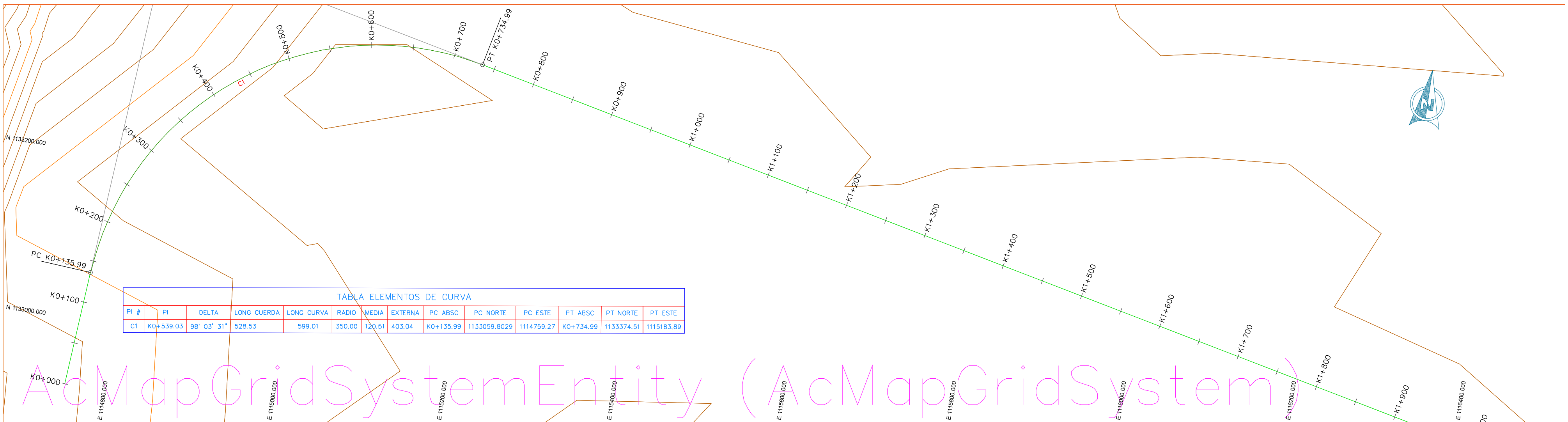
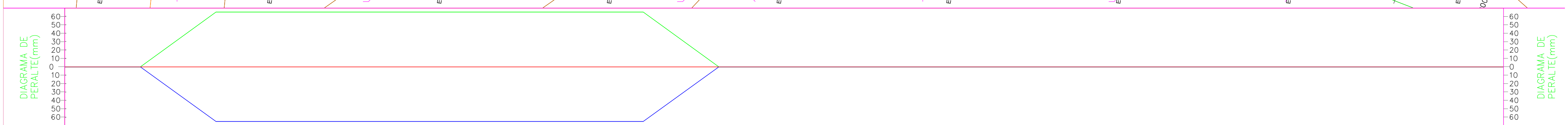
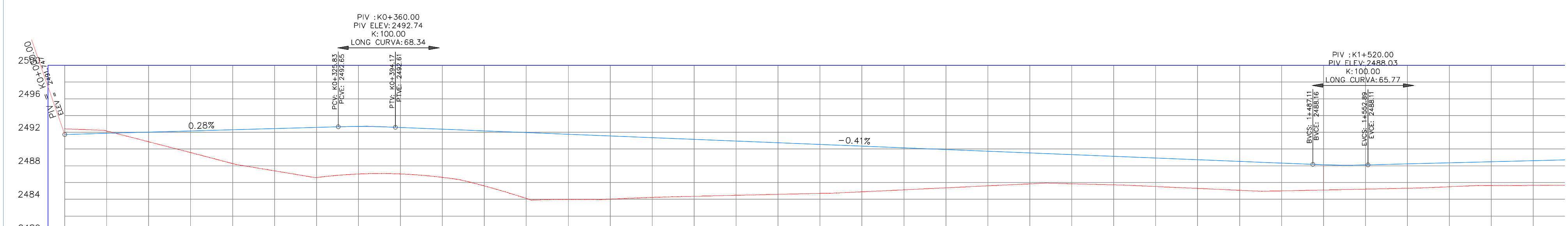



TABLA ELEMENTOS DE CURVA

| PI # | PI | DELTA | LONG CUERDA | LONG CURVA | RADIO | MEDIA | EXTERNA | PC ABSC | PC NORTE | PC ESTE | PT ABSC | PT NORTE | PT ESTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C1 | K0+539.03 | 98° 03' 31" | 528.53 | 599.01 | 350.00 | 120.51 | 403.04 | K0+135.99 | 1133059.8029 | 1114759.27 | K0+734.99 | 1133374.51 | 1115183.89 |




| ABSCISA | COTA DISEÑO | COTA TERRENO |
|---|---|---|
| K0+000 | 2491.75 | 2492.41 |
| K0+100 | 2492.02 | 2490.87 |
| K0+200 | 2492.30 | 2488.26 |
| K0+300 | 2492.58 | 2486.60 |
| K0+400 | 2492.58 | 2487.02 |
| K0+500 | 2492.18 | 2485.60 |
| K0+600 | 2491.77 | 2483.99 |
| K0+700 | 2491.36 | 2484.22 |
| K0+800 | 2490.96 | 2484.48 |
| K0+900 | 2490.55 | 2484.71 |
| K1+000 | 2490.14 | 2485.13 |
| K1+100 | 2489.74 | 2485.61 |
| K1+200 | 2489.33 | 2485.86 |
| K1+300 | 2488.92 | 2485.52 |
| K1+400 | 2488.52 | 2485.08 |
| K1+500 | 2488.12 | 2485.11 |
| K1+600 | 2488.23 | 2485.32 |
| K1+700 | 2488.48 | 2485.65 |

Windows OLE Object

# ANÁLISIS DE TRES ALTERNATIVAS PARA OPERAR EL SISTEMA FÉRREO FUERA DE LA POBLACIÓN DE DUITAMA PROYECTO TREN DE CARGA – BOGOTÁ (LA CARO) – BELENCITO (BOYACÁ)

LOCALIZACIÓN


Estudiantes
JAVIER AGUDELO HERNANDEZ
MARIA XIMENA GARCIA NARVAEZ
Director de tesis
Fernando Rey
Jurado


| REV | FECHA | MODIFICACIÓN | Vo. Bo. Director | Vo. Bo. Director de Tesis | Vo. Bo. Jurado |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

| INFORMACIÓN ARCHIVO MAGNÉTICO | Plano No.: PLPER-ALT2-1 |
|---|---|
| Ruta archivo: F:\ALTERNATIVA2.DWG | ESCALA: INDICADAS |
| Archivo: ALTERNATIVA2.DWG | FECHA: 20-02-15 |
| Dibujó: B.M.W | REVISION 0 |
| Versión CAD: 2010 | HOJA N°: 1 DE 1 |
| Escala impresión: 1:2000 | |

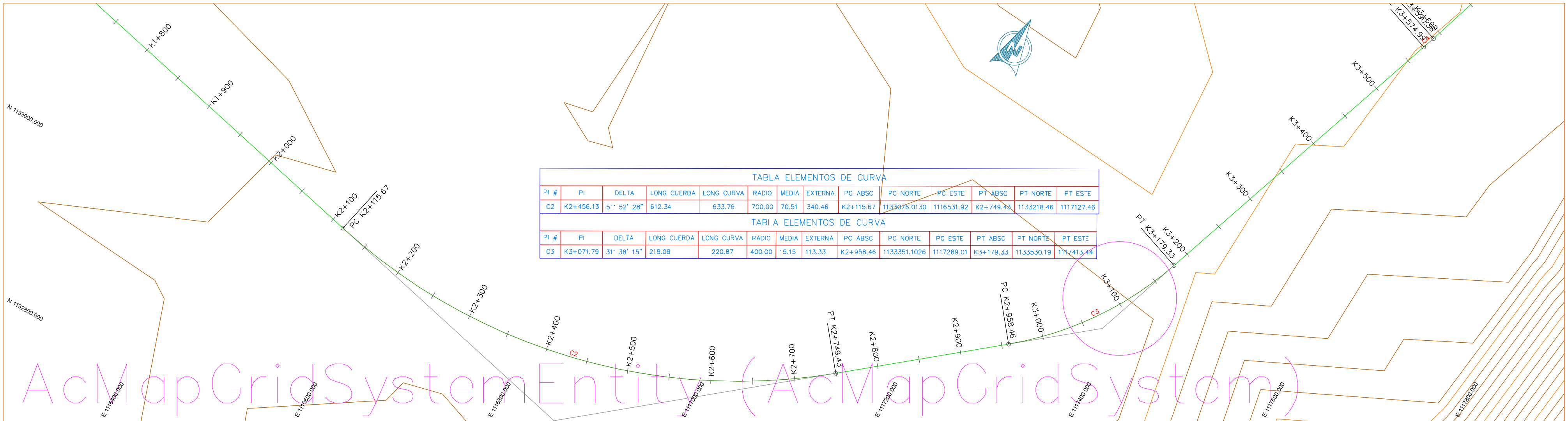
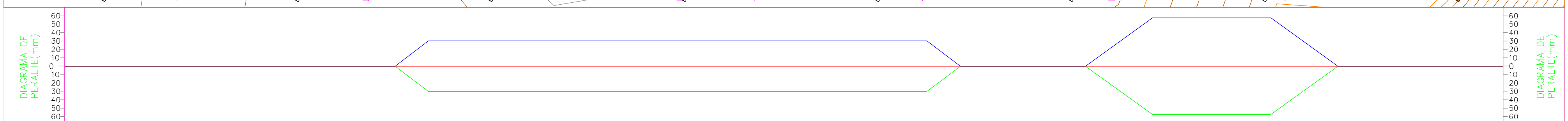



TABLA ELEMENTOS DE CURVA

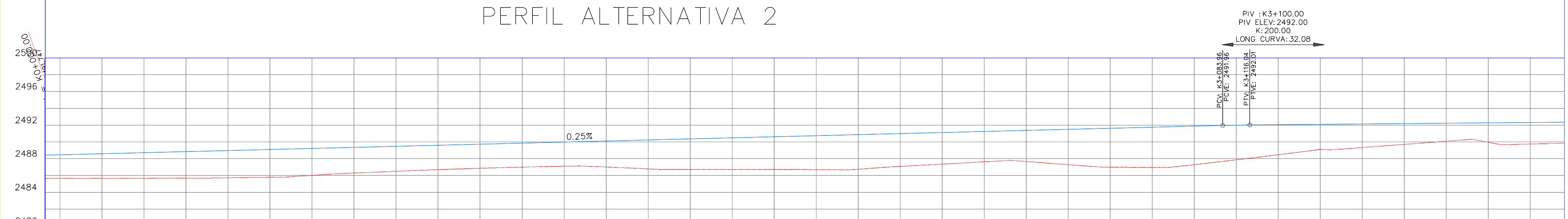
| PI # | PI | DELTA | LONG CUERDA | LONG CURVA | RADIO | MEDIA | EXTERNA | PC ABSC | PC NORTE | PC ESTE | PT ABSC | PT NORTE | PT ESTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C2 | K2+456.13 | 51° 52' 28" | 612.34 | 633.76 | 700.00 | 70.51 | 340.46 | K2+115.67 | 1133076.0130 | 1116531.92 | K2+749.43 | 1133218.46 | 1117127.46 |

TABLA ELEMENTOS DE CURVA

| PI # | PI | DELTA | LONG CUERDA | LONG CURVA | RADIO | MEDIA | EXTERNA | PC ABSC | PC NORTE | PC ESTE | PT ABSC | PT NORTE | PT ESTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C3 | K3+071.79 | 31° 38' 15" | 218.08 | 220.87 | 400.00 | 15.15 | 113.33 | K2+958.46 | 1133351.1026 | 1117289.01 | K3+179.33 | 1133530.19 | 1117413.44 |




# PERFIL ALTERNATIVA 2




| ABSCISA | COTA DISEÑO | COTA TERRENO |
|---|---|---|
| K1+700 | 2488.48 | 2485.65 |
| K1+800 | 2488.73 | 2485.67 |
| K1+900 | 2488.98 | 2485.73 |
| K2+000 | 2489.24 | 2486.02 |
| K2+100 | 2489.49 | 2486.50 |
| K2+200 | 2489.74 | 2486.86 |
| K2+300 | 2489.99 | 2487.10 |
| K2+400 | 2490.24 | 2486.79 |
| K2+500 | 2490.49 | 2486.74 |
| K2+600 | 2490.74 | 2486.71 |
| K2+700 | 2490.99 | 2487.09 |
| K2+800 | 2491.25 | 2487.63 |
| K2+900 | 2491.50 | 2487.29 |
| K3+000 | 2491.75 | 2486.96 |
| K3+100 | 2491.99 | 2487.87 |
| K3+200 | 2492.09 | 2489.10 |
| K3+300 | 2492.18 | 2489.71 |
| K3+400 | 2492.27 | 2489.95 |

Windows OLE Object

ANÁLISIS DE TRES ALTERNATIVAS PARA OPERAR EL SISTEMA FÉRREO FUERA DE LA POBLACIÓN DE DUITAMA PROYECTO TREN DE CARGA – BOGOTÁ (LA CARO) – BELENCITO (BOYACÁ)

LOCALIZACIÓN


Estudiantes
JAVIER AGUDELO HERNANDEZ
MARIA XIMENA GARCIA NARVAEZ
Director de tesis
Fernando Rey
Jurado


| REV | FECHA | MODIFICACIÓN | Vo. Bo. Director | Vo. Bo. Director de Tesis | Vo. Bo. Jurado |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

| INFORMACIÓN ARCHIVO MAGNÉTICO | Plano No.: PLPER–ALT2–2 |
|---|---|
| Ruta archivo: F:\ALTERNATIVA2.DWG | ESCALA: INDICADAS |
| Archivo: ALTERNATIVA2.DWG | FECHA: 20-02-15 |
| Dibujó: B.M.W | REVISION 0 |
| Versión CAD: 2010 | HOJA N°: 1 DE 1 |
| Escala impresión: 1:2000 | |

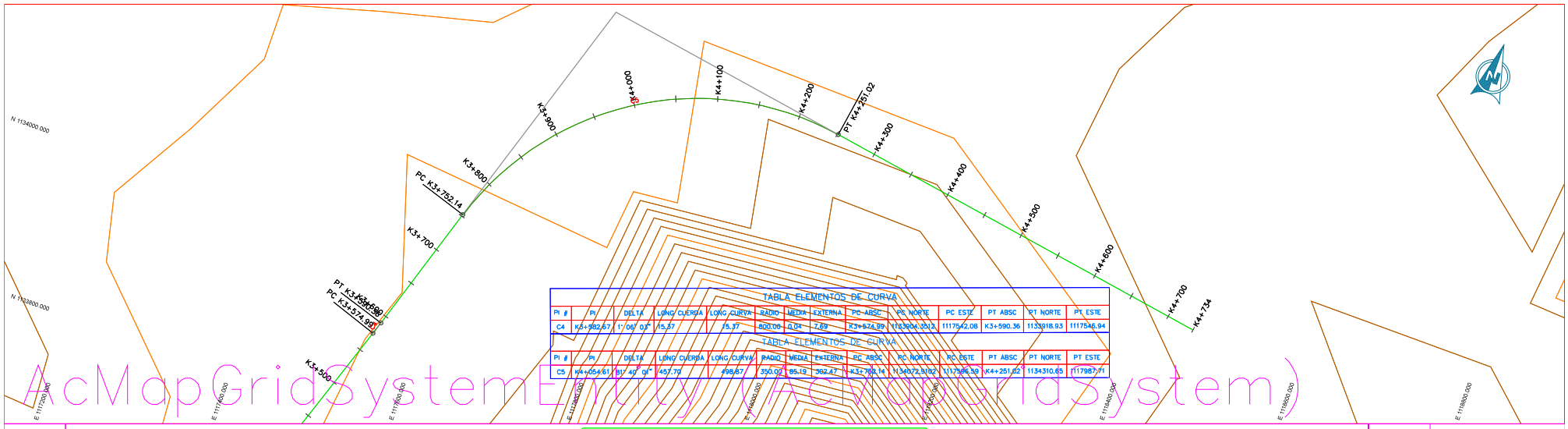


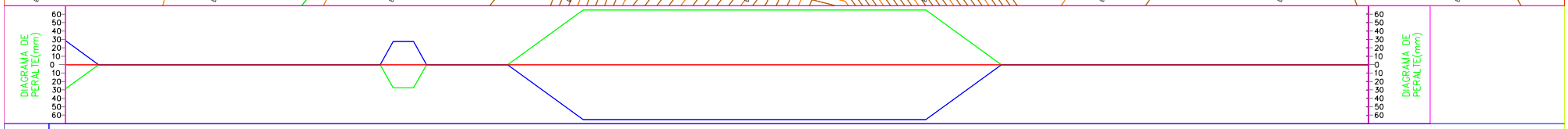

TABLA ELEMENTOS DE CURVA

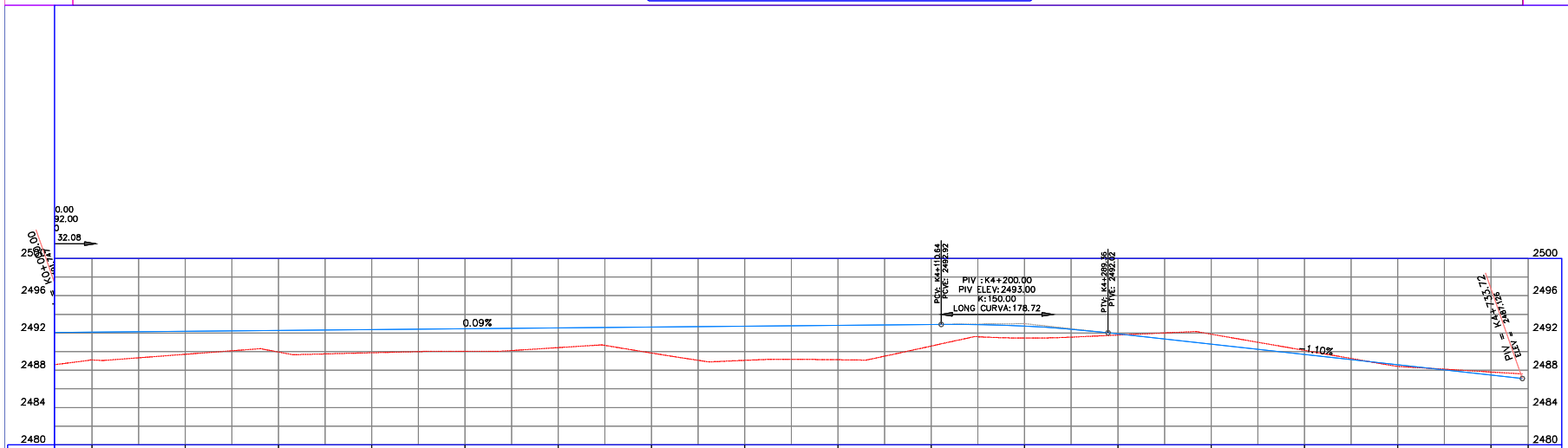
| PI # | PI | DELTA | LONG CUERDA | LONG CURVA | RADIO | MEDIA | EXTERNA | PC ABSC | PC NORTE | PC ESTE | PT ABSC | PT NORTE | PT ESTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C4 | K3+582.67 | 1° 05' 03" | 15.37 | 15.37 | 800.00 | 0.04 | 7.69 | K3+574.99 | 1133904.2513 | 1117542.08 | K3+590.36 | 1133918.93 | 1117546.94 |

TABLA ELEMENTOS DE CURVA

| PI # | PI | DELTA | LONG CUERDA | LONG CURVA | RADIO | MEDIA | EXTERNA | PC ABSC | PC NORTE | PC ESTE | PT ABSC | PT NORTE | PT ESTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C5 | K4+054.61 | 81° 40' 01" | 457.79 | 498.67 | 350.00 | 85.19 | 362.47 | K3+702.14 | 1134072.9102 | 1117986.39 | K4+251.02 | 1134310.65 | 1117987.71 |

AcMapGridSystemEntity(AcMapGridSystem)




| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COTA TERRENO | 2489.10 | 2489.71 | 2489.95 | 2489.88 | 2490.03 | 2490.43 | 2489.85 | 2489.06 | 2489.13 | 2490.60 | 2491.45 | 2491.77 | 2491.87 | 2490.13 | 2488.41 | 2487.81 | | |
| COTA DISEÑO | 2492.09 | 2492.18 | 2492.27 | 2492.36 | 2492.45 | 2492.55 | 2492.64 | 2492.73 | 2492.82 | 2492.91 | 2492.73 | 2491.90 | 2490.80 | 2489.70 | 2488.60 | 2487.50 | | |
| ABSCISA | K3+200 | K3+300 | K3+400 | K3+500 | K3+600 | K3+700 | K3+800 | K3+900 | K4+000 | K4+100 | K4+200 | K4+300 | K4+400 | K4+500 | K4+600 | K4+700 | K4+740 | |

Windows OLE Object

# ANÁLISIS DE TRES ALTERNATIVAS PARA OPERAR EL SISTEMA FÉRREO FUERA DE LA POBLACIÓN DE DUITAMA PROYECTO TREN DE CARGA – BOGOTÁ (LA CARO) – BELENCITO (BOYACÁ)

LOCALIZACION

Estudiantes
JAVIER AGUDELO HERNANDEZ
MARIA XIMENA GARCIA NARVAEZ
Director de tesis
Fernando Rey
Jurado

| REV | FECHA | MODIFICACIÓN | Vo. Bo. Director | Vo. Bo. Director de Tesis | Vo. Bo. Jurado |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

| INFORMACIÓN ARCHIVO MAGNÉTICO | |
|---|---|
| Ruta archivo: | F:\ALTERNATIVA2.DWG |
| Archivo: | ALTERNATIVA2.DWG |
| Dibujó: | B.M.W |
| Versión CAD: | 2010 |
| Escala impresión: | 1:2000 |

| | |
|---|---|
| Plano No.: | PLPER-ALT2-3 |
| ESCALA: | INDICADAS |
| FECHA: | 20-02-15 |
| REVISION | 0 |
| HOJA N°: | 1 DE 1 |