	1992.6640	CN
7302	773429.9780	9194376.9660	1992.3660	CN
7303	773430.1330	9194377.1780	1992.6470	CN
7304	773431.4190	9194377.8960	1992.7790	TN
7305	773457.5510	9194355.9550	1991.5760	TN
7306	773457.1410	9194354.9760	1991.2050	SEÑAL
7307	773457.0160	9194354.5320	1991.1930	CARRIL
7308	773456.9610	9194354.4160	1990.8920	CARRIL
7309	773456.5570	9194353.9080	1991.1800	CARRIL
7310	773456.3690	9194353.6070	1991.3230	CARRIL
7311	773455.0220	9194350.6340	1991.3340	EJE
7312	773453.2850	9194347.7450	1991.2570	CARRIL
7313	773451.5300	9194345.1830	1991.3640	TN
7314	773450.1290	9194347.7590	1991.3320	SEÑAL
7315	773474.4990	9194328.7230	1989.9490	ALC

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
7316	773475.3240	9194327.9060	1989.9840	ALC
7317	773475.2230	9194328.6460	1990.1420	CARRIL
7318	773477.4370	9194331.4050	1990.2470	EJE
7319	773479.2590	9194334.3290	1990.2220	CARRIL
7320	773479.0510	9194335.3200	1990.1250	ALC
7321	773480.6590	9194333.9540	1990.0460	ALC
7322	773483.0510	9194333.3340	1989.9660	TN
7323	773482.8200	9194332.7020	1989.9560	CN
7324	773482.6430	9194332.5280	1989.6820	CN
7325	773482.1800	9194332.0370	1989.9690	CN
7326	773481.9700	9194331.9870	1990.0680	CARRIL
7327	773480.0760	9194330.0730	1990.0790	EJE
7328	773477.6380	9194326.8850	1990.0540	CARRIL
7329	773477.6350	9194324.8900	1989.8290	TN
7330	773499.6830	9194305.3960	1988.7250	SEÑAL
7331	773498.9100	9194304.6610	1989.1660	TN
7332	773501.0790	9194307.0370	1988.8430	CARRIL
7333	773503.3060	9194309.4410	1988.9440	EJE
7334	773505.5850	9194312.0470	1988.8390	CARRIL
7335	773505.8440	9194312.2470	1988.7610	CN
7336	773506.2410	9194312.4880	1988.4860	CN
7337	773506.5590	9194312.6610	1988.7750	CN
7338	773530.5530	9194293.7320	1987.6470	TN
7339	773530.4050	9194292.7570	1987.6280	CN
7340	773530.2480	9194292.5460	1987.2990	CN
7341	773529.8720	9194292.0560	1987.5770	CN
7342	773529.8110	9194291.8910	1987.6520	CN
7343	773529.6520	9194291.6300	1987.6610	CARRIL
7344	773528.0440	9194289.2940	1987.6960	EJE
7345	773525.8480	9194286.1950	1987.6910	CARRIL
7346	773524.2160	9194283.9330	1987.5740	TN
7347	773537.5870	9194271.5330	1987.1690	TN
7348	773548.6750	9194262.3880	1986.8970	CARRIL
7349	773550.1380	9194262.5290	1986.2630	CN
7350	773550.3860	9194262.7390	1985.8550	CN
7351	773551.1630	9194263.5700	1986.2550	CN
7352	773551.4480	9194263.7620	1986.2990	CARRIL
7353	773553.9890	9194266.1940	1986.4100	EJE
7354	773555.8150	9194268.0520	1986.5490	CARRIL
7355	773556.7520	9194269.2260	1986.4730	CN
7356	773557.2060	9194269.4940	1986.1890	CN
7357	773557.4960	9194269.5830	1986.3590	CN
7358	773558.7210	9194270.9390	1986.4860	TN
7359	773578.6590	9194251.7580	1985.7500	TN
7360	773577.9630	9194251.4310	1985.5760	CN
7361	773577.5980	9194251.1180	1985.2990	CN
7362	773577.2490	9194250.7360	1985.5930	CN
7363	773576.5810	9194250.2750	1985.5150	CARRIL
7364	773572.4580	9194247.7670	1985.4810	EJE
7365	773569.0200	9194245.4680	1985.0230	CARRIL
7366	773568.2770	9194244.9560	1984.9070	CN
7367	773567.5930	9194244.7460	1984.5200	CN
7368	773567.4270	9194244.5960	1984.9510	CN
7369	773566.6870	9194242.5310	1985.3500	TN
7370	773567.9670	9194236.7230	1985.0410	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
7371	773569.2480	9194235.6120	1984.4360	CN
7372	773569.7350	9194235.3700	1984.0880	CN
7373	773570.5500	9194235.2420	1984.4220	CN
7374	773571.1890	9194235.0760	1984.5140	CARRIL
7375	773568.0030	9194226.6520	1984.0140	CARRIL
7376	773567.4960	9194227.1150	1983.9470	CN
7377	773566.8900	9194227.4070	1983.5170	CN
7378	773566.4460	9194227.4960	1983.9720	CN
7379	773565.5350	9194228.1970	1984.3510	TN
7380	773570.5510	9194224.0670	1984.2390	EJE
7381	773574.2660	9194220.9740	1984.6670	CARRIL
7382	773575.4710	9194219.7680	1984.6670	CN
7383	773576.1950	9194219.1450	1984.2340	CN
7384	773576.1650	9194218.9310	1984.6240	CN
7385	773577.2150	9194217.6810	1984.7550	TN
7386	773567.0780	9194207.6510	1981.8360	TN
7387	773564.9180	9194210.6560	1984.0200	CN
7388	773564.8800	9194210.9380	1983.8520	CN
7389	773564.6430	9194211.8000	1984.0820	CN
7390	773564.0310	9194212.8720	1984.1660	CARRIL
7391	773562.0810	9194216.6700	1983.8130	EJE
7392	773559.7810	9194220.1660	1983.4500	CARRIL
7393	773559.1460	9194220.9620	1983.3390	CN
7394	773558.7870	9194221.6540	1982.9140	CN
7395	773558.6700	9194221.8070	1983.3170	CN
7396	773557.6640	9194223.5230	1983.5900	TN
7397	773548.3840	9194223.5330	1982.6040	TN
7398	773547.8300	9194222.2080	1982.3930	CARRIL
7399	773547.9790	9194221.6690	1982.0890	MC
7400	773547.8510	9194220.9030	1982.4810	CN
7401	773547.3040	9194220.2910	1982.5610	CARRIL
7402	773545.6280	9194217.1070	1982.7610	EJE
7403	773545.4730	9194216.9140	1982.7820	EJE
7404	773543.4470	9194213.7480	1983.0640	CARRIL
7405	773542.5050	9194212.4530	1983.1830	CN
7406	773542.0040	9194211.6830	1982.9720	CN
7407	773542.0740	9194211.4810	1982.6510	CN
7408	773542.6760	9194211.6030	1981.8370	CN
7409	773532.7590	9194217.6100	1982.6950	CN
7410	773532.5050	9194216.9470	1982.1820	CN
7411	773534.9020	9194213.0430	1970.3160	CN
7412	773533.2610	9194221.1860	1982.1120	CARRIL
7413	773526.5340	9194229.5270	1981.5210	CARRIL
7414	773528.6230	9194232.7110	1981.3330	EJE
7415	773530.5760	9194236.2500	1981.1120	CARRIL
7416	773531.2070	9194237.1950	1980.8960	CN
7417	773531.6950	9194237.4670	1980.9640	CN
7418	773532.5640	9194238.8870	1981.2400	TN
7419	773532.9160	9194239.0460	1981.2010	TN
7420	773515.6090	9194259.6020	1979.5590	TN
7421	773513.0810	9194259.3530	1979.4700	SEÑAL
7422	773512.6270	9194259.0100	1979.1860	CN
7423	773511.6850	9194258.5640	1979.4400	CN
7424	773511.4420	9194258.3920	1979.5180	CARRIL
7425	773508.5260	9194256.9380	1979.4030	EJE

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
7426	773505.5690	9194255.5920	1979.2430	CARRIL
7427	773501.8560	9194254.0650	1979.1530	TN
7428	773499.7770	9194253.4350	1979.1840	TN
7429	773497.5730	9194253.3470	1979.0280	TN
7430	773496.0880	9194253.5570	1979.0160	TN
7431	773478.2530	9194280.8590	1976.5810	TN
7432	773479.3890	9194282.8230	1976.5770	TN
7433	773480.3580	9194284.2130	1976.6520	CARRIL
7434	773481.8460	9194285.9810	1976.7860	EJE
7435	773484.2970	9194289.2060	1977.0080	CARRIL
7436	773485.0700	9194290.1140	1976.9980	CN
7437	773485.4850	9194290.5010	1976.7030	CN
7438	773485.6220	9194290.7540	1977.0090	CN
7439	773486.1870	9194291.7090	1976.8990	TN
7440	773466.4380	9194311.0790	1975.2050	TN
7441	773464.8910	9194310.2260	1975.2410	CN
7442	773464.5900	9194309.9440	1974.9610	CN
7443	773464.3240	9194309.6900	1975.1670	CN
7444	773463.6600	9194309.1830	1975.2160	CARRIL
7445	773460.8060	9194307.3320	1974.9600	EJE
7446	773457.8430	9194305.4470	1974.6690	CARRIL
7447	773455.1000	9194306.3740	1974.4380	SEÑAL
7448	773454.6690	9194304.8250	1974.1920	ALC
7449	773453.8230	9194305.6400	1974.1780	ALC
7450	773453.7210	9194312.4980	1974.4090	EJE
7451	773457.0840	9194314.1810	1974.7150	CARRIL
7452	773457.7980	9194314.7140	1974.6730	CN
7453	773458.0930	9194315.0720	1974.3920	CN
7454	773458.1310	9194315.2050	1974.6600	CN
7455	773459.2650	9194316.5590	1974.8320	TN
7456	773459.5560	9194315.0310	1974.6920	ALC
7457	773461.4220	9194313.2030	1974.7400	ALC
7458	773436.8730	9194331.2680	1972.5660	CN
7459	773436.4150	9194330.7550	1972.8440	CN
7460	773435.1100	9194329.6500	1972.9640	CARRIL
7461	773433.6710	9194328.2950	1972.8120	EJE
7462	773431.3800	9194326.3340	1972.6680	CARRIL
7463	773431.2080	9194326.1880	1972.6990	CARRIL
7464	773430.2280	9194325.1470	1972.7150	TN
7465	773414.5460	9194332.9690	1971.6330	TN
7466	773415.5880	9194335.4380	1971.5910	SEÑAL
7467	773416.9040	9194337.0040	1971.5990	CARRIL
7468	773417.8240	9194339.1490	1971.6260	EJE
7469	773419.8510	9194342.2300	1971.5790	CARRIL
7470	773420.7010	9194343.2920	1971.3390	CN
7471	773420.6670	9194343.4810	1971.2590	CN
7472	773420.6330	9194343.6160	1971.5110	CN
7473	773421.4460	9194344.4490	1971.5570	TN
7474	773419.9420	9194344.8860	1971.2220	SEÑAL
7475	773405.7700	9194356.2470	1970.3820	TN
7476	773404.7920	9194356.1530	1970.2320	SEÑAL
7477	773404.5770	9194355.8750	1970.2990	CN
7478	773404.4870	9194355.7630	1969.9950	CN
7479	773404.1960	9194355.2310	1970.3540	CN
7480	773403.7440	9194354.7410	1970.4640	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
7481	773401.9310	9194353.2120	1970.4480	EJE
7482	773399.4680	9194350.5180	1970.7130	CARRIL
7483	773396.1130	9194347.4690	1970.2950	TN
7484	773375.3660	9194364.5190	1968.6510	ALC
7485	773374.5150	9194365.0120	1968.6040	ALC
7486	773376.0500	9194367.1780	1968.7620	CARRIL
7487	773378.2120	9194369.3850	1969.0050	EJE
7488	773380.0780	9194372.2300	1969.1960	CARRIL
7489	773381.5700	9194372.8400	1969.0740	CN
7490	773380.4310	9194374.2340	1969.1590	CN
7491	773380.0790	9194376.7880	1969.2830	TN
7492	773378.2260	9194375.7590	1968.9590	CN
7493	773377.6670	9194375.0130	1968.9680	CN
7494	773378.1540	9194375.5950	1968.6840	CN
7495	773377.3900	9194374.7320	1968.9980	CARRIL
7496	773362.6820	9194384.0460	1968.2010	CARRIL
7497	773362.9000	9194384.6060	1968.0940	CN
7498	773363.2740	9194385.0500	1967.8740	CN
7499	773363.4430	9194385.4010	1968.1970	CN
7500	773363.8080	9194385.9190	1968.2060	TN
7501	773360.5150	9194381.2640	1967.9780	EJE
7502	773358.6580	9194378.9220	1967.6980	CARRIL
7503	773357.3020	9194376.9330	1967.5380	TN
7504	773356.2940	9194375.9600	1967.7270	TN
7505	773331.9000	9194387.0420	1966.4410	TN
7506	773333.0860	9194389.7200	1966.4570	CARRIL
7507	773333.8610	9194391.3190	1966.6020	EJE
7508	773335.6070	9194395.5260	1966.7050	CARRIL
7509	773335.8390	9194395.8800	1966.7310	CN
7510	773336.1770	9194396.3000	1966.6830	CN
7511	773336.0180	9194396.2490	1966.6310	CN
7512	773336.0270	9194396.6770	1966.3860	CN
7513	773335.9390	9194397.1610	1966.5930	CN
7514	773336.0720	9194397.4580	1966.6580	SEÑAL
7515	773335.8070	9194398.3080	1966.6780	TN
7516	773315.9560	9194405.7560	1965.5970	TN
7517	773315.6650	9194405.6200	1965.6610	CN
7518	773315.8060	9194405.2950	1965.0670	CN
7519	773315.7590	9194404.9680	1964.7900	CN
7520	773315.5510	9194404.5460	1965.0240	CN
7521	773315.0670	9194403.8940	1965.2840	CARRIL
7522	773312.9360	9194401.1320	1965.4160	EJE
7523	773312.8650	9194401.0950	1965.4440	EJE
7524	773311.3520	9194398.7580	1965.6660	CARRIL
7525	773307.2980	9194392.7080	1965.6730	TN
7526	773288.8100	9194405.1450	1964.7990	TN
7527	773270.8530	9194421.0250	1963.4450	TN
7528	773272.7990	9194424.0170	1963.5070	CARRIL
7529	773274.6480	9194427.1030	1963.2270	EJE
7530	773258.7140	9194443.1100	1962.1450	EJE
7531	773256.0710	9194441.0570	1962.2420	EJE
7532	773253.8290	9194438.8300	1962.0260	TN
7533	773252.0230	9194437.9230	1961.7230	TN
7534	773233.5820	9194458.6650	1960.5160	TN
7535	773234.0010	9194460.7620	1960.5100	SEÑAL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
7536	773235.0040	9194462.4210	1960.6660	CARRIL
7537	773236.9780	9194464.9600	1960.7070	EJE
7538	773238.8100	9194467.6200	1960.7170	CARRIL
7539	773230.9550	9194471.3810	1960.2860	EJE
7540	773228.1220	9194470.3240	1960.1390	EJE
7541	773227.8390	9194470.0720	1960.0560	CARRIL
7542	773225.4640	9194468.5620	1960.0590	TN
7543	773222.7010	9194471.5410	1959.6630	AGUA
7544	773222.1020	9194472.3160	1959.5800	AGUA
7545	773223.1830	9194474.7410	1959.7290	CARRIL
7546	773204.4920	9194493.1400	1958.3090	CARRIL
7547	773206.7140	9194495.3560	1958.5520	EJE
7548	773201.5300	9194491.7680	1958.9410	TN
7549	773200.5540	9194491.7130	1958.6660	TN
7550	773181.4960	9194510.5200	1956.7910	TN
7551	773182.3780	9194512.6720	1956.9210	CARRIL
7552	773184.5960	9194514.7560	1957.1510	EJE
7553	773186.2310	9194517.5530	1957.3910	CARRIL
7554	773172.7060	9194528.6500	1956.5220	CARRIL
7555	773170.5840	9194525.9350	1956.3360	EJE
7556	773168.3920	9194523.6880	1956.1250	CARRIL
7557	773166.7460	9194521.3940	1956.5430	TN
7558	773165.0530	9194521.2520	1956.2840	TN
7559	773143.4250	9194539.4370	1955.0940	TN
7560	773141.8440	9194538.3430	1954.4280	TN
7561	773144.8970	9194541.8210	1954.7760	TN
7562	773144.9060	9194541.7970	1954.7620	CARRIL
7563	773147.0000	9194544.5370	1954.8760	EJE
7564	773130.1760	9194557.5350	1953.8450	EJE
7565	773127.3270	9194555.0700	1953.5660	CARRIL
7566	773126.0000	9194553.0930	1953.6260	TN
7567	773124.6290	9194554.8350	1953.0980	ALC
7568	773123.1300	9194555.7430	1953.0960	ALC
7569	773124.2480	9194557.0440	1953.3940	CARRIL
7570	773115.2790	9194557.8920	1953.5620	TN
7571	773116.4820	9194559.9620	1952.8940	TN
7572	773116.7290	9194561.6320	1952.9340	CARRIL
7573	773101.3000	9194567.9170	1952.1210	CARRIL
7574	773100.5730	9194566.6080	1952.0040	TN
7575	773100.2400	9194565.8710	1952.0060	TN
7576	773007.7810	9194585.2990	1947.9750	TN
7577	773001.3500	9194584.1920	1947.4980	TN
7578	772995.3570	9194584.3330	1947.1980	TN
7579	772985.7740	9194585.1920	1946.8590	TN
7580	772998.2270	9194588.2030	1947.4860	CARRIL
7581	772997.7790	9194591.3950	1947.6680	EJE
7582	772978.7860	9194590.5730	1947.0140	EJE
7583	772978.5110	9194587.1120	1946.9250	CARRIL
7584	772977.3710	9194585.0380	1946.7580	TN
7585	772958.1420	9194583.4370	1946.5840	TN
7586	772958.2650	9194585.4720	1946.4880	CARRIL
7587	772957.7460	9194589.4460	1946.1720	CARRIL
7588	772948.0620	9194595.6090	1945.4520	CARRIL
7589	772945.5320	9194592.6430	1945.6140	EJE
7590	772942.4730	9194589.8650	1945.9170	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
7591	772939.8530	9194587.4700	1946.0400	TN
7592	772931.9770	9194592.8810	1945.7020	TN
7593	772934.2880	9194595.7470	1945.5990	CARRIL
7594	772936.8680	9194598.7980	1945.2750	EJE
7595	772931.1480	9194607.6180	1944.8470	EJE
7596	772927.2100	9194607.2350	1945.1070	EJE
7597	772927.2450	9194607.2020	1945.1230	CARRIL
7598	772923.1430	9194606.7510	1945.2230	TN
7599	772917.9430	9194608.1890	1945.1070	TN
7600	772934.1700	9194649.3980	1943.6220	CARRIL
7601	772932.7850	9194651.0260	1943.5000	TN
7602	772942.4110	9194669.0570	1942.8420	TN
7603	772942.3930	9194669.0450	1942.8040	CARRIL
7604	772941.3610	9194671.1780	1942.6210	TN
7605	772947.6720	9194689.0010	1942.2180	TN
7606	772950.3900	9194686.2410	1942.1960	CARRIL
7607	772953.3460	9194684.1630	1941.9650	EJE
7608	772969.9130	9194706.5260	1940.9830	EJE
7609	772967.5040	9194708.3970	1940.9640	CARRIL
7610	772963.9520	9194712.8490	1940.6600	TN
7611	772972.7110	9194718.6230	1940.1930	MC
7612	772972.9040	9194718.4780	1940.2220	MC
7613	772974.4180	9194717.6250	1940.3890	CARRIL
7614	772977.3600	9194715.9640	1940.5500	EJE
7615	772981.2930	9194722.0290	1940.3540	EJE
7616	772978.6060	9194724.3980	1940.0980	EJE
7617	772977.6160	9194726.0310	1939.8760	ALC
7618	772978.3280	9194728.0200	1939.8370	ALC
7619	772979.6190	9194734.8890	1939.6030	MC
7620	772979.3450	9194734.9790	1939.6070	MC
7621	772981.3770	9194734.6360	1939.6720	CARRIL
7622	774784.9930	9193588.6140	2193.9020	EJE
7623	774785.8150	9193584.8610	2193.6860	CARRIL
7624	774785.7140	9193583.8910	2193.3250	CN
7625	774784.9180	9193583.5840	2193.2840	CN
7626	774758.8600	9193573.7330	2193.0990	CARRIL
7627	774758.3740	9193573.9900	2192.2580	CARRIL
7628	774759.4960	9193571.0590	2192.0480	TN
7629	774757.0110	9193577.0350	2192.3120	EJE
7630	774739.4930	9193573.3550	2191.2130	CARRIL
7631	774740.5810	9193570.6230	2191.2910	EJE
7632	774741.8340	9193567.1400	2191.3550	CARRIL
7633	774742.5880	9193564.1120	2191.2440	TN
7634	774719.9920	9193554.5480	2189.8480	TN
7635	774718.9650	9193557.7300	2190.0890	CARRIL
7636	774717.7730	9193561.2040	2189.9400	EJE
7637	774716.4750	9193564.5390	2189.7440	CARRIL
7638	774715.9280	9193564.4170	2189.7000	CARRIL
7639	774716.4200	9193560.7790	2189.8650	EJE
7640	774716.9270	9193557.0560	2189.9870	CARRIL
7641	774717.5190	9193553.6530	2189.7970	TN
7642	774700.5600	9193551.2100	2188.3830	TN
7643	774699.5740	9193553.6470	2189.0480	CARRIL
7644	774699.1520	9193557.3110	2188.8490	EJE
7645	774699.1620	9193560.9790	2188.6620	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
7646	774690.3210	9193560.6630	2188.3510	CARRIL
7647	774689.5470	9193557.1340	2188.2680	EJE
7648	774688.7100	9193553.4890	2188.4370	CARRIL
7649	774687.7770	9193550.2820	2188.3960	TN
7650	774668.1740	9193553.3120	2187.1830	TN
7651	774668.3720	9193556.5930	2186.9720	CARRIL
7652	774669.3840	9193560.2550	2186.8030	EJE
7653	774670.1890	9193563.6320	2186.6040	CARRIL
7654	774638.4500	9193566.5430	2185.4970	CARRIL
7655	774639.5390	9193569.8630	2185.3870	EJE
7656	774636.7870	9193564.5130	2185.3720	TN
7657	774628.8480	9193570.8510	2184.8660	CARRIL
7658	774626.5820	9193568.1260	2184.7890	TN
7659	774595.5100	9193583.1610	2182.7890	TN
7660	774593.9560	9193585.3580	2182.7560	TN
7661	774588.3980	9193589.9720	2182.1340	TN
7662	774587.6960	9193593.4390	2182.0890	CARRIL
7663	774784.9930	9193588.6140	2193.9020	EJE
7664	774560.5340	9193607.9530	2180.3240	CARRIL
7665	774558.6090	9193605.2700	2180.1560	TN
7666	774527.1290	9193622.8010	2177.4770	TN
7667	774527.7440	9193625.1570	2177.9300	CARRIL
7668	774529.1620	9193627.8210	2177.9570	EJE
7669	774530.4530	9193630.3980	2177.9460	CARRIL
7670	774509.9850	9193632.5700	2176.6840	TN
7671	774511.2500	9193634.3260	2177.1610	CARRIL
7672	774512.9830	9193636.4940	2177.1280	EJE
7673	774515.0050	9193639.2980	2177.1430	CARRIL
7674	774515.7540	9193640.5490	2177.0220	CN
7675	774515.9600	9193641.1800	2176.6910	CN
7676	774516.0970	9193641.2960	2177.0170	CN
7677	774516.2700	9193641.5710	2177.0030	SEÑAL
7678	774517.1900	9193643.5780	2176.8990	TN
7679	774494.1730	9193642.2130	2175.9450	TN
7680	774495.3370	9193643.9400	2176.4160	CARRIL
7681	774483.4690	9193652.1590	2175.7090	CARRIL
7682	774482.9350	9193653.1560	2175.6510	CARRIL
7683	774485.2610	9193655.6110	2175.3280	EJE
7684	774479.5670	9193649.1670	2175.6800	TN
7685	774476.9950	9193652.3450	2175.5390	TN
7686	774470.2590	9193661.5660	2174.9670	TN
7687	774465.1290	9193675.8030	2174.1490	TN
7688	774465.4990	9193687.8250	2173.8180	TN
7689	774470.9600	9193684.4100	2173.8170	CARRIL
7690	774471.9680	9193674.6100	2174.1910	CARRIL
7691	774476.0700	9193662.7580	2175.0010	CARRIL
7692	774471.3630	9193689.8800	2173.4740	CARRIL
7693	774468.1580	9193692.5130	2173.4470	TN
7694	774473.9430	9193711.6290	2171.9460	TN
7695	774475.9880	9193712.4870	2172.0290	CARRIL
7696	774478.4860	9193712.4780	2171.9520	EJE
7697	774482.1060	9193727.9800	2171.0390	EJE
7698	774478.5540	9193728.9540	2170.9700	CARRIL
7699	774476.4400	9193729.4950	2170.4810	MC
7700	774476.1220	9193740.9230	2169.6710	MC



N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
7701	774477.6730	9193741.6430	2170.0940	CARRIL
7702	774478.9120	9193735.4050	2170.4630	CARRIL
7703	774473.5030	9193749.8500	2169.4430	CARRIL
7704	774471.5070	9193749.6380	2169.4740	TN
7705	774467.4970	9193754.9680	2168.9370	ALC
7706	774464.7180	9193756.9730	2168.6910	ALC
7707	774464.9220	9193758.1420	2168.7390	CARRIL
7708	774466.1980	9193761.4570	2168.7930	EJE
7709	774460.8430	9193758.8390	2168.3280	ALC
7710	774457.1540	9193760.9650	2168.0290	ALC
7711	774452.8400	9193764.2980	2167.9640	CARRIL
7712	774453.9450	9193767.2700	2168.0000	EJE
7713	774455.4970	9193770.6490	2168.1170	CARRIL
7714	774455.5930	9193770.9530	2168.0450	CN
7715	774455.7630	9193771.6220	2167.6280	CN
7716	774455.9290	9193771.9320	2168.0230	CN
7717	774430.9530	9193772.7440	2166.4900	SEÑAL
7718	774431.2820	9193773.3440	2166.6570	CARRIL
7719	774429.9890	9193771.9100	2166.1890	TN
7720	774398.8840	9193783.8360	2164.3490	TN
7721	774395.3360	9193786.3650	2164.3590	SEÑAL
7722	774396.0930	9193787.7320	2164.4390	CARRIL
7723	774396.8380	9193790.1720	2164.5060	EJE
7724	774361.9570	9193801.6980	2162.2320	CARRIL
7725	774359.7870	9193798.1360	2162.3630	TN
7726	774363.1490	9193804.2660	2162.2350	EJE
7727	774340.4190	9193812.5610	2160.8880	EJE
7728	774339.6510	9193809.4990	2160.7120	CARRIL
7729	774339.2350	9193808.3020	2160.6530	SEÑAL
7730	774338.4380	9193806.8250	2160.3840	TN
7731	774310.6220	9193812.3210	2159.0330	TN
7732	774311.5290	9193816.5720	2159.1260	CARRIL
7733	774312.3360	9193819.2140	2159.1010	EJE
7734	774270.8330	9193823.2510	2156.6180	SEÑAL
7735	774270.3840	9193820.8430	2156.6100	SEÑAL
7736	774269.5920	9193819.8800	2156.7270	TN
7737	774269.8610	9193825.1090	2156.6200	CARRIL
7738	774270.0730	9193828.3890	2156.6460	EJE
7739	774232.4110	9193836.0470	2154.4550	EJE
7740	774231.2920	9193832.7920	2154.3180	CARRIL
7741	774230.7570	9193831.1820	2154.3240	TN
7742	774204.1630	9193836.4760	2152.3250	TN
7743	774203.7410	9193838.2480	2152.6290	CARRIL
7744	774203.7470	9193838.2500	2152.6430	CARRIL
7745	774204.9510	9193841.5520	2152.7980	EJE
7746	774162.4200	9193846.6330	2150.2790	CARRIL
7747	774162.8360	9193849.8550	2150.3540	EJE
7748	774161.0310	9193845.0980	2150.1300	TN
7749	774145.2420	9193848.5030	2149.2030	MC
7750	774140.5510	9193851.0820	2149.1320	CARRIL
7751	774141.2220	9193854.3710	2149.1140	EJE
7752	774127.6020	9193857.2760	2148.3330	EJE
7753	774125.9500	9193854.2660	2148.4140	CARRIL
7754	774125.5940	9193852.7420	2148.4090	TN
7755	774127.0720	9193852.5410	2148.3460	MC

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
7756	774112.2010	9193856.7580	2147.5720	TN
7757	774112.7280	9193858.4770	2147.6650	CARRIL
7758	774112.0880	9193862.3630	2147.3850	EJE
7759	774084.0150	9193869.7210	2147.4250	TN
7760	774087.7200	9193871.5610	2146.0090	CARRIL
7761	774089.1390	9193874.5250	2145.9560	EJE
7762	774061.4440	9193889.4690	2145.2100	EJE
7763	774059.8350	9193886.8650	2144.0020	CARRIL
7764	774058.1520	9193884.2160	2143.8490	TN
7765	774017.8880	9193907.2370	2140.9500	TN
7766	774017.5150	9193906.0170	2141.6060	TN
7767	774017.8230	9193908.2740	2141.0730	CARRIL
7768	774018.3730	9193911.5830	2141.1090	EJE
7769	773984.3410	9193918.8640	2138.8690	CARRIL
7770	773985.1020	9193922.1030	2138.9960	EJE
7771	773983.3430	9193916.6670	2138.8660	TN
7772	773951.8480	9193921.6090	2137.3190	TN
7773	773951.3340	9193922.8160	2137.0370	SEÑAL
7774	773951.0830	9193924.7400	2137.0420	CARRIL
7775	773951.3870	9193927.6250	2136.8970	EJE
7776	773929.0240	9193935.4500	2135.4570	EJE
7777	773926.4310	9193932.6300	2135.6480	CARRIL
7778	773924.6410	9193929.3160	2135.5730	TN
7779	773906.4120	9193940.8870	2134.1340	TN
7780	773909.8940	9193944.7220	2134.4800	CARRIL
7781	773912.3010	9193946.9450	2134.1690	EJE
7782	773902.7130	9193959.7030	2133.1470	EJE
7783	773899.3090	9193958.3300	2133.4660	CARRIL
7784	773895.6190	9193955.5860	2133.7260	TN
7785	773888.7880	9193975.4370	2132.5480	TN
7786	773891.4320	9193976.9280	2132.1950	CARRIL
7787	773894.8110	9193978.1850	2131.9150	EJE
7788	773893.2550	9193987.4840	2131.2890	EJE
7789	773889.7030	9193988.3750	2131.4730	CARRIL
7790	773886.9560	9193988.4420	2131.8260	TN
7791	773887.0930	9194001.8200	2130.9770	TN
7792	773889.5910	9194000.9640	2130.6190	CARRIL
7793	773892.8780	9194000.6940	2130.4670	EJE
7794	773897.1040	9194035.5520	2127.7040	EJE
7795	773894.2310	9194036.7600	2128.1070	CARRIL
7796	773891.5970	9194037.3540	2127.7350	TN
7797	773896.7760	9194059.0330	2126.5010	CARRIL
7798	773900.1250	9194059.1600	2126.6580	EJE
7799	773893.5250	9194063.2010	2126.4350	TN
7800	773897.0210	9194073.7370	2125.4830	CARRIL
7801	773900.4400	9194075.6320	2125.6230	EJE
7802	773895.2820	9194078.0500	2125.0450	ALC
7803	773893.8580	9194084.5200	2124.6710	ALC
7804	773895.1490	9194085.4310	2124.6830	CARRIL
7805	773898.6120	9194086.7870	2124.8750	EJE
7806	773893.6930	9194101.9690	2123.8390	EJE
7807	773890.0130	9194101.3060	2123.6110	CARRIL
7808	773886.1540	9194099.8840	2123.5180	TN
7809	773875.1810	9194123.9640	2121.8440	TN
7810	773878.1780	9194125.8020	2122.0110	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
7811	773880.9350	9194127.2310	2122.0400	EJE
7812	773884.1240	9194129.3220	2122.1370	CARRIL
7813	773876.7990	9194143.3080	2120.6610	CARRIL
7814	773874.3970	9194142.1650	2120.9660	EJE
7815	773870.9230	9194140.3620	2120.8680	CARRIL
7816	773869.3070	9194139.0530	2120.8140	SEÑAL
7817	773852.8200	9194167.5170	2118.8920	TN
7818	773855.8820	9194169.6050	2118.8340	CARRIL
7819	773858.7620	9194171.0320	2118.9670	EJE
7820	773846.5960	9194194.7950	2117.1660	EJE
7821	773843.4530	9194193.7160	2117.0770	CARRIL
7822	773840.8820	9194192.8770	2117.0320	TN
7823	773830.1400	9194212.8500	2115.7050	TN
7824	773832.6040	9194214.4150	2115.5910	CARRIL
7825	773834.9700	9194216.0940	2115.5730	EJE
7826	773838.2200	9194217.8600	2115.6050	CARRIL
7827	773847.1450	9194180.8710	2117.8290	TN
7828	773848.5050	9194183.7290	2117.7920	CARRIL
7829	773851.2670	9194185.6770	2117.8440	EJE
7830	773854.2080	9194187.1850	2117.8470	CARRIL
7831	773854.4210	9194187.3610	2117.7590	CN
7832	773855.1610	9194188.0560	2117.3540	CN
7833	773855.3680	9194188.1610	2117.7270	CN
7834	773856.4080	9194188.8940	2118.0320	TN
7835	773851.1190	9194197.1020	2117.3650	SEÑAL
7836	773847.2020	9194207.8560	2117.0200	TN
7837	773845.7410	9194206.9310	2116.3570	CARRIL
7838	773845.6470	9194206.8310	2115.9170	CN
7839	773844.8410	9194206.3510	2116.2680	CN
7840	773844.3440	9194206.1560	2116.3870	CARRIL
7841	773842.1180	9194204.8840	2116.3190	EJE
7842	773835.3090	9194201.7800	2116.4020	TN
7843	773819.0730	9194233.8540	2114.1350	TN
7844	773820.0810	9194234.1600	2114.1200	SEÑAL
7845	773821.9600	9194235.1580	2114.0760	CARRIL
7846	773824.2120	9194237.5570	2114.0410	EJE
7847	773813.6160	9194260.1560	2111.3820	EJE
7848	773810.3370	9194258.0180	2112.2060	CARRIL
7849	773807.6540	9194257.4830	2112.4740	TN
7850	773794.7720	9194279.5920	2110.2020	TN
7851	773796.9040	9194282.5830	2110.5340	CARRIL
7852	773799.3990	9194284.8930	2110.6040	EJE
7853	773801.8870	9194286.8370	2110.7460	CARRIL
7854	773789.7240	9194303.3240	2109.4900	CARRIL
7855	773787.2840	9194301.2200	2109.3220	EJE
7856	773784.4270	9194298.9000	2109.0200	CARRIL
7857	773782.2160	9194297.1570	2108.9290	TN
7858	773780.8040	9194299.1150	2108.6500	MC
7859	773772.1720	9194307.0940	2107.9820	MC
7860	773773.1490	9194308.5440	2107.9890	CARRIL
7861	773775.7580	9194311.5310	2108.3690	EJE
7862	773756.8120	9194322.9200	2106.9480	EJE
7863	773755.1970	9194320.0200	2106.8110	CARRIL
7864	773755.1670	9194319.9790	2106.8120	TN
7865	773753.8130	9194318.9180	2106.5760	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
7866	773731.8640	9194330.7070	2104.3280	TN
7867	773731.4680	9194332.2400	2105.1520	CARRIL
7868	773732.6870	9194334.8160	2105.1860	EJE
7869	773704.1600	9194350.2540	2103.1090	EJE
7870	773702.3470	9194347.6530	2103.2540	CARRIL
7871	773700.9610	9194346.2560	2103.1630	TN
7872	773688.7850	9194353.9880	2104.2500	TN
7873	773689.7190	9194355.7910	2102.3350	CARRIL
7874	773688.6090	9194360.3620	2101.9600	EJE
7875	773674.1710	9194373.1930	2100.7420	EJE
7876	773671.5210	9194371.2640	2100.7400	CARRIL
7877	773670.1140	9194370.0650	2100.9450	TN
7878	773652.6430	9194387.1980	2098.9570	TN
7879	773651.7570	9194390.4300	2098.8650	CARRIL
7880	773653.4530	9194392.5500	2098.9270	EJE
7881	773642.1040	9194403.2720	2097.9350	EJE
7882	773639.7130	9194401.2000	2097.7900	CARRIL
7883	773638.5170	9194400.6550	2097.7730	TN
7884	773634.6590	9194403.3350	2097.3690	SEÑAL
7885	773635.0570	9194405.1170	2097.3890	CARRIL
7886	773636.4600	9194407.2250	2097.4030	EJE
7887	773609.7440	9194427.3470	2095.2120	EJE
7888	773607.5600	9194424.7480	2095.1780	CARRIL
7889	773606.5350	9194423.6690	2095.2240	TN
7890	773573.1670	9194441.6400	2092.7500	TN
7891	773573.4660	9194443.2470	2092.6570	CARRIL
7892	773574.4780	9194446.2220	2092.7510	EJE
7893	773547.7220	9194458.4480	2088.3270	EJE
7894	773542.8840	9194456.0580	2090.5990	CARRIL
7895	773542.1880	9194454.6470	2090.5270	TN
7896	773501.5310	9194469.2850	2087.9320	SEÑAL
7897	773500.6270	9194471.7060	2087.8360	CARRIL
7898	773501.5140	9194474.6770	2087.7170	EJE
7899	773475.5370	9194485.0630	2085.9060	EJE
7900	773474.5680	9194482.0050	2086.0980	CARRIL
7901	773473.2650	9194480.2870	2086.0880	TN
7902	773454.3740	9194490.5100	2084.7490	TN
7903	773454.3810	9194492.9040	2084.6710	CARRIL
7904	773455.4280	9194496.0860	2084.4020	EJE
7905	773418.5950	9194523.9790	2081.2690	EJE
7906	773416.5880	9194521.9200	2081.2220	CARRIL
7907	773414.3350	9194519.2980	2080.9720	TN
7908	773392.3710	9194537.1430	2080.0380	TN
7909	773393.6950	9194539.9470	2079.1050	CARRIL
7910	773395.4410	9194541.8540	2079.1140	EJE
7911	773380.7900	9194547.2900	2077.8730	SEÑAL
7912	773381.7510	9194548.9510	2078.0110	CARRIL
7913	773383.5420	9194551.5540	2078.1080	EJE
7914	773370.2850	9194560.7820	2077.0730	EJE
7915	773368.7180	9194559.7900	2076.8670	CARRIL
7916	773366.7970	9194557.5970	2076.6960	TN
7917	773357.1030	9194566.4800	2075.7390	SEÑAL
7918	773357.9440	9194568.1710	2076.1420	CARRIL
7919	773359.1260	9194570.9640	2076.1950	EJE
7920	773344.8940	9194575.9090	2074.7490	MC

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
7921	773332.4500	9194585.5020	2073.4920	MC
7922	773332.3420	9194588.0670	2073.5810	CARRIL
7923	773334.5400	9194590.2440	2073.6880	EJE
7924	773310.4140	9194608.6310	2071.5200	EJE
7925	773308.1880	9194606.4800	2071.5680	CARRIL
7926	773306.1630	9194606.1220	2071.2500	MC
7927	773287.0740	9194621.9860	2069.8420	CARRIL
7928	773288.4060	9194624.0290	2069.7380	EJE
7929	773285.1420	9194621.6010	2069.7400	TN
7930	773271.7010	9194632.0710	2068.3660	TN
7931	773272.4040	9194633.7460	2068.4510	CARRIL
7932	773274.6320	9194635.9610	2068.2920	EJE
7933	773260.1280	9194650.5370	2066.7540	EJE
7934	773257.5200	9194648.6190	2066.9240	CARRIL
7935	773256.4330	9194647.6660	2067.1600	TN
7936	773245.2180	9194662.9410	2065.6390	CARRIL
7937	773247.3600	9194664.9430	2065.4630	EJE
7938	773244.3060	9194662.0090	2065.5650	ALC
7939	773243.6650	9194662.9550	2065.4630	ALC
7940	773226.0430	9194685.2080	2063.2550	TN
7941	773227.1390	9194686.0960	2063.3950	CARRIL
7942	773229.9100	9194687.7000	2063.4050	EJE
7943	773208.5060	9194715.0660	2060.9980	EJE
7944	773205.9020	9194713.4470	2060.8630	CARRIL
7945	773204.7200	9194712.5490	2060.5300	SEÑAL
7946	773205.2150	9194713.9860	2061.2520	CARRIL
7947	773191.0760	9194732.6360	2059.1130	CARRIL
7948	773190.4090	9194731.8870	2059.2950	TN
7949	773193.8690	9194734.2700	2059.4410	EJE
7950	773170.1220	9194756.0740	2057.1400	TN
7951	773171.4580	9194757.4210	2057.3980	CARRIL
7952	773174.1270	9194759.5720	2057.5360	TN
7953	773157.1240	9194774.0810	2056.0690	ALC
7954	773156.2370	9194775.1260	2056.1170	ALC
7955	773157.3610	9194775.9810	2056.3340	CARRIL
7956	773159.7100	9194777.5400	2056.2690	EJE
7957	773163.0180	9194779.6150	2056.2140	CARRIL
7958	773146.4130	9194790.0860	2055.4650	CARRIL
7959	773148.9630	9194791.8570	2055.3480	EJE
7960	773143.8090	9194788.5100	2055.4530	TN
7961	773132.6970	9194800.3030	2054.9260	TN
7962	773134.9110	9194805.2630	2054.6290	CARRIL
7963	773137.9670	9194807.2790	2054.3560	EJE
7964	773132.4090	9194816.9690	2053.7390	EJE
7965	773128.9670	9194815.5030	2054.0430	CARRIL
7966	773126.5220	9194815.2770	2054.0220	TN
7967	773122.9890	9194817.3470	2054.1200	TN
7968	773121.3030	9194832.9250	2052.9740	TN
7969	773122.9650	9194833.6830	2053.0390	CARRIL
7970	773126.3480	9194834.3160	2052.7370	EJE
7971	773123.5100	9194865.4250	2051.1980	EJE
7972	773119.7210	9194865.7440	2051.2780	CARRIL
7973	773117.9680	9194865.5090	2051.3880	TN
7974	773115.9140	9194890.0120	2049.7180	SEÑAL
7975	773117.2880	9194889.9620	2050.0170	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
7976	773121.0600	9194890.2770	2049.8780	EJE
7977	773113.5090	9194904.5570	2049.3270	TN
7978	773115.9980	9194905.0530	2049.3180	CARRIL
7979	773119.5700	9194905.3250	2048.9970	EJE
7980	773113.8660	9194921.8390	2048.7030	TN
7981	773116.4310	9194921.2940	2048.5330	CARRIL
7982	773120.5790	9194920.7760	2048.2570	EJE
7983	773116.9890	9194933.3370	2047.8570	TN
7984	773119.7370	9194931.9070	2047.9310	CARRIL
7985	773123.3540	9194929.8130	2047.7020	EJE
7986	773123.7500	9194930.7500	2047.6690	EJE
7987	773128.9900	9194938.2450	2047.1640	EJE
7988	773131.3190	9194940.6560	2046.9960	EJE
7989	773131.8140	9194946.5400	2046.9760	CARRIL
7990	773130.9950	9194948.9500	2046.8540	TN
7991	773150.1100	9194962.6840	2045.2780	TN
7992	773150.1250	9194962.6760	2045.3570	TN
7993	773152.5020	9194959.8370	2045.4240	CARRIL
7994	773153.7520	9194956.7940	2045.4310	EJE
7995	773158.6100	9194965.3850	2043.5280	SEÑAL
7996	773164.5920	9194971.8700	2043.9140	TN
7997	773165.8610	9194968.0960	2045.0460	CARRIL
7998	773170.3020	9194966.2440	2043.9410	EJE
7999	773169.9810	9194971.4750	2043.6340	CN
8000	773169.4230	9194972.9160	2043.6250	CN
8001	773168.5150	9194974.2830	2043.8140	TN
8002	773156.0770	9195006.5860	2040.0730	CARRIL
8003	773158.2100	9195002.6590	2039.6780	EJE
8004	773146.3110	9194994.3170	2038.6650	EJE
8005	773142.9080	9194996.2740	2038.6390	CARRIL
8006	773140.5910	9194998.7800	2038.7440	TN
8007	773129.8350	9194988.1440	2037.3840	TN
8008	773129.2990	9194986.2950	2037.5390	CARRIL
8009	773131.6130	9194983.4040	2037.6500	CARRIL
8010	773133.5990	9194980.3400	2037.8100	CARRIL
8011	773123.2520	9194974.2960	2036.9280	CARRIL
8012	773121.0690	9194977.1020	2036.8410	EJE
8013	773118.8340	9194980.1220	2036.6760	CARRIL
8014	773117.0820	9194981.2060	2036.5800	SEÑAL
8015	773107.8500	9194977.5250	2035.9410	TN
8016	773109.1710	9194975.3840	2036.0590	CARRIL
8017	773110.3150	9194972.1940	2036.0420	EJE
8018	773111.9320	9194968.9600	2036.0630	CARRIL
8019	773101.7650	9194963.9400	2035.1360	CARRIL
8020	773097.9610	9194965.4330	2034.9400	EJE
8021	773095.4840	9194968.6930	2035.0380	CARRIL
8022	773093.6260	9194971.2610	2034.9830	TN
8023	773079.1090	9194965.8460	2033.9950	TN
8024	773076.8240	9194960.0050	2033.6760	CARRIL
8025	773078.0790	9194956.4610	2033.3870	EJE
8026	773073.1910	9194946.5570	2032.3330	CARRIL
8027	773069.2050	9194948.2680	2032.4420	EJE
8028	773065.1210	9194949.7820	2032.6880	EJE
8029	773065.1140	9194949.8330	2032.6830	CARRIL
8030	773060.0820	9194951.1100	2032.6910	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
8031	773058.1120	9194938.6760	2032.1940	TN
8032	773061.3610	9194939.3170	2031.9740	CARRIL
8033	773065.1100	9194938.2360	2031.6070	EJE
8034	773062.2800	9194920.4960	2030.4290	TN
8035	773063.9180	9194921.3250	2030.4650	CARRIL
8036	773067.1590	9194922.3650	2030.4580	EJE
8037	773072.6600	9194902.3060	2028.8000	EJE
8038	773069.7620	9194901.0060	2028.7500	CARRIL
8039	773067.9390	9194900.1140	2028.4680	TN
8040	773071.3090	9194881.4610	2026.8130	TN
8041	773073.1420	9194882.2940	2027.2120	CARRIL
8042	773076.5110	9194881.7390	2027.4150	EJE
8043	773076.7510	9194860.2700	2025.7470	EJE
8044	773073.4540	9194860.0940	2025.5990	CARRIL
8045	773072.3700	9194859.9440	2025.5560	TN
8046	773070.4240	9194837.1990	2023.9920	SEÑAL
8047	773072.2460	9194837.3130	2023.9820	CARRIL
8048	773072.3130	9194837.2940	2024.0260	CARRIL
8049	773075.3370	9194836.7400	2024.0630	EJE
8050	773073.7950	9194809.1470	2022.1120	EJE
8051	773070.8020	9194808.2010	2022.0270	CARRIL
8052	773068.9170	9194806.9790	2021.8890	TN
8053	773067.7340	9194792.7690	2021.1070	SEÑAL
8054	773069.6750	9194792.1380	2021.1060	CARRIL
8055	773072.6610	9194791.2900	2020.9070	EJE
8056	773065.7330	9194774.3160	2020.0720	TN
8057	773069.1320	9194773.2440	2020.0000	CARRIL
8058	773072.0780	9194772.7250	2019.7520	EJE
8059	773075.6260	9194773.0470	2019.6710	CARRIL
8060	773076.0800	9194773.1870	2019.6470	CN
8061	773076.8750	9194773.4140	2019.3120	CN
8062	773077.0840	9194773.4580	2019.6220	CN
8063	773078.9560	9194773.6480	2019.7550	TN
8064	773288.2300	9194405.0200	1964.7910	TN
8065	773281.8970	9194410.3090	1964.3750	TN
8066	773284.1840	9194413.2280	1964.3630	CARRIL
8067	773286.1920	9194415.9580	1964.0380	EJE
8068	773288.4250	9194418.7180	1963.7420	CARRIL
8069	773277.4520	9194429.2670	1963.7630	CARRIL
8070	773277.6070	9194430.1430	1962.9180	CN
8071	773277.8070	9194430.4640	1962.6140	CN
8072	773277.9340	9194430.6860	1962.9250	CN
8073	773278.7450	9194432.0530	1962.9720	TN
8074	773264.0460	9194444.1480	1963.1150	TN
8075	773261.9700	9194441.9660	1963.7860	CN
8076	773261.8130	9194441.8610	1963.4920	CN
8077	773262.6740	9194445.7810	1962.4260	CN
8078	773260.9050	9194443.2330	1962.7330	CARRIL
8079	773240.8160	9194464.2640	1961.7710	CARRIL
8080	773239.4030	9194463.4860	1962.5140	CN
8081	773239.5840	9194463.6370	1961.8310	CN
8082	773241.0120	9194466.2930	1961.5040	CN
8083	773241.9980	9194467.9500	1961.8690	TN
8084	773235.2720	9194474.0250	1961.2410	TN
8085	773234.4750	9194473.9850	1960.3810	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
8086	773234.3130	9194473.9150	1960.0600	CN
8087	773233.8270	9194473.5020	1960.3530	CN
8088	773233.2850	9194473.0090	1960.3950	CARRIL
8089	773230.2260	9194478.7490	1959.8710	ALC
8090	773229.4970	9194479.3880	1959.7930	ALC
8091	773227.2840	9194481.3250	1959.9410	CN
8092	773227.1350	9194481.1870	1959.6370	CN
8093	773226.6470	9194480.7510	1959.9990	CN
8094	773228.0910	9194482.3590	1959.9340	TN
8095	773225.2040	9194478.8580	1962.4130	CARRIL
8096	773223.9880	9194478.3640	1959.8480	EJE
8097	773209.3870	9194497.2740	1958.9380	CARRIL
8098	773209.5620	9194497.9890	1958.8130	CN
8099	773210.2810	9194498.0860	1958.2030	CN
8100	773210.3310	9194498.3680	1958.7350	CN
8101	773211.3820	9194499.7110	1958.9580	TN
8102	773189.3250	9194519.1780	1959.9550	TN
8103	773188.4490	9194517.6480	1958.5830	SEÑAL
8104	773187.6760	9194517.3890	1958.2880	CN
8105	773187.5270	9194517.5840	1957.7860	CN
8106	773186.9480	9194517.0340	1958.3970	CN
8107	773173.3550	9194528.9170	1957.5270	CN
8108	773173.3360	9194529.5340	1956.6730	CN
8109	773172.9920	9194528.7430	1956.7700	CN
8110	773173.7520	9194530.6460	1956.7810	TN
8111	773151.7670	9194551.5060	1953.3790	TN
8112	773150.0650	9194548.3610	1954.8690	CN
8113	773149.9480	9194548.1470	1954.5620	CN
8114	773149.5250	9194547.7570	1954.8340	CN
8115	773149.0670	9194547.3440	1955.0550	CARRIL
8116	773131.1350	9194559.6200	1954.2490	CARRIL
8117	773132.8590	9194560.4350	1954.1120	CN
8118	773133.2310	9194561.0220	1954.0760	CN
8119	773133.7820	9194561.6660	1954.1380	TN
8120	773129.9070	9194562.9470	1953.9630	ALC
8121	773129.0280	9194563.4450	1953.8840	ALC
8122	773128.8800	9194562.5980	1953.9130	CARRIL
8123	773126.9980	9194559.7850	1953.7340	EJE
8124	773124.2020	9194565.6630	1954.2990	CN
8125	773124.5750	9194566.6790	1953.2860	CN
8126	773124.5990	9194566.7800	1953.3930	CN
8127	773125.2020	9194567.8540	1953.5230	TN
8128	773119.6140	9194567.6490	1955.4910	CARRIL
8129	773118.2720	9194564.8230	1953.2470	EJE
8130	773102.8980	9194571.1090	1952.4640	EJE
8131	773104.9280	9194574.3010	1952.6890	CARRIL
8132	773105.1030	9194574.7490	1952.5430	CN
8133	773105.2760	9194575.2800	1952.2670	CN
8134	773105.3060	9194575.4120	1952.5680	CN
8135	773105.4930	9194575.8820	1952.6290	TN
8136	773083.9960	9194582.1210	1951.5300	TN
8137	773083.4380	9194581.5920	1951.3250	SEÑAL
8138	773083.4460	9194581.0930	1951.4350	CN
8139	773083.3990	9194580.9780	1951.1380	CN
8140	773083.3190	9194580.2710	1951.4280	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
8141	773083.1900	9194579.8340	1951.5280	CARRIL
8142	773082.3400	9194576.5210	1951.3680	EJE
8143	773081.4150	9194573.1790	1951.2790	CARRIL
8144	773080.8510	9194570.4560	1953.0980	TN
8145	773050.0990	9194578.9890	1949.6770	TN
8146	773050.6220	9194580.8050	1949.8590	CARRIL
8147	773051.5530	9194583.9580	1950.0030	EJE
8148	773052.2940	9194587.5350	1950.0720	CARRIL
8149	773052.6420	9194587.8880	1949.9430	CN
8150	773052.7780	9194588.4340	1949.6740	CN
8151	773052.7690	9194588.6460	1949.9350	CN
8152	773052.7280	9194589.1050	1950.1020	SEÑAL
8153	773053.0450	9194589.7140	1950.0900	TN
8154	773024.2130	9194596.3140	1948.8130	TN
8155	773023.9360	9194595.7680	1948.7550	SEÑAL
8156	773023.4000	9194595.0520	1948.8150	CN
8157	773023.4050	9194594.8880	1948.4940	CN
8158	773023.3160	9194594.3600	1948.7760	CN
8159	773023.3040	9194593.8150	1948.8990	CARRIL
8160	773022.5390	9194590.9060	1948.7160	EJE
8161	773021.6180	9194587.1320	1948.4850	CARRIL
8162	773021.2070	9194585.2110	1948.2280	TN
8163	773005.2930	9194586.7160	1947.7480	TN
8164	773005.2400	9194588.1070	1947.7920	CARRIL
8165	773005.3170	9194588.3860	1947.8230	CARRIL
8166	773005.3470	9194591.3720	1947.9920	EJE
8167	773005.3930	9194595.3560	1948.2240	CARRIL
8168	773005.3670	9194595.8290	1948.0050	CN
8169	773005.2460	9194596.3970	1947.7550	CN
8170	773005.2620	9194596.6210	1948.0310	CN
8171	773005.1750	9194597.2640	1948.2100	TN
8172	772978.3140	9194595.6230	1946.4380	TN
8173	772978.2210	9194595.1480	1946.3570	CN
8174	772978.2750	9194595.0030	1946.0470	CN
8175	772978.2760	9194594.3310	1946.3670	CN
8176	772978.3430	9194593.8680	1947.1440	CARRIL
8177	772958.6650	9194593.1460	1946.0560	CARRIL
8178	772958.5110	9194593.6800	1945.8210	CN
8179	772958.4460	9194594.3890	1945.5790	CN
8180	772958.4460	9194594.5450	1945.8180	CN
8181	772958.4730	9194596.8080	1945.8710	TN
8182	772949.5540	9194599.9820	1945.4720	TN
8183	772948.6650	9194596.7460	1945.2730	CN
8184	772948.5950	9194596.6230	1944.9790	CN
8185	772948.2750	9194596.0390	1945.2820	CN
8186	772941.2510	9194601.4090	1944.6460	CN
8187	772941.2610	9194601.4170	1944.6490	CN
8188	772940.8150	9194600.9820	1944.9560	CN
8189	772941.3790	9194601.5960	1944.9730	CN
8190	772940.1810	9194600.8320	1945.1100	CARRIL
8191	772934.9320	9194608.1400	1944.6740	CARRIL
8192	772935.7120	9194608.2210	1944.4500	CN
8193	772935.6610	9194608.2430	1944.4550	CN
8194	772935.9970	9194608.4510	1944.2310	CN
8195	772936.3600	9194608.5140	1944.4700	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
8196	772936.3490	9194608.5630	1944.4900	CN
8197	772937.7530	9194609.5280	1944.3680	TN
8198	772937.1450	9194617.3740	1944.1870	TN
8199	772933.9370	9194616.7640	1944.1310	CN
8200	772933.7520	9194616.8430	1943.8240	CN
8201	772933.1740	9194616.6770	1944.0940	CN
8202	772932.5930	9194616.6610	1944.2710	CARRIL
8203	772929.0460	9194616.3630	1944.6030	EJE
8204	772936.1750	9194622.5030	1943.9040	TN
8205	772934.0170	9194622.6010	1943.8770	CN
8206	772933.9500	9194622.6050	1943.8150	CN
8207	772933.2130	9194622.7020	1943.8800	CN
8208	772932.6330	9194622.8130	1944.0570	CARRIL
8209	772929.0360	9194623.1940	1944.3410	EJE
8210	772941.7020	9194635.9180	1943.5120	TN
8211	772940.1700	9194636.3480	1943.2880	TN
8212	772938.7340	9194636.5760	1943.3300	CN
8213	772938.5710	9194636.6840	1943.0280	CN
8214	772937.9590	9194636.9210	1943.3160	CN
8215	772937.4000	9194637.1500	1943.4910	CARRIL
8216	772934.0760	9194638.2900	1943.8030	EJE
8217	772944.9620	9194645.4420	1943.3550	TN
8218	772943.1970	9194647.0180	1943.0350	SEÑAL
8219	772942.7900	9194646.9730	1943.0070	CN
8220	772942.6690	9194647.0360	1942.7390	CN
8221	772942.0380	9194647.2250	1942.9940	CN
8222	772941.5780	9194647.4280	1943.1360	CARRIL
8223	772938.3560	9194648.9550	1943.4030	EJE
8224	772950.9970	9194667.3120	1942.3110	CN
8225	772950.7670	9194667.3720	1942.0320	CN
8226	772950.1950	9194667.6450	1942.3020	CN
8227	772949.6870	9194667.7460	1942.4270	CARRIL
8228	772946.3730	9194668.6760	1942.6650	EJE
8229	772958.2170	9194681.1610	1941.7430	TN
8230	772956.9170	9194681.1090	1941.7880	CN
8231	772956.7530	9194681.1900	1941.5270	CN
8232	772956.1860	9194681.4640	1941.7880	CN
8233	772956.0340	9194681.9600	1941.9100	CARRIL
8234	772971.9500	9194703.6430	1941.2290	CARRIL
8235	772972.3560	9194703.3150	1941.1250	CN
8236	772972.8690	9194702.9860	1940.8860	CN
8237	772973.0030	9194702.7880	1941.0340	CN
8238	772974.1540	9194701.9950	1941.0220	TN
8239	772987.3550	9194717.6590	1940.1060	TN
8240	772987.3010	9194718.7800	1939.0980	CN
8241	772987.0600	9194718.6730	1938.6400	CN
8242	772986.0560	9194720.1840	1939.8900	CN
8243	772986.0190	9194719.0770	1938.8200	CARRIL
8244	772986.6450	9194724.6810	1940.3530	CARRIL
8245	772987.7020	9194723.2370	1938.9300	ALC
8246	772989.0540	9194724.5690	1939.1050	ALC
8247	772988.4820	9194727.2240	1939.7740	CN
8248	772989.2730	9194727.1970	1939.9990	CN
8249	772989.8380	9194727.2140	1940.0220	TN
8250	772985.5680	9194744.7850	1947.9370	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
8251	772988.1480	9194747.9620	1941.2790	CN
8252	772986.1180	9194746.1090	1943.4830	CN
8253	772988.0470	9194748.6610	1939.5780	CN
8254	772986.5400	9194748.7010	1941.2130	CARRIL
8255	772984.2140	9194748.5040	1939.6310	EJE
8256	772980.8870	9194747.3230	1939.3490	CARRIL
8257	772978.8800	9194747.0460	1939.2180	TN
8258	772974.6470	9194746.1590	1939.5270	TN
8259	772972.2490	9194771.5520	1938.5730	TN
8260	772976.9320	9194772.4500	1938.4330	CARRIL
8261	772980.3180	9194773.5100	1938.6240	EJE
8262	772983.2300	9194774.4020	1938.7980	CARRIL
8263	772984.0700	9194774.4640	1938.7160	CN
8264	772984.4250	9194774.4510	1938.5810	CN
8265	772984.8070	9194774.5120	1938.8190	CN
8266	772985.8270	9194774.7820	1938.7680	TN
8267	772983.9900	9194781.7580	1938.5240	SEÑAL
8268	772984.0300	9194781.7420	1938.5200	SEÑAL
8269	772983.6330	9194781.8550	1938.4850	CN
8270	772983.3880	9194781.8750	1938.2300	CN
8271	772979.4330	9194779.3490	1946.5550	CN
8272	772982.3810	9194782.0650	1938.3850	CARRIL
8273	772978.7090	9194782.5980	1938.3110	EJE
8274	772975.2180	9194782.5210	1938.3390	CARRIL
8275	772971.9930	9194782.5130	1938.3350	TN
8276	772971.6330	9194795.1580	1937.5270	TN
8277	772972.3200	9194797.6720	1937.4230	CARRIL
8278	772975.2930	9194799.4430	1937.6420	EJE
8279	772978.0240	9194800.9860	1937.7570	CARRIL
8280	772979.1350	9194801.6460	1937.7430	CN
8281	772979.7580	9194801.7820	1937.4580	CN
8282	772979.8530	9194801.8250	1937.4080	CN
8283	772981.1930	9194802.3670	1937.9740	TN
8284	772977.8150	9194805.9630	1937.7790	ALC
8285	772977.6490	9194806.9870	1937.6480	ALC
8286	772977.4930	9194807.8650	1937.5490	CN
8287	772978.4870	9194808.2640	1937.1280	CN
8288	772979.1110	9194808.6840	1937.5520	CN
8289	772979.3420	9194808.8630	1937.4800	SEÑAL
8290	772976.1180	9194808.8150	1937.4380	CARRIL
8291	772972.8420	9194807.9700	1937.3580	EJE
8292	772969.6360	9194807.4970	1937.2490	CARRIL
8293	772966.9740	9194808.2530	1937.0640	TN
8294	772965.4100	9194814.2770	1936.7070	SEÑAL
8295	772966.7930	9194815.2770	1936.8510	CARRIL
8296	772970.0580	9194817.1770	1936.9120	EJE
8297	772972.2630	9194818.9460	1937.0020	CARRIL
8298	772973.6880	9194819.6240	1937.0830	CN
8299	772974.9590	9194819.8750	1936.7070	CN
8300	772975.4770	9194820.1600	1937.0090	CN
8301	772975.8230	9194820.4700	1937.0810	TN
8302	772972.8520	9194830.1120	1936.6130	SEÑAL
8303	772967.3070	9194848.2200	1935.8390	SEÑAL
8304	772968.1040	9194847.9570	1936.0940	TN
8305	772966.9400	9194847.9640	1935.8190	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
8306	772966.5900	9194847.9570	1935.4570	CN
8307	772965.3080	9194847.9050	1935.9170	CN
8308	772964.5850	9194847.7720	1935.8830	CARRIL
8309	772960.9400	9194847.1630	1935.8170	EJE
8310	772957.5670	9194846.2610	1935.7690	CARRIL
8311	772954.7160	9194845.1160	1935.5480	SEÑAL
8312	772952.0290	9194844.0540	1935.5400	TN
8313	772945.4590	9194859.3320	1935.0530	TN
8314	772951.6450	9194863.5030	1934.9350	CARRIL
8315	772955.0690	9194864.5820	1935.2160	EJE
8316	772958.4600	9194865.9840	1935.1480	CARRIL
8317	772959.5730	9194866.5790	1935.1320	CN
8318	772960.9810	9194867.4120	1934.0950	CN
8319	772961.3830	9194867.3280	1934.4960	CN
8320	772962.0720	9194867.7190	1934.1680	TN
8321	772959.6450	9194875.5690	1934.0810	SEÑAL
8322	772957.0660	9194884.1420	1933.8500	CN
8323	772955.9860	9194884.1900	1934.3530	CN
8324	772955.7800	9194884.2330	1933.9550	CN
8325	772954.4970	9194883.9010	1934.4470	CN
8326	772953.8150	9194884.3160	1933.6120	CN
8327	772949.8240	9194884.1130	1933.4150	EJE
8328	772945.9010	9194883.7670	1933.1070	CARRIL
8329	772941.0280	9194883.2160	1932.8800	TN
8330	772939.1210	9194897.7080	1933.4810	CARRIL
8331	772942.8630	9194900.0350	1933.7300	EJE
8332	772946.1330	9194902.2160	1933.8950	CARRIL
8333	772947.3280	9194902.7880	1934.6350	CN
8334	772948.6270	9194903.7380	1933.5540	CN
8335	772948.6820	9194903.7280	1934.1250	CN
8336	772949.3000	9194904.1350	1933.9940	TN
8337	772943.3070	9194911.8600	1933.4350	CN
8338	772944.4920	9194912.1260	1933.0990	CN
8339	772944.8710	9194912.1900	1933.4120	CN
8340	772943.4210	9194919.9410	1933.0660	CN
8341	772943.4790	9194919.8210	1932.9040	CN
8342	772944.2730	9194919.8510	1932.8870	CN
8343	772944.6470	9194919.9030	1933.1860	CN
8344	772935.6460	9194923.8680	1933.2620	CN
8345	772933.7200	9194921.7220	1933.2750	CN
8346	772933.1200	9194920.9350	1933.3160	PUENTE
8347	772933.0630	9194921.6130	1933.5650	PUENTE
8348	772928.1360	9194920.3020	1933.1460	PUENTE
8349	772928.0680	9194920.8950	1933.3860	PUENTE
8350	772928.0610	9194920.8960	1933.3830	PUENTE
8351	772916.5790	9194920.4660	1932.9910	PUENTE
8352	772916.4840	9194921.1960	1933.0010	PUENTE
8353	772893.3190	9194920.7760	1932.1940	PUENTE
8354	772893.3910	9194921.3060	1932.2040	PUENTE
8355	772893.3620	9194921.3640	1932.1840	PUENTE
8356	772893.3620	9194921.3630	1932.1920	PUENTE
8357	772889.2160	9194921.4060	1932.0680	PUENTE
8358	772889.2610	9194920.7940	1932.0700	PUENTE
8359	772871.1060	9194921.6740	1931.4140	PUENTE
8360	772871.0970	9194921.0360	1931.4240	PUENTE

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
8361	772866.0500	9194921.8240	1931.2200	PUENTE
8362	772866.0410	9194921.0930	1931.2010	PUENTE
8363	772850.9240	9194921.8660	1930.6140	PUENTE
8364	772850.8730	9194921.2870	1930.6010	PUENTE
8365	772840.8650	9194921.9750	1930.2280	PUENTE
8366	772840.8170	9194921.4130	1930.2310	PUENTE
8367	772829.2690	9194922.0670	1929.8930	PUENTE
8368	772829.3350	9194921.3860	1929.8830	PUENTE
8369	772829.2710	9194923.0780	1929.1310	TN
8370	772824.7090	9194930.5870	1929.1940	TN
8371	772817.1410	9194921.6180	1929.1640	TN
8372	772820.6140	9194913.2150	1928.9560	EJE
8373	772823.6200	9194907.9880	1928.6130	CARRIL
8374	772824.6360	9194906.2740	1928.5070	CN
8375	772822.3000	9194902.7830	1928.5720	SEÑAL
8376	772828.0230	9194905.4840	1928.9900	SEÑAL
8377	772829.1930	9194906.4150	1929.1700	PUENTE
8378	772840.7790	9194910.5160	1929.8290	PUENTE
8379	772840.7360	9194909.7560	1929.8220	PUENTE
8380	772850.8790	9194910.4010	1930.2100	PUENTE
8381	772850.7750	9194909.8270	1930.2790	PUENTE
8382	772881.0090	9194909.4000	1931.3820	PUENTE
8383	772881.1460	9194910.0380	1931.3780	PUENTE
8384	772889.5360	9194909.3120	1931.7060	PTE SENIAL
8385	772890.2590	9194909.9870	1931.6790	PUENTE
8386	772916.3790	9194909.5570	1932.6210	PUENTE
8387	772916.3220	9194908.7740	1932.6340	PUENTE
8388	772926.1480	9194906.4640	1933.0380	PUENTE
8389	772926.2540	9194907.1450	1933.0220	PUENTE
8390	772933.2060	9194901.9190	1933.3480	PUENTE
8391	772933.7290	9194902.4550	1933.3760	PUENTE
8392	772933.3430	9194902.2970	1933.3520	E-02
8393	772932.6750	9194896.3700	1933.7720	TN
8394	772978.2210	9194595.1480	1946.3570	CN
8395	772978.2750	9194595.0030	1946.0470	CN
8396	772978.2760	9194594.3310	1946.3670	CN
8397	772978.3430	9194593.8680	1947.1440	CARRIL
8398	772958.6650	9194593.1460	1946.0560	CARRIL
8399	772958.5110	9194593.6800	1945.8210	CN
8400	772958.4460	9194594.3890	1945.5790	CN
8401	772958.4460	9194594.5450	1945.8180	CN
8402	772958.4730	9194596.8080	1945.8710	TN
8403	772949.5540	9194599.9820	1945.4720	TN
8404	772948.6650	9194596.7460	1945.2730	CN
8405	772948.5950	9194596.6230	1944.9790	CN
8406	772948.2750	9194596.0390	1945.2820	CN
8407	772941.2510	9194601.4090	1944.6460	CN
8408	772941.2610	9194601.4170	1944.6490	CN
8409	772940.8150	9194600.9820	1944.9560	CN
8410	772941.3790	9194601.5960	1944.9730	CN
8411	772940.1810	9194600.8320	1945.1100	CARRIL
8412	772934.9320	9194608.1400	1944.6740	CARRIL
8413	772935.7120	9194608.2210	1944.4500	CN
8414	772935.6610	9194608.2430	1944.4550	CN
8415	772935.9970	9194608.4510	1944.2310	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
8416	772936.3600	9194608.5140	1944.4700	CN
8417	772936.3490	9194608.5630	1944.4900	CN
8418	772937.7530	9194609.5280	1944.3680	TN
8419	772937.1450	9194617.3740	1944.1870	TN
8420	772933.9370	9194616.7640	1944.1310	CN
8421	772933.7520	9194616.8430	1943.8240	CN
8422	772933.1740	9194616.6770	1944.0940	CN
8423	772932.5930	9194616.6610	1944.2710	CARRIL
8424	772929.0460	9194616.3630	1944.6030	EJE
8425	772936.1750	9194622.5030	1943.9040	TN
8426	772934.0170	9194622.6010	1943.8770	CN
8427	772933.9500	9194622.6050	1943.8150	CN
8428	772933.2130	9194622.7020	1943.8800	CN
8429	772932.6330	9194622.8130	1944.0570	CARRIL
8430	772929.0360	9194623.1940	1944.3410	EJE
8431	772941.7020	9194635.9180	1943.5120	TN
8432	772940.1700	9194636.3480	1943.2880	TN
8433	772938.7340	9194636.5760	1943.3300	CN
8434	772938.5710	9194636.6840	1943.0280	CN
8435	772937.9590	9194636.9210	1943.3160	CN
8436	772937.4000	9194637.1500	1943.4910	CARRIL
8437	772934.0760	9194638.2900	1943.8030	EJE
8438	772944.9620	9194645.4420	1943.3550	TN
8439	772943.1970	9194647.0180	1943.0350	SEÑAL
8440	772942.7900	9194646.9730	1943.0070	CN
8441	772942.6690	9194647.0360	1942.7390	CN
8442	772942.0380	9194647.2250	1942.9940	CN
8443	772941.5780	9194647.4280	1943.1360	CARRIL
8444	772938.3560	9194648.9550	1943.4030	EJE
8445	772950.9970	9194667.3120	1942.3110	CN
8446	772950.7670	9194667.3720	1942.0320	CN
8447	772950.1950	9194667.6450	1942.3020	CN
8448	772949.6870	9194667.7460	1942.4270	CARRIL
8449	772946.3730	9194668.6760	1942.6650	EJE
8450	772958.2170	9194681.1610	1941.7430	TN
8451	772956.9170	9194681.1090	1941.7880	CN
8452	772956.7530	9194681.1900	1941.5270	CN
8453	772956.1860	9194681.4640	1941.7880	CN
8454	772956.0340	9194681.9600	1941.9100	CARRIL
8455	772971.9500	9194703.6430	1941.2290	CARRIL
8456	772972.3560	9194703.3150	1941.1250	CN
8457	772972.8690	9194702.9860	1940.8860	CN
8458	772973.0030	9194702.7880	1941.0340	CN
8459	772974.1540	9194701.9950	1941.0220	TN
8460	772987.3550	9194717.6590	1940.1060	TN
8461	772987.3010	9194718.7800	1939.0980	CN
8462	772987.0600	9194718.6730	1938.6400	CN
8463	772986.0560	9194720.1840	1939.8900	CN
8464	772986.0190	9194719.0770	1938.8200	CARRIL
8465	772986.6450	9194724.6810	1940.3530	CARRIL
8466	772987.7020	9194723.2370	1938.9300	ALC
8467	772989.0540	9194724.5690	1939.1050	ALC
8468	772988.4820	9194727.2240	1939.7740	CN
8469	772989.2730	9194727.1970	1939.9990	CN
8470	772989.8380	9194727.2140	1940.0220	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
8471	772985.5680	9194744.7850	1947.9370	TN
8472	772988.1480	9194747.9620	1941.2790	CN
8473	772986.1180	9194746.1090	1943.4830	CN
8474	772988.0470	9194748.6610	1939.5780	CN
8475	772986.5400	9194748.7010	1941.2130	CARRIL
8476	772984.2140	9194748.5040	1939.6310	EJE
8477	772980.8870	9194747.3230	1939.3490	CARRIL
8478	772978.8800	9194747.0460	1939.2180	TN
8479	772974.6470	9194746.1590	1939.5270	TN
8480	772972.2490	9194771.5520	1938.5730	TN
8481	772976.9320	9194772.4500	1938.4330	CARRIL
8482	772980.3180	9194773.5100	1938.6240	EJE
8483	772983.2300	9194774.4020	1938.7980	CARRIL
8484	772984.0700	9194774.4640	1938.7160	CN
8485	772984.4250	9194774.4510	1938.5810	CN
8486	772984.8070	9194774.5120	1938.8190	CN
8487	772985.8270	9194774.7820	1938.7680	TN
8488	772983.9900	9194781.7580	1938.5240	SEÑAL
8489	772984.0300	9194781.7420	1938.5200	SEÑAL
8490	772983.6330	9194781.8550	1938.4850	CN
8491	772983.3880	9194781.8750	1938.2300	CN
8492	772979.4330	9194779.3490	1938.4550	CN
8493	772982.3810	9194782.0650	1938.3850	CARRIL
8494	772978.7090	9194782.5980	1938.3110	EJE
8495	772975.2180	9194782.5210	1938.3390	CARRIL
8496	772971.9930	9194782.5130	1938.3350	TN
8497	772971.6330	9194795.1580	1937.5270	TN
8498	772972.3200	9194797.6720	1937.4230	CARRIL
8499	772975.2930	9194799.4430	1937.6420	EJE
8500	772978.0240	9194800.9860	1937.7570	CARRIL
8501	772979.1350	9194801.6460	1937.7430	CN
8502	772979.7580	9194801.7820	1937.4580	CN
8503	772979.8530	9194801.8250	1937.4080	CN
8504	772981.1930	9194802.3670	1937.9740	TN
8505	772977.8150	9194805.9630	1937.7790	ALC
8506	772977.6490	9194806.9870	1937.6480	ALC
8507	772977.4930	9194807.8650	1937.5490	CN
8508	772978.4870	9194808.2640	1937.1280	CN
8509	772979.1110	9194808.6840	1937.5520	CN
8510	772979.3420	9194808.8630	1937.4800	SEÑAL
8511	772976.1180	9194808.8150	1937.4380	CARRIL
8512	772972.8420	9194807.9700	1937.3580	EJE
8513	772969.6360	9194807.4970	1937.2490	CARRIL
8514	772966.9740	9194808.2530	1937.0640	TN
8515	772965.4100	9194814.2770	1936.7070	SEÑAL
8516	772966.7930	9194815.2770	1936.8510	CARRIL
8517	772970.0580	9194817.1770	1936.9120	EJE
8518	772972.2630	9194818.9460	1937.0020	CARRIL
8519	772973.6880	9194819.6240	1937.0830	CN
8520	772974.9590	9194819.8750	1936.7070	CN
8521	772975.4770	9194820.1600	1937.0090	CN
8522	772975.8230	9194820.4700	1937.0810	TN
8523	772972.8520	9194830.1120	1936.6130	SEÑAL
8524	772967.3070	9194848.2200	1935.8390	SEÑAL
8525	772968.1040	9194847.9570	1936.0940	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
8526	772966.9400	9194847.9640	1935.8190	CN
8527	772966.5900	9194847.9570	1935.4570	CN
8528	772965.3080	9194847.9050	1935.9170	CN
8529	772964.5850	9194847.7720	1935.8830	CARRIL
8530	772960.9400	9194847.1630	1935.8170	EJE
8531	772957.5670	9194846.2610	1935.7690	CARRIL
8532	772954.7160	9194845.1160	1935.5480	SEÑAL
8533	772952.0290	9194844.0540	1935.5400	TN
8534	772945.4590	9194859.3320	1935.0530	TN
8535	772951.6450	9194863.5030	1934.9350	CARRIL
8536	772955.0690	9194864.5820	1935.2160	EJE
8537	772958.4600	9194865.9840	1935.1480	CARRIL
8538	772959.5730	9194866.5790	1935.1320	CN
8539	772960.9810	9194867.4120	1934.0950	CN
8540	772961.3830	9194867.3280	1934.4960	CN
8541	772962.0720	9194867.7190	1934.1680	TN
8542	772959.6450	9194875.5690	1934.0810	SEÑAL
8543	772957.0660	9194884.1420	1933.8500	CN
8544	772955.9860	9194884.1900	1934.3530	CN
8545	772955.7800	9194884.2330	1933.9550	CN
8546	772954.4970	9194883.9010	1934.4470	CN
8547	772953.8150	9194884.3160	1933.6120	CN
8548	772949.8240	9194884.1130	1933.4150	EJE
8549	772945.9010	9194883.7670	1933.1070	CARRIL
8550	772941.0280	9194883.2160	1932.8800	TN
8551	772937.3880	9194883.9150	1933.0490	BM-15
8552	772939.1210	9194897.7080	1933.4810	CARRIL
8553	772942.8630	9194900.0350	1933.7300	EJE
8554	772946.1330	9194902.2160	1933.8950	CARRIL
8555	772947.3280	9194902.7880	1934.6350	CN
8556	772948.6270	9194903.7380	1933.5540	CN
8557	772948.6820	9194903.7280	1934.1250	CN
8558	772949.3000	9194904.1350	1933.9940	TN
8559	772943.3070	9194911.8600	1933.4350	CN
8560	772944.4920	9194912.1260	1933.0990	CN
8561	772944.8710	9194912.1900	1933.4120	CN
8562	772943.4210	9194919.9410	1933.0660	CN
8563	772943.4790	9194919.8210	1932.9040	CN
8564	772944.2730	9194919.8510	1932.8870	CN
8565	772944.6470	9194919.9030	1933.1860	CN
8566	772935.6460	9194923.8680	1933.2620	CN
8567	772933.7200	9194921.7220	1933.2750	CN
8568	772933.1200	9194920.9350	1933.3160	PUENTE
8569	772933.0630	9194921.6130	1933.5650	PUENTE
8570	772928.1360	9194920.3020	1933.1460	PUENTE
8571	772928.0680	9194920.8950	1933.3860	PUENTE
8572	772928.0610	9194920.8960	1933.3830	PUENTE
8573	772916.5790	9194920.4660	1932.9910	PUENTE
8574	772916.4840	9194921.1960	1933.0010	PUENTE
8575	772893.3190	9194920.7760	1932.1940	PUENTE
8576	772893.3910	9194921.3060	1932.2040	PUENTE
8577	772893.3620	9194921.3640	1932.1840	PUENTE
8578	772893.3620	9194921.3630	1932.1920	PUENTE
8579	772889.2160	9194921.4060	1932.0680	PUENTE
8580	772889.2610	9194920.7940	1932.0700	PUENTE



N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
8581	772871.1060	9194921.6740	1931.4140	PUENTE
8582	772871.0970	9194921.0360	1931.4240	PUENTE
8583	772866.0500	9194921.8240	1931.2200	PUENTE
8584	772866.0410	9194921.0930	1931.2010	PUENTE
8585	772850.9240	9194921.8660	1930.6140	PUENTE
8586	772850.8730	9194921.2870	1930.6010	PUENTE
8587	772840.8650	9194921.9750	1930.2280	PUENTE
8588	772840.8170	9194921.4130	1930.2310	PUENTE
8589	772829.2690	9194922.0670	1929.8930	PUENTE
8590	772829.3350	9194921.3860	1929.8830	PUENTE
8591	772829.2710	9194923.0780	1929.1310	TN
8592	772824.7090	9194930.5870	1929.1940	TN
8593	772817.1410	9194921.6180	1929.1640	TN
8594	772820.6140	9194913.2150	1928.9560	EJE
8595	772823.6200	9194907.9880	1928.6130	CARRIL
8596	772824.6360	9194906.2740	1928.5070	CN
8597	772822.3000	9194902.7830	1928.5720	SEÑAL
8598	772828.0230	9194905.4840	1928.9900	SEÑAL
8599	772829.1930	9194906.4150	1929.1700	PUENTE
8600	772812.8870	9194918.7530	1929.3160	BM-16
8601	772840.7790	9194910.5160	1929.8290	PUENTE
8602	772840.7360	9194909.7560	1929.8220	PUENTE
8603	772850.8790	9194910.4010	1930.2100	PUENTE
8604	772850.7750	9194909.8270	1930.2790	PUENTE
8605	772881.0090	9194909.4000	1931.3820	PUENTE
8606	772881.1460	9194910.0380	1931.3780	PUENTE
8607	772889.5360	9194909.3120	1931.7060	PTE SENIAL
8608	772890.2590	9194909.9870	1931.6790	PUENTE
8609	772916.3790	9194909.5570	1932.6210	PUENTE
8610	772916.3220	9194908.7740	1932.6340	PUENTE
8611	772926.1480	9194906.4640	1933.0380	PUENTE
8612	772926.2540	9194907.1450	1933.0220	PUENTE
8613	772933.2060	9194901.9190	1933.3480	PUENTE
8614	772933.7290	9194902.4550	1933.3760	PUENTE
8615	772933.3430	9194902.2970	1933.3520	E-02
8616	772932.6750	9194896.3700	1933.7720	TN
8617	773884.1240	9194129.3220	2122.1370	CARRIL
8618	773876.7990	9194143.3080	2120.6610	CARRIL
8619	773874.3970	9194142.1650	2120.9660	EJE
8620	773870.9230	9194140.3620	2120.8680	CARRIL
8621	773869.3070	9194139.0530	2120.8140	SEÑAL
8622	773852.8200	9194167.5170	2118.8920	TN
8623	773855.8820	9194169.6050	2118.8340	CARRIL
8624	773858.7620	9194171.0320	2118.9670	EJE
8625	773846.5960	9194194.7950	2117.1660	EJE
8626	773843.4530	9194193.7160	2117.0770	CARRIL
8627	773840.8820	9194192.8770	2117.0320	TN
8628	773830.1400	9194212.8500	2115.7050	TN
8629	773832.6040	9194214.4150	2115.5910	CARRIL
8630	773834.9700	9194216.0940	2115.5730	EJE
8631	773838.2200	9194217.8600	2115.6050	CARRIL
8632	773847.1450	9194180.8710	2117.8290	TN
8633	773848.5050	9194183.7290	2117.7920	CARRIL
8634	773851.2670	9194185.6770	2117.8440	EJE
8635	773854.2080	9194187.1850	2117.8470	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
8636	773854.4210	9194187.3610	2117.7590	CN
8637	773855.1610	9194188.0560	2117.3540	CN
8638	773855.3680	9194188.1610	2117.7270	CN
8639	773856.4080	9194188.8940	2118.0320	TN
8640	773851.1190	9194197.1020	2117.3650	SEÑAL
8641	773847.2020	9194207.8560	2117.0200	TN
8642	773845.7410	9194206.9310	2116.3570	CARRIL
8643	773845.6470	9194206.8310	2115.9170	CN
8644	773844.8410	9194206.3510	2116.2680	CN
8645	773844.3440	9194206.1560	2116.3870	CARRIL
8646	773842.1180	9194204.8840	2116.3190	EJE
8647	773835.3090	9194201.7800	2116.4020	TN
8648	773819.0730	9194233.8540	2114.1350	TN
8649	773820.0810	9194234.1600	2114.1200	SEÑAL
8650	773821.9600	9194235.1580	2114.0760	CARRIL
8651	773824.2120	9194237.5570	2114.0410	EJE
8652	773813.6160	9194260.1560	2111.3820	EJE
8653	773810.3370	9194258.0180	2112.2060	CARRIL
8654	773807.6540	9194257.4830	2112.4740	TN
8655	773794.7720	9194279.5920	2110.2020	TN
8656	773796.9040	9194282.5830	2110.5340	CARRIL
8657	773799.3990	9194284.8930	2110.6040	EJE
8658	773801.8870	9194286.8370	2110.7460	CARRIL
8659	773789.7240	9194303.3240	2109.4900	CARRIL
8660	773787.2840	9194301.2200	2109.3220	EJE
8661	773784.4270	9194298.9000	2109.0200	CARRIL
8662	773782.2160	9194297.1570	2108.9290	TN
8663	773780.8040	9194299.1150	2108.6500	MC
8664	773772.1720	9194307.0940	2107.9820	MC
8665	773773.1490	9194308.5440	2107.9890	CARRIL
8666	773775.7580	9194311.5310	2108.3690	EJE
8667	773756.8120	9194322.9200	2106.9480	EJE
8668	773755.1970	9194320.0200	2106.8110	CARRIL
8669	773755.1670	9194319.9790	2106.8120	TN
8670	773753.8130	9194318.9180	2106.5760	TN
8671	773731.8640	9194330.7070	2104.3280	TN
8672	773731.4680	9194332.2400	2105.1520	CARRIL
8673	773732.6870	9194334.8160	2105.1860	EJE
8674	773704.1600	9194350.2540	2103.1090	EJE
8675	773702.3470	9194347.6530	2103.2540	CARRIL
8676	773700.9610	9194346.2560	2103.1630	TN
8677	773688.7850	9194353.9880	2104.2500	TN
8678	773689.7190	9194355.7910	2102.3350	CARRIL
8679	773688.6090	9194360.3620	2101.9600	EJE
8680	773674.1710	9194373.1930	2100.7420	EJE
8681	773671.5210	9194371.2640	2100.7400	CARRIL
8682	773670.1140	9194370.0650	2100.9450	TN
8683	773652.6430	9194387.1980	2098.9570	TN
8684	773651.7570	9194390.4300	2098.8650	CARRIL
8685	773653.4530	9194392.5500	2098.9270	EJE
8686	773642.1040	9194403.2720	2097.9350	EJE
8687	773639.7130	9194401.2000	2097.7900	CARRIL
8688	773638.5170	9194400.6550	2097.7730	TN
8689	773634.6590	9194403.3350	2097.3690	SEÑAL
8690	773635.0570	9194405.1170	2097.3890	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
8691	773636.4600	9194407.2250	2097.4030	EJE
8692	773609.7440	9194427.3470	2095.2120	EJE
8693	773607.5600	9194424.7480	2095.1780	CARRIL
8694	773606.5350	9194423.6690	2095.2240	TN
8695	773573.1670	9194441.6400	2092.7500	TN
8696	773573.4660	9194443.2470	2092.6570	CARRIL
8697	773574.4780	9194446.2220	2092.7510	EJE
8698	773547.7220	9194458.4480	2090.6000	EJE
8699	773542.8840	9194456.0580	2090.5990	CARRIL
8700	773542.1880	9194454.6470	2090.5270	TN
8701	773501.5310	9194469.2850	2087.9320	SEÑAL
8702	773500.6270	9194471.7060	2087.8360	CARRIL
8703	773501.5140	9194474.6770	2087.7170	EJE
8704	773475.5370	9194485.0630	2085.9060	EJE
8705	773474.5680	9194482.0050	2086.0980	CARRIL
8706	773473.2650	9194480.2870	2086.0880	TN
8707	773454.3740	9194490.5100	2084.7490	TN
8708	773454.3810	9194492.9040	2084.6710	CARRIL
8709	773455.4280	9194496.0860	2084.4020	EJE
8710	773418.5950	9194523.9790	2081.2690	EJE
8711	773416.5880	9194521.9200	2081.2220	CARRIL
8712	773414.3350	9194519.2980	2080.9720	TN
8713	773392.3710	9194537.1430	2080.0380	TN
8714	773393.6950	9194539.9470	2079.1050	CARRIL
8715	773395.4410	9194541.8540	2079.1140	EJE
8716	773380.7900	9194547.2900	2077.8730	SEÑAL
8717	773381.7510	9194548.9510	2078.0110	CARRIL
8718	773383.5420	9194551.5540	2078.1080	EJE
8719	773370.2850	9194560.7820	2077.0730	EJE
8720	773368.7180	9194559.7900	2076.8670	CARRIL
8721	773366.7970	9194557.5970	2076.6960	TN
8722	773357.1030	9194566.4800	2075.7390	SEÑAL
8723	773357.9440	9194568.1710	2076.1420	CARRIL
8724	773359.1260	9194570.9640	2076.1950	EJE
8725	773344.8940	9194575.9090	2074.7490	MC
8726	773332.4500	9194585.5020	2073.4920	MC
8727	773332.3420	9194588.0670	2073.5810	CARRIL
8728	773334.5400	9194590.2440	2073.6880	EJE
8729	773310.4140	9194608.6310	2071.5200	EJE
8730	773308.1880	9194606.4800	2071.5680	CARRIL
8731	773306.1630	9194606.1220	2071.2500	MC
8732	773287.0740	9194621.9860	2069.8420	CARRIL
8733	773288.4060	9194624.0290	2069.7380	EJE
8734	773285.1420	9194621.6010	2069.7400	TN
8735	773271.7010	9194632.0710	2068.3660	TN
8736	773272.4040	9194633.7460	2068.4510	CARRIL
8737	774785.8150	9193584.8610	2193.6860	CARRIL
8738	774785.7140	9193583.8910	2193.3250	CN
8739	774784.9180	9193583.5840	2193.2840	CN
8740	774758.8600	9193573.7330	2193.0990	CARRIL
8741	774758.3740	9193573.9900	2192.2580	CARRIL
8742	774759.4960	9193571.0590	2192.0480	TN
8743	774757.0110	9193577.0350	2192.3120	EJE
8744	774739.4930	9193573.3550	2191.2130	CARRIL
8745	774740.5810	9193570.6230	2191.2910	EJE

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
8746	774741.8340	9193567.1400	2191.3550	CARRIL
8747	774742.5880	9193564.1120	2191.2440	TN
8748	774719.9920	9193554.5480	2189.8480	TN
8749	774718.9650	9193557.7300	2190.0890	CARRIL
8750	774717.7730	9193561.2040	2189.9400	EJE
8751	774716.4750	9193564.5390	2189.7440	CARRIL
8752	774715.9280	9193564.4170	2189.7000	CARRIL
8753	774716.4200	9193560.7790	2189.8650	EJE
8754	774716.9270	9193557.0560	2189.9870	CARRIL
8755	774717.5190	9193553.6530	2189.7970	TN
8756	774700.5600	9193551.2100	2188.3830	TN
8757	774699.5740	9193553.6470	2189.0480	CARRIL
8758	774699.1520	9193557.3110	2188.8490	EJE
8759	774699.1620	9193560.9790	2188.6620	CARRIL
8760	774690.3210	9193560.6630	2188.3510	CARRIL
8761	774689.5470	9193557.1340	2188.2680	EJE
8762	774688.7100	9193553.4890	2188.4370	CARRIL
8763	774687.7770	9193550.2820	2188.3960	TN
8764	774668.1740	9193553.3120	2187.1830	TN
8765	774668.3720	9193556.5930	2186.9720	CARRIL
8766	774669.3840	9193560.2550	2186.8030	EJE
8767	774670.1890	9193563.6320	2186.6040	CARRIL
8768	774638.4500	9193566.5430	2185.4970	CARRIL
8769	774639.5390	9193569.8630	2185.3870	EJE
8770	774636.7870	9193564.5130	2185.3720	TN
8771	774628.8480	9193570.8510	2184.8660	CARRIL
8772	774626.5820	9193568.1260	2184.7890	TN
8773	774595.5100	9193583.1610	2182.7890	TN
8774	774593.9560	9193585.3580	2182.7560	TN
8775	774588.3980	9193589.9720	2182.1340	TN
8776	774587.6960	9193593.4390	2182.0890	CARRIL
8777	774560.5340	9193607.9530	2180.3240	CARRIL
8778	774558.6090	9193605.2700	2180.1560	TN
8779	774527.1290	9193622.8010	2177.4770	TN
8780	774527.7440	9193625.1570	2177.9300	CARRIL
8781	774529.1620	9193627.8210	2177.9570	EJE
8782	774530.4530	9193630.3980	2177.9460	CARRIL
8783	774509.9850	9193632.5700	2176.6840	TN
8784	774511.2500	9193634.3260	2177.1610	CARRIL
8785	774512.9830	9193636.4940	2177.1280	EJE
8786	774515.0050	9193639.2980	2177.1430	CARRIL
8787	774515.7540	9193640.5490	2177.0220	CN
8788	774515.9600	9193641.1800	2176.6910	CN
8789	774516.0970	9193641.2960	2177.0170	CN
8790	774516.2700	9193641.5710	2177.0030	SEÑAL
8791	774517.1900	9193643.5780	2176.8990	TN
8792	774494.1730	9193642.2130	2175.9450	TN
8793	774495.3370	9193643.9400	2176.4160	CARRIL
8794	774483.4690	9193652.1590	2175.7090	CARRIL
8795	774482.9350	9193653.1560	2175.6510	CARRIL
8796	774485.2610	9193655.6110	2175.3280	EJE
8797	774479.5670	9193649.1670	2175.6800	TN
8798	774476.9950	9193652.3450	2175.5390	TN
8799	774470.2590	9193661.5660	2174.9670	TN
8800	774465.1290	9193675.8030	2174.1490	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
8801	774465.4990	9193687.8250	2173.8180	TN
8802	774470.9600	9193684.4100	2173.8170	CARRIL
8803	774471.9680	9193674.6100	2174.1910	CARRIL
8804	774476.0700	9193662.7580	2175.0010	CARRIL
8805	774471.3630	9193689.8800	2173.4740	CARRIL
8806	774468.1580	9193692.5130	2173.4470	TN
8807	774473.9430	9193711.6290	2171.9460	TN
8808	774475.9880	9193712.4870	2172.0290	CARRIL
8809	774478.4860	9193712.4780	2171.9520	EJE
8810	774482.1060	9193727.9800	2171.0390	EJE
8811	774478.5540	9193728.9540	2170.9700	CARRIL
8812	774476.4400	9193729.4950	2170.4810	MC
8813	774476.1220	9193740.9230	2169.6710	MC
8814	774477.6730	9193741.6430	2170.0940	CARRIL
8815	774478.9120	9193735.4050	2170.4630	CARRIL
8816	774473.5030	9193749.8500	2169.4430	CARRIL
8817	774471.5070	9193749.6380	2169.4740	TN
8818	774467.4970	9193754.9680	2168.9370	ALC
8819	774464.7180	9193756.9730	2168.6910	ALC
8820	774464.9220	9193758.1420	2168.7390	CARRIL
8821	774466.1980	9193761.4570	2168.7930	EJE
8822	774460.8430	9193758.8390	2168.3280	ALC
8823	774457.1540	9193760.9650	2168.0290	ALC
8824	774452.8400	9193764.2980	2167.9640	CARRIL
8825	774453.9450	9193767.2700	2168.0000	EJE
8826	774455.4970	9193770.6490	2168.1170	CARRIL
8827	774455.5930	9193770.9530	2168.0450	CN
8828	774455.7630	9193771.6220	2167.6280	CN
8829	774455.9290	9193771.9320	2168.0230	CN
8830	774430.9530	9193772.7440	2166.4900	SEÑAL
8831	774431.2820	9193773.3440	2166.6570	CARRIL
8832	774429.9890	9193771.9100	2166.1890	TN
8833	774398.8840	9193783.8360	2164.3490	TN
8834	774395.3360	9193786.3650	2164.3590	SEÑAL
8835	774396.0930	9193787.7320	2164.4390	CARRIL
8836	774396.8380	9193790.1720	2164.5060	EJE
8837	774361.9570	9193801.6980	2162.2320	CARRIL
8838	774359.7870	9193798.1360	2162.3630	TN
8839	774363.1490	9193804.2660	2162.2350	EJE
8840	774340.4190	9193812.5610	2160.8880	EJE
8841	774339.6510	9193809.4990	2160.7120	CARRIL
8842	774339.2350	9193808.3020	2160.6530	SEÑAL
8843	774338.4380	9193806.8250	2160.3840	TN
8844	774310.6220	9193812.3210	2159.0330	TN
8845	774311.5290	9193816.5720	2159.1260	CARRIL
8846	774312.3360	9193819.2140	2159.1010	EJE
8847	774270.8330	9193823.2510	2156.6180	SEÑAL
8848	774270.3840	9193820.8430	2156.6100	SEÑAL
8849	774269.5920	9193819.8800	2156.7270	TN
8850	774269.8610	9193825.1090	2156.6200	CARRIL
8851	774270.0730	9193828.3890	2156.6460	EJE
8852	774232.4110	9193836.0470	2154.4550	EJE
8853	774231.2920	9193832.7920	2154.3180	CARRIL
8854	774230.7570	9193831.1820	2154.3240	TN
8855	774204.1630	9193836.4760	2152.3250	TN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
8856	774203.7410	9193838.2480	2152.6290	CARRIL
8857	774203.7470	9193838.2500	2152.6430	CARRIL
8858	774204.9510	9193841.5520	2152.7980	EJE
8859	774162.4200	9193846.6330	2150.2790	CARRIL
8860	774162.8360	9193849.8550	2150.3540	EJE
8861	774161.0310	9193845.0980	2150.1300	TN
8862	774145.2420	9193848.5030	2149.2030	MC
8863	774140.5510	9193851.0820	2149.1320	CARRIL
8864	774141.2220	9193854.3710	2149.1140	EJE
8865	774127.6020	9193857.2760	2148.3330	EJE
8866	774125.9500	9193854.2660	2148.4140	CARRIL
8867	774125.5940	9193852.7420	2148.4090	TN
8868	774127.0720	9193852.5410	2148.3460	MC
8869	774112.2010	9193856.7580	2147.5720	TN
8870	774112.7280	9193858.4770	2147.6650	CARRIL
8871	774112.0880	9193862.3630	2147.3850	EJE
8872	774084.0150	9193869.7210	2147.4250	TN
8873	774087.7200	9193871.5610	2146.0090	CARRIL
8874	774089.1390	9193874.5250	2145.9560	EJE
8875	774061.4440	9193889.4690	2145.2100	EJE
8876	774059.8350	9193886.8650	2144.0020	CARRIL
8877	774058.1520	9193884.2160	2143.8490	TN
8878	774017.8880	9193907.2370	2140.9500	TN
8879	774017.5150	9193906.0170	2141.6060	TN
8880	774017.8230	9193908.2740	2141.0730	CARRIL
8881	774018.3730	9193911.5830	2141.1090	EJE
8882	773984.3410	9193918.8640	2138.8690	CARRIL
8883	773985.1020	9193922.1030	2138.9960	EJE
8884	773983.3430	9193916.6670	2138.8660	TN
8885	773951.8480	9193921.6090	2137.3190	TN
8886	773951.3340	9193922.8160	2137.0370	SEÑAL
8887	773951.0830	9193924.7400	2137.0420	CARRIL
8888	773951.3870	9193927.6250	2136.8970	EJE
8889	773929.0240	9193935.4500	2135.4570	EJE
8890	773926.4310	9193932.6300	2135.6480	CARRIL
8891	773924.6410	9193929.3160	2135.5730	TN
8892	773906.4120	9193940.8870	2134.1340	TN
8893	773909.8940	9193944.7220	2134.4800	CARRIL
8894	773912.3010	9193946.9450	2134.1690	EJE
8895	773902.7130	9193959.7030	2133.1470	EJE
8896	773899.3090	9193958.3300	2133.4660	CARRIL
8897	773895.6190	9193955.5860	2133.7260	TN
8898	773888.7880	9193975.4370	2132.5480	TN
8899	773891.4320	9193976.9280	2132.1950	CARRIL
8900	773894.8110	9193978.1850	2131.9150	EJE
8901	773893.2550	9193987.4840	2131.2890	EJE
8902	773889.7030	9193988.3750	2131.4730	CARRIL
8903	773886.9560	9193988.4420	2131.8260	TN
8904	773887.0930	9194001.8200	2130.9770	TN
8905	773889.5910	9194000.9640	2130.6190	CARRIL
8906	773892.8780	9194000.6940	2130.4670	EJE
8907	773897.1040	9194035.5520	2127.7040	EJE
8908	773894.2310	9194036.7600	2128.1070	CARRIL
8909	773891.5970	9194037.3540	2127.7350	TN
8910	773896.7760	9194059.0330	2126.5010	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
8911	773900.1250	9194059.1600	2126.6580	EJE
8912	773893.5250	9194063.2010	2126.4350	TN
8913	773897.0210	9194073.7370	2125.4830	CARRIL
8914	773900.4400	9194075.6320	2125.6230	EJE
8915	773895.2820	9194078.0500	2125.0450	ALC
8916	773893.8580	9194084.5200	2124.6710	ALC
8917	773895.1490	9194085.4310	2124.6830	CARRIL
8918	773898.6120	9194086.7870	2124.8750	EJE
8919	773893.6930	9194101.9690	2123.8390	EJE
8920	773890.0130	9194101.3060	2123.6110	CARRIL
8921	773886.1540	9194099.8840	2123.5180	TN
8922	773875.1810	9194123.9640	2121.8440	TN
8923	773878.1780	9194125.8020	2122.0110	CARRIL
8924	773880.9350	9194127.2310	2122.0400	EJE
8925	773068.9170	9194806.9790	2021.8890	TN
8926	773067.7340	9194792.7690	2021.1070	SEÑAL
8927	773069.6750	9194792.1380	2021.1060	CARRIL
8928	773072.6610	9194791.2900	2020.9070	EJE
8929	773065.7330	9194774.3160	2020.0720	TN
8930	773069.1320	9194773.2440	2020.0000	CARRIL
8931	773072.0780	9194772.7250	2019.7520	EJE
8932	773075.6260	9194773.0470	2019.6710	CARRIL
8933	773076.0800	9194773.1870	2019.6470	CN
8934	773076.8750	9194773.4140	2019.3120	CN
8935	773077.0840	9194773.4580	2019.6220	CN
8936	773078.9560	9194773.6480	2019.7550	TN
8937	773288.2300	9194405.0200	1964.7910	TN
8938	773281.8970	9194410.3090	1964.3750	TN
8939	773284.1840	9194413.2280	1964.3630	CARRIL
8940	773286.1920	9194415.9580	1964.0380	EJE
8941	773288.4250	9194418.7180	1963.7420	CARRIL
8942	773277.4520	9194429.2670	1963.7630	CARRIL
8943	773277.6070	9194430.1430	1962.9180	CN
8944	773277.8070	9194430.4640	1962.6140	CN
8945	773277.9340	9194430.6860	1962.9250	CN
8946	773278.7450	9194432.0530	1962.9720	TN
8947	773264.0460	9194444.1480	1963.1150	TN
8948	773261.9700	9194441.9660	1963.7860	CN
8949	773261.8130	9194441.8610	1963.4920	CN
8950	773262.6740	9194445.7810	1962.4260	CN
8951	773260.9050	9194443.2330	1962.7330	CARRIL
8952	773240.8160	9194464.2640	1961.7710	CARRIL
8953	773239.4030	9194463.4860	1962.5140	CN
8954	773239.5840	9194463.6370	1961.8310	CN
8955	773241.0120	9194466.2930	1961.5040	CN
8956	773241.9980	9194467.9500	1961.8690	TN
8957	773235.2720	9194474.0250	1961.2410	TN
8958	773234.4750	9194473.9850	1960.3810	CN
8959	773234.3130	9194473.9150	1960.0600	CN
8960	773233.8270	9194473.5020	1960.3530	CN
8961	773233.2850	9194473.0090	1960.3950	CARRIL
8962	773230.2260	9194478.7490	1959.8710	ALC
8963	773229.4970	9194479.3880	1959.7930	ALC
8964	773227.2840	9194481.3250	1959.9410	CN
8965	773227.1350	9194481.1870	1959.6370	CN

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
8966	773226.6470	9194480.7510	1959.9990	CN
8967	773228.0910	9194482.3590	1959.9340	TN
8968	773225.2040	9194478.8580	1959.8800	CARRIL
8969	773223.9880	9194478.3640	1959.8480	EJE
8970	773209.3870	9194497.2740	1958.9380	CARRIL
8971	773209.5620	9194497.9890	1958.8130	CN
8972	773210.2810	9194498.0860	1958.2030	CN
8973	773210.3310	9194498.3680	1958.7350	CN
8974	773211.3820	9194499.7110	1958.9580	TN
8975	773189.3250	9194519.1780	1959.9550	TN
8976	773188.4490	9194517.6480	1958.5830	SEÑAL
8977	773187.6760	9194517.3890	1958.2880	CN
8978	773187.5270	9194517.5840	1957.7860	CN
8979	773186.9480	9194517.0340	1958.3970	CN
8980	773173.3550	9194528.9170	1957.5270	CN
8981	773173.3360	9194529.5340	1956.6730	CN
8982	773172.9920	9194528.7430	1956.7700	CN
8983	773173.7520	9194530.6460	1956.7810	TN
8984	773151.7670	9194551.5060	1953.3790	TN
8985	773150.0650	9194548.3610	1954.8690	CN
8986	773149.9480	9194548.1470	1954.5620	CN
8987	773149.5250	9194547.7570	1954.8340	CN
8988	773149.0670	9194547.3440	1955.0550	CARRIL
8989	773131.1350	9194559.6200	1954.2490	CARRIL
8990	773132.8590	9194560.4350	1954.1120	CN
8991	773133.2310	9194561.0220	1954.0760	CN
8992	773133.7820	9194561.6660	1954.1380	TN
8993	773129.9070	9194562.9470	1953.9630	ALC
8994	773129.0280	9194563.4450	1953.8840	ALC
8995	773128.8800	9194562.5980	1953.9130	CARRIL
8996	773126.9980	9194559.7850	1953.7340	EJE
8997	773124.2020	9194565.6630	1954.2990	CN
8998	773124.5750	9194566.6790	1953.2860	CN
8999	773124.5990	9194566.7800	1953.3930	CN
9000	773125.2020	9194567.8540	1953.5230	TN
9001	773119.6140	9194567.6490	1955.4910	CARRIL
9002	773118.2720	9194564.8230	1953.2470	EJE
9003	773102.8980	9194571.1090	1952.4640	EJE
9004	773104.9280	9194574.3010	1952.6890	CARRIL
9005	773105.1030	9194574.7490	1952.5430	CN
9006	773105.2760	9194575.2800	1952.2670	CN
9007	773105.3060	9194575.4120	1952.5680	CN
9008	773105.4930	9194575.8820	1952.6290	TN
9009	773083.9960	9194582.1210	1951.5300	TN
9010	773083.4380	9194581.5920	1951.3250	SEÑAL
9011	773083.4460	9194581.0930	1951.4350	CN
9012	773083.3990	9194580.9780	1951.1380	CN
9013	773083.3190	9194580.2710	1951.4280	CN
9014	773083.1900	9194579.8340	1951.5280	CARRIL
9015	773082.3400	9194576.5210	1951.3680	EJE
9016	773081.4150	9194573.1790	1951.2790	CARRIL
9017	773080.8510	9194570.4560	1953.0980	TN
9018	773050.0990	9194578.9890	1949.6770	TN
9019	773050.6220	9194580.8050	1949.8590	CARRIL
9020	773051.5530	9194583.9580	1950.0030	EJE

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
9021	773052.2940	9194587.5350	1950.0720	CARRIL
9022	773052.6420	9194587.8880	1949.9430	CN
9023	773052.7780	9194588.4340	1949.6740	CN
9024	773052.7690	9194588.6460	1949.9350	CN
9025	773052.7280	9194589.1050	1950.1020	SEÑAL
9026	773053.0450	9194589.7140	1950.0900	TN
9027	773024.2130	9194596.3140	1948.8130	TN
9028	773023.9360	9194595.7680	1948.7550	SEÑAL
9029	773023.4000	9194595.0520	1948.8150	CN
9030	773023.4050	9194594.8880	1948.4940	CN
9031	773023.3160	9194594.3600	1948.7760	CN
9032	773023.3040	9194593.8150	1948.8990	CARRIL
9033	773022.5390	9194590.9060	1948.7160	EJE
9034	773021.6180	9194587.1320	1948.4850	CARRIL
9035	773021.2070	9194585.2110	1948.2280	TN
9036	773005.2930	9194586.7160	1947.7480	TN
9037	773005.2400	9194588.1070	1947.7920	CARRIL
9038	773005.3170	9194588.3860	1947.8230	CARRIL
9039	773005.3470	9194591.3720	1947.9920	EJE
9040	773005.3930	9194595.3560	1948.2240	CARRIL
9041	773005.3670	9194595.8290	1948.0050	CN
9042	773005.2460	9194596.3970	1947.7550	CN
9043	773005.2620	9194596.6210	1948.0310	CN
9044	773005.1750	9194597.2640	1948.2100	TN
9045	773274.6320	9194635.9610	2068.2920	EJE
9046	773260.1280	9194650.5370	2066.7540	EJE
9047	773257.5200	9194648.6190	2066.9240	CARRIL
9048	773256.4330	9194647.6660	2067.1600	TN
9049	773245.2180	9194662.9410	2065.6390	CARRIL
9050	773247.3600	9194664.9430	2065.4630	EJE
9051	773244.3060	9194662.0090	2065.5650	ALC
9052	773243.6650	9194662.9550	2065.4630	ALC
9053	773226.0430	9194685.2080	2063.2550	TN
9054	773227.1390	9194686.0960	2063.3950	CARRIL
9055	773229.9100	9194687.7000	2063.4050	EJE
9056	773208.5060	9194715.0660	2060.9980	EJE
9057	773205.9020	9194713.4470	2060.8630	CARRIL
9058	773204.7200	9194712.5490	2060.5300	SEÑAL
9059	773205.2150	9194713.9860	2061.2520	CARRIL
9060	773191.0760	9194732.6360	2059.1130	CARRIL
9061	773190.4090	9194731.8870	2059.2950	TN
9062	773193.8690	9194734.2700	2059.4410	EJE
9063	773170.1220	9194756.0740	2057.1400	TN
9064	773171.4580	9194757.4210	2057.3980	CARRIL
9065	773174.1270	9194759.5720	2057.5360	TN
9066	773157.1240	9194774.0810	2056.0690	ALC
9067	773156.2370	9194775.1260	2056.1170	ALC
9068	773157.3610	9194775.9810	2056.3340	CARRIL
9069	773159.7100	9194777.5400	2056.2690	EJE
9070	773163.0180	9194779.6150	2056.2140	CARRIL
9071	773146.4130	9194790.0860	2055.4650	CARRIL
9072	773148.9630	9194791.8570	2055.3480	EJE
9073	773143.8090	9194788.5100	2055.4530	TN
9074	773132.6970	9194800.3030	2054.9260	TN
9075	773134.9110	9194805.2630	2054.6290	CARRIL

N°	ESTE (m) (X)	NORTE (m) (Y)	COTA (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
9076	773137.9670	9194807.2790	2054.3560	EJE
9077	773132.4090	9194816.9690	2053.7390	EJE
9078	773128.9670	9194815.5030	2054.0430	CARRIL
9079	773126.5220	9194815.2770	2054.0220	TN
9080	773122.9890	9194817.3470	2054.1200	TN
9081	773121.3030	9194832.9250	2052.9740	TN
9082	773122.9650	9194833.6830	2053.0390	CARRIL
9083	773126.3480	9194834.3160	2052.7370	EJE
9084	773123.5100	9194865.4250	2051.1980	EJE
9085	773119.7210	9194865.7440	2051.2780	CARRIL
9086	773117.9680	9194865.5090	2051.3880	TN
9087	773115.9140	9194890.0120	2049.7180	SEÑAL
9088	773117.2880	9194889.9620	2050.0170	CARRIL
9089	773121.0600	9194890.2770	2049.8780	EJE
9090	773113.5090	9194904.5570	2049.3270	TN
9091	773115.9980	9194905.0530	2049.3180	CARRIL
9092	773119.5700	9194905.3250	2048.9970	EJE
9093	773113.8660	9194921.8390	2048.7030	TN
9094	773116.4310	9194921.2940	2048.5330	CARRIL
9095	773120.5790	9194920.7760	2048.2570	EJE
9096	773116.9890	9194933.3370	2047.8570	TN
9097	773119.7370	9194931.9070	2047.9310	CARRIL
9098	773123.3540	9194929.8130	2047.7020	EJE
9099	773123.7500	9194930.7500	2047.6690	EJE
9100	773128.9900	9194938.2450	2047.1640	EJE
9101	773131.3190	9194940.6560	2046.9960	EJE
9102	773131.8140	9194946.5400	2046.9760	CARRIL
9103	773130.9950	9194948.9500	2046.8540	TN
9104	773150.1100	9194962.6840	2045.2780	TN
9105	773150.1250	9194962.6760	2045.3570	TN
9106	773152.5020	9194959.8370	2045.4240	CARRIL
9107	773153.7520	9194956.7940	2045.4310	EJE
9108	773158.6100	9194965.3850	2043.5280	SEÑAL
9109	773164.5920	9194971.8700	2043.9140	TN
9110	773165.8610	9194968.0960	2045.0460	CARRIL
9111	773170.3020	9194966.2440	2043.9410	EJE
9112	773169.9810	9194971.4750	2043.6340	CN
9113	773169.4230	9194972.9160	2043.6250	CN
9114	773168.5150	9194974.2830	2043.8140	TN
9115	773156.0770	9195006.5860	2040.0730	CARRIL
9116	773158.2100	9195002.6590	2039.6780	EJE
9117	773146.3110	9194994.3170	2038.6650	EJE
9118	773142.9080	9194996.2740	2038.6390	CARRIL
9119	773140.5910	9194998.7800	2038.7440	TN
9120	773129.8350	9194988.1440	2037.3840	TN
9121	773129.2990	9194986.2950	2037.5390	CARRIL
9122	773131.6130	9194983.4040	2037.6500	CARRIL
9123	773133.5990	9194980.3400	2037.8100	CARRIL
9124	773123.2520	9194974.2960	2036.9280	CARRIL
9125	773121.0690	9194977.1020	2036.8410	EJE
9126	773118.8340	9194980.1220	2036.6760	CARRIL
9127	773117.0820	9194981.2060	2036.5800	SEÑAL
9128	773107.8500	9194977.5250	2035.9410	TN
9129	773109.1710	9194975.3840	2036.0590	CARRIL
9130	773110.3150	9194972.1940	2036.0420	EJE



## PANEL FOTOGRÁFICO

**Figura 41:** *Fotografía del estacionamiento de la base del GPS Diferencial.*



**Figura 42:** *Fotografía de punto inicial del levantamiento topográfico.*



**Figura 43:** *Fotografía de toma de puntos de BM's.*



**Figura 44:** *Fotografía del levantamiento de obras de arte.*

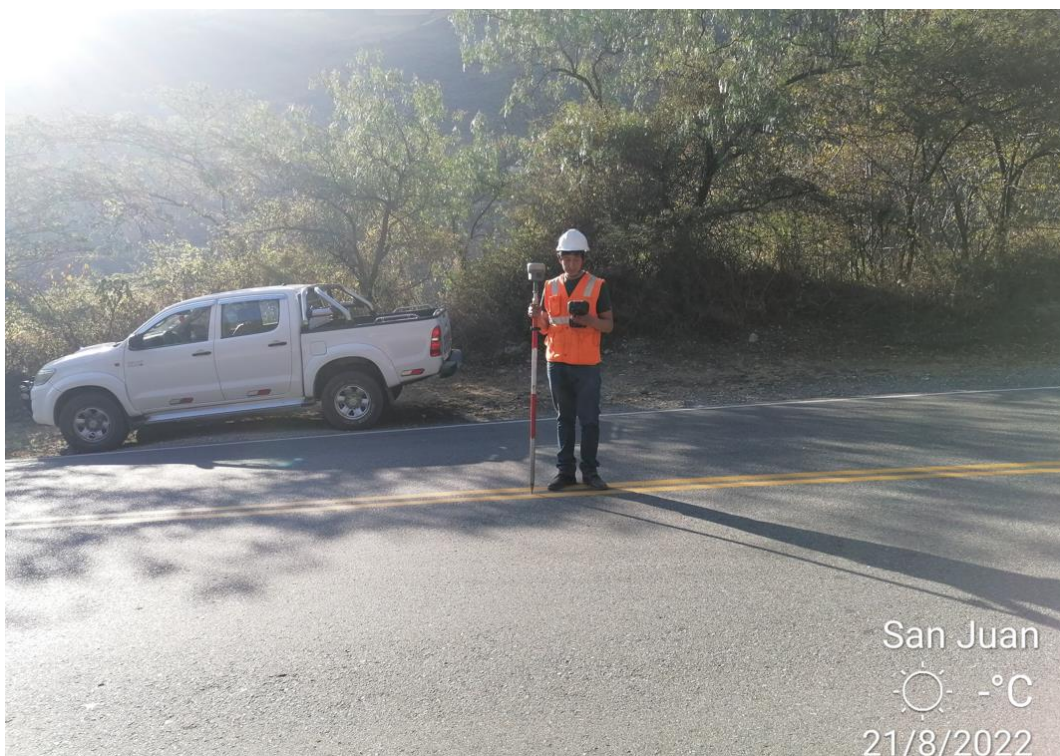




**Figura 45:** *Fotografía del levantamiento de cunetas.*



**Figura 46:** *Fotografía del levantamiento del eje de la vía.*



**Figura 47:** *Fotografía del levantamiento del ancho de carril.*



**Figura 48:** *Fotografía del levantamiento de anchos de bermas*



**Figura 49:** *Fotografía del levantamiento en tramos rectos*



**Figura 50:** *Fotografía del levantamiento en tramos curvos.*



**Figura 51:** *Fotografía del levantamiento de taludes.*



**Figura 52:** *Fotografía de ubicación de BM's en puntos fijos.*



**Figura 53:** *Fotografía del levantamiento de las señalizaciones.*



**Figura 54:** *Fotografía del punto de final del levantamiento topográfico.*



## **PLANOS.**

- Plano: Ubicación y Localización 01.
- Plano Clave 01.
- Plano Topográfico.
- Plano: Planta – Perfil Km 133+580.000 – Km 134+000.000.
- Plano: Planta – Perfil Km 134+000.000 – Km 135+000.000.
- Plano: Planta – Perfil Km 135+000.000 – Km 136+000.000.
- Plano: Planta – Perfil Km 136+000.000 – Km 137+000.000.
- Plano: Planta – Perfil Km 137+000.000 – Km 138+000.000.
- Plano: Planta – Perfil Km 138+000.000 – Km 139+000.000.
- Plano: Planta – Perfil Km 139+000.000 – Km 140+000.000.
- Plano: Planta – Perfil Km 140+000.000 – Km 141+000.000.
- Plano: Planta – Perfil Km 141+000.000 – Km 142+050.090.
- Plano: Secciones transversales típicas.
- Plano: Secciones transversales 01.
- Plano: Secciones transversales 02.
- Plano: Secciones transversales 03.
- Plano: Secciones transversales 04.
- Plano: Secciones transversales 05.
- Plano: Secciones transversales 06.
- Plano: Secciones transversales 07.
- Plano rediseño: Planta – Perfil 01.
- Plano rediseño: Planta – Perfil 02.
- Plano rediseño: Planta – Perfil 03.
- Plano rediseño: Planta – Perfil 04.
- Plano rediseño: Planta – Perfil 05.
- Plano rediseño: Planta – Perfil 06.
- Plano rediseño: Planta – Perfil 07.
- Plano rediseño: Planta – Perfil 08.
- Plano rediseño: Planta – Perfil 09.