
TRAZADO Y SUPERESTRUCTURA

ANEJO

05

ÍNDICE

1. Introducción	1		
2. Condicionantes generales	1		
2.1. Condicionantes físicos	1	5.3.1. Alta Velocidad (Nivel -2)	16
2.2. Criterios geométricos generales.....	2	5.3.2. Cercanías/Ancho Métrico (Nivel -1).....	17
2.2.1. Estación	2	5.3.3. Planta Técnica (Nivel -1,5)	17
2.3. Criterios geométricos particulares	2	5.4. Nudo de conexión.....	18
2.3.1. Accesos ferroviarios.....	2	5.5. Fases provisionales	18
2.3.2. Estación	3	5.5.1. Fase 1.....	18
3. Normativa de trazado	3	5.5.2. Fase 2.....	18
3.1. Marco normativo.....	3		
3.2. Criterios de trazado.....	3		
3.3. Parámetros de trazado.....	5		
3.3.1. Peralte.....	5		
3.3.2. Rampa de peralte	5		
3.3.3. Variación del peralte con el tiempo.....	5		
3.3.4. Exceso de peralte	5		
3.3.5. Insuficiencia de peralte	6		
3.3.6. Variación de la insuficiencia de peralte con el tiempo	6		
3.3.7. Variación brusca de la insuficiencia de peralte	6		
3.3.8. Longitud entre dos variaciones bruscas de curvatura	7		
3.3.9. Longitud entre dos variaciones bruscas de insuf. de peralte.....	7		
3.3.10. Aceleración no compensada.....	7		
3.3.11. Variación de la aceleración no compensada con el tiempo.....	8		
3.3.12. Gradientes	8		
3.3.13. Radio horizontal	9		
3.3.14. Radio vertical	9		
3.3.15. Aceleración vertical.....	9		
3.3.16. Longitud mínima de alineación	10		
4. Superestructura	10		
4.1. Vía en placa. Tipología.....	10		
4.1.1. Tipología	10		
4.1.2. justificación frente a otros sistemas de vía en placa.....	11		
4.2. Aparatos ferroviarios. Tipología	11		
4.3. Relación de aparatos	12		
4.4. Resumen de aparatos	15		
5. Descripción de la actuación	15		
5.1. Alternativa 1. Acceso Este	15		
5.2. Alternativa 2. Acceso Oeste	16		
5.3. Nueva Estación de Abando.....	16		

Apéndice 1. Justificación de parámetros

Apéndice 2. Listados de trazado

1. Introducción

El objetivo del trazado realizado para el “Estudio Informativo de la Nueva Red Ferroviaria del País Vasco. Corredor de Acceso y Estación de Bilbao-Abando. Fase B” es el de verificar con la profundidad que este tipo de estudios requiere, la factibilidad de una solución geométrica para las vías que, atendiendo a los requerimientos de explotación, cumpla las normativas de trazado vigentes nacionales y europeas y sirva, además, para efectuar las oportunas valoraciones económicas.

El documento de trazado enuncia las normativas consultadas, describiendo los parámetros usados e incluyéndose, con pormenorizado detalle al final del anexo en el apéndice, los cálculos efectuados.

2. Condicionantes generales

Los principales condicionantes de diseño son los siguientes:

2.1. Condicionantes físicos

La elección del corredor ferroviario es uno de los aspectos principales de la actuación. Analizando estudios previos se comprueba la existencia de dos puntos determinantes:

- Arroyo Bolintxu
- Antiguo Coto Minero de Miribilla

Si bien el cauce fluvial queda delimitado, ya que en buena parte de su trazado se sitúa al aire libre, existen ciertas complejidades para atravesar la antigua explotación minera dada la indefinición de la ubicación de las distintas galerías subterráneas bajo el nuevo barrio de Miribilla.

Adicionalmente se tendrán en cuenta las distintas infraestructuras tanto existentes como proyectadas:

- Tuberías de aliviadero de la ría del Nervión
- Túnel de Ancho Métrico sin servicio
- Nuevo túnel de Ancho Métrico de mercancías
- By-pass de mercancías de Ancho Ibérico
- Túnel del B.P.T.

En cuanto al entorno de la estación de Abando se refiere, se deben destacar los siguientes elementos:

- Estación de Zabalburu (C1-C2)
- Trinchera existente
- Estructura de San Francisco
- Túnel de ancho métrico bajo playa de vías actual
- Edificaciones existentes en la parcela ferroviaria
- Edificaciones colindantes a la parcela ferroviaria
- Servicios existentes en la zona

Por último, relativo a la funcionalidad ferroviaria se deben tener en consideración los siguientes elementos:

- Conexión Vitoria-Santander
- Conexión Bilbao-Santander
- Otras infraestructuras ligadas al tráfico de mercancías

2.2. Criterios geométricos generales

2.2.1. Estación

Los criterios adoptados para determinar la longitud útil de andén vienen definidos por los siguientes aspectos:

2.2.1.1. Parámetros generales de vía y andén

Radio interoperable del andén (mayor o igual de 300 metros)

Anchura mínima de andén cumpliendo normativa vigente. Aunque el ancho no tiene que ser el mismo en toda su longitud, es recomendable en andenes que dan servicio a dos vías un ancho de 9 metros como mínimo, ampliándose si fuera necesario por los diferentes criterios citados para lograr la correcta integración en los mismos, principalmente de estructura y elementos de comunicación y/o evacuación.

Para las toperas de altas prestaciones han de considerarse 7 metros de longitud y se ha de evitar embeberse en andén.

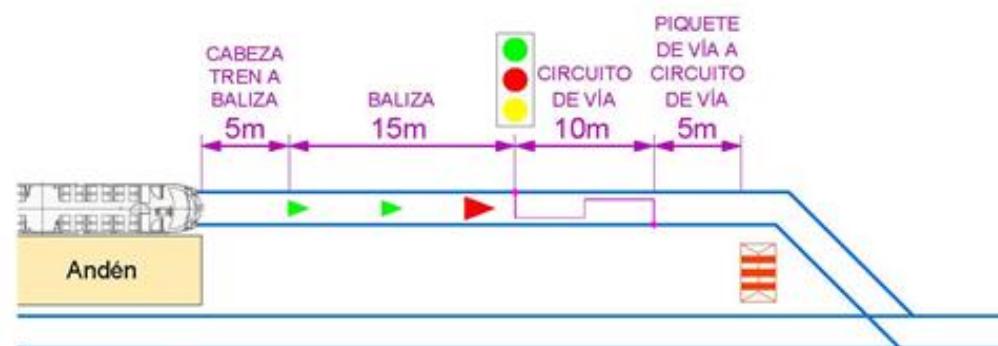
En virtud de los requerimientos de Adif, por seguridad se debe mantener una longitud de 10 metros entre topera y cabeza de tren.

Por lo que aparatos se refiere, se debe evitar en la medida de lo posible la elección de aparatos cuyo coste de mantenimiento es elevado (p.e. Travesías de doble unión).

La separación entre aparatos de vía está condicionada por la distancia mínima entre soldaduras especificada en la norma NAV 3-3-2.1., donde para longitudes menores a 6 metros en tramos con velocidad igual o menor a 160 km/h viene fijada el tipo de soldadura a realizar.

2.2.1.2. Instalaciones de Seguridad y Comunicaciones

Entre extremo de andén y el piquete de vía de los desvíos debe mantenerse la distancia requerida por el sistema de señalización ERTMS, cuyo mínimo debe ser de 35 m (5 m entre piquete y circuito de vía, 10 m de circuito de vía a partir del piquete, señal, 15 m de balizas, y 5 m entre cabeza de tren y última baliza).



2.2.1.3. Otros parámetros

Por lo que estructuras se refiere, no se deben sobrepasar luces de 30 metros, longitud determinada por el transporte de elementos prefabricados a obra.

Por último y no menos importante, se debería garantizar la explotación ferroviaria durante las obras de la nueva terminal.

2.3. Criterios geométricos particulares

2.3.1. Accesos ferroviarios

La normativa vigente referente a la “interoperabilidad relativa a la seguridad de túneles ferroviarios” determina que cualquier modificación del mismo implica la actuación integral. Es por ello que se debe prescindir de rebajar la rasante de los túneles existentes.

Por lo tanto, como criterio para encajar la configuración de las vías y los longitudinales en el nivel -1, debe tenerse en cuenta que la cota de vía a la salida de los túneles de Cantalojas (línea C3) y el túnel del BPT (líneas C1 y C2), debe respetarse.

2.3.2. Estación

2.3.2.1. Nivel Alta Velocidad (Nivel -2)

La solución propuesta ha de tener como mínimo 4 vías de longitud útil mayor o igual a 400 metros. La altura, siendo ésta la distancia vertical que existe desde el plano horizontal del andén hasta la cota cabeza carril ha de ser de 76 cm.

Tal y como se establece en la “NAS 840. 1ª Edición. Norma ADIF Señalización. Requisitos Funcionales y Reglas de la Ingeniería ERTMS Nivel 1 y Nivel 2. Parte 2. Reglas Generales. Junio 2017”, en las toperas el Final de la Autorización de Movimiento (EoA) se ubicará 10 metros antes de la topera en el sentido de la marcha.

Por lo que a la funcionalidad se refiere, la solución adoptada debe garantizar dobles encaminamientos en la mayoría de las vías.

2.3.2.2. Nivel Cercanías y Ancho Métrico (Nivel -1)

El andén de Ancho Métrico ha de tener como mínimo 251 metros para apartar el Transcantábrico.

Se establece una longitud de vía útil en relación a la estación de Miribilla, cuyos andenes cuentan con la menor longitud útil de toda la red local. La adopción de la longitud final de andén vendrá establecida por la máxima longitud de modelo de tren existente en la flota actual de RENFE (serie 464) que permita estacionar en dichos andenes.

Del mismo modo, uno de los andenes deberá contar con la longitud suficiente para dar servicio a trenes de larga distancia durante la ejecución de las obras.

La altura de cota cabeza carril a andén es variable.

- El andén 1, destinado a Ancho Métrico, se debe contemplar a 1,05 metros.
- El andén 2 y 3, destinados a la C1 y C2, se debe contemplar a 1,05 metros.
- El andén 4, destinado a la C3 y otros servicios se debe contemplar a 0,68 metros.

Por último, se deben conectar ambos corredores ferroviarios (C1-C2 y C-3).

3. Normativa de trazado

3.1. Marco normativo

Para la elaboración del trazado se ha consultado la normativa que se detalla a continuación:

- “Instrucciones y Recomendaciones para la redacción de Proyectos de Plataforma **I.G.P. 2.011**”, capítulo I.G.P.-3.1 Parámetros de diseño del trazado. Esta normativa se aplica al ancho de vía 1.435 mm.
- **N.A.V. 0-2-0.0 Geometría de la vía. Parámetros geométricos**, capítulo 1 Parámetros geométricos en nuevas líneas y desdoblamiento de las actuales con modificación del trazado. Esta normativa se aplica al ancho de vía 1.668 mm.
- **N.F.I. Vía 002** Parámetros geométricos para nuevas líneas y desdoblamientos de actuales con modificación del trazado. Esta normativa se aplica al ancho de vía 1.000 mm.
- Reglamento (UE) Nº 1299/2014 de la comisión de 18 de noviembre de 2014 relativo al conjunto de **Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad (ETI)**. Esta normativa se aplica a los anchos de vía 1.435 mm y 1.668 mm.
- **UNE-EN 13803** de febrero 2.018. Aplicaciones ferroviarias. Vía. Parámetros de proyecto del trazado de vía. Esta normativa es aplicable a los anchos de vía 1.435 mm y mayores.

3.2. Criterios de trazado

Se indican a continuación unas pautas o directrices a seguir, reflejadas en las normativas enunciadas, que afectan directamente a la definición del trazado.

ANCHO DE VÍA

Las normativas de trazado se aplicarán a vías de ancho métrico (1.000 mm), ancho estándar europeo (1.435 mm) y ancho convencional (1.668 mm) por ser estos anchos los participantes en el estudio.

TIPO DE TRAFICO

Las vías de un ferrocarril pueden ser empleadas por trenes de mercancías, trenes de pasajeros o por ambos simultáneamente, en cuyo caso se denomina tráfico mixto. Las vías objeto del estudio son para tráfico de pasajeros y, en consecuencia, se adoptan los parámetros que les son de aplicación recogidos en las normativas enunciadas.

POSICIÓN DEL EJE DE TRAZADO EN LA SECCIÓN TRANSVERSAL

La posición del eje de trazado en la sección transversal está condicionada por el número de vías, el ancho de vía, el entreeje (caso de vía doble) y el peralte.

Para las vías únicas la posición del eje de trazado está referida, en planta, al eje de la vía y para el alzado, la cota del eje corresponde a la del hilo bajo. Para las vías dobles el eje de trazado está referido a la entrevía o entreeje, siendo la cota de la rasante igualmente correspondiente al hilo bajo.

INICIO O FIN DE EJES EN APARATOS

El eje de trazado de aquellas vías que tienen como origen y/o final la vía desviada de un desvío no incluyen la parte correspondiente al desvío, iniciándose o finalizando en consecuencia en el talón, siendo este punto el que se toma como referencia para la kilometración.

CONSIDERACIONES PARA EL GRADIENTE DE VÍA

Las curvas horizontales aumentan la resistencia del tren al avance por lo que se ha de compaginar el grado de la rampa con la curvatura horizontal, aumentando los radios cuando las rampas sean mayores.

Cuando se prevea que los trenes aceleren desde parado o desde una velocidad inferior, el límite del gradiente debería ser más restrictivo que en ubicaciones en las que se espera que los trenes circulen a una velocidad constante.

Las vías de estacionamiento deberían estar idealmente en horizontal. Para la posición de parada en andenes y vías de estacionamiento, el gradiente correspondiente es el gradiente medio para toda la longitud del tren, no el máximo local.

VARIACIONES BRUSCAS DE CURVATURA HORIZONTAL

Una variación brusca de curvatura puede producirse junto a aparatos de vía, siendo inevitable en al menos una vía del desvío. En estos casos ha de tenerse en consideración los siguientes límites:

- Límites superiores aplicables a la variación brusca de la insuficiencia de peralte, relacionados con el confort de marcha.
- Límites inferiores aplicables a la longitud entre dos variaciones bruscas de curvatura, relacionados con la posibilidad de tope entre dos vehículos adyacentes.
- Límites inferiores aplicables a la longitud entre dos variaciones bruscas de insuficiencia de peralte, relacionados con la amortiguación de la perturbación dinámica del vehículo.

En apartados posteriores se indican estos límites.

CRITERIO DE UTILIZACION DE VALORES LÍMITE DE PARÁMETROS

El valor límite indicado en las normas, es un valor de diseño que no se ha de sobrepasar. Estos valores garantizan que los costes de mantenimiento de la vía se mantengan a un nivel razonable, sin comprometer el confort de los viajeros. Idealmente, los valores de diseño adoptados deberán contar con márgenes significativos con respecto a los límites. Algunas normas establecen, para ciertos parámetros, límites excepcionales, los cuales sólo se pueden emplear en circunstancias excepcionales debidamente justificadas, ya que pueden requerir un régimen de mantenimiento específico.

CRITERIO DE COLOCACIÓN DE APARATOS DE VÍA

Se situarán en tramos con alineación recta y pendiente constante y, por tanto, en tramos sin peraltar. Se tendrá en consideración que la tangencia de las curvaturas no coincida con los talones del desvío, debiéndose dejar un resguardo para implantar las traviesas comunes a vías directa y desviada en tramo recto.

3.3. Parámetros de trazado

Se describen seguidamente los parámetros de trazado que las diversas normas contemplan.

3.3.1. Peralte

PERALTE EN PLENA VÍA

El peralte máximo a disponer en vía general para cada tipo de ancho es el siguiente:

- Ancho 1.435 mm: 140 mm (límite) / 160 mm (límite excepcional)
- Ancho 1.668 mm: 140 mm (límite) / 160 mm (límite excepcional)
- Ancho 1.000 mm: 110 mm (límite y límite excepcional)

La normativa **ETI**, aplicable al ancho 1.435 y 1.668 mm, establece como peralte de diseño para vías destinadas al tráfico de pasajeros un máximo de 180 mm para vías con y sin balasto. Los peraltes adoptados, en todos los casos, son menores.

PERALTE EN APARATOS DE VÍA

La norma **UNE-EN 13803** admite la colocación de aparatos de vía en curvas peraltadas, siendo el límite de peralte para la curva sobre la que se instala el aparato de 120 mm para el ancho 1.435 mm y 135 mm para el ancho 1.668 mm.

En el trazado del estudio los aparatos de vía se colocan, en todos los casos, sobre recta y por tanto en tramos de vía sin peralte.

PERALTE EN ANDENES

Como norma las vías no se peraltan en andenes, no obstante, pueden peraltarse si no se superan los límites indicados en la normativa **ETI**:

- Ancho 1.435 mm: 110 mm
- Ancho 1.668 mm: 125 mm

El trazado del proyecto no contempla peraltar las vías adyacentes a andenes.

3.3.2. Rampa de peralte

Para las velocidades objetivo del trazado, las normas enunciadas contemplan los siguientes límites de rampa de peralte:

- Ancho 1.435 mm:
 - $0 \leq V < 140 \text{ km/h}$: 0,8 mm/m (límite) / 2,0 mm/m (límite excepcional)
 - $140 \leq V < 200 \text{ km/h}$: 0,8 mm/m (límite) / 1,0 mm/m (límite excepcional)
 - $200 \leq V < 250 \text{ km/h}$: 0,5 mm/m (límite) / 1,0 mm/m (límite excepcional)
- Ancho 1.668 mm:
 - $0 \leq V < 140 \text{ km/h}$: 0,9 mm/m (límite) / 1,15 mm/m (límite excepcional)
- Ancho 1.000 mm:
 - $0 \leq V < 100 \text{ km/h}$: 2,0 mm/m (límite y límite excepcional)

3.3.3. Variación del peralte con el tiempo

Para las velocidades objetivo del trazado, las normas enunciadas contemplan los siguientes límites de variación del peralte con el tiempo:

- Ancho 1.435 mm:
 - $0 \leq V < 140 \text{ km/h}$: 30 mm/s (límite) / 50 mm/s (límite excepcional)
 - $140 \leq V < 200 \text{ km/h}$: 30 mm/s (límite) / 50 mm/s (límite excepcional)
 - $200 \leq V < 250 \text{ km/h}$: 30 mm/s (límite) / 50 mm/s (límite excepcional)
- Ancho 1.668 mm:
 - $0 \leq V < 140 \text{ km/h}$: 35 mm/s (límite) / 45 mm/s (límite excepcional)
- Ancho 1.000 mm:
 - $0 \leq V < 100 \text{ km/h}$: 30 mm/s (límite y límite excepcional)

3.3.4. Exceso de peralte

Para las velocidades objetivo del trazado, las normas enunciadas contemplan los siguientes límites de exceso de peralte:

- Ancho 1.435 mm:
 - $0 \leq V < 140 \text{ km/h}$: 80 mm (límite) / 100 mm (límite excepcional)

- $140 \leq V < 200 \text{ km/h}$: 80 mm (límite) / 100 mm (límite excepcional)
- $200 \leq V < 250 \text{ km/h}$: 80 mm (límite) / 100 mm (límite excepcional)
- Ancho 1.668 mm:
 - $0 \leq V < 140 \text{ km/h}$: 80 mm (límite) / 110 mm (límite excepcional)
- Ancho 1.000 mm:
 - $0 \leq V < 100 \text{ km/h}$: 70 mm (límite y límite excepcional)
- $140 \leq V < 200 \text{ km/h}$: 30 mm/s (límite) / 55 mm/s (límite excepcional)
- $200 \leq V < 250 \text{ km/h}$: 30 mm/s (límite) / 55 mm/s (límite excepcional)
- Ancho 1.668 mm:
 - $0 \leq V < 140 \text{ km/h}$: 30 mm/s (límite) / 35 mm/s (límite excepcional)
- Ancho 1.000 mm:
 - $0 \leq V < 100 \text{ km/h}$: 30 mm/s (límite y límite excepcional)

3.3.5. Insuficiencia de peralte

Para las velocidades objetivo del trazado, las normas enunciadas contemplan los siguientes límites de insuficiencia de peralte:

- Ancho 1.435 mm:
 - $0 \leq V < 140 \text{ km/h}$: 100 mm (límite) / 130 mm (límite excepcional)
 - $140 \leq V < 200 \text{ km/h}$: 100 mm (límite) / 150 mm (límite excepcional)
 - $200 \leq V < 250 \text{ km/h}$: 80 mm (límite) / 100 mm (límite excepcional)
- Ancho 1.668 mm:
 - $0 \leq V < 140 \text{ km/h}$: 115 mm (límite y límite excepcional)
- Ancho 1.000 mm:
 - $0 \leq V < 100 \text{ km/h}$: 70 mm (límite y límite excepcional)

Al respecto, la normativa **ETI** establece estos límites:

- Ancho 1.435 mm: 153 mm para velocidades inferiores a 300 km/h y tráfico de pasajeros.
- Ancho 1.668 mm: 175 mm para velocidades inferiores a 300 km/h y tráfico de pasajeros.

3.3.6. Variación de la insuficiencia de peralte con el tiempo

Para las velocidades objetivo del trazado, las normas enunciadas contemplan los siguientes límites de variación de la insuficiencia de peralte con el tiempo:

- Ancho 1.435 mm:
 - $0 \leq V < 140 \text{ km/h}$: 30 mm/s (límite) / 55 mm/s (límite excepcional)

3.3.7. Variación brusca de la insuficiencia de peralte

Las normativas **IGP**, **NAV** y **NFI** no consideran esta situación. Para su regulación se atenderá a la normativa **ETI** que establece los siguientes límites:

- Ancho 1.435 mm:
 - $V \leq 60 \text{ km/h}$: 130 mm
 - $60 < V \leq 200 \text{ km/h}$: 125 mm
 - $200 < V \leq 230 \text{ km/h}$: 85 mm
 - $V > 230 \text{ km/h}$: 25 mm
- Ancho 1.668 mm:
 - $V \leq 115 \text{ km/h}$: 110 mm
 - $115 < V \leq 220 \text{ km/h}$: $(399-V)/2,6 \text{ mm}$
 - $220 < V \leq 230 \text{ km/h}$: 70 mm
- Ancho 1.000: ninguna de las normas enunciadas regula esta situación por lo que se establece como límite 70 mm.

El trazado del estudio presenta variaciones bruscas de insuficiencia de peralte en la estación y en su cabecera, emplazamientos donde la velocidad será inferior a 60 km/h. Por ello, los valores límite adoptados serán de 130 mm para el ancho 1.435 mm, 110 mm para el ancho 1.668 mm y 70 mm para el ancho 1.000 mm.

Se tendrá en cuenta la suma o efectos conjuntos entre dos curvas sucesivas sin elementos intermedios. Cuando dos curvas sucesivas sean de mismo signo la variación brusca a considerar deberá ser la diferencia de las insuficiencias

calculadas en cada una de las curvas. Cuando las curvas sean de signo contrario, caso más desfavorable, la variación brusca a considerar será la suma de las insuficiencias calculadas para cada una de las curvas. En ambos casos el límite adoptado no deberá sobrepasarse.

3.3.8. Longitud entre dos variaciones bruscas de curvatura

El desplazamiento transversal entre topes de dos vehículos adyacentes ha de estar limitado, para evitar el contacto. Para los anchos de vía 1.435 y 1.668 mm, la norma **UNE-EN 13803** establece las longitudes mínimas que debe haber en el elemento intermedio entre dos curvas horizontales:

Secuencia de alineación		Límite para vías para coches de viajeros	Límite para vías dedicadas al tráfico de mercancías
Curva (m)	Elemento intermedio	Curva (m)	
150	Recta	150	10,78
160	Recta	160	9,48
170	Recta	170	8,3
180	Recta	180	7,2
190	Recta	190	6
200	Recta	200	4,5
210	Recta	210	2,11
213	Recta	213	0

Para una secuencia de curvas de radio superior a 213 m no es necesario elemento intermedio.

Las vías de ancho 1.435 mm cuentan con un radio mínimo de 267 m por lo que entre curvas adyacentes no es necesario intercalar elementos intermedios. Por su parte, las vías de ancho 1.668 mm cuentan con un radio mínimo de 220 m, por lo que, igualmente, no es necesario recurrir al elemento intermedio.

Las vías de ancho 1.000 mm, por su parte, no quedan amparadas por esta disposición. Al respecto, se adoptan las medidas que fija la norma **UNE**. El radio mínimo con que cuentan estas vías es de 200 m. Para la vía 1 de ancho 1.000 mm, donde se encuentra este radio, se dejan antes y después, alineaciones rectas de longitudes superiores a la mínima recogida en la anterior tabla.

3.3.9. Longitud entre dos variaciones bruscas de insuf. de peralte

Las variaciones bruscas de insuficiencia de peralte producen perturbaciones que afectan al vehículo y que se atenúan o amortiguan en función del tiempo. La norma **UNE-EN 13803** fija límites inferiores en función de la velocidad para la longitud de los elementos intermedios entre dos variaciones bruscas de insuficiencia de peralte:

$$L_{s,lim} (m) = q s,lim \times V$$

donde:

$q s,lim$ es un factor (mxh/km) recogido en las siguientes tablas en la norma.

V es la velocidad del tren (km/h)

Factor $q s,lim$ para ancho 1.435 mm		
Velocidad	Límite	Límite excepcional
$V \leq 70$ km/h	0,2	0,10 (a)
$70 < V \leq 100$ km/h	0,2	0,15 (b)
$100 < V \leq 360$ km/h	0,25	0,19
(a) Cuando $\Delta I \leq 110$ mm y $V \leq 50$ km/h, puede reducirse a 0,08		
(b) Cuando $\Delta I \leq 100$ mm y $V \leq 90$ km/h, puede reducirse a 0,10		

Factor $q s,lim$ para ancho 1.668 mm		
Velocidad	Límite	Límite excepcional
$V \leq 70$ km/h	0,2	0,10 (a)
$70 < V \leq 100$ km/h	0,2	0,15 (b)
$100 < V \leq 360$ km/h	0,25	0,19
(a) Cuando $\Delta I \leq 125$ mm y $V \leq 50$ km/h, puede reducirse a 0,08		
(b) Cuando $\Delta I \leq 115$ mm y $V \leq 90$ km/h, puede reducirse a 0,10		

En los cuadros de justificación de parámetros se ha indicado donde se ha empleado este criterio y el factor usado, que ha sido en todos los casos 0,2 por estar la velocidad por debajo del rango de 70 km/h.

3.3.10. Aceleración no compensada

Para las velocidades objetivo del trazado, las normas enunciadas contemplan los siguientes límites de aceleración no compensada:

- Ancho 1.435 mm:
 - $0 \leq V < 140 \text{ km/h}$: $0,65 \text{ mm/s}^2$ (límite) / $0,85 \text{ mm/s}^2$ (límite excepcional)
 - $140 \leq V < 200 \text{ km/h}$: $0,65 \text{ mm/s}^2$ (límite) / $0,98 \text{ mm/s}^2$ (límite excepcional)
 - $200 \leq V < 250 \text{ km/h}$: $0,52 \text{ mm/s}^2$ (límite) / $0,65 \text{ mm/s}^2$ (límite excepcional)
- Ancho 1.668 mm:
 - $0 \leq V < 140 \text{ km/h}$: $0,65 \text{ mm/s}^2$ (límite y límite excepcional)
- Ancho 1.000 mm:
 - $0 \leq V < 100 \text{ km/h}$: $0,65 \text{ mm/s}^2$ (límite y límite excepcional)

3.3.11. Variación de la aceleración no compensada con el tiempo

Para las velocidades objetivo del trazado, las normas enunciadas contemplan los siguientes límites de variación de aceleración no compensada:

- Ancho 1.435 mm:
 - $0 \leq V < 140 \text{ km/h}$: $0,2 \text{ mm/s}^3$ (límite) / $0,36 \text{ mm/s}^3$ (límite excepcional)
 - $140 \leq V < 200 \text{ km/h}$: $0,2 \text{ mm/s}^3$ (límite) / $0,36 \text{ mm/s}^3$ (límite excepcional)
 - $200 \leq V < 250 \text{ km/h}$: $0,2 \text{ mm/s}^3$ (límite) / $0,33 \text{ mm/s}^3$ (límite excepcional)
- Ancho 1.668 mm:
 - $0 \leq V < 140 \text{ km/h}$: $0,17 \text{ mm/s}^3$ (límite) / $0,2 \text{ mm/s}^3$ (límite excepcional)
- Ancho 1.000 mm:
 - $0 \leq V < 100 \text{ km/h}$: $0,2 \text{ mm/s}^3$ (límite y límite excepcional)

3.3.12. Gradientes

Para determinar el gradiente máximo hay que distinguir dos ámbitos: vías que discurren en andenes y vías en tramos de vía general:

ANDENES

La pendiente longitudinal en andenes se diseña considerando la norma **ETI Infraestructura** en su apartado 4.2.3.3, que refleja lo siguiente:

- Los gradientes de las vías que pasen a través de andenes de viajeros de líneas nuevas no superarán los $2,5 \text{ mm/m}$, siempre que se enganchen o desenganchen vehículos de forma habitual.
- Los gradientes para vías nuevas de estacionamiento destinadas a estacionar material rodante no serán superiores a $2,5 \text{ mm/m}$ a menos que se establezcan las disposiciones concretas que impidan que se desplace.

Al respecto, la norma **IGP** establece de pendiente límite 2 mm/m y $2,5 \text{ mm/m}$ como pendiente límite excepcional. Por su parte, la norma **NAV** establece la pendiente límite en $2,5 \text{ mm/m}$. La norma **NFI**, aplicable al ancho 1.000 mm, no establece pendiente longitudinal mínima para vías en andenes.

En base a lo anterior, las pendientes adoptadas en los tramos de vía que discurren por andenes han sido de 2 mm/m para las vías de ancho 1.435 mm del nivel -2 y pendiente nula para las vías de ancho 1.668 y 1.000 mm del nivel -1.

VIA GENERAL

La pendiente longitudinal en vía general se diseña considerando la norma **ETI Infraestructura** en su apartado 4.2.3.3, donde se refleja lo siguiente:

- En la fase de diseño, se permiten gradientes de hasta 35 mm/m para las vías generales en líneas nuevas P1 dedicadas al tráfico de pasajeros siempre que se respeten las condiciones globales siguientes: la rampa del perfil medio móvil en 10 km deberá ser inferior o igual a 25 mm/m y la longitud máxima en rampa o pendiente continua de 35 mm/m no deberá superar los 6 km .

La norma **IGP** para los tramos de vía general establece lo siguiente:

- Ancho 1.435 mm:
 - $0 \leq V < 140 \text{ km/h}$: 25 mm/m (límite) / 30 mm/m (límite excepcional)
 - $140 \leq V < 200 \text{ km/h}$: 25 mm/m (límite) / 30 mm/m (límite excepcional)
 - $200 \leq V < 250 \text{ km/h}$: 25 mm/m (límite) / 30 mm/m (límite excepcional)

Las vías de este ancho se han diseñado con una pendiente máxima de 28 mm/m .

La norma **NAV** establece lo siguiente:

- Ancho 1.668 mm:

- $0 \leq V < 140 \text{ km/h}$: 20 mm/m (límite y límite excepcional).

De acuerdo con los límites recogidos en la **ETI**, la pendiente máxima adoptada para estas vías ha sido de 30 mm/m.

Y la norma **NFI**, por su parte, indica lo siguiente:

- Ancho 1.000 mm:
 - $0 \leq V < 100 \text{ km/h}$: 20 mm/m (límite y límite excepcional)

Las vías de este ancho se han diseñado con una pendiente máxima de 18,19 mm/m.

TÚNELES

La pendiente longitudinal en los túneles se fija de acuerdo a lo establecido en la normativa **IGP**, por ser la única de las consultadas que recoge esta situación. Según la misma, la pendiente mínima para túneles tendrá un límite de 5 mm/m y un límite excepcional de 2 mm/m.

3.3.13. Radio horizontal

Para determinar el radio mínimo de curvatura horizontal se atiende a la normativa **Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad (ETI)** en donde se indica que el radio mínimo de diseño de alineaciones circulares para líneas nuevas no será inferior a 150 metros. En andenes, el radio no será inferior a 300 metros. Este criterio se aplica a los anchos de vía 1.668 y 1.435 mm.

Por su parte, para las vías de ancho 1.000 mm se establece un radio mínimo normal de 100 m y un excepcional de 80 m.

3.3.14. Radio vertical

Al respecto de este parámetro, la normativa **IGP** no establece un radio de curvatura mínimo para los acuerdos verticales. La normativa **NAV**, por su parte, establece un mínimo de 3.000 m para los convexos y 2.000 m para los cóncavos, y la **NFI** un acuerdo mínimo de 10.000. Estas dos últimas normas permiten calcular el radio mínimo aplicando la siguiente fórmula: $R_v \geq V^2 / (3,6^2 \times A_v)$, que al aplicarla al trazado da lugar a radios excesivamente pequeños por haber situaciones en las que la velocidad de paso es baja.

Por su parte, la normativa **ETI** establece que el radio mínimo de las curvaturas verticales será al menos de 500 metros para los acuerdos convexos o de 900 m para los acuerdos cóncavos. Esta norma es la que se aplica a todos los anchos participantes, de manera que los acuerdos mínimos adoptados en proyecto para las vías de ancho 1.435 mm han sido en vía general de 2.666 m y en estación de 2.663 m. Para las vías de ancho 1.668 mm ha sido de 2.600 m y para las vías de ancho 1.000 mm de 1.200 m.

En muchas situaciones el radio de curvatura vertical queda condicionado al desarrollo mínimo de alineación. En estos casos es superior a los mínimos que fijan las normativas.

3.3.15. Aceleración vertical

Al respecto la **IGP** establece las siguientes limitaciones:

- Ancho 1.435 mm:
 - $0 \leq V < 140 \text{ km/h}$: 0,22 m/s² (límite) / 0,31 m/s² (límite excepcional)
 - $140 \leq V < 200 \text{ km/h}$: 0,22 m/s² (límite) / 0,31 m/s² (límite excepcional)
 - $200 \leq V < 250 \text{ km/h}$: 0,22 m/s² (límite) / 0,35 m/s² (límite excepcional)

Según la norma **NAV** las limitaciones son las siguientes:

- Ancho 1.668 mm:
 - $0 \leq V < 140 \text{ km/h}$: 0,30 m/s² (límite) / 0,40 m/s² (límite excepcional)
 - $140 < V \leq 160 \text{ km/h}$: 0,30 m/s² (límite) / 0,40 m/s² (límite excepcional)
 - $160 < V \leq 200 \text{ km/h}$: 0,20 m/s² (límite) / 0,30 m/s² (límite excepcional)

Por último, la norma **NFI** establece la siguiente limitación:

- Ancho 1.000 mm:
 - $0 \leq V \leq 100 \text{ km/h}$: 0,30 m/s² (límite) / 0,40 m/s² (límite excepcional)

3.3.16. Longitud mínima de alineación

En el desarrollo de una alineación es donde las perturbaciones del material móvil que pasa de recta a curva o de curva a recta, se atenúan o reducen. Por esta circunstancia, las normativas establecen una longitud mínima de alineación en función de la velocidad local de circulación. Dicha longitud repercute en el diseño de las alineaciones del trazado en planta y alzado.

Según la normativa **IGP** las longitudes de alineación mínima deben ser las siguientes:

- Ancho 1.435 mm:
 - $0 \leq V < 140 \text{ km/h}$: $V_{\max}/3 \text{ m}$ (límite) / $V_{\max}/4 \text{ m}$ (límite excepcional)
 - $140 \leq V < 200 \text{ km/h}$: $V_{\max}/2 \text{ m}$ (límite) / $V_{\max}/3 \text{ m}$ (límite excepcional)
 - $200 \leq V < 250 \text{ km/h}$: $V_{\max}/1,5 \text{ m}$ (límite) / $V_{\max}/2 \text{ m}$ (límite excepcional)

Según la normativa **NAV** las longitudes de alineación mínima deben ser las siguientes:

- Ancho 1.668 mm:
 - $0 \leq V < 140 \text{ km/h}$: $0,55 \times V_{\max} \text{ m}$ (límite) / $0,4 \times V_{\max} \text{ m}$ (límite excepcional)

Según la normativa **NFI** las longitudes de alineación mínima deben ser las siguientes:

- Ancho 1.000 mm:
 - $0 \leq V < 100 \text{ km/h}$: $0,5 \times V_{\max} \text{ m}$ (límite y límite excepcional)

4. Superestructura

4.1. Vía en placa. Tipología

Debido a que la mayor parte de la solución se desarrolla en zona urbana y soterrada, se adoptan soluciones de vía en placa que puedan amortiguar el efecto de las vibraciones.

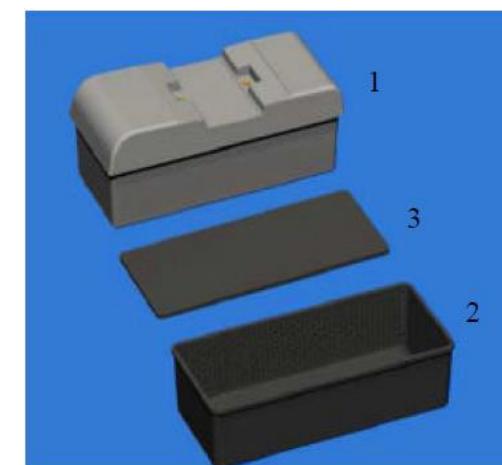
4.1.1. Tipología

En el caso del presente estudio se adopta el sistema LVT (Low vibration track), cuya finalidad es amortiguar al máximo la vibración al paso de las circulaciones que puedan transmitirse a los edificios anexos. En concreto se necesitará adoptar la solución con LVT HA, que es la versión de LVT de alta atenuación.

Se trata de un sistema de vía en placa con bloques prefabricados aislados, que actúan como soportes independientes del carril encajados en una placa de hormigón en masa. Cada soporte está constituido por dos niveles elásticos separados por una masa intermedia.

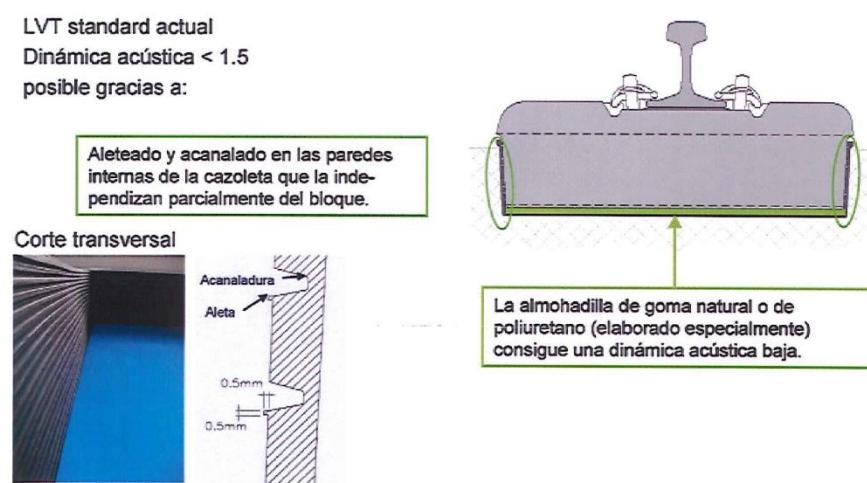
Tres son sus componentes básicos:

- Bloques fuertemente armados con resistencia y durabilidad elevada, aunque con tolerancias estrictas en geometría.
- Una cazoleta elastomérica que rodea al bloque, con capacidad de flexión suficiente para absorber los movimientos de los bloques sin rotura.
- Una almohadilla microcelular en una matriz elastomérica.

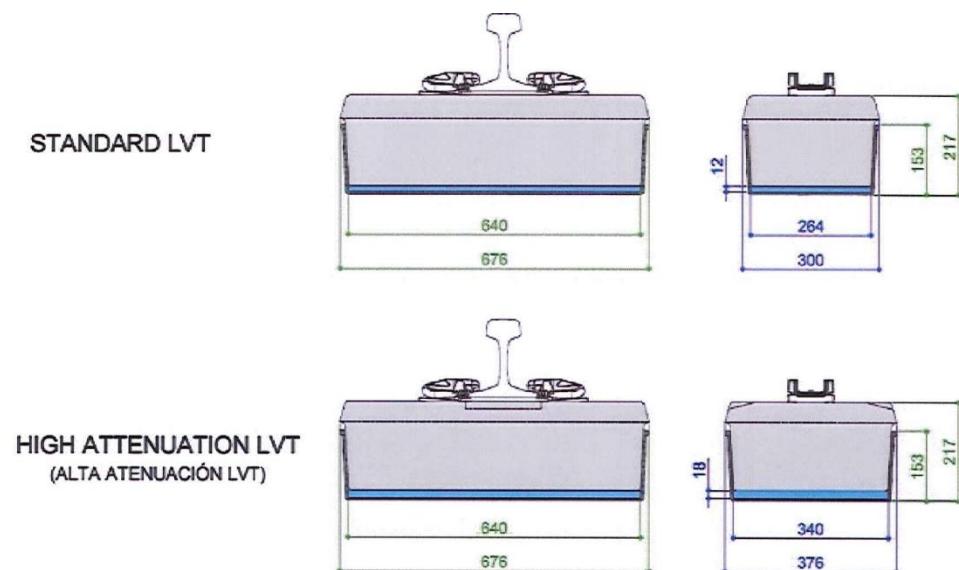


Para mantener la estabilidad del ancho de vía, los bloques se empotran bajo la superficie de la placa.

Este sistema ha sido objeto de varios desarrollos, los más importantes son, por un lado, la obtención de un ratio para la dinámica acústica (relación entre rigideces dinámica y estática) inferior a 1.5 y por otro lado, el diseño de los bloques LVT de alta atenuación (HA) modificando las dimensiones del bloque y la almohadilla, con la finalidad de preservar al máximo a los vecinos de los núcleos urbanos próximos.



Se muestran a continuación los conjuntos bloque-cazoleta con sus dimensiones aptos para vía LVT standard y de Alta Atenuación, bien para vía de ancho único, o de ancho mixto (en este caso, bloque que albergaría el hilo común):



4.1.2. justificación frente a otros sistemas de vía en placa.

La principal ventaja es conseguir una importante atenuación de las vibraciones y el ruido frente a otros sistemas, gracias a las investigaciones y ensayos realizados sobre las cazoletas y almohadillas elásticas, actuando sobre la calidad y el diseño. Respecto a este último, las paredes interiores de la cazoleta han sido acanaladas y aleteadas, solución patentada y de influencia decisiva en los resultados.

- Obtención con los bloques standard de un ratio para la dinámica acústica (relación entre rigideces estática y dinámica) menor que 1.5.
- Un segundo paso estuvo encaminado a disminuir al máximo la transmisión de vibraciones y ruidos a los inmuebles cercanos, fabricándose nuevos bloques de mayores dimensiones y espesor de la almohadilla, que constituyen el sistema LVT HA.
- Necesidad de tan solo 50 mm. de espesor del hormigón en masa de la placa bajo el bloque.
- Fabricación de bloques estándar y HA de bajo perfil muy indicados en túneles de gálibo reducido en altura por electrificación o construcción.
- Fabricación de 5 bloques especiales para aparatos de vía cubriendo todas las tangentes lo cual permite una vía homogénea en su construcción y trazado.
- Fabricación de otro tipo de bloques especiales, como por ejemplo para contracarriles o vía mixta.
- El bloque de alta atenuación puede en muchos casos sustituir a la placa flotante con la ventaja de simplicidad en la instalación, reducción de costes, continuidad en la homogeneidad de la vía y un tratamiento rutinario en caso de accidente, rotura o substitución, normalmente sin necesidad de corte de vía.

4.2. Aparatos ferroviarios. Tipología

Los aparatos empleados en la definición de las vías son aparatos homologados por los diferentes fabricantes. Para los anchos de vía 1.435 mm y 1.668 mm se

han usado aparatos polivalentes de carril 60 kgm. En las vías de la estación se han usado aparatos de tamaño reducido, los cuales tienen curvaturas de radio 250 o 318 m, según el caso, y tangentes de vía desviada de 0,11 o 0,09. Las velocidades por vía desviada son de 45 y 50 km/h respectivamente, velocidades que no suponen menoscabo de la funcionalidad puesto que el carácter de las vías se presta a circulaciones con velocidades reducidas. Por su parte, para las zonas del trazado al margen de la estación, donde las velocidades son mayores, se han usado aparatos de mayor envergadura.

4.3. Relación de aparatos

Se relacionan a continuación, todos los aparatos empleados para cada uno de los niveles que comprenden la estación.

APARATOS NIVEL -1				
ANCHO (mm)	TIPO APARATO	MATRICULA	ENTREVÍA (m)	UBICACIÓN
1.000	Escape	ESMH-B-54-190-0,125-CC-3.500	3,5	Vía 0 / Vía 1
	Escape	ESMH-B-54-190-0,125-CC-3.500	3,5	Vía 2 / Vía 2A
	Desvío simple	DSM-B1-54-190-1:10,5-CR-I	-	Directa Vía 1 / Desviada Vía 0
	Desvío simple	DSMH-B-54-190-0,125-CC-D	-	Directa Vía 2A / Desviada Vía 2
	Escape	DSM-B1-54-320-1:14-CR-3.500	3,5	Vía 1 / Vía 2A
	Escape	DSM-B1-54-320-1:14-CR-3.500	3,5	Vía 1 / Vía 2A
1.668	Desvío simple	DSH-P1-60-318-0.09-CR-TC-I	-	Directa Vía 3 / Desviada Vía Colectora Vía3-Vía4
	Desvío simple	DSH-P1-60-318-0.09-CR-TC-I	-	Directa Vía 4 a C1 / Desviada Vía Colectora Vía3-Vía4
	Desvío simple	DSH-P-60-250-0,11-CR-TC-D	-	Directa Vía 4 a cochera / Desviada Vía 5 a cochera
	Travesía	TUDH-G(+3)-UIC60-190-0.11-CR-TC-D	-	Directa Vía 4 a cochera / Desviada Vía 4 a C1
	Desvío simple	DSH-P-60-250-0,11-CR-TC-I	-	Directa Vía 4 a cochera / Desviada Vía 5 a C1 (Tramo Andén)
	Travesía	TUDH-G(+3)-UIC60-190-0.11-CR-TC-I	-	Directa Vía 5 a cochera / Desviada Vía 5 a C1
	Escape	ESH-P-60-318-0.09-CR-TC-4.000	4	Vía 6 a C3 LD / Vía 7 a C3 LD (Andén)
	Desvío simple	DSH-P1-60-318-0.09-CR-TC-I	-	Directa Vía 3 / Desviada Vía 3A
	Escape	ESH-P-60-318-0.09-CR-TC-I	4	Directa Vía 4 a C1 / Desviada Vía 5 a C1 (Tramo Andén)
	Desvío simple	DSH-P-60-318-0.09-CR-TC-D	-	Directa Vía 7 a C3 LD (Andén) / Desviada Vía 8
	Desvío simple	DSH-P-60-318-0.09-CR-TC-I	-	Directa Vía 6 a C3 LD / Desviada Vía colectora vía 6 a vía 7
	Desvío simple	DSH-P-60-318-0.09-CR-TC-D	-	Directa Vía colectora vía 6 a vía 7/ Desviada Vía 7 a C3 LD (Andén)
	Desvío simple	DSH-P1-60-318-0.09-CR-TC-I	-	Desviada Vía colectora vía 6 a vía 7 / Desviada Vía 7 a C3 Larga Distancia (Tramo Interestación)
	Desvío simple	DSH-P1-60-318-0.09-CR-TC-I	-	Directa Vía 5 a C1 (Tramo Interestación) / Desviada Vía colectora a Larga Distancia
	Desvío simple	DSH-P-60-318-0.09-CR-TC-I	-	Directa Vía 5 a C1 (Tramo Andén) / Desviada Vía 5 a C1 (Tramo Interestación)
	Desvío simple	DSH-P-60-318-0.09-CR-TC-D	-	Directa Vía 4 a C1 / Desviada Vía 5 a C1 (Tramo Andén)

APARATOS NIVEL -1,5				
ANCHO (mm)	TIPO APARATO	MATRICULA	ENTREVÍA (m)	UBICACIÓN
1.668	Doble Diagonal	DDL-P-60E1-250-0.11-CR-TC-4.000	4	Vía 4 / Vía 5
	Desvío simple	DSH-P1-60-250-0.11-CR-TC-I	-	Directa Vía 4 / Desviada Vía 4B
	Desvío simple	DSH-P1-60-250-0,11-CR-TC-D	-	Directa Vía 4B / Desviada Vía 4C
	Desvío simple	DSH-P1-60-250-0.11-CC-TC-I	-	Directa Vía 5 / Desviada Vía 5B
	Desvío simple	DSH-P1-60-250-0,11-CR-TC-D	-	Directa Vía 5B / Desviada Vía 5C
	Desvío simple	DSH-P1-60-250-0.11-CR-TC-I	-	Directa Vía 5C / Desviada Vía 5D

APARATOS NIVEL -2				
ANCHO (mm)	TIPO APARATO	MATRICULA	ENTREVÍA (m)	UBICACIÓN
1.435	Doble Diagonal	DDIH-G(+3)-60-190-0,11-CR-4.000	4	Vía 2 / Vía 3
	Doble Diagonal	DDIH-G(+3)-60-190-0,11-CR-4.000	4	Vía 4 / Vía 5
	Doble Diagonal	DDIH-G(+3)-60-190-0,11-CR-4.000	4	Vía 6 / Vía 7
	Desvío simple	DSIH-G-60-250-0.11-CC-TC-D	-	Directa Vía 3 / Desviada Vía 4
	Desvío simple	DSIH-G-60-318-0.09-CR-TC-D	-	Directa Vía 5 / Desviada Vía 6
	Desvío simple	DSIH-G-60-318-0.11-CC-TC-D	-	Directa Vía 1 (Santander) / Vía 2
	Desvío simple	DSIH-G-60-318-0.11-CC-TC-D	-	Directa Vía General Izquierda / Desviada Vía 3
	Desvío simple	DSIH-G-60-318-0.11-CC-TC-I	-	Directa Vía 2 / Desviada Vía General Izquierda
	Desvío simple	DSIH-G-60-318-0.09-CR-TC-I	-	Directa Vía 7 / Desviada Vía 5
	Escape	ESIH-G-60-250-0,11-CC-TC-4.000	4	Vía 7 / Vía 8
	Escape	ESIH-G-60-318-0,09-CR-TC-4.000	4	Vía 1 (Santander) / Vía General Izquierda
	Desvío simple	DSIH-G-60-250-0.11-CC-TC-D	-	Directa Vía General Izquierda / Desviada Vía 7
	Desvío simple	DSIH-G-60-250-0.11-CC-TC-D	-	Directa Vía General Derecha / Desviada Vía 8
	Desvío simple	DSIH-G-60-250-0.11-CC-TC-I	-	Directa Vía 7 / Desviada Vía General Derecha
	Escape	ESIH-G-60-318-0,09-CR-TC-4.000	4	Vía 1 (Santander) / Vía General Izquierda
	Escape	ESIH-G-60-318-0,09-CR-TC-4.000	4	Vía General Izquierda / Vía General Derecha
	Escape	ESIH-G-60-500-0,071-CR-4.000	4	Canal de acceso: Vía 1 (Santander) / Vía General Izquierda
	Escape	ESIH-G-60-500-0,071-CR-4.000	4	Canal de acceso: Vía General Izquierda / Vía General Derecha
	Escape	ESIH-G-60-760-0,071-CC-4.000	4	Canal de acceso: Vía General Izquierda / Vía General Derecha
	Escape	ESIH-G-60-760-0,071-CC-4.000	4	Canal de acceso: Vía 1 (Santander) / Vía General Izquierda

4.4. Resumen de aparatos

En el siguiente cuadro se resumen los aparatos, indicándose su velocidad y dimensiones, así como el número de unidades de cada tipo.

ANCHO (mm)	MATRÍCULA	UD.	CONFIGURACIÓN	ENTREVÍA (m)	LONG.TOTAL (m)	VELOCIDAD (km/h)	
						Vía DIRECTA	Vía DESVIADA
1.000	ESMH-B-54-190-0,125-CC-3.500-I/D	2	Escape	3,5	47,433	100	30
	ESMH-B1-54-320-1:14-CR-3.500-I/D	2	Escape	3,5	70,047	100	50
	DSMH-B1-54-190-1:10,5-CR-I/D	1	Desvío Simple	-	22,322	100	30
	DSMH-B-54-190-0,125-CC-I/D	1	Desvío Simple	-	30,143	100	30
1.668	DSH-P1-60-318-0.09-CR-TC-I/D	10	Desvío Simple	-	38,412	200	50
	DSH-P-60-250-0,11-CR-TC-I/D	7	Desvío Simple	-	34,110	200	45
	TUDH-G(+3)-60-190-0.11-CR-TC-I/D	2	Travesía	-	31,713	100	30
	ESH-P-60-318-0,09-CR-TC-4.000-I/D	2	Escape	4	73,803	200	50
	DDL-P-60E1-250-0,11-CR-TC-4.000	1	Doble Diagonal	4	65,557	160	40
1.435	DDIH-G(+3)-60-190-0,11-CR-4.000	3	Doble Diagonal	4	57,201	160	30
	DSIH-G-60-250-0,11-CC-TC-I/D	4	Desvío Simple	-	32,316	200	45
	DSIH-G-60-318-0,09-CR-TC-I/D	2	Desvío Simple	-	36,012	200	50
	DSIH-G-60-318-0,11-CC-TC-I/D	3	Desvío Simple	-	36,000	200	50
	ESIH-G-60-318-0,09-CR-TC-4.000-I/D	3	Escape	4	73,803	200	50
	ESIH-G-60-250-0,11-CC-TC-4.000-I/D	1	Escape	4	65,558	200	45
	ESIH-G-60-500-0,071-CR-4.000-I/D	2	Escape	4	91,612	200	60
	ESIH-G-60-760-0,071-CC-4.000	2	Escape	4	110,088	200	80

5. Descripción de la actuación

5.1. Alternativa 1. Acceso Este

El trazado ferroviario da comienzo en la conexión con el tramo precedente “Galdakao-Basauri” cuyas coordenadas se han fijado previamente.

El eje Vitoria-Bilbao parte con una alineación de 3.200 metros, parámetro apto para velocidades de 240 km/h. La pendiente de bajada se ha fijado en 15‰, compatible con tráfico tanto de viajeros como de mercancías. Dicha rasante se mantiene hasta el P.K. 1+054. Posteriormente, la planta progresiva mediante recta de 2.407 m de longitud siendo en el entorno del P.K. 2+800 donde el trazado ha de sortear el primer condicionante, el río Bolintxu. La alternativa proyectada atraviesa el río Bolintxu cuando éste se encuentra canalizado. La rasante pasa en este punto con una pendiente en transición de -12,5‰ a -5‰.

La alineación recta con pendiente constante permite, entre otras cosas, disponer del espacio necesario para colocar en fases posteriores los aparatos de los ejes Vitoria-Santander.

Por lo que al alzado se refiere, se plantea un punto bajo en torno al P.K. 4+000 que permita desaguar a través de la galería de evacuación situada en dicho punto. Con la adopción de esta medida se evitan posibles vertidos procedentes de trenes de mercancías a la estación de Abando.

A continuación, el trazado gira acusadamente a derechas mediante una curva de radio múltiple, compuesta de radios 1.300 y 750 m. Esta doble curva encamina la traza hacia la estación y tiene doble misión. Por una parte, debe ser compatible con la recta del canal en el sentido de liberar la mayor recta posible a efectos de situar los escapes de banalización que se colocan en este enclave. Interesa, por tanto, que la longitud de recta sea la mayor posible, a fin de que los escapes puedan ser suficientemente rápidos, criterio el de rapidez que va ligado a la ocupación de los mismos. Por otra parte, las curvas deben mantener unas velocidades de circulación elevadas que estén en consonancia con la proximidad con la estación y los procesos de aceleración y deceleración. El primer radio permite circular a 170 km/h, mientras que el segundo, más cercano a la estación

a 125 km/h. En ambos casos se exceden los parámetros de trazado normales, no así los excepcionales.

Es en torno a esta zona, P.K. 5+000, donde se encuentran los siguientes condicionantes de rasante. Por una parte, existe el túnel de ancho métrico para mercancías, actualmente sin servicio y por otro existen planes de ejecución de dos tuberías que sirvan de aliviadero del río Nervión ante posibles crecidas. Estas infraestructuras obligan a mantener una distancia de seguridad de aproximadamente diámetro y medio entre túneles.

En este punto el trazado es exclusivamente para viajeros, por lo que se permite aumentar las pendientes hasta alcanzar los 28%.

Posteriormente y con pendiente de 22,5%, el trazado se proyecta bajo los túneles de Ancho Métrico (Ariz-Basurto), By-pass de mercancías de ancho ibérico y el túnel de Zabalburu (C1-C2), girando con un radio de 269 metros aproximadamente bajo la calle Juan de Garay. La curva se peralta y asocia clotoides de transición, lo que la hace apta para 50 km/h. En adelante, los radios no se peraltan ni asocian clotoides por economía de espacio. Las curvas así dispuestas son aptas igualmente para esta velocidad, toda vez se ha comprobado que los valores de variación brusca de la insuficiencia de peralte no superan los límites establecidos en las normativas de trazado de referencia.

El trayecto finaliza en el emboquille del recinto apantallado con pendiente horizontal y alineación recta P.K. 6+283,23.

5.2. Alternativa 2. Acceso Oeste

La alternativa 2 comienza con las mismas coordenadas y alineación que la alternativa 1, es decir, mediante curva a derechas de radio 3.200 m que se desarrolla a lo largo de 1.563 metros y con pendiente de 15%. A continuación, el trazado continúa en recta durante 2.260 metros. En este entorno el trazado admite velocidades de 240 km/h.

A la altura de la AP-68, coincidiendo con el río Bolintxu, el trazado vuelve a efectuar un giro a derechas con el mismo radio, parámetro que permite velocidades de 240 km/h.

A partir del P.K. 2+992,65 y con pendiente descendente de 5% el trazado vuelve a continuar en recta a lo largo de 1.213 metros.

Entre los P.P.K.K. 4+292 al 5+896 se plantea una curva de radio múltiple de curvaturas sucesivas de 1.875 y 1.120 m que permiten circular a 170 km/h. Posteriormente se avanza mediante recta de longitud 282 metros y pendiente de 25% para después entrar en la estación con radio de 269 metros. Este radio admite velocidades de 50 km/h. Hasta esta curvatura el trazado dispone clotoides de transición entre rectas y curvas, no así en adelante, lo cual no merma la velocidad que se mantiene constante en 50 km/h en todas las curvas posteriores a la citada hasta el final del trazado.

5.3. Nueva Estación de Abando

La nueva estación de Abando se ha configurado en dos niveles, relegando el nivel de Alta Velocidad a la planta baja (Nivel -2) y tráficos locales/comarcales al nivel superior (Nivel -1)

5.3.1. Alta Velocidad (Nivel -2)

Este nivel cuenta con un total de 8 vías en la zona de andenes que se nombran de oeste a este comenzando por vía 1 y finalizando en vía 8.

Funcionalmente se colocan bretelles en las rectas que discurren en andén, concretamente entre los pares de vías 2 y 3, 4 y 5 y 6 y 7, todas ellas con entrevía de 4 metros. Las rasantes para esta zona tienen todas cota -2 metros y pendiente horizontal y se conecta con la rasante del eje de vía doble mediante una rasante de 22,5 %.

El conjunto de las vías se encuentra interconectado con abundantes aparatos de vía y escapes que permiten la transferencia de tráficos. Por ello el espacio para el encaje de las curvaturas es muy reducido y provoca en la mayoría de los casos que los radios deban ser reducidos.

En la zona previa a andenes se cuenta con radios que mayoritariamente tienen curvaturas de 300 m o superiores, si bien hay casos en donde se ha limitado a 250 m por necesidades de espacio. En este ámbito, el radio mínimo es superior a

150 m, que es el radio menor que las **Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad (ETI)** permiten para nuevas vías interoperables. Por su parte, en andenes la curvatura mínima ha sido, en todos los casos, igual o superior a 300 metros, curvatura límite incluida nuevamente en las **Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad (ETI)** por lo que el encaje efectuado permite andenes interoperables.

5.3.2. Cercanías/Ancho Métrico (Nivel -1)

Este nivel está constituido por las vías 0,1, 2 y 2A de ancho 1.000 mm y las vías 3, 4 (a cochera y a C1), 5 (a cochera y a C1), 6 a C3, 7 a C3 y 8 de larga distancia, estas últimas de ancho 1.668 mm. Los túneles que actualmente prestan servicio a la estación, dos de ellos pertenecientes a la red convencional y el tercero a la red de ancho métrico, han condicionado fuertemente la geometría de las vías, en especial la zona comprendida entre ellos y andenes por la abundancia de aparatos necesarios para resolver las conexiones entre vías y los espacios libres a respetar para el posicionamiento de los elementos de apoyo estructurales de las losas.

Las curvaturas del conjunto de vías de este nivel carecen de clotoides de transición y por lo tanto de peralte. La velocidad de diseño ha sido adaptada para que el trazado encaje en un entorno fuertemente condicionado y los criterios empleados frecuentemente los valores límite. Se han vigilado especialmente los criterios de radio mínimo, distancia a obstáculo, desarrollo mínimo de alineación (ligado a la velocidad) y variación brusca de insuficiencia de peralte fruto de la ausencia de clotoides y de peralte. En todos los casos se atiende a la normativa de trazado.

El soterramiento de la estación supondrá una modificación de la rasante actual, fijándose la nueva en +12,30 metros para las vías 6,7 y 8 y +11,9 m para las vías 3,4 y 5 del ancho 1.668 mm y 0, 1, 2 y 2A del ancho 1.000 mm, lo que supone posicionarlas aproximadamente 9 metros por debajo de la actual.

Debido a la diferencia de cota entre la rasante de los actuales túneles y la cota de la rasante proyectada en zona de andenes, es necesario disponer pendientes límites de 30 milésimas en las rasantes intermedias. Por economía del espacio, se reducen los acuerdos verticales a los valores límite que permiten las normativas, medida que permite colocar los aparatos fuera de curvaturas

verticales. La disposición de alzados con configuración o secuencia de rasantes tal que rasante horizontal en andén, rasante con pendiente límite de transición y rasante actual de túnel se repite para el conjunto de vías proyectadas.

Las vías 0, 1, 2A y 2 que pertenecen al ancho métrico han de conectarse con el primero de los túneles existentes. Dado que en la actualidad existen tres vías en la estación de La Concordia y con motivo del estacionamiento del Transcantábrico a lo largo de determinadas jornadas, se ha optado por proyectar una vía más con parada en el andén 1, aumentando la funcionalidad de la estación. En estas vías el radio mínimo ha sido 172 m para los tramos vía de los accesos a andenes, quedando los mismos completamente en recta. La velocidad máxima que permite este radio en particular es 35 km/h. El resto de radios si bien son mayores y permiten mayor velocidad, se calculan con esta velocidad dada su proximidad con las zonas de estacionamiento o parada.

Las vías 4 y 5 disponen de travésias de unión doble en el extremo del andén que además de intercomunicar ambas vías permite bifurcarlas. Ambas cuentan con dos tramos diferenciados, el primero de ellos en andenes, que conduce al nivel -1,5, y el segundo, tras la bifurcación, que conduce al túnel de la Casilla. En este segundo tramo las vías 4 y 5 discurren hasta alcanzar el túnel existente. Está pendiente de transición entre la rasante del andén y la rasante actual del túnel, es de 30 %. La conexión con las vías del túnel se realiza mediante una curva a derechas de radio 250 metros. La pendiente del actual túnel se ha establecido en 9,5 % conforme a la información cartográfica disponible. Por su parte, la actual rasante de las vías del túnel de Cantalojas se establece en 6,18 %.

5.3.3. Planta Técnica (Nivel -1,5)

Se define como planta técnica como el espacio ferroviario surgido por el aumento de gálibo vertical entre los niveles -1 y -2.

Dada la falta de espacios de estacionamientos se ha proyectado un espacio de cocheras y una posible base de mantenimiento.

Para ello se plantea su acceso a través de las vías 4-5 mediante una pendiente de 30% que permita pasar bajo la vía 3-4, limitando el gálibo vertical en torno a 5 metros.

La disposición de vías proyectada permite el estacionamiento de al menos 4 composiciones adoptando radios reducidos de entre 200 y 300 metros.

5.4. Nudo de conexión

Se han planteado una serie de conexiones a ejecutar en fases posteriores y que no forman parte del alcance del presente Estudio Informativo. Para ello se han definido los siguientes ejes:

- › Eje Vitoria – Santander
- › Eje Bilbao – Santander
- › Otros ejes

El eje Vitoria-Santander forma parte de la Variante Sur Ferroviaria, la cual une la Y Vasca con el Puerto de Bilbao y el corredor Cantábrico hacia Santander.

Para ello se ha previsto un desvío apto para velocidades de 220 km/h por desviada seguida de radios 2.200 y 1.850, permitiendo velocidades de 200-220 km/h.

El eje Bilbao-Santander se proyecta como eje que permita conectar la capital vizcaína y la cántabra. El radio obtenido entre el túnel de vía triple y la V.S.F. se establece en 600 metros, alcanzando velocidades 80-100 km/h aproximadamente.

El otro corredor, Bilbao-Santurtzi/Muskiz pasará de igual forma de vía doble a vía única dentro del túnel de Zabalburu, empleando radios mínimos de 170 metros.

Es a partir de este punto donde se unen ambos corredores mediante radios de 170 (corredor C1-C2) y 250 metros (C-3).

Dos radios seguidos de 230 y 600 metros se permiten pasar al oeste de la pantalla compatibilizando la ejecución de las obras con el tráfico ferroviario.

Por último se plantea un haz de vías de modo que permite el acceso de 6 vías a andén.

5.5.2. Fase 2

La fase 2 plantea el desvío de las vías a la nueva estación previa ejecución parcial de parte del nivel -1, concretamente el concerniente a las vías de ancho ibérico.

Es por ello que se plantea ejecutar definitivamente la conexión de la vía situada al este de las pantallas, sobre la cual se da acceso a 3 vías del nivel -1 (vías 6-7-8).

Por otra parte, se modifica el aparato de dentro del túnel de Zabalburu de modo que permita aumentar los radios a más de 200 metros. Desde este aparato, nuevamente con un radio 200 metros se conecta con la segunda vía de bajada (desde la pantalla lateral), permitiéndose para ello la conexión con vías 4 y 5.

5.5. Fases provisionales

Se ha fijado como requisito indispensable para la construcción de la nueva estación la no interrupción del servicio ferroviario en ancho ibérico procedentes de las líneas de Cercanías y Larga Distancia.

La línea de ancho métrico se verá afectada una vez iniciadas las actuaciones, siendo preciso para ello realizar transbordo en la estación común de Amézola.

5.5.1. Fase 1

La fase 1 prevé el desvío del tráfico ferroviario en vía única por la vía existente del apeadero de Zabalburu (a clausurar previamente).

El corredor procedente del corredor Orduña-Miranda de Ebro pasará de vía doble a vía única limitando el radio a 280 metros en una de sus vías.

APÉNDICE 1. JUSTIFICACIÓN DE PARÁMETROS

1. Parámetros Nivel -1

1.1. PLANTA

EJE 212																			
										VÍA 0 FEVE									
Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de clostoide	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional											
RECTA	0+000,000	0+281,502	281,502		35	0	0,5xV=17,5	0,4xV=14											
CIRC,	0+281,502	0+383,633	102,130	-300,000	35	0	0,5xV=17,5	0,4xV=14		0	Variación brusca	0	Variación brusca				34 (<70)	0,31 (<0,65)	
RECTA	0+383,633	0+405,225	21,592		35	0	0,5xV=17,5	0,4xV=14											
CIRC,	0+405,225	0+421,842	16,617	175,000	35	0	0,5xV=17,5	0,4xV=14		0	Variación brusca	0	Variación brusca				59 (<70)	0,54 (<0,65)	
RECTA	0+421,842	0+433,331	11,489		25	0	0,5xV=12,5	0,4xV=10											
CIRC,	0+433,331	0+460,694	27,364	171,500	25	0	0,5xV=12,5	0,4xV=10		0	Variación brusca	0	Variación brusca				31 (<70)	0,28 (<0,65)	
RECTA	0+460,694	0+469,614	8,92 (*)		25	0	0,5xV=12,5	0,4xV=10											

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa N.F.I. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

(*) Vía desviada de aparato

EJE 213																			
										VÍA 1 FEVE									
Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de clostoide	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional											
RECTA	0+000,000	0+281,502	281,502		35	0	0,5xV=17,5	0,4xV=14											
CIRC,	0+281,502	0+382,441	100,939	-296,500	35	0	0,5xV=17,5	0,4xV=14		0	Variación brusca	0	Variación brusca				35 (<70)	0,32 (<0,65)	
RECTA	0+382,441	0+397,138	14,696		35	0	0,5xV=17,5	0,4xV=14											

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa N.F.I. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

EJE 211

VÍA 2A FEVE																					
Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de cloトイde	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular			Parámetros en curva de transición cloトイde			Parámetros en curva circular sin cloトイde	
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
	RECTA	0+000,000	0+223,212	223,212																	
CIRC,	0+223,212	0+285,442	62,230	-253,500	35	0	0,5xV=17,5	0,4xV=14		0	Variación brusca	0	Variación brusca				41 (<70)	0,37 (<0,37)			
RECTA	0+285,442	0+345,560	60,118																		
CIRC,	0+345,560	0+390,099	44,539	175,000	35	0	0,5xV=17,5	0,4xV=14		0	Variación brusca	0	Variación brusca				59 (<70)	0,54 (<0,65)			
RECTA	0+390,099	0+588,380	198,281																		

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa N.F.I. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

EJE 210

VÍA 2 FEVE																					
Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de cloトイde	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular			Parámetros en curva de transición cloトイde			Parámetros en curva circular sin cloトイde	
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
	RECTA	0+000,000	0+300,712	300,712		35	0	0,5xV=17,5	0,4xV=14												
CIRC,	0+300,712	0+362,083	61,371	-250,000	35	0	0,5xV=17,5	0,4xV=14		0	Variación brusca	0	Variación brusca				41 (<70)	0,38 (<0,65)			
RECTA	0+362,083	0+422,201	60,118		35	0	0,5xV=17,5	0,4xV=14													
CIRC,	0+422,201	0+467,631	45,430	178,500	35	0	0,5xV=17,5	0,4xV=14		0	Variación brusca	0	Variación brusca				58 (<70)	0,53 (<0,65)			
RECTA	0+467,631	0+665,912	198,281		35	0	0,5xV=17,5	0,4xV=14													

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa N.F.I. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

EJE 97

VÍA 3 ANCHO 1.668 mm																					
Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de clooide	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular			Parámetros en curva de transición clooide			Parámetros en curva circular sin clooide	
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
	RECTA	0+000,000	0+291,287	291,287		45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18												
CIRC,	0+291,287	0+316,223	24,936	-250,000	45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18		0	Variación brusca	0	Variación brusca					110 (=110)	0,62 (=0,62)		
CIRC,	0+316,223	0+381,806	65,583	-450,000	45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18		0	Variación brusca	0	Variación brusca					62 (<110)	0,35 (<0,35)		
RECTA	0+381,806	0+420,502	38,696		45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18													
CIRC,	0+420,502	0+434,960	14,458	250,000	30	0	0,5xV=15	0,4xV=12		0	Variación brusca	0	Variación brusca					49 (<110)	0,28 (<0,62)		
CIRC,	0+434,960	0+462,033	27,073	-250,000	30	0	0,5xV=15	0,4xV=12		0	Variación brusca	0	Variación brusca					49 (<110)	0,28 (<0,62)		
RECTA	0+462,033	0+490,807	28,774		30	0	0,5xV=15	0,4xV=12													
CIRC,	0+490,807	0+523,946	33,139	-254,000	30	0	0,5xV=15	0,4xV=12		0	Variación brusca	0	Variación brusca					109 (<110)	0,62 (=0,62)		
RECTA	0+523,946	0+551,312	27,366		30	0	0,5xV=15	0,4xV=12													

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa N.A.V. o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

EJE 157

VÍA 3A ANCHO 1.668 mm																					
Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de clooide	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular			Parámetros en curva de transición clooide			Parámetros en curva circular sin clooide	
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
	RECTA	0+000,000	0+001,816	1,816 (*)		30	0	0,5xV=15	0,4xV=12												
CIRC,	0+001,816	0+027,489	25,673	250,000	30	0	0,5xV=15	0,4xV=12		0	Variación brusca	0	Variación brusca					49 (<110)	0,28 (<0,62)		
CIRC,	0+027,489	0+049,677	22,188	-350,000	30	0	0,5xV=15	0,4xV=12		0	Variación brusca	0	Variación brusca					35 (<110)	0,20 (<0,62)		
RECTA	0+049,677	0+070,407	20,730		30	0	0,5xV=15	0,4xV=12													
CIRC,	0+070,407	0+103,024	32,617	-250,000	30	0	0,5xV=15	0,4xV=12		0	Variación brusca	0	Variación brusca					49 (=110)	0,28 (=0,62)		
RECTA	0+103,024	0+130,403	27,379		30	0	0,5xV=15	0,4xV=12													

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa N.A.V. o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

(*) Vía desviada de aparato.

EJE 110

VÍA COLECTORA VÍAS 3 Y 4 ANCHO 1.668 mm																					
Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de cloトイde	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular			Parámetros en curva de transición cloトイde			Parámetros en curva circular sin cloトイde	
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
	RECTA	0+000,000	0+003,694	3,694 (*)		30	0	0,5xV=15	0,4xV=12												
CIRC,	0+003,694	0+032,038	28,344	250,000	30	0	0,5xV=15	0,4xV=12		0	Variación brusca	0	Variación brusca					49 (<110)	0,28 (<0,62)		
CIRC,	0+032,038	0+060,383	28,344	-250,000	30	0	0,5xV=15	0,4xV=12		0	Variación brusca	0	Variación brusca					49 (<110)	0,28 (<0,62)		
RECTA	0+060,383	0+063,627	3,245 (*)		30	0	0,5xV=15	0,4xV=12													

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa N.A.V. o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

(*) Vía desviada de aparato.

EJE 114

VÍA 4 A C1 ANCHO 1.668 mm																					
Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de cloトイde	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular			Parámetros en curva de transición cloトイde			Parámetros en curva circular sin cloトイde	
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
RECTA	0+000,000	0+056,407	56,407		45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18													
CIRC,	0+056,407	0+083,797	27,390	-250,000	45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18		0	Variación brusca	0	Variación brusca					110 (=110)	0,62 (=0,62)		
RECTA	0+083,797	0+143,596	59,799		45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18													
CIRC,	0+143,596	0+204,977	61,381	-250,000	45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18		0	Variación brusca	0	Variación brusca					110 (=110)	0,62 (=0,62)		
RECTA	0+204,977	0+320,243	115,266		45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18													
CIRC,	0+320,243	0+332,884	12,641	-254,000	45	0	Norma UNE: 0,2 x V = 9			0	Variación brusca	0	Variación brusca					109 (=110)	0,62 (=0,62)		
RECTA	0+332,884	0+346,618	13,734		45	0	Norma UNE: 0,2 x V = 9														
CIRC,	0+346,618	0+417,462	70,844	-400,000	45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18		0	Variación brusca	0	Variación brusca					69 (=110)	0,39 (=0,62)		
RECTA	0+417,462	0+466,555	49,092		45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18													
CIRC,	0+466,555	0+496,960	30,406	250,000	45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18		0	Variación brusca	0	Variación brusca					110 (=110)	0,62 (=0,62)		
RECTA	0+496,960	0+512,007	15,047		45	0	Norma UNE: 0,2 x V = 9														
CLOT,	0+512,007	0+532,007	20,000		40	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18	74,162					1 (<1,15)	11,11 (<35)	33,33 (<35)	0,19 (<0,20)				
CIRC,	0+532,007	0+567,906	35,899	275,000	40	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18		20 (<140)	60 (<115)	20 (<80)	0,34 (<0,65)								

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa N.A.V. o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

EJE 113

VÍA 5 A C1 ANCHO 1.668 mm Tramo Andén																					
Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de clooide	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular			Parámetros en curva de transición clooide			Parámetros en curva circular sin clooide	
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
	RECTA	0+000,000	0+056,406	56,406		45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18												
CIRC,	0+056,406	0+083,796	27,390	250,000	45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18		0	Variación brusca	0	Variación brusca					110 (=110)	0,62 (=0,62)		
RECTA	0+083,796	0+161,634	77,838		45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18													
CIRC,	0+161,634	0+278,258	116,624	-475,000	45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18		0	Variación brusca	0	Variación brusca					58 (<110)	0,33 (<0,62)		
RECTA	0+278,258	0+317,545	39,287		45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18													
CIRC,	0+317,545	0+329,987	12,442	-250,000	45	0	Norma UNE: 0,2 x V = 9			0	Variación brusca	0	Variación brusca					110 (=110)	0,62 (=0,62)		
RECTA	0+329,987	0+343,098	13,111		50	0	Norma UNE: 0,2 x V = 10														
CIRC,	0+343,098	0+373,671	30,573	-350,000	50	0	0,5xV=25	0,4xV=20		0	Variación brusca	0	Variación brusca					98 (<110)	0,55 (<0,62)		
RECTA	0+373,671	0+419,534	45,862		50	0	0,5xV=25	0,4xV=20													

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa N.A.V. o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

EJE 98

VÍA 5 A C1 ANCHO 1.668 mm Tramo Interestación																					
Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de clooide	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular			Parámetros en curva de transición clooide			Parámetros en curva circular sin clooide	
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
	RECTA	0+000,000	0+041,040	41,040		45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18												
CIRC,	0+041,040	0+071,445	30,406	250,000	45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18		0	Variación brusca	0	Variación brusca					110 (=110)	0,62 (=0,62)		
RECTA	0+071,445	0+093,686	22,241		45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18													
CLOT,	0+093,686	0+113,686	20,000		40	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18	74,162					1 (<1,15)	11,11 (<35)	33,33 (<35)	0,19 (<0,20)				
CIRC,	0+113,686	0+149,907	36,221	275,000	40	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18		20 (<140)	60 (<115)	20 (<80)	0,34 (<0,65)								

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa N.A.V. o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

EJE 100

VÍA 6 A C3 ANCHO 1.668 mm Larga Distancia																					
Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de clooide	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular			Parámetros en curva de transición clooide			Parámetros en curva circular sin clooide	
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
	RECTA	0+000,000	0+329,431	329,431		45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18												
CIRC,	0+329,431	0+415,364	85,933	-350,000	45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18		0	Variación brusca	0	Variación brusca					79 (<110)	0,45 (<0,62)		
RECTA	0+415,364	0+455,118	39,754		45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18													
CIRC,	0+455,118	0+475,700	20,582	-250,000	45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18		0	Variación brusca	0	Variación brusca					110 (=110)	0,62 (=0,62)		
RECTA	0+475,700	0+491,122	15,423		45	0	Norma UNE: 0,2 x V = 9														
CIRC,	0+491,122	0+588,361	97,239	-415,000	45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18		0	Variación brusca	0	Variación brusca								
RECTA	0+588,361	0+628,294	39,933		45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18													
CIRC,	0+628,294	0+720,850	92,556	-254,000	45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18		0	Variación brusca	0	Variación brusca					109 (<110)	0,62 (=0,62)		
RECTA	0+720,850	0+770,841	49,991		45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18													
CIRC,	0+770,841	0+831,204	60,362	-254,000	45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18		0	Variación brusca	0	Variación brusca					109 (<110)	0,62 (=0,62)		
CIRC,	0+831,204	0+840,589	9,385 (*)	-514,595	50	0	0,5xV=25	0,4xV=20		0	Variación brusca	0	Variación brusca					67 (<110)	0,38 (<0,62)		

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa N.A.V. o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

(*) Longitud parcial de alineación. Final del trazado. Entronque con curva actual.

EJE 117

VÍA 7 A C3 ANCHO 1.668 mm Larga Distancia Tramo Andén																					
Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de clooide	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular			Parámetros en curva de transición clooide			Parámetros en curva circular sin clooide	
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
	RECTA	0+000,000	0+329,066	329,066		45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18												
CIRC,	0+329,066	0+393,386	64,320	-350,000	45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18		0	Variación brusca	0	Variación brusca					79 (<110)	0,45 (<0,62)		
CIRC,	0+393,386	0+422,472	29,086	-300,000	45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18		0	Variación brusca	0	Variación brusca					92 (<110)	0,52 (<0,62)		
RECTA	0+422,472	0+468,985	46,512		45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18													

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa N.A.V. o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

EJE 119

VÍA COLECTORA VIAS 6 Y 7 ANCHO 1.668 mm																					
Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de clooide	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular			Parámetros en curva de transición clooide			Parámetros en curva circular sin clooide	
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
	RECTA	0+000,000	0+000,885	0,885 (*)		45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18												
CIRC,	0+000,885	0+014,966	14,081	-400,000	45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18		0	Variación brusca	0	Variación brusca				69 (=110)	0,39 (=0,62)			
RECTA	0+014,966	0+066,471	51,505		45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18													
CIRC,	0+066,471	0+097,047	30,575	-300,000	45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18		0	Variación brusca	0	Variación brusca				92 (<110)	0,52 (<0,62)			
RECTA	0+097,047	0+133,586	36,539		45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18													

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa N.A.V. o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

(*) Vía desviada de aparato.

EJE 126

VÍA 7 a C3 Ancho 1.668 mm Larga Distancia Tramo interestación																					
Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de clooide	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular			Parámetros en curva de transición clooide			Parámetros en curva circular sin clooide	
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
	RECTA	0+000,000	0+035,911	35,911		45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18												
CIRC,	0+035,911	0+127,009	91,099	-250,000	45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18		0	Variación brusca	0	Variación brusca				110 (=110)	0,62 (=0,62)			
RECTA	0+127,009	0+178,618	51,609		45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18													
CIRC,	0+178,618	0+236,431	57,812	-250,000	45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18		0	Variación brusca	0	Variación brusca				110 (=110)	0,62 (=0,62)			
CIRC,	0+236,431	0+245,873	9,442 (*)	-410,226	50	0	0,5xV=25	0,4xV=20		0	Variación brusca	0	Variación brusca				83 (<110)	0,47 (<0,62)			

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa N.A.V. o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

(*) Longitud parcial de alineación. Final del trazado. Entronque con curva actual.

EJE 115

VÍA colectora a Larga Distancia																					
Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de clooide	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular			Parámetros en curva de transición clooide			Parámetros en curva circular sin clooide	
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
	RECTA	0+000,000	0+002,429	2,429 (*)		30	0	0,5xV=15	0,4xV=12												
CIRC,	0+002,429	0+021,641	19,212	250,000	30	0	0,5xV=15	0,4xV=12		0	Variación brusca	0	Variación brusca					49 (<110)	0,28 (<0,62)		
CIRC,	0+021,641	0+142,817	121,176	-220,000	30	0	0,5xV=15	0,4xV=12		0	Variación brusca	0	Variación brusca					56 (<110)	0,32(<0,62)		
RECTA	0+142,817	0+146,103	3,286 (*)		30	0	0,5xV=15	0,4xV=12													

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa N.A.V. o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

(*) Vía desviada de aparato.

EJE 118

VÍA 8 Ancho 1.668 mm Larga Distancia																					
Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de clooide	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular			Parámetros en curva de transición clooide			Parámetros en curva circular sin clooide	
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
	RECTA	0+000,000	0+312,550	312,550		30	0	0,5xV=15	0,4xV=12												
CIRC,	0+312,550	0+348,017	35,467	350,000	30	0	0,5xV=15	0,4xV=12		0	Variación brusca	0	Variación brusca					35 (<110)	0,2 (<0,62)		
CIRC,	0+348,017	0+421,092	73,076	250,000	30	0	0,5xV=15	0,4xV=12		0	Variación brusca	0	Variación brusca					49 (<110)	0,28 (<0,62)		
RECTA	0+421,092	0+422,658	1,566 (*)		30	0	0,5xV=15	0,4xV=12													

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa N.A.V. o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

(*) Vía desviada de aparato.

1.2. ALZADO

EJE 212

Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)	Longitud mínima de alineación por velocidad (m/s ²)	
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)						
Rasante	0+000,000	11,9	0+273,124	11,9	0,00	273,124	35		0,5xV=17,5	0,4xV=14
Acuerdo	0+273,124	11,9	0+294,882	12,097	1.200,00	21,758	35	0,08 (<0,30)	0,5xV=17,5	0,4xV=14
Rasante	0+294,882	12,097	0+469,614	15,2654	18,13	174,732	35		0,5xV=17,5	0,4xV=14

EJE 213

Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)	Longitud mínima de alineación por velocidad (m/s ²)	
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)						
Rasante	0+000,000	11,9	0+272,506	11,9	0,00	272,506	35		0,5xV=17,5	0,4xV=14
Acuerdo	0+272,506	11,9	0+294,264	12,097	1.200,00	21,758	35	0,08 (<0,30)	0,5xV=17,5	0,4xV=14
Rasante	0+294,264	12,097	0+397,138	13,9625	18,13	102,874	35		0,5xV=17,5	0,4xV=14

EJE 211

Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)	Longitud mínima de alineación por velocidad (m/s ²)	
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)						
Rasante	0+000,000	11,9	0+192,867	11,9	0,00	192,867	35		0,5xV=17,5	0,4xV=14
Acuerdo	0+192,867	11,9	0+214,527	12,095	1.200,00	21,660	35	0,08 (<0,30)	0,5xV=17,5	0,4xV=14
Rasante	0+214,527	12,095	0+588,380	18,844	18,05	373,853	35		0,5xV=17,5	0,4xV=14

EJE 210

Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)	Longitud mínima de alineación por velocidad (m/s ²)	
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)						
Rasante	0+000,000	11,9	0+270,399	11,9	0,00	270,40	35		0,5xV=17,5	0,4xV=14
Acuerdo	0+270,399	11,9	0+292,059	12,095	1.200,00	21,660	35	0,08 (<0,30)	0,5xV=17,5	0,4xV=14
Rasante	0+292,059	12,095	0+665,912	18,844	18,05	373,853	35		0,5xV=17,5	0,4xV=14

EJE 97

Alineación	VÍA 3 ANCHO 1.668 mm							
	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)				
Rasante	0+000,000	11,9	0+270,035	11,9	0,00	270,035	40	
Acuerdo	0+270,035	11,9	0+292,190	12,105	1.200,00	22,155	40	0,1 (<0,30)
Rasante	0+292,190	12,105	0+442,070	14,872	18,46	149,880	40	
Acuerdo	0+442,070	14,872	0+464,225	15,076	1.200,00	22,155	30	0,1 (<0,30)
Rasante	0+464,225	15,076	0+551,312	15,076	0,00	87,087	30	

EJE 157

Alineación	VÍA 3A ANCHO 1.668 mm							
	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)				
Rasante	0+000,000	14,472	0+021,468	14,87	18,54	21,468	30	
Acuerdo	0+021,468	14,87	0+043,713	15,076	1.200,00	22,245	30	0,1 (<0,30)
Rasante	0+043,713	15,076	0+130,402	15,076	0,00	86,689	30	

EJE 110

Alineación	VÍA COLECTORA VÍAS 3 Y 4 ANCHO 1.668 mm							
	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)				
Rasante	0+000,000	11,9	0+004,274	11,9	0,00	4,274 (*)	30	
Acuerdo	0+004,274	11,9	0+039,345	12,412	1.200,00	35,071	30	0,1 (<0,30)
Rasante	0+039,345	12,412	0+101,980	14,243	29,23	62,635	30	

(*) Longitud parcial de alineación.

EJE 114

Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)	Longitud mínima de alineación por velocidad (m/s ²)	
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)						
Rasante	0+000,000	11,9	0+034,453	11,9	0,00	34,453	45		0,5xV=22,5	0,4xV=18
Acuerdo	0+034,453	11,9	0+069,382	12,408	1.200,00	34,929	45	0,13 (<0,3)	0,5xV=22,5	0,4xV=18
Rasante	0+069,382	12,408	0+321,966	19,761	29,10	252,584	45		0,5xV=22,5	0,4xV=18
Acuerdo	0+321,966	19,761	0+346,966	20,455	9.410,07	25,000	45	0,02 (<0,3)	0,5xV=22,5	0,4xV=18
Rasante	0+346,966	20,455	0+461,654	23,489	26,45	114,688	45		0,5xV=22,5	0,4xV=18
Acuerdo	0+461,654	23,489	0+486,654	23,938	1.476,91	25,000	45	0,11 (<0,3)	0,5xV=22,5	0,4xV=18
Rasante	0+486,654	23,938	0+567,906	24,712	9,52	81,252	45		0,5xV=22,5	0,4xV=18

EJE 113

Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)	Longitud mínima de alineación por velocidad (m/s ²)	
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)						
Rasante	0+000,000	11,9	0+034,463	11,9	0,00	34,463	45		0,5xV=22,5	0,4xV=18
Acuerdo	0+034,463	11,9	0+070,463	12,44	1.200,00	36,000	45	0,13 (<0,3)	0,5xV=22,5	0,4xV=18
Rasante	0+070,463	12,44	0+147,378	14,747	30,00	76,915	45		0,5xV=22,5	0,4xV=18
Acuerdo	0+147,378	14,747	0+172,378	15,486	27.776,75	25,000	45	0	0,5xV=22,5	0,4xV=18
Rasante	0+172,378	15,486	0+322,068	19,842	29,10	149,690	45		0,5xV=22,5	0,4xV=18
Acuerdo	0+322,068	19,842	0+347,068	20,538	9.835,18	25,000	50	0,02 (<0,3)	0,5xV=25	0,4xV=20
Rasante	0+347,068	20,538	0+419,534	22,4483	26,56	72,466	50		0,5xV=25	0,4xV=20

EJE 98

Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)	Longitud mínima de alineación por velocidad (m/s ²)	
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)						
Rasante	0+000,000	22,359	0+067,225	24,151	26,67	67,225	45		0,5xV=22,5	0,4xV=18
Acuerdo	0+067,225	24,151	0+097,176	24,576	1.200,00	29,951	45	0,13 (<0,3)	0,5xV=22,5	0,4xV=18
Rasante	0+097,176	24,576	0+149,907	24,666	1,71	52,731	45		0,5xV=22,5	0,4xV=18

EJE 100

VÍA 6 A C3 ANCHO 1.668 mm Larga Distancia

Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)	Longitud mínima de alineación por velocidad (m/s ²)	
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)					0,5xV=22,5	0,4xV=18
Rasante	0+000,000	12,27	0+198,408	12,27	0,00	198,408	45		0,5xV=22,5	0,4xV=18
Acuerdo	0+198,408	12,27	0+233,748	12,79	1.200,00	35,340	45	0,13 (<0,3)	0,5xV=22,5	0,4xV=18
Rasante	0+233,748	12,79	0+633,110	24,552	29,45	399,362	45		0,5xV=22,5	0,4xV=18
Acuerdo	0+633,110	24,552	0+0679,645	25,381	2.000,00	46,535	45	0,08 (<0,3)	0,5xV=22,5	0,4xV=18
Rasante	0+0679,645	25,381	0+840,589	26,376	6,18	160,944	45		0,5xV=22,5	0,4xV=18

EJE 117

VÍA 7 A C3 ANCHO 1.668 mm Larga Distancia Tramo Andén

Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)	Longitud mínima de alineación por velocidad (m/s ²)	
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)					0,5xV=22,5	0,4xV=18
Rasante	0+000,000	12,27	0+198,448	12,27	0,00	198,448	45		0,5xV=22,5	0,4xV=18
Acuerdo	0+198,448	12,27	0+233,805	12,791	1.200,00	35,357	45	0,13 (<0,3)	0,5xV=22,5	0,4xV=18
Rasante	0+233,805	12,791	0+468,985	19,72	26,46	235,180	45		0,5xV=22,5	0,4xV=18

EJE 119

VÍA COLECTORA VIAS 6 Y 7 ANCHO 1.668 mm

Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)	Longitud mínima de alineación por velocidad (m/s ²)	
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)					0,5xV=22,5	0,4xV=18
Rasante	0+000,000	19,3078	0+133,586	23,2598	29,58	133,586	45		0,5xV=22,5	0,4xV=18

EJE 126

VÍA 7 a C3 Ancho 1.668 mm Larga Distancia Tramo interestación

Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)	Longitud mínima de alineación por velocidad (m/s ²)	
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)					0,5xV=22,5	0,4xV=18
Rasante	0+000,000	23,2624	0+038,503	24,321	27,51	38,503	45		0,5xV=22,5	0,4xV=18
Acuerdo	0+038,503	24,321	0+083,503	25,1	2.204,21	45,000	45	0,07 (<0,3)	0,5xV=22,5	0,4xV=18
Rasante	0+083,503	25,1	0+245,873	26,251	7,09	162,370	45		0,5xV=22,5	0,4xV=18

EJE 115

Alineación	VÍA colectora a Larga Distancia ANCHO 1.668 mm							
	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)				
Rasante	0+000,000	23,45	0+044,345	24,637	26,77	44,345	30	
Acuerdo	0+044,345	24,637	0+089,345	25,379	2.189,43	45,000	30	0,07 (<0,3)
Rasante	0+089,345	25,379	0+180,126	25,944	6,22	90,781	30	

EJE 118

Alineación	VÍA 8 Ancho 1.668 mm Larga Distancia							
	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)				
Rasante	0+000,000	12,27	0+200,652	12,27	0,00	200,652	30	
Acuerdo	0+200,652	12,27	0+236,652	12,81	1.200,00	36,000	30	0,06 (<0,3)
Rasante	0+236,652	12,81	0+461,011	19,541	30,00	224,359	30	

2. Parámetros Nivel -2

2.1. PLANTA

EJE 70																					
Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de clostoide	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular			Parámetros en curva de transición clostoide			Parámetros en curva circular sin clostoide	
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
	RECTA	0+000,000	0+288,693	288,693		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5												
CIRC,	0+288,693	0+357,405	68,713	-300,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5			0	Variación brusca	0	Variación brusca				98 (<130)	0,64 (<0,65)		
CIRC,	0+357,405	0+463,283	105,878	-600,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5			0	Variación brusca	0	Variación brusca				49 (<130)	0,32 (<0,65)		
RECTA	0+463,283	0+541,754	78,471		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5													
CIRC,	0+541,754	0+572,836	31,082	-1.000,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5			0	Variación brusca	0	Variación brusca				30 (<130)	0,19 (<0,65)		
RECTA	0+572,836	0+722,839	150,003		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5													
CLOT,	0+722,839	0+742,839	20,000		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5	74,162					1,75 (<2,0)	24,3 (<30)	50 (<55)	0,33 (<0,36)				
CIRC,	0+742,839	0+782,235	39,396	-275,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5		35 (<140)	72 (<100)	35 (<80)	0,47 (<0,65)					No procede	No procede		
CLOT,	0+782,235	0+802,235	20,000		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5	74,162					1,75 (<2,0)	24,3 (<30)	50 (<55)	0,33 (<0,36)				
RECTA	0+802,235	1+129,736	327,500		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5													

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa I.G.P. 2.011 o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

EJE 71																					
Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de clostoide	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular			Parámetros en curva de transición clostoide			Parámetros en curva circular sin clostoide	
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
	RECTA	0+000,000	0+292,709	292,709		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5												
CIRC,	0+292,709	0+396,290	103,581	-350,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5			0	Variación brusca	0	Variación brusca				84 (<130)	0,55 (<0,65)		
RECTA	0+396,290	0+500,119	103,829		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5													

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa I.G.P. 2.011 o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

EJE 72**VÍA 3**

Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de cloトイde	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular			Parámetros en curva de transición cloトイde			Parámetros en curva circular sin cloトイde	
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
	RECTA	0+000,000	0+292,113	292,113		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5												
CIRC,	0+292,113	0+395,694	103,581	-350,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5		0	Variación brusca	0	Variación brusca					84 (<130)	0,55 (<0,65)		
RECTA	0+395,694	0+498,707	103,013		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5													

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa I.G.P. 2.011 o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

EJE 73**VÍA 4**

Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de cloトイde	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular			Parámetros en curva de transición cloトイde			Parámetros en curva circular sin cloトイde	
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
	RECTA	0+000,000	0+328,602	328,602		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5												
CIRC,	0+328,602	0+391,973	63,371	-340,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5		0	Variación brusca	0	Variación brusca					87 (<130)	0,56 (<0,65)		
RECTA	0+391,973	0+415,897	23,924		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5													

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa I.G.P. 2.011 o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

EJE 74**VÍA 5**

Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de cloトイde	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular			Parámetros en curva de transición cloトイde			Parámetros en curva circular sin cloトイde	
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
	RECTA	0+000,000	0+328,545	328,545		45	0	V/3=15	V/4=11,25												
CIRC,	0+328,545	0+375,142	46,596	-250,000	45	0	V/3=15	V/4=11,25		0	Variación brusca	0	Variación brusca					96 (<130)	0,62 (<0,65)		
RECTA	0+375,142	0+412,322	37,181		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5													
CIRC,	0+412,322	0+447,381	35,059	-300,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5		0	Variación brusca	0	Variación brusca					98 (<130)	0,64 (<0,65)		
RECTA	0+447,381	0+485,259	37,878		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5													
CIRC,	0+485,259	0+519,320	34,061	-300,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5		0	Variación brusca	0	Variación brusca					98 (<130)	0,64 (<0,65)		
RECTA	0+519,320	0+530,034	10,714 (*)		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5													

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa I.G.P. 2.011 o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

(*) Vía desviada de aparato.

EJE 76

VÍA 6

Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de clostoide	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular		Parámetros en curva de transición clostoide			Parámetros en curva circular sin clostoide			
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)		Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
RECTA	0+000,000	0+374,281	374,281		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5														
CIRC,	0+374,281	0+438,328	64,047	-300,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5		0	Variación brusca	0	Variación brusca					98 (<130)	0,64 (<0,65)			
RECTA	0+438,328	0+446,423	8,095 (*)		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5														

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa I.G.P. 2.011 o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

(*) Vía desviada de aparato.

EJE 75

VÍA 7

Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de clostoide	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular		Parámetros en curva de transición clostoide			Parámetros en curva circular sin clostoide			
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)		Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
RECTA	0+000,000	0+373,852	373,852		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5														
CIRC,	0+373,852	0+437,900	64,048	-300,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5		0	Variación brusca	0	Variación brusca					98 (<130)	0,64 (<0,65)			
RECTA	0+437,900	0+452,951	15,051		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5														
CIRC,	0+452,951	0+487,011	34,061	-300,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5		0	Variación brusca	0	Variación brusca					98 (<130)	0,64 (<0,65)			
RECTA	0+487,011	0+602,461	115,450		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5														

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa I.G.P. 2.011 o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

EJE 77

VÍA 8

Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de clostoide	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular		Parámetros en curva de transición clostoide			Parámetros en curva circular sin clostoide			
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)		Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
RECTA	0+000,000	0+405,033	405,033		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5														
CIRC,	0+405,033	0+503,141	98,108	-300,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5		0	Variación brusca	0	Variación brusca					98 (<130)	0,64 (<0,65)			
RECTA	0+503,141	0+599,621	96,480		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5														

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa I.G.P. 2.011 o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

EJE 79

VÍA IZQUIERDA GENERAL																			
Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de clostoide	Parámetros en curva circular				Parámetros en curva de transición clostoide				Parámetros en curva circular sin clostoide	
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional		Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s^2)	Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s^3)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s^2)
	RECTA	0+000,000	0+037,610	37,610		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5										
CIRC,	0+037,610	0+068,692	31,082	-1.000,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5		0	Variación brusca	0	Variación brusca					30 (<130)	0,19 (<0,65)
RECTA	0+068,692	0+218,634	149,942		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5											
CLOT,	0+218,634	0+238,634	20,000		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5	73,261					1,75 (<2,0)	24,31 (<30)	51,39 (<55)	0,33 (<0,36)		
RECTA	0+238,634	0+277,166	38,532	-271,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5		35 (<140)	74 (<100)	35 (<80)	0,48 (<0,65)					No procede	No procede
CLOT,	0+277,166	0+297,166	20,000		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5	73,261					1,75 (<2,0)	24,31 (<30)	51,39 (<55)	0,33 (<0,36)		
RECTA	0+297,166	0+526,276	229,110		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5											

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa I.G.P. 2.011 o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

EJE 80

VÍA DERECHA GENERAL																			
Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de clostoide	Parámetros en curva circular				Parámetros en curva de transición clostoide				Parámetros en curva circular sin clostoide	
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional		Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s^2)	Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s^3)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s^2)
	RECTA	0+000,000	0+107,966	107,966		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5										
CLOT,	0+107,966	0+127,966	20,000		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5	73,075					1,75 (<2,0)	24,31 (<30)	52,08 (<55)	0,34 (<0,36)		
CIRC,	0+127,966	0+165,634	37,668	-267,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5		35 (<140)	75 (<100)	35 (<80)	0,49 (<0,65)					No procede	No procede
CLOT,	0+165,634	0+185,634	20,000		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5	73,075					1,75 (<2,0)	24,31 (<30)	52,08 (<55)	0,34 (<0,36)		
RECTA	0+185,634	0+414,745	229,111		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5											

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa I.G.P. 2.011 o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

2.2. ALZADO

EJE 70

Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)	Longitud mínima de alineación por velocidad (m/s ²)
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)					
Rasante	0+000,000	-2	0+735,528	-2	0,00	735,528	50		V/3=16,67 V/4=12,5
Acuerdo	0+735,528	-2	0+795,528	-1,324	2.663,60	60,000	50	0,07 (<0,22)	V/3=16,67 V/4=12,5
Rasante	0+795,528	-1,324	1+129,736	6,204	22,53	334,208	50		V/3=16,67 V/4=12,5

EJE 71

Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)	Longitud mínima de alineación por velocidad (m/s ²)
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)					
Rasante	0+000,000	-2	0+500,119	-2	0,00	500,119	50		V/3=16,67 V/4=12,5

EJE 72

Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)	Longitud mínima de alineación por velocidad (m/s ²)
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)					
Rasante	0+000,000	-2	0+498,707	-2	0,00	498,707	50		V/3=16,67 V/4=12,5

EJE 73

Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)	Longitud mínima de alineación por velocidad (m/s ²)
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)					
Rasante	0+000,000	-2	0+415,897	-2	0,00	415,897	50		V/3=16,67 V/4=12,5

EJE 74

Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)	Longitud mínima de alineación por velocidad (m/s ²)
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)					
Rasante	0+000,000	-2	0+530,034	-2	0,00	530,034	50		V/3=16,67 V/4=12,5

EJE 76

VIA 6								
Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)				
Rasante	0+000,000	-2	0+446,423	-2	0,00	446,423	50	V/3=16,67 V/4=12,5

EJE 75

VIA 7								
Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)				
Rasante	0+000,000	-2	0+602,461	-2	0,00	602,461	50	V/3=16,67 V/4=12,5

EJE 77

VIA 8								
Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)				
Rasante	0+000,000	-2	0+599,621	-2	0,00	599,621	50	V/3=16,67 V/4=12,5

EJE 79

VIA IZQUIERDA GENERAL								
Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)				
Rasante	0+000,000	-2	0+230,396	-2	0,00	230,396	50	V/3=16,67 V/4=12,5
Acuerdo	0+230,396	-2	0+290,396	-1,325	2.666,67	60,000	50	0,07 (<0,22) V/3=16,67 V/4=12,5
Rasante	0+290,396	-1,325	0+526,276	3,982	22,50	235,880	50	V/3=16,67 V/4=12,5

EJE 80

VIA DERECHA GENERAL								
Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)				
Rasante	0+000,000	-2	0+118,866	-2	0,00	118,866	50	V/3=16,67 V/4=12,5
Acuerdo	0+118,866	-2	0+178,866	-1,325	2.666,67	60,000	50	0,07 (<0,22) V/3=16,67 V/4=12,5
Rasante	0+178,866	-1,325	0+414,745	3,982	22,50	235,879	50	V/3=16,67 V/4=12,5

3. Parámetros Trayecto

3.1. PLANTA

EJE 152

VÍA DOBLE ALTERNATIVA 1																					
Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de cloトイde	Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s ²)	Parámetros en curva circular			Parámetros en curva de transición cloトイde			Parámetros en curva circular sin cloトイde	
	Inicial	Final			Máxima	Mínima	Normal	Excepcional						Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s ³)	Variación brusca de insuf.peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (mm/s ²)		
	CIRC,	0+000,000	1+768,057	1.768,057	3.200,000	240	100	V/1,5=160	V/2=120		135 (<140)	77 (<80)	98 (<100)	0,5 (<0,52)				No procede	No procede		
CLOT,	1+768,057	2+225,664	457,607		240	100			1.210,101					0,3 (<0,5)	19,67 (<30)	11,22 (<30)	0,07 (<0,20)				
RECTA	2+225,664	4+632,852	2.407,188		240	0	V/1,5=160	V/2=120													
CLOT,	4+632,852	4+762,852	130,000		170				411,096					0,92 (<1,0)	43,59 (<50)	51,58 (<55)	0,33 (<0,36)				
CIRC,	4+762,852	5+474,773	711,921	1.300,000	170	50	V/2=85	V/3=56,67		120 (<140)	142 (<150)	97 (<100)	0,92 (<1,0)				No procede	No procede			
CLOT,	5+474,773	5+524,773	50,000		170				297,719					0	0	15,11 (<50)	0,07(<0,36)				
CIRC,	5+524,773	5+760,284	235,512	750,000	125	55	V/3=41,67	V/4=31,25		120 (<140)	126 (<130)	72 (<80)	0,82 (<0,85)				No procede	No procede			
CLOT,	5+760,284	5+850,284	90,000		125				259,808					1,33 (<2,0)	46,30 (<50)	33,65 (<55)	0,32 (<0,36)				
RECTA	5+850,284	6+079,395	229,111		125	0	V/3=41,67	V/4=31,25													
CLOT,	6+079,395	6+099,395	20,000		50				73,348					1,75 (<2,0)	24,3 (<30)	52,08 (<55)	0,33 (<0,36)				
CIRC,	6+099,395	6+137,496	38,100	269,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5		35 (<140)	75 (<100)	35 (<80)	0,48 (<0,65)				No procede	No procede			
CLOT,	6+137,496	6+157,496	20,000		50				73,348					1,75 (<2,0)	24,3 (<30)	52,08 (<55)	0,33 (<0,36)				
RECTA	6+157,496	6+272,636	115,141		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5													
CIRC,	6+272,636	6+309,396	36,759	750,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5		0	Variación brusca	0	Variación brusca				39 (<130)	0,26 (<0,65)			
RECTA	6+309,396	6+353,528	44,132		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5													
CIRC,	6+353,528	6+385,598	32,070	350,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5		0	Variación brusca	0	Variación brusca				84 (<130)	0,55 (<0,65)			
RECTA	6+385,598	6+419,936	34,338		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5													
CIRC,	6+419,936	6+453,023	33,087	302,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5		0	Variación brusca	0	Variación brusca				98 (<130)	0,63 (<0,65)			
RECTA	6+453,023	6+494,241	41,218		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5													
CIRC,	6+494,241	6+541,210	46,969	252,000	45	0	V/3=15	V/4=11,25		0	Variación brusca	0	Variación brusca				117 (<130)	0,62 (<0,65)			
RECTA	6+541,210	6+871,105	329,894		45	0	V/3=15	V/4=11,25													

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa I.G.P. 2.011 o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

EJE 184

VÍA DOBLE ALTERNATIVA 2

Alineación	PPKK		Longitud de alineación (m)	Radio (m)	Velocidad proyectada (km/h)		Longitud mínima de alineación por velocidad (m)		Parámetro de clostoide	Parámetros en curva circular				Parámetros en curva de transición clostoide				Parámetros en curva circular sin clostoide	
	Máxima	Mínima			Normal	Excepcional				Peralte mínimo (mm)	Insuficiencia de peralte (mm)	Exceso de peralte tren lento (mm)	Aceleración sin compensar a_{sc} (m/s^2)	Rampa de peralte (mm/m)	Variación peralte con el tiempo (mm/s)	Variación insuficiencia peralte con el tiempo (mm/s)	Variación aceleración sin compensar con el tiempo (m/s^3)	Variación brusca de insuf. peralte (mm)	Variación brusca de la ac.no compensada (m/s^2)
	Inicial	Final																	
CIRC,	0+000,000	1+562,602	1.562,602	3.200,000	240	100	V/1,5=160	V/2=120		135 (<140)	77 (<80)	98 (<100)	0,5 (<0,52)				No procede	No procede	
CLOT,	1+562,602	1+882,602	320,000		240	100			1.210,101					0,42 (<0,5)	28,13 (<30)	16,04 (<30)	0,1 (<0,2)		
RECTA	1+882,602	4+142,974	2.260,372		240	0	V/1,5=160	V/2=120											
CLOT,	4+142,974	4+292,974	150,000		170				530,330					0,6 (<0,80)	28,33 (<30)	28,96 (<30)	0,19 (<0,2)		
CIRC,	4+292,974	5+046,122	753,149	1.875,000	170	40	V/2=85	V/3=56,67		90 (<140)	92 (<100)	80 (=80)	0,6 (<0,65)				No procede	No procede	
CLOT,	5+046,122	5+156,122	110,000		170				553,137					0,59 (<0,8)	27,90 (<30)	24,47 (<30)	0,16 (<0,2)		
CIRC,	5+156,122	5+736,696	580,573	1.120,000	170	75	V/2=85	V/3=56,67		155 (<160)	149 (<150)	96 (<100)	0,97 (<0,98)				No procede	No procede	
CLOT,	5+736,696	5+896,696	160,000		170				423,320					1 (=1,0)	45,75 (<50)	43,98 (<55)	0,28 (<0,36)		
RECTA	5+896,696	6+179,614	282,919		170	0	V/2=85	V/3=56,67											
CLOT,	6+179,614	6+199,614	20,000		50				73,348					1,75 (<2,0)	24,3 (<30)	52,08 (<55)	0,33 (<0,36)		
CIRC,	6+199,614	6+237,714	38,100	269,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5		35 (<140)	75 (<100)	35 (<80)	0,48 (<0,65)				No procede	No procede	
CLOT,	6+237,714	6+257,714	20,000		50				73,348					1,75 (<2,0)	24,3 (<30)	52,08 (<55)	0,33 (<0,36)		
RECTA	6+257,714	6+372,855	115,141		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5											
CIRC,	6+372,855	6+409,615	36,759	750,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5		0	Variación brusca	0	Variación brusca				39 (<130)	0,26 (<0,65)	
RECTA	6+409,615	6+453,747	44,132		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5											
CIRC,	6+453,747	6+485,817	32,070	350,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5		0	Variación brusca	0	Variación brusca				84 (<130)	0,55 (<0,65)	
RECTA	6+485,817	6+520,155	34,338		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5											
CIRC,	6+520,155	6+553,242	33,087	302,000	50	0	V/3=16,67	V/4=12,5		0	Variación brusca	0	Variación brusca				98 (<130)	0,63 (<0,65)	
RECTA	6+553,242	6+594,460	41,218		50	0	V/3=16,67	V/4=12,5											
CIRC,	6+594,460	6+641,429	46,969	252,000	45	0	V/3=15	V/4=11,25		0	Variación brusca	0	Variación brusca				117 (<130)	0,62 (<0,65)	
RECTA	6+641,429	6+971,324	329,894		45	0	V/3=15	V/4=11,25											

Los valores entre paréntesis indican el límite normal o excepcional de la normativa I.G.P. 2.011 o E.T.I. según corresponda. Aquellos marcados en rojo indican que cumplen el límite excepcional.

3.2. ALZADO

EJE 152

Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)	Longitud mínima de alineación por velocidad (m/s ²)	
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)					V/1,5=160	V/2=120
Acuerdo	0+000,000	66,638	0+250,000	63,201	100.000,00	250,000	240	0,04 (<0,22)	V/1,5=160	V/2=120
Rasante	0+250,000	63,201	1+053,761	51,145	-15,00	803,761	240		V/1,5=160	V/2=120
Acuerdo	1+053,761	51,145	1+303,761	47,707	100.000,00	250,000	240	0,04 (<0,22)	V/1,5=160	V/2=120
Rasante	1+303,761	47,707	2+676,030	30,554	-12,50	1.372,269	240		V/1,5=160	V/2=120
Acuerdo	2+676,030	30,554	2+926,030	28,366	33.333,33	250,000	240	0,13 (<0,22)	V/1,5=160	V/2=120
Rasante	2+926,030	28,366	3+919,219	23,4	-5,00	993,189	240		V/1,5=160	V/2=120
Acuerdo	3+919,219	23,4	4+144,219	23,4	22.500,00	225,000	240	0,20 (<0,22)	V/1,5=160	V/2=120
Rasante	4+144,219	23,4	4+789,387	26,626	5,00	645,168	240		V/1,5=160	V/2=120
Acuerdo	4+789,387	26,626	5+189,387	22,026	12.121,21	400,000	170	0,18 (<0,22)	V/2=85	V/3=56,67
Rasante	5+189,387	22,026	5+701,448	7,688	-28,00	512,061	170		V/2=85	V/3=56,67
Acuerdo	5+701,448	7,688	5+831,448	4,406	23.636,36	130,000	125	0,05 (<0,22)	V/3=41,67	V/4=31,25
Rasante	5+831,448	4,406	6+086,154	-1,325	-22,50	254,706	125		V/3=41,67	V/4=31,25
Acuerdo	6+086,154	-1,325	6+146,154	-2	2.666,67	60,000	50	0,07 (<0,22)	V/3=16,67	V/4=12,5
Rasante	6+146,154	-2	6+871,105	-2	0	724,951	50		V/3=16,67	V/4=12,5

EJE 184

Alineación	Tangente de entrada		Tangente de salida		Pendiente (%) / Acuerdo vertical (m)	Longitud de alineación (m)	Velocidad (km/h)	Aceleración vertical en acuerdo por velocidad (m/s ²)	Longitud mínima de alineación por velocidad (m/s ²)	
	PPKK	Z(m)	PPKK	Z(m)					V/1,5=160	V/2=120
Rasante	0+000,000	66,951	1+984,903	37,178	-15,00	1.984,903	240		V/1,5=160	V/2=120
Acuerdo	1+984,903	37,178	2+334,777	33,679	34.984,78	349,874	240	0,13 (<0,22)	V/1,5=160	V/2=120
Rasante	2+334,777	33,679	5+266,454	19,023	-5,00	2.931,677	240		V/1,5=160	V/2=120
Acuerdo	5+266,454	19,023	5+518,489	15,263	12.704,39	252,035	170	0,18 (<0,22)	V/2=85	V/3=56,67
Rasante	5+518,489	15,263	6+181,016	-1,193	-24,84	662,527	170		V/2=85	V/3=56,67
Acuerdo	6+181,016	-1,193	6+246,016	-2	2.616,99	65,000	50	0,07 (<0,22)	V/3=16,67	V/4=12,5
Rasante	6+246,016	-2	6+971,324	-2	0,00	725,308	50		V/3=16,67	V/4=12,5

APÉNDICE 2. LISTADOS DE TRAZADO

ALTERNATIVA 1

Planta

NIVEL -1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:05:52 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE: 97: VIA 3

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:06:52 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE: 100: VIA 6 a C3 LD

pagina 1

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	
1	RECTA	291.287	0.000	505857.239	4789679.755			257.3030	-0.7833970	-0.6215216	
2	CIRC.	24.936	291.287	505629.046	4789498.714	-250.000		257.3030	505835.249	4789177.433	
3	CIRC.	65.583	316.223	505610.316	4789482.268	-450.000		39.754	415.364	505557.595	4789390.525
4	RECTA	38.696	381.806	505566.742	4789433.331			241.6724	-0.6088335	-0.7932980	
5	CIRC.	14.458	420.502	505543.181	4789402.634	250.000		241.6724	505731.716	4789206.779	
6	CIRC.	27.073	434.960	505534.051	4789391.426	-250.000		236.4314	-0.5415355	-0.8406779	
7	RECTA	28.774	462.033	505517.497	4789370.021			236.4314	505862.076	4789104.460	
8	CIRC.	33.139	490.807	505501.151	4789346.340	-254.000		221.5147	-0.3315559	-0.9434356	
9	RECTA	27.366	523.946	505484.155	4789317.919			198.3166	0.0264399	-0.9996504	
			551.312	505471.671	4789293.566			198.3166	505698.264	4789070.193	
						230.1567		183.1876	505949.825	4789138.217	
						230.1567		182.0265			

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	329.431	0.000	505875.792	4789656.370			257.3030	-0.7833970	-0.6215216
2	CIRC.	85.933	329.431	505617.717	4789451.622	-350.000		257.3030	505835.249	4789177.433
3	RECTA	39.754	415.364	505557.595	4789390.525			241.6724	-0.6088335	-0.7932980
4	CIRC.	20.582	455.118	505533.391	4789358.988	-250.000		241.6724	505731.716	4789206.779
5	RECTA	15.423	475.700	505521.546	4789342.163			236.4314	-0.5415355	-0.8406779
6	CIRC.	97.239	491.122	505513.194	4789329.198	-415.000		236.4314	505862.076	4789104.460
7	RECTA	39.933	588.361	505470.550	4789242.056			221.5147	-0.3315559	-0.9434356
8	CIRC.	92.556	628.294	505457.310	4789204.382	-254.000		221.5147	505696.943	4789120.167
9	RECTA	49.991	720.850	505443.031	4789113.451			198.3166	0.0264399	-0.9996504
10	CIRC.	60.362	770.841	505444.353	4789063.478	-254.000		198.3166	505698.264	4789070.193
11	CIRC.	9.385	831.204	505453.070	4789003.892	-514.595				
			840.589	505455.603	4788994.855					

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:06:23 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE: 98: Vía 5 a C1 (Tramo Interestación)

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:07:32 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE: 110: Vía Colectora Vía3-Vía4

pagina 1

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	41.040	0.000	505480.325	4789277.312			227.2289	-0.4147887	-0.9099178
2	CIRC.	30.406	41.040	505463.302	4789239.969	250.000		227.2289	505235.822	4789343.666
3	RECTA	22.241	71.445	505449.040	4789213.137			234.9717	-0.5221189	-0.8528727
CLOT.	20.000	93.686	505437.428	4789194.168		74.162	234.9717	505437.428	4789194.168	
4	CIRC.	36.221	113.686	505426.780	4789177.239	275.000		237.2866	505197.615	4789329.254
			149.907	505404.831	4789148.460			245.6716		

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	3.694	0.000	505725.808	4789572.766			251.5888	-0.7245316	-0.6892416
2	CIRC.	28.344	3.694	505723.132	4789570.220	250.000		251.5888	505550.822	4789751.353
3	CIRC.	28.344	32.038	505701.533	4789551.889	-250.000		258.8066	505852.245	4789352.425
4	RECTA	3.245	60.383	505679.935	4789533.557			251.5888	-0.7245316	-0.6892415
			63.627	505677.584	4789531.321			251.5888		

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:08:15 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 111: VIA 4 a cochera

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:09:17 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 114: VIA 4 a C1

pagina 1

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	173.601	0.000	505865.039	4789669.923			257.3029	-0.7833969	-0.6215217	
			173.601	505729.041	4789562.026			257.3029			

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	
1	RECTA	56.407	0.000	505757.078	4789581.887			264.2777	-0.8466574	-0.5321384		
3	CIRC.	27.390	56.407	505709.320	4789551.871		-250.000	264.2777	505842.355	4789340.206		
4	RECTA	59.799	83.797	505686.974	4789536.056			257.3030	-0.7833970	-0.6215216		
5	CIRC.	61.381	143.596	505640.128	4789498.889		-250.000	257.3030	505795.509	4789303.040		
6	RECTA	115.266	204.977	505597.184	4789455.248			241.6724	-0.6088330	-0.7932984		
7	CIRC.	12.641	320.243	505527.006	4789363.808		-254.000	241.6724	505728.504	4789209.165		
8	RECTA	13.734	332.884	505519.563	4789353.593			238.5041	-0.5686148	-0.8226039		
9	CIRC.	70.844	346.618	505511.753	4789342.295		-400.000	238.5041	505840.795	4789114.849		
10	RECTA	49.092	417.462	505476.828	4789280.764			227.2289	-0.4147887	-0.9099178		
11	CIRC.	30.406	466.555	505456.465	4789236.094		250.000	227.2289	505228.985	4789339.791		
12	RECTA	15.047	496.960	505442.203	4789209.262			234.9717	-0.5221189	-0.8528727		
	CLOT.	20.000	512.007	505434.347	4789196.429			74.162	234.9717	505434.347	4789196.429	
13	CIRC.	35.899	532.007	505423.699	4789179.500		275.000	237.2866	505194.535	4789331.515		
				567.906	505401.962	4789150.963		245.5971				

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:08:51 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 113: VIA 5 a C1 (Tramo Andén)

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:09:41 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 115: Via colectora a Larga Distancia

pagina 1

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	56.406	0.000	505757.244	4789581.678			250.3282	-0.7107425	-0.7034523	
3	CIRC.	27.390	56.406	505717.153	4789541.999	250.000		250.3282	505541.290	4789719.684	
4	RECTA	77.838	83.796	505696.671	4789523.835			257.3030	-0.7833970	-0.6215216	
5	CIRC.	116.624	161.634	505635.693	4789475.457	-475.000		257.3030	505930.916	4789103.344	
6	RECTA	39.287	278.258	505554.099	4789392.539			241.6724	-0.6088331	-0.7932984	
7	CIRC.	12.442	317.545	505530.180	4789361.373	-250.000		241.6724	505728.504	4789209.165	
8	RECTA	13.111	329.987	505522.853	4789351.319			238.5041	-0.5686149	-0.8226039	
9	CIRC.	30.573	343.098	505515.398	4789340.533	-350.000		238.5041	505803.309	4789141.518	
10	RECTA	45.862	373.671	505499.134	4789314.657			232.9431	-0.4946819	-0.8690741	
		419.534	505476.446	4789274.799			232.9431				

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	2.429	0.000	505465.364	4789239.365			221.5147	-0.3315560	-0.9434355	
2	CIRC.	19.212	2.429	505464.559	4789237.073	250.000		221.5147	505228.700	4789319.962	
3	CIRC.	121.176	21.641	505457.499	4789219.211	-220.000		226.4069	505658.843	4789130.550	
4	RECTA	3.286	142.817	505440.874	4789100.721			191.3418	0.1355836	-0.9907659	
			146.103	505441.320	4789097.465			191.3418			

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:10:09 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 117: VIA 7 a C3 LD (Andén)

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:11:03 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 119: Vía colectora vía 6 a vía 7

pagina 1

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y	TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	329.066	0.000	505878.278	4789653.237				257.3030	-0.7833970	-0.6215216	
2	CIRC.	64.320	329.066	505620.488	4789448.715				257.3030	505838.021	4789174.526	
3	CIRC.	29.086	393.386	505574.046	4789404.346				245.6037	505800.310	4789207.357	
4	RECTA	46.512	422.472	505556.040	4789381.518				239.4314	-0.5805359	-0.8142346	
			468.985	505529.038	4789343.646				239.4314			

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y	TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	0.885	0.000	505535.248	4789357.913				235.9583	-0.5352732	-0.8446790	
2	CIRC.	14.081	0.885	505534.774	4789357.165				235.9583	505872.646	4789143.056	
3	RECTA	51.505	14.966	505527.448	4789345.141				233.7172	-0.5052128	-0.8629948	
4	CIRC.	30.575	66.471	505501.427	4789300.692				233.7172	505760.325	4789149.128	
5	RECTA	36.539	97.047	505487.350	4789273.565				227.2289	-0.4147886	-0.9099178	
			133.586	505472.194	4789240.318				227.2289			

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:10:38 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 118: VIA 8 LD

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:11:30 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 122: VIA 5 a cochera

pagina 1

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y	TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	312.550	0.000	505886.544	4789642.817				257.3030	-0.7833970	-0.6215216	
2	CIRC.	35.467	312.550	505641.694	4789448.561				257.3030	505424.161	4789722.750	
3	CIRC.	73.076	348.017	505612.840	4789427.962				263.7541	505747.611	4789217.399	
4	RECTA	1.566	421.092	505557.882	4789380.195				245.1456	-0.6511851	-0.7589190	
			422.658	505556.862	4789379.007				245.1456			

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y	TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	173.601	0.000	505867.525	4789666.789				257.3029	-0.7833969	-0.6215218	
			173.601	505731.527	4789558.893				257.3029			

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:11:57 863
PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B
EJE: 126: Vía 7 a C3 Larga Distancia (Tramo Interestación)

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:12:56 863
PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 210: Vía 2 Ancho 1.000 mm

pagina 1

PUNTOS SINGULARES							
DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO
1	RECTA	35.911	0.000	505472.990	4789236.936		221.5147 -0.3315559 -0.943435
2	CIRC.	91.099	35.911	505461.084	4789203.056	-250.000	221.5147 505696.943 4789120.166
3	RECTA	51.609	127.009	505447.030	4789113.558		198.3167 0.0264386 -0.999656
4	CIRC.	57.812	178.618	505448.394	4789061.966	-250.000	198.3167 505698.307 4789068.512
5	CIRC.	9.442	236.431	505456.562	4789004.864	-410.226	183.5948 505853.242 4789109.408
			245.873	505459.073	4788995.762		182.1296

PUNTOS SINGULARES										
DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	300.712	0.000	505854.909	4789682.692			257.3030	-0.7833970	-0.6215216
2	CIRC.	61.371	300.712	505619.331	4789495.793	-250.000		257.3030	505774.712	4789299.944
3	RECTA	60.118	362.083	505576.393	4789452.160			241.6750	-0.6088653	-0.7932737
4	CIRC.	45.430	422.201	505539.790	4789404.470	178.500		241.6750	505398.190	4789513.153
5	RECTA	198.281	467.631	505507.865	4789372.321			257.8775	-0.7889746	-0.6144258
				665.912	505351.427	4789250.492		257.8775		

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:12:25 863
PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B
EJE: 157: Vía 3A

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:13:21 863
PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 211: Vía 2A Ancho 1.000 mm

pagina 1

PUNTOS SINGULARES										
DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	1.816	0.000	505545.032	4789401.551			235.9608	-0.5353066	-0.844657
2	CIRC.	25.673	1.816	505544.060	4789400.018	250.000		235.9608	505332.895	4789533.84
3	CIRC.	22.188	27.489	505529.228	4789379.076	-350.000		242.4983	505804.095	4789162.40
4	RECTA	20.730	49.677	505516.054	4789361.228			238.4625	-0.5680771	-0.822979
5	CIRC.	32.617	70.407	505504.277	4789344.167	-250.000		238.4625	505710.021	4789202.14
6	RECTA	27.379	103.024	505487.550	4789316.193			230.1567	-0.4561818	-0.889880
				129.402	505475.060	4789300.200		230.1567		

PUNTOS SINGULARES									
DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	223.212	0.000	505792.020	4789637.266			257.3030	-0.7833970	-0.6215216
2 CIRC.	62.230	223.212	505617.156	4789498.535	-253.500		257.3030	505774.712	4789299.944
3 RECTA	60.118	285.442	505573.617	4789454.291			241.6750	-0.6088652	-0.7932737
4 CIRC.	44.539	345.560	505537.013	4789406.601	175.000		241.6750	505398.190	4789513.153
5 RECTA	198.281	390.099	505505.715	4789375.082			257.8775	-0.7889746	-0.6144258
		588.380	505349.276	4789253.253			257.8775		

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:13:45 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE: 212: Vía 0 Ancho 1.000 mm

pagina 1

NIVEL -1.5

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:31:10 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE: 112: VIA 5 NIVEL -1,5

pagina 1

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	281.502	0.000	505845.710	4789694.287			257.3030	-0.7833970	-0.6215216	
2	CIRC.	102.130	281.502	505625.182	4789519.327	-300.000		257.3030	505811.638	4789284.308	
3	RECTA	21.592	383.633	505557.410	4789443.582			235.6302	-0.5309132	-0.8474262	
4	CIRC.	16.617	405.225	505545.947	4789425.284	175.000		235.6302	505397.647	4789518.194	
5	RECTA	11.489	421.842	505536.470	4789411.642			241.6751	-0.6088664	-0.7932728	
6	CIRC.	27.364	433.331	505529.475	4789402.528	171.500		241.6751	505393.429	4789506.949	
7	RECTA	8.920	460.694	505511.157	4789382.240			251.8327	-0.7271675	-0.6864600	
			469.614	505504.670	4789376.116			251.8327			

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	320.420	0.000	505867.525	4789666.789			257.3030	-0.7833970	-0.6215216	
2	CIRC.	46.596	320.420	505616.509	4789467.641	-250.000		257.3030	505771.890	4789271.792	
3	RECTA	40.145	367.017	505582.908	4789435.456			245.4373	-0.6546556	-0.7559272	
4	CIRC.	27.390	407.162	505556.626	4789405.109	-250.000		245.4373	505745.608	4789241.445	
5	RECTA	51.822	434.552	505539.864	4789383.464			238.4625	-0.5680771	-0.8229753	
6	CIRC.	27.812	486.373	505510.426	4789340.817	-250.000		238.4625	505716.170	4789198.797	
7	RECTA	15.043	514.185	505495.931	4789317.097			231.3803	-0.4732004	-0.8809548	
8	CIRC.	16.302	529.228	505488.813	4789303.845	-250.000		231.3803	505709.051	4789185.545	
9	RECTA	0.415	545.531	505481.572	4789289.242			227.2289	-0.4147883	-0.9099179	
			545.945	505481.400	4789288.865			227.2289			

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:14:08 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE: 213: Vía 1 Ancho 1.000 mm

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:31:36 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE: 121: VIA 4 NIVEL -1,5

pagina 1

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	281.502	0.000	505847.885	4789691.545			257.3030	-0.7833970	-0.6215216	
2	CIRC.	100.939	281.502	505627.357	4789516.585	-296.500		257.3030	505811.638	4789284.308	
3	RECTA	14.696	382.441	505560.376	4789441.723			235.6302	-0.5309131	-0.8474263	
			397.138	505552.574	4789429.269			235.6302			

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	324.757	0.000	505865.039	4789669.923			257.3030	-0.7833970	-0.6215216	
2	CIRC.	55.916	324.757	505610.626	4789468.080	-300.000		257.3030	505797.083	4789233.061	
3	RECTA	35.525	380.672	505570.304	4789429.457			245.4373	-0.6546556	-0.7559272	
4	CIRC.	27.390	416.197	505547.048	4789402.603	-250.000		245.4373	505736.030	4789238.939	
5	RECTA	51.846	443.587	505530.286	4789380.958			238.4625	-0.5680771	-0.8229753	
6	CIRC.	44.120	495.433	505500.833	4789338.291	-250.000		238.4625	505706.577	4789196.272	
7	RECTA	3.420	539.553	505479.095	4789299.964			227.2275	-0.4147681	-0.9099272	
			542.973	505477.677	4789296.851			227.2275			

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:32:00 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 125: VIA 4B NIVEL -1,5

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:40:33 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 130: VIA 5B NIVEL -1,5

pagina 1

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y	TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	0.158	0.000	505528.378	4789381.950				31.4877	0.4746866	0.8801549	
2	CIRC.	27.390	0.158	505528.452	4789382.088	250.000			31.4877	505748.491	4789263.417	
3	RECTA	42.541	27.547	505542.747	4789405.436				38.4625	0.5680771	0.8229754	
4	CIRC.	73.986	70.088	505566.914	4789440.446	250.000			38.4625	505772.658	4789298.427	
5	RECTA	17.321	144.075	505617.277	4789494.276				57.3030	0.7833970	0.6215216	
				161.396	505630.846	4789505.041			57.3030			

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y	TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	82.217	0.000	505560.386	4789486.491				238.4625	-0.5680771	-0.8229753	
2	CIRC.	27.812	82.217	505513.680	4789338.828	-250.000			238.4625	505719.424	4789196.808	
3	RECTA	14.707	110.029	505499.185	4789315.109				231.3803	-0.4732005	-0.8809548	
4	CIRC.	16.303	124.736	505492.226	4789302.153	-250.000			231.3803	505712.465	4789183.852	
5	RECTA	0.290	141.038	505484.985	4789287.550				227.2289	-0.4147883	-0.9099179	
				141.329	505484.865	4789287.285			227.2289			

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:32:19 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 129: VIA 4C NIVEL -1,5

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:33:04 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 131: VIA 5C NIVEL -1,5

pagina 1

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y	TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	38.830	0.000	505563.947	4789432.393				45.4373	0.6546556	0.7559273	
2	CIRC.	46.596	38.830	505589.368	4789461.746	250.000			45.4373	505778.350	4789298.082	
3	RECTA	13.076	85.427	505622.969	4789493.931				57.3030	0.7833970	0.6215216	
				98.503	505633.213	4789502.058			57.3030			

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y	TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	0.777	0.000	505558.224	4789399.603				45.4373	0.6546556	0.7559272	
2	CIRC.	67.048	0.777	505558.733	4789400.191	250.000			45.4373	505747.715	4789236.527	
3	RECTA	34.685	67.826	505608.858	4789444.418				62.5110	0.8315655	0.5554267	
4	CIRC.	20.452	102.511	505637.701	4789463.684	-250.000			62.5110	505498.845	4789671.575	
5	RECTA	91.633	122.963	505654.225	4789475.726				57.3030	0.7833970	0.6215216	
				214.596	505726.010	4789532.678			57.3030			

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:33:28 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 132: VIA 5D NIVEL -1,5

pagina 1

Istram 19.01.01.14 15/01/19 15:19:12 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 71: VIA 2 NIVEL -2

pagina 1

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	18.877	0.000	505636.182	4789465.234			55.5362	0.7658491	0.6430203	
2	CIRC.	20.814	18.877	505650.639	4789477.373	750.000		55.5362	506132.904	4788902.986	
3	RECTA	72.608	39.691	505666.763	4789490.534			57.3030	0.7833970	0.6215216	

112.299 505723.644 4789535.661 57.3030

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	292.709	0.000	505860.441	4789688.358			257.3030	-0.7833970	-0.6215216	
2	CIRC.	103.581	292.709	505631.133	4789506.433	-350.000		257.3030	505848.666	4789232.244	
3	RECTA	103.829	396.290	505560.624	4789431.071			238.4625	-0.5680771	-0.8229753	

500.119 505501.642 4789345.623 238.4625

NIVEL -2

Istram 19.01.01.14 15/01/19 15:18:48 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 70: VIA 1 (Santander) NIVEL -2

pagina 1

Istram 19.01.01.14 15/01/19 15:19:31 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 72: VIA 3 NIVEL -2

pagina 1

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	288.693	0.000	505852.175	4789698.777			257.3030	-0.7833970	-0.6215216	
2	CIRC.	68.713	288.693	505626.014	4789519.348	-300.000		257.3030	505812.470	4789284.329	
3	CIRC.	105.878	357.405	505577.523	4789470.877	-600.000		242.7217	506047.417	4789097.782	
4	RECTA	78.471	463.283	505519.324	4789382.594			231.4877	-0.4746866	-0.8801549	
5	CIRC.	31.082	541.754	505482.075	4789313.527	-1000.000		231.4877	506362.230	4788838.840	
6	RECTA	150.003	572.836	505467.748	4789285.945			229.5090	-0.4471047	-0.8944816	
CLOT.	20.000	722.839	505400.681	4789151.770		74.162	229.5090	505400.681	4789151.770		
7	CIRC.	39.396	742.839	505391.957	4789133.774	-275.000		227.1940	505642.247	4789019.845	
CLOT.	20.000	782.235	505378.255	4789096.874		74.162	218.0739	505373.121	4789077.545		
8	RECTA	327.500	802.235	505373.121	4789077.545			215.7590	-0.2450207	-0.9695178	

112.736 505292.876 4788760.028 215.7590

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	292.113	0.000	505862.927	4789685.224			257.3030	-0.7833970	-0.6215216	
2	CIRC.	103.581	292.113	505634.086	4789503.670	-350.000		257.3030	505851.619	4789229.481	
3	RECTA	103.013	395.694	505563.578	4789428.308			238.4625	-0.5680771	-0.8229753	

498.707 505505.058 4789343.531 238.4625

Istram 19.01.01.14 15/01/19 15:19:58 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 73: VIA 4 NIVEL -2

pagina 1

Istram 19.01.01.14 15/01/19 15:20:44 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 75: VIA 7 NIVEL -2

pagina 1

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	328.602	0.000	505871.193	4789674.805			257.3030	-0.7833970	-0.6215216	
2	CIRC.	63.371	328.602	505613.767	4789470.572		-340.000	257.3030	505825.085	4789204.217	
3	RECTA	23.924	391.973	505568.069	4789426.800			245.4373	-0.6546556	-0.7559272	

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	373.852	0.000	505884.432	4789658.119			257.3030	-0.7833970	-0.6215216	
2	CIRC.	64.048	373.852	505591.557	4789425.761		-300.000	257.3030	505778.013	4789190.742	
3	RECTA	15.051	437.900	505545.995	4789380.921			243.7116	-0.6339274	-0.7733925	
4	CIRC.	34.061	452.951	505536.454	4789369.281		-300.000	243.7116	505768.472	4789179.102	
5	RECTA	115.450	487.011	505516.403	4789341.770			236.4837	-0.5422270	-0.8402320	
			602.461	505453.803	4789244.766			236.4837			

Istram 19.01.01.14 15/01/19 15:20:21 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 74: VIA 5 NIVEL -2

pagina 1

Istram 19.01.01.14 15/01/19 15:21:09 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 76: VIA 6 NIVEL -2

pagina 1

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	328.545	0.000	505873.679	4789671.672			257.3030	-0.7833970	-0.6215216	
2	CIRC.	46.596	328.545	505616.298	4789467.474		-250.000	257.3030	505771.678	4789271.624	
3	RECTA	37.181	375.142	505582.696	4789435.288			245.4373	-0.6546556	-0.7559272	
4	CIRC.	35.059	412.322	505558.356	4789407.183		-300.000	245.4373	505785.134	4789210.786	
5	RECTA	37.878	447.381	505537.003	4789379.401			237.9975	-0.5620508	-0.8271027	
6	CIRC.	34.061	485.259	505515.714	4789348.072		-300.000	237.9975	505763.845	4789179.457	
7	RECTA	10.714	519.320	505498.209	4789318.875			230.7696	-0.4647278	-0.8854536	
			530.034	505493.230	4789309.389			230.7696			

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	374.281	0.000	505881.946	4789661.252			257.3030	-0.7833970	-0.6215216	
2	CIRC.	64.047	374.281	505588.735	4789428.629		-300.000	257.3030	505775.191	4789193.610	
3	RECTA	8.095	438.328	505543.174	4789383.788			243.7117	-0.6339279	-0.7733922	

Istram 19.01.01.14 15/01/19 15:21:33 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 77: VIA 8 NIVEL -2

pagina 1

Istram 19.01.01.14 15/01/19 15:22:23 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 80: Vía Derecha General NIVEL -2

pagina 1

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	405.033	0.000	505892.511	4789647.935			257.3030	-0.7833970	-0.6215216	
2	CIRC.	98.108	405.033	505575.210	4789396.198	-300.000		257.3030	505761.666	4789161.179	
3	RECTA	96.480	503.141	505509.597	4789323.847			236.4837	-0.5422270	-0.8402320	

599.621 505457.283 4789242.781 236.4837

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	107.966	0.000	505456.109	4789244.767				229.5090	-0.4471047	-0.8944816
	CLOT.	20.000	107.966	505407.837	4789148.193			73.075	229.5090	505407.837	4789148.193
2	CIRC.	37.668	127.966	505399.119	4789130.194	-267.000			227.1246	505642.248	4789019.844
	CLOT.	20.000	165.634	505386.018	4789094.911			73.075	218.1433	505380.877	4789075.585
3	RECTA	229.111	185.634	505380.877	4789075.585				215.7590	-0.2450207	-0.9695179
			414.745	505324.740	4788853.458				215.7590		

VÍA GENERAL

Istram 19.01.01.14 15/01/19 15:21:55 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 79: Vía Izquierda General NIVEL -2

pagina 1

Istram 19.01.01.14 15/01/19 15:11:05 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 152: Vía Doble General - Alternativa 1 -

pagina 1

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	37.610	0.000	505503.478	4789344.785			231.4877	-0.4746866	-0.8801549	
2	CIRC.	31.082	37.610	505485.625	4789311.683	-1000.000		231.4877	506365.780	4788836.996	
3	RECTA	149.942	68.692	505471.298	4789284.101			229.5090	-0.4471047	-0.8944816	
	CLOT.	20.000	218.634	505404.258	4789149.981			229.5090	505404.258	4789149.981	
4	CIRC.	38.532	238.634	505395.538	4789131.983	-271.000		227.1598	505642.247	4789019.843	
	CLOT.	20.000	277.166	505382.136	4789095.891			278.1080	505376.998	4789076.564	
5	RECTA	229.110	297.166	505376.998	4789076.564			215.7589	-0.2450198	-0.9695181	
			526.276	505320.862	4788854.438			215.7589			

215.7589

* * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	1768.057	0.000	509290.414	4784966.950	3200.000			310.8294	509832.136	4788120.763
	CLOT.	457.607	1768.057	507715.797	4785720.532			1210.101	346.0037	507387.444	4786039.112
2	RECTA	2407.188	2225.664	507387.444	4786039.112				350.5556	-0.7009882	0.7132515
	CLOT.	130.000	4632.852	505700.227	4787756.043			411.096	350.5556	505700.227	4787756.043
3	CIRC.	711.921	4762.852	505610.676	4787850.260	1300.000			353.7387	506582.284	4788713.960
	CLOT.	50.000	5474.773	505303.064	4788482.452			297.719	388.6021	505316.377	4788415.584
4	CIRC.	235.512	5524.773	505295.341	4788531.846	750.000			391.9484	506039.351	4788626.449
	CLOT.	90.000	5760.284	505302.501	4788766.282			259.808	11.9392	505322.801	4788853.948
5	RECTA	229.111	5850.284	505322.801	4788853.948				15.7590	0.2450207	0.9695178
	CLOT.	20.000	6079.395	505378.938	4789076.075			73.348	15.7590	505378.938	4789076.075
6	CIRC.	38.100	6099.395	505384.078	4789095.402	269.000			18.1256	505642.248	4789019.844
	CLOT.	20.000	6137.496	505397.329	4789131.090			73.348	27.1424	505406.048	4789149.088
7	RECTA	115.141	6157.496	505406.048	4789149.088				29.5090	0.4471051	0.8944815
8	CIRC.	36.759	6272.636	505457.528	4789252.079	750.000			29.5090	506128.389	4788916.750
9	RECTA	44.132	6309.396	505474.762	4789284.544				32.6292	0.4903914	0.8715023
10	CIRC.	32.070	6353.528	505496.405	4789323.005	350.000			32.6292	505801.430	4789151.368
11	RECTA	34.338	6385.598	505513.389	4789350.195				38.4624	0.5680760	0.8229761
12	CIRC.	33.087	6419.936	505532.896	4789378.454	302.000			38.4624	505781.434	4789206.895
13	RECTA	41.218	6453.023	505553.144	4789404.601				45.4373	0.6546556	0.7559272
14	CIRC.	46.969	6494.241	505580.128	4789435.759	252.000			45.4373	505770.621	4789270.786
15	RECTA	329.894	6541.210	505613.998	4789468.202				57.3030	0.7833970	0.6215216
			6871.105	505872.436	4789673.238				57.3030		

Alzado

NIVEL -1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:17:36 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 97: VIA 3

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:18:39 863
PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 110: Vía Colectora Vía3-Vía4

pagina 1

* * * * * ESTADO DE RASANTES * * *																
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P	(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)								
					0.000	11.900										
0.000000	22.155	1200.000	281.112	11.900	270.035	11.900	292.190	12.105	0.051	1.846					-38.353	11.900
18.462486	22.155	1200.000	453.148	15.076	442.070	14.872	464.225	15.076	0.051	-1.846					39.345	12.412
0.000010							551.312	15.076							101.980	14.243

* * * * * ESTADO DE RASANTES * * *																
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P	(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)								
					0.000	11.900										
0.000000					29.225607		35.071	1200.000	21.809	11.900			4.274	11.900		
															39.345	12.412
															101.980	14.243

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:18:07 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 98: Vía 5 a C1 (Tramo Intersección)

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:18:58 863
PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 111: VIA 4 a cochera

pagina 1

* * * * * ESTADO DE RASANTES * * *																	
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P	(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)	
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)									
					-38.353	21.336									0.000	11.900	
26.665481	29.951	1200.000	82.200	24.550	67.225	24.151	97.176	24.576	0.093	-2.496			0.000000	42.000	1200.000	194.818	11.900
1.706634							149.987	24.666					-35.000000				

* * * * * ESTADO DE RASANTES * * *																	
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P	(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)	
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)									
					-38.353	21.336									0.000	11.900	
													0.000000	42.000	1200.000	194.818	11.900
													-35.000000				
															215.818	11.165	
															372.166	5.693	

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:18:24 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 100: VIA 6 a C3 LD

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:19:15 863
PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 113: VIA 5 a C1 (Tramo Andén)

pagina 1

* * * * * ESTADO DE RASANTES * * *																	
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P	(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)	
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)									
					0.000	12.270									0.000	11.900	
0.000000	35.340	1200.000	216.078	12.270	198.408	12.270	233.748	12.790	0.130	2.945			0.000000	36.000	1200.000	52.463	11.900
29.450000	46.535	2000.000	656.378	25.237	633.110	24.552	679.645	25.381	0.135	-2.327			30.000000	25.000	27776.749	159.878	15.122
6.182537							840.589	26.376					29.099967	25.000	9835.177	334.568	20.206

* * * * * ESTADO DE RASANTES * * *											
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P	(o/oo)	(m.)	(kv)	PK

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:19:35 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 114: VIA 4 a C1

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:20:29 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 118: VIA 8 LD

pagina 1

ESTADO DE RASANTES									
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P	(o/oo)	(m.)
		(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)	
					0.000	11.900			
0.000000	34.930	1200.000	51.918	11.900	34.453	11.900	69.382	12.408	0.127 2.911
29.107936	25.000	9410.069	334.466	20.124	321.966	19.761	346.966	20.455	0.008 -0.266
26.451208	25.000	1476.912	474.154	23.819	461.654	23.489	486.654	23.938	0.053 -1.693
9.524000					567.906	24.712			

ESTADO DE RASANTES									
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P	(o/oo)	(m.)
		(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)	
					0.000	12.270			
0.000000	36.000	1200.000	218.652	12.270	200.652	12.270	236.652	12.810	0.135 3.000
30.000000					461.011	19.541			

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:19:53 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 115: Vía colectora a Larga Distancia

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:20:49 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 119: Vía colectora vía 6 a vía 7

pagina 1

ESTADO DE RASANTES									
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P	(o/oo)	(m.)
		(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)	
					-38.353	22.423			
26.773198	45.000	2189.426	66.845	25.240	44.345	24.637	89.345	25.379	0.116 -2.055
6.219870					180.126	25.944			

ESTADO DE RASANTES									
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P	(o/oo)	(m.)
		(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)	
					-38.353	18.173			
	29.584071						171.939	24.394	

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:20:10 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 117: VIA 7 a C3 LD (Andén)

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:21:13 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 122: VIA 5 a cochera

pagina 1

ESTADO DE RASANTES									
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P	(o/oo)	(m.)
		(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)	
					0.000	12.270			
0.000000	35.357	1200.000	216.127	12.270	198.448	12.270	233.805	12.791	0.130 2.946
29.464400					468.985	19.720			

ESTADO DE RASANTES									
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P	(o/oo)	(m.)
		(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)	
					0.000	11.900			
0.000000	42.000	1200.000	194.818	11.900	173.818	11.900	215.818	11.165	0.184 -3.500
-35.000000					372.166	5.693			

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:21:28 863
PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE E
EJE: 126: Vía 7 a C3 Larga Distancia (Tramo Interestación)

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:22:11 863
PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 211: Vía 2A Ancho 1.000 mm

pagina 1

ESTADO DE RASANTES										
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	V E R T I C E		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISEC	DIF.P
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
27.505546	45.000	2204.214	61.003	24.940	38.503	24.321	83.503	25.100	0.115	-2.04
7.099102									245.873	26.251

ESTADO DE RASANTES									
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISEC	DIF.P
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
				0.000	11.900				
0.000000	21.660	1200.000	203.697	11.900	192.867	11.900	214.527	12.095	0.049 1.805
18.050000							588.380	18.844	

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:21:42 863
PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE E
EJE: 157: Vía 3A

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:22:34 863
PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 212: Vía Ø Ancho 1.000 mm

pagina 1

ESTADO DE RASANTES										
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	V E R T I C E		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISEC	DIF.P
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
18.537136	22.245	1200.000	32.590	15.076	21.468	-38.353	14.870	13.761	43.713	15.076
0.000010									0.052	-1.85

ESTADO DE RASANTES									
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISEC	DIF.P
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
0.000000	21.758	1200.000	284.003	11.900	273.124	11.900	294.882	12.097	0.049 1.813
18.131700							491.995	15.670	

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:21:57 863
PROYECTO : EI DE LA NRPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE E
EIJE: 210: Vía 2 Ancho 1.000 mm

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:22:48 863
PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
FJE: 213; Vía 1 Ancho 1.000 mm

pagina 1

ESTADO DE RASANTES									
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISEC	DIF.P
(o/oo)	(m.)	(kv)		PK	Z	PK	Z	PK	Z (m.) (%)
0.000000	21.660	1200.000	281.229	11.900	270.399	11.900	292.059	12.095	0.049 1.80
18.950000							655.912	18.844	

ESTADO DE RASANTES										
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO		BISEC	DIF.P		
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.000000	21.758	1200.000	283.385	11.900	272.506	11.900	294.264	12.097	0.049	1.813
18.121724							419.428	14.267		

NIVEL -1.5

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:58:23 863
PROYECTO : EI DE LA NRPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO.
EJE: 112: VIA 5 NIVEL -1,5

pagina

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:59:30 863
PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 129: VIA 4C NIVEL -1,5

pagina 1

ESTADO DE RASANTES										
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISEC	DIF.P.
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.000000	36.000	1200.000	191.716	11.900	173.716	11.900	209.716	11.360	0.135	-3.00
-30.000000	90.000	3000.000	361.716	6.800	316.716	8.150	406.716	6.800	0.338	3.00
0.000001							545.946	6.800		

ESTADO DE RASANTES									
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISEC	DIF.P
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
-8.048257	20.000	2485.010	14.153	5.500	4.153	5.580	24.153	5.500	0.020 0.805
0.000000								98.503	5.500

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:58:45 863
PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE I
EJE: 121: VIA 4 NIVEL -1,5

pagina

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:59:48 863
PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 130: VIA 5B NIVEL -1,5

pagina 1

ESTADO DE RASANTES									
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISEC	DIF.P.
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
0.000000	36.000	1200.000	191.716	11.900	173.716	11.900	209.716	11.360	0.135 -3.0
-30.000000	60.000	2000.000	388.382	6.000	358.382	6.900	418.382	6.000	0.225 3.0
0.000000							542.973	6.000	

ESTADO DE RASANTES										
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P			
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
-30.000000	90.000	3000.001	-41.941	6.800	-133.656	9.551				
0.000001					-86.941	8.150	3.059	6.800	0.338	3.000
							111.339	6.800		

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:59:07 863
PROYECTO : EI DE LA NRPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE I
EJE: 125: VIA 4B NIVEL -1.5

nágina

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:00:05 863
PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 131: VIA 5C NIVEL -1,5

pagina 1

ESTADO DE RASANTES									
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	V E R T I C E	ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISEC	DIF.P.
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
					-34.022	6.000			
0.000000	20.000	2500.000	13.748	6.000	3.748	6.000	23.748	5.920	0.020 -0.8
-8.000000	20.000	2500.000	76.248	5.500	66.248	5.580	86.248	5.500	0.020 0.8
0.000000							161.396	5.500	

ESTADO DE RASANTES										
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P			
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
				-34.022	6.800					
0.000000	20.000	1333.333	26.060	6.800	16.060	6.800	36.060	6.650	0.037	-1.500
-15.000000	20.000	1333.333	112.726	5.500	102.726	5.650	122.726	5.500	0.037	1.500
0.000000							214.596	5.500		

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:00:22 863
PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE E
EJE: 132: VIA 5D NIVEL -1,5

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:22:35 863
PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 72: VIA 3 NIVEL -2

pagina 1

ESTADO DE RASANTES									
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISEC	DIF.P.
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
-15.000433	18.109	1200.000	10.321	5.500	1.267	5.637	19.375	5.500	0.034 1.50
0.000000							112.299	5.500	

ESTADO DE RASANTES									
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISEC	DIF.P
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
				0.000	-2.000				
0.000000							534.600	-2.000	

NIVEL -2

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:21:34 863
PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE E
EJE: 70: VIA 1 (Santander) NIVEL -2

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:22:57 863
PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 73: VIA 4 NIVEL -2

pagina 1

ESTADO DE RASANTES													
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	V	É	R	T	I	C	E	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)			
					0.000	0.000	0.000	-2.000					
0.000000	60.000	2663.598	765.528	-2.000	735.528	-2.000	795.528	-1.324	0.169	2.25			
22.525919	75.000	13700.930	1266.277	9.280	1228.777	8.435	1303.777	10.330	0.051	0.54			
28.000000							1395.963	10.391					

ESTADO DE RASANTES										
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P		
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
				0.000		-2.000				

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:22:08 863
PROYECTO : EI DE LA NRPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE E
EJE: 71; VIA 2 NIVEL -2

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:23:12 863
PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 74: VTA 5 NIVEL -2

pagina 1

ESTADO DE RASANTES									
<hr/>									
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	V E R T I C E	ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISEC	DIF.P
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
0.000000				0.000	-2.000			536.012	-2.000

ESTADO DE RASANTES										
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P.			
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	-2.000				
0.000000							555.987	2.000		

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:23:25 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 75: VIA 7 NIVEL -2

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:24:14 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 79: Vía Izquierda General NIVEL -2

pagina 1

* * * * * ESTADO DE RASANTES * * *																	
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P	(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)	
0.000000				0.000 -2.000											634.689	-2.000	

* * * * * ESTADO DE RASANTES * * *																	
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P	(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)	
0.000000				0.000 -2.000											2666.667	-2.000	
22.500000															60.000	2666.667	260.396
															230.396	-2.000	290.396
															526.276	3.982	0.169
																	2.250

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:23:40 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 76: VIA 6 NIVEL -2

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:24:30 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 80: Vía Derecha General NIVEL -2

pagina 1

* * * * * ESTADO DE RASANTES * * *																	
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P	(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)	
0.000000				0.000 -2.000											482.376	-2.000	

* * * * * ESTADO DE RASANTES * * *																	
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P	(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)	
0.000000				0.000 -2.000											2666.667	-2.000	
22.500000															60.000	148.866	118.866
																	2.250
															414.745	3.982	0.169

VÍA GENERAL

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:23:58 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 77: VIA 8 NIVEL -2

pagina 1

Istram 19.01.01.14 16/01/19 09:26:15 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE: 152: Vía Doble General - Alternativa 1 -

pagina 1

* * * * * ESTADO DE RASANTES * * *																	
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P	(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)	
0.000000				0.000 -2.000											631.850	-2.000	

* * * * * ESTADO DE RASANTES * * *																	
PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P	(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)	
0.000000				0.000 -2.000											1178.841	49.269	1053.841
-15.000000															2801.030	28.991	2676.030
-12.500000															225.000	33333.333	30.554
-5.000000															4031.719	22.838	3919.219
5.000000															12121.212	4989.387	23.400
-28.000000															23636.364	5766.448	4144.219
-22.500000															6116.154	5.868	5831.448
0.000000															6086.154	-2.000	4.406
																	6871.105
																	-2.000
																	0.169
																	2.250

Puntos cada 20m

NIVEL -1

Istram 19.01.14 16/01/19 10:43:07 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE : 97 : VIA 3

pagina 1

*** PUNTOS DEL EJE ***

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST.	EJE	Pen(0/00)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo	ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505857.239	4789679.755	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	21.739	21.739		
Recta	Horizontal	20.000	505841.571	4789667.324	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.128	22.128		
Recta	Horizontal	40.000	505825.903	4789654.894	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.845	22.845		
Recta	Horizontal	60.000	505810.235	4789642.463	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.451	22.451		
Recta	Horizontal	80.000	505794.567	4789630.033	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.239	22.239		
Recta	Horizontal	100.000	505778.900	4789617.602	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.977	22.977		
Recta	Horizontal	120.000	505763.232	4789605.172	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.957	22.957		
Recta	Horizontal	140.000	505747.564	4789592.742	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.928	22.928		
Recta	Horizontal	160.000	505731.896	4789580.311	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.896	22.896		
Recta	Horizontal	180.000	505716.228	4789567.881	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.913	22.913		
Recta	Horizontal	200.000	505700.560	4789555.450	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.955	22.955		
Recta	Horizontal	220.000	505684.892	4789543.020	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.008	23.008		
Recta	Horizontal	240.000	505669.224	4789530.589	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.267	23.267		
Recta	Horizontal	260.000	505653.556	4789518.159	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.376	23.376		
Recta	Tg. Entrada	270.035	505645.695	4789511.922	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.287	23.287		
Recta	KV 1200	280.000	505637.888	4789505.729	0.000	11.941	11.941	257.302959	0.000	8.304	0.00	0.00	11.941	23.199	23.199		
Circ.	KV 1200	291.287	505629.046	4789498.714	-250.000	12.088	12.088	257.302959	0.000	17.710	0.00	0.00	12.088	23.217	23.217		
Circ.	Tg. Salida	292.190	505628.340	4789498.151	-250.000	12.105	12.105	257.072950	0.000	18.462	0.00	0.00	12.105	23.219	23.219		
Circ.	Rampa	300.000	505622.316	4789493.180	-250.000	12.249	12.249	255.084105	0.000	18.462	0.00	0.00	12.249	23.232	23.232		
Circ.	Rampa	316.223	505610.316	4789482.268	-450.000	12.548	12.548	250.953061	0.000	18.462	0.00	0.00	12.548	23.338	23.338		
Circ.	Rampa	320.000	505607.616	4789479.626	-450.000	12.618	12.618	250.418664	0.000	18.462	0.00	0.00	12.618	23.362	23.362		
Circ.	Rampa	340.000	505593.698	4789465.265	-450.000	12.987	12.987	247.589243	0.000	18.462	0.00	0.00	12.987	23.279	23.279		
Circ.	Rampa	360.000	505580.432	4789450.300	-450.000	13.356	13.356	244.759822	0.000	18.462	0.00	0.00	13.356	23.357	23.357		
Circ.	Rampa	380.000	505567.844	4789434.761	-450.000	13.726	13.726	241.930400	0.000	18.462	0.00	0.00	13.726	23.513	23.513		
Recta	Rampa	381.806	505566.742	4789433.331	0.000	13.759	13.759	241.674966	0.000	18.462	0.00	0.00	13.759	23.526	23.526		
Recta	Rampa	400.000	505555.664	4789418.898	0.000	14.095	14.095	241.674966	0.000	18.462	0.00	0.00	14.095	23.654	23.654		
Recta	Rampa	420.000	505543.486	4789403.032	0.000	14.464	14.464	241.674966	0.000	18.462	0.00	0.00	14.464	23.743	23.743		
Circ.	Rampa	420.502	505543.181	4789402.634	250.000	14.473	14.473	241.674966	0.000	18.462	0.00	0.00	14.473	23.747	23.747		
Circ.	Rampa	434.960	505534.051	4789391.426	-250.000	14.740	14.740	245.356609	0.000	18.462	0.00	0.00	14.740	23.865	23.865		
Circ.	Rampa	440.000	505530.795	4789387.579	-250.000	14.833	14.833	244.073111	0.000	18.462	0.00	0.00	14.833	23.906	23.906		
Circ.	Tg. Entrada	442.070	505529.480	4789385.980	-250.000	14.872	14.872	243.545944	0.000	18.462	0.00	0.00	14.872	23.935	23.935		
Circ.	KV -1200	460.000	505518.658	4789371.689	-250.000	15.069	15.069	238.980153	0.000	3.521	0.00	0.00	15.069	24.182	24.182		
Recta	KV -1200	462.033	505517.497	4789370.021	0.000	15.074	15.074	238.462496	0.000	1.827	0.00	0.00	15.074	25.013	25.013		
Recta	Tg. Salida	464.225	505516.251	4789368.217	0.000	15.076	15.076	238.462496	0.000	0.000	0.00	0.00	15.076	25.910	25.910		
Recta	Rampa	480.000	505507.290	4789355.234	0.000	15.076	15.076	238.462496	0.000	0.000	0.00	0.00	15.076	32.361	32.361		
Circ.	Rampa	490.807	505501.151	4789346.340	-254.000	15.076	15.076	238.462496	0.000	0.000	0.00	0.00	15.076	28.391	28.391		
Circ.	Rampa	500.000	505496.066	4789338.682	-254.000	15.076	15.076	236.158427	0.000	0.000	0.00	0.00	15.076	25.014	25.014		
Circ.																	

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:44:26 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE : 98 : Vía 5 a C1 (Tramo Interestación)

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *															
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Rampa	0.000	505480.325	4789277.312	0.000	22.359	22.359	227.228900	0.000	26.665	0.00	0.00	22.359	24.431	24.431
Recta	Rampa	20.000	505472.029	4789259.114	0.000	22.892	22.892	227.228900	0.000	26.665	0.00	0.00	22.892	24.539	24.539
Recta	Rampa	40.000	505463.733	4789240.915	0.000	23.425	23.425	227.228900	0.000	26.665	0.00	0.00	23.425	24.805	24.805
Circ.	Rampa	41.040	505463.302	4789239.969	250.000	23.453	23.453	227.228900	0.000	26.665	0.00	0.00	23.453	24.821	24.821
Circ.	Rampa	60.000	505454.791	4789223.031	250.000	23.959	23.959	232.057114	0.000	26.665	0.00	0.00	23.959	24.889	24.889
Circ.	Tg. Entrada	67.225	505451.214	4789216.755	250.000	24.151	24.151	233.896921	0.000	26.665	0.00	0.00	24.151	24.904	24.904
Recta	KV -1200	71.445	505449.040	4789213.137	0.000	24.256	24.256	234.971657	0.000	23.148	0.00	0.00	24.256	24.901	24.901
Recta	KV -1200	80.000	505444.574	4789205.841	0.000	24.424	24.424	234.971657	0.000	16.020	0.00	0.00	24.424	24.854	24.854
Clot.	KV -1200	93.686	505437.428	4789194.168	1000000.000	24.565	24.565	234.971657	0.000	4.614	0.00	0.00	24.565	27.209	27.209
Clot.	Tg. Salida	97.176	505435.605	4789191.193	1576.266	24.576	24.576	235.042118	0.000	1.707	0.00	0.00	24.576	29.388	29.388
Clot.	Rampa	100.000	505434.125	4789188.787	871.117	24.581	24.581	235.202363	0.000	1.707	0.00	0.00	24.581	31.151	31.151
Circ.	Rampa	113.686	505426.780	4789177.239	275.000	24.604	24.604	237.286638	0.000	1.707	0.00	0.00	24.604	38.759	38.759
Circ.	Rampa	120.000	505423.230	4789172.019	275.000	24.615	24.615	238.748255	0.000	1.707	0.00	0.00	24.615	40.882	40.882
Circ.	Rampa	140.000	505411.209	4789156.040	275.000	24.649	24.649	243.378217	0.000	1.707	0.00	0.00	24.649	42.694	42.694
Circ.	Rampa	149.907	505404.831	4789148.460	275.000	24.666	24.666	245.671631	0.000	1.707	0.00	0.00	24.666	43.300	43.300

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:44:53 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE : 100 : VIA 6 a C3 LD

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *															
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505875.792	4789656.370	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.117	23.117
Recta	Horizontal	20.000	505860.124	4789643.940	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.159	23.159
Recta	Horizontal	40.000	505844.456	4789631.509	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	22.925	22.925
Recta	Horizontal	60.000	505828.788	4789619.079	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.165	23.165
Recta	Horizontal	80.000	505813.120	4789606.648	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.153	23.153
Recta	Horizontal	100.000	505797.452	4789594.218	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.127	23.127
Recta	Horizontal	120.000	505781.784	4789581.788	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.101	23.101
Recta	Horizontal	140.000	505766.116	4789569.357	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.077	23.077
Recta	Horizontal	160.000	505750.448	4789556.927	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.139	23.139
Recta	Horizontal	180.000	505734.780	4789544.496	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.211	23.211
Recta	Tg. Entrada	198.408	505720.359	4789533.055	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.151	23.151
Recta	KV 1200	200.000	505719.112	4789532.066	0.000	12.271	12.271	257.302959	0.000	1.327	0.00	0.00	12.271	23.146	23.146
Recta	KV 1200	220.000	505703.444	4789519.635	0.000	12.464	12.464	257.302959	0.000	17.993	0.00	0.00	12.464	23.083	23.083
Recta	Tg. Salida	233.748	505692.674	4789511.091	0.000	12.790	12.790	257.302959	0.000	29.450	0.00	0.00	12.790	23.143	23.143
Recta	Rampa	240.000	505687.776	4789507.205	0.000	12.974	12.974	257.302959	0.000	29.450	0.00	0.00	12.974	23.170	23.170
Recta	Rampa	260.000	505672.108	4789494.775	0.000	13.563	13.563	257.302959	0.000	29.450	0.00	0.00	13.563	23.170	23.170
Recta	Rampa	280.000	505656.440	4789482.344	0.000	14.152	14.152	257.302959	0.000	29.450	0.00	0.00	14.152	23.170	23.170
Recta	Rampa	300.000	505640.773	4789469.914	0.000	14.741	14.741	257.302959	0.000	29.450	0.00	0.00	14.741	23.170	23.170
Recta	Rampa	320.000	505625.105	4789457.483	0.000	15.330	15.330	257.302959	0.000	29.450	0.00	0.00	15		

Circ.	Rampa	340.000	505609.537	4789444.929	-350.000	15.919	15.919	255.380492	0.000	29.450	0.00	0.00	15.919	23.320	23.320
Circ.	Rampa	360.000	505594.628	4789431.601	-350.000	16.508	16.508	251.742665	0.000	29.450	0.00	0.00	16.508	23.234	23.234
Circ.	Rampa	380.000	505580.505	4789417.444	-350.000	17.097	17.097	248.104838	0.000	29.450	0.00	0.00	17.097	23.545	23.545
Circ.	Rampa	400.000	505567.213	4789402.504	-350.000	17.686	17.686	244.467011	0.000	29.450	0.00	0.00	17.686	23.615	23.615
Recta	Rampa	415.364	505557.595	4789390.525	0.000	18.139	18.139	241.672450	0.000	29.450	0.00	0.00	18.139	23.810	23.810
Recta	Rampa	420.000	505554.772	4789386.847	0.000	18.275	18.275	241.672450	0.000	29.450	0.00	0.00	18.275	23.868	23.868
Recta	Rampa	440.000	505542.596	4789370.981	0.000	18.865	18.865	241.672450	0.000	29.450	0.00	0.00	18.865	23.813	23.813
Circ.	Rampa	455.118	505533.391	4789358.988	-250.000	19.310	19.310	241.672450	0.000	29.450	0.00	0.00	19.310	30.196	30.196
Circ.	Rampa	460.000	505530.457	4789355.086	-250.000	19.453	19.453	240.429278	0.000	29.450	0.00	0.00	19.453	32.257	32.257
Recta	Rampa	475.700	505521.546	4789342.163	0.000	19.916	19.916	236.431368	0.000	29.450	0.00	0.00	19.916	32.606	32.606
Recta	Rampa	480.000	505519.218	4789338.548	0.000	20.043	20.043	236.431368	0.000	29.450	0.00	0.00	20.043	32.702	32.702
Circ.	Rampa	491.122	505513.194	4789329.198	-415.000	20.370	20.370	236.431368	0.000	29.450	0.00	0.00	20.370	27.945	27.945
Circ.	Rampa	500.000	505508.467	4789321.684	-415.000	20.631	20.631	235.069527	0.000	29.450	0.00	0.00	20.631	24.148	24.148
Circ.	Rampa	520.000	505498.413	4789304.397	-415.000	21.221	21.221	232.001480	0.000	29.450	0.00	0.00	21.221	24.282	24.282
Circ.	Rampa	540.000	505489.204	4789286.645	-415.000	21.810	21.810	228.933433	0.000	29.450	0.00	0.00	21.810	24.477	24.477
Circ.	Rampa	560.000	505480.860	4789268.471	-415.000	22.399	22.399	225.865386	0.000	29.450	0.00	0.00	22.399	24.502	24.502
Circ.	Rampa	580.000	505473.401	4789249.916	-415.000	22.988	22.988	222.797339	0.000	29.450	0.00	0.00	22.988	24.732	24.732
Recta	Rampa	588.361	505470.550	4789242.056	0.000	23.234	23.234	221.514714	0.000	29.450	0.00	0.00	23.234	24.788	24.788
Recta	Rampa	600.000	505466.691	4789231.076	0.000	23.577	23.577	221.514714	0.000	29.450	0.00	0.00	23.577	24.865	24.865
Recta	Rampa	620.000	505460.060	4789212.207	0.000	24.166	24.166	221.514714	0.000	29.450	0.00	0.00	24.166	24.899	24.899
Circ.	Rampa	628.294	505457.310	4789204.382	-254.000	24.410	24.410	221.514714	0.000	29.450	0.00	0.00	24.410	25.021	25.021
Circ.	Tg. Entrada	633.110	505455.756	4789199.824	-254.000	24.552	24.552	220.307565	0.000	29.450	0.00	0.00	24.552	25.092	25.092
Circ.	KV -2000	640.000	505453.685	4789193.253	-254.000	24.743	24.743	218.580713	0.000	26.005	0.00	0.00	24.743	25.193	25.193
Circ.	KV -2000	660.000	505448.689	4789173.892	-254.000	25.163	25.163	213.567959	0.000	16.005	0.00	0.00	25.163	25.260	25.260
Circ.	Tg. Salida	679.645	505445.280	4789154.550	-254.000	25.381	25.381	208.644158	0.000	6.183	0.00	0.00	25.381	25.086	25.086
Circ.	Rampa	680.000	505445.233	4789154.198	-254.000	25.383	25.383	208.555205	0.000	6.183	0.00	0.00	25.383	25.083	25.083
Circ.	Rampa	700.000	505443.336	4789134.294	-254.000	25.507	25.507	203.542451	0.000	6.183	0.00	0.00	25.507	25.549	25.549
Circ.	Rampa	720.000	505443.010	4789114.301	-254.000	25.630	25.630	198.529697	0.000	6.183	0.00	0.00	25.630	25.742	25.742
Recta	Rampa	720.850	505443.031	4789113.451	0.000	25.635	25.635	198.316587	0.000	6.183	0.00	0.00	25.635	25.748	25.748
Recta	Rampa	740.000	505443.538	4789094.308	0.000	25.754	25.754	198.316587	0.000	6.183	0.00	0.00	25.754	25.873	25.873

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:44:53 863

pagina 2

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE : 100 : VIA 6 a C3 LD

* * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(o/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Rampa	760.000	505444.067	4789074.315	0.000	25.877	25.877	198.316587	0.000	6.183	0.00	0.00	25.877	25.998	25.998
Circ.	Rampa	770.841	505444.353	4789063.478	-254.000	25.944	25.944	198.316587	0.000	6.183	0.00	0.00	25.944	25.893	25.893
Circ.	Rampa	780.000	505444.760	4789054.329	-254.000	26.001	26.001	196.021109	0.000	6.183	0.00	0.00	26.001	25.804	25.804
Circ.	Rampa	800.000	505446.794	4789034.437	-254.000	26.125	26.125	191.008355	0.000	6.183	0.00	0.00	26.125	25.862	25.862
Circ.	Rampa	820.000	505450.385	4789014.768	-254.000	26.248	26.248	185.995600	0.000	6.183	0.00	0.00	26.248	26.069	26.069
Circ.	Rampa	831.204	505453.070	4789003.892	-514.595	26.318	26.318	183.187559	0.000	6.183	0.00	0.00	26.318	33.092	33.092
Circ.	Rampa	840.000	505455.439	4788995.420	-514.595	26.372	26.372	182.099							

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:45:14 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE : 110 : Vía Colectora Vía3-Vía4

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *																
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST.	EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505725.808	4789572.766	0.000	11.900	11.900	251.588776	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.908	22.908	
Circ.	Horizontal	3.694	505723.132	4789570.220	250.000	11.900	11.900	251.588776	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.917	22.917	
Circ.	Tg. Entrada	4.274	505722.711	4789569.821	250.000	11.900	11.900	251.736515	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.919	22.919	
Circ.	KV 1200	20.000	505710.960	4789559.374	250.000	12.003	12.003	255.741154	0.000	13.105	0.00	0.00	12.003	22.955	22.955	
Circ.	KV 1200	32.038	505701.533	4789551.889	-250.000	12.221	12.221	258.806633	0.000	23.137	0.00	0.00	12.221	22.978	22.978	
Circ.	Tg. Salida	39.345	505695.769	4789547.400	-250.000	12.412	12.412	256.946064	0.000	29.226	0.00	0.00	12.412	22.992	22.992	
Circ.	Rampa	40.000	505695.259	4789546.989	-250.000	12.432	12.432	256.779154	0.000	29.226	0.00	0.00	12.432	22.993	22.993	
Circ.	Rampa	60.000	505680.212	4789533.821	-250.000	13.016	13.016	251.686196	0.000	29.226	0.00	0.00	13.016	23.048	23.048	
Recta	Rampa	60.383	505679.935	4789533.557	0.000	13.027	13.027	251.588777	0.000	29.226	0.00	0.00	13.027	23.056	23.056	
Recta	Rampa	63.627	505677.584	4789531.321	0.000	13.122	13.122	251.588777	0.000	29.226	0.00	0.00	13.122	23.125	23.125	

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:45:37 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE : 111 : VIA 4 a cochera

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *																
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST.	EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505865.039	4789669.923	0.000	11.900	11.900	257.302950	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.645	22.645	
Recta	Horizontal	20.000	505849.371	4789657.492	0.000	11.900	11.900	257.302950	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.993	22.993	
Recta	Horizontal	40.000	505833.703	4789645.062	0.000	11.900	11.900	257.302950	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.978	22.978	
Recta	Horizontal	60.000	505818.036	4789632.632	0.000	11.900	11.900	257.302950	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.981	22.981	
Recta	Horizontal	80.000	505802.368	4789620.201	0.000	11.900	11.900	257.302950	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.812	22.812	
Recta	Horizontal	100.000	505786.700	4789607.771	0.000	11.900	11.900	257.302950	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.036	23.036	
Recta	Horizontal	120.000	505771.032	4789595.340	0.000	11.900	11.900	257.302950	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.068	23.068	
Recta	Horizontal	140.000	505755.364	4789582.910	0.000	11.900	11.900	257.302950	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.044	23.044	
Recta	Horizontal	160.000	505739.696	4789570.479	0.000	11.900	11.900	257.302950	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.001	23.001	
Recta	Horizontal	173.601	505729.041	4789562.026	0.000	11.900	11.900	257.302950	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.985	22.985	

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:46:32 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
 EJE : 113 : VIA 5 a C1 (Tramo Andén)

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *															
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505757.244	4789581.678	0.000	11.900	11.900	250.328174	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.065	23.065
Recta	Horizontal	20.000	505743.029	4789567.609	0.000	11.900	11.900	250.328174	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.036	23.036
Recta	Tg. Entrada	34.463	505732.750	4789557.435	0.000	11.900	11.900	250.328174	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.023	23.023
Recta	KV 1200	40.000	505728.814	4789553.540	0.000	11.913	11.913	250.328174	0.000	4.614	0.00	0.00	11.913	23.031	23.031
Circ.	KV 1200	56.406	505717.153	4789541.999	250.000	12.101	12.101	250.328174	0.000	18.286	0.00	0.00	12.101	23.067	23.067
Circ.	KV 1200	60.000	505714.581	4789539.489	250.000	12.172	12.172	251.243302	0.000	21.281	0.00	0.00	12.172	23.076	23.076
Circ.	Tg. Salida	70.463	505706.890	4789532.397	250.000	12.440	12.440	253.907654	0.000	30.000	0.00	0.00	12.440	23.094	23.094
Circ.	Rampa	80.000	505699.627	4789526.217	250.000	12.726	12.726	256.336260	0.000	30.000	0.00	0.00	12.726	23.107	23.107
Recta	Rampa	83.796	505696.671	4789523.835	0.000	12.840	12.840	257.302959	0.000	30.000	0.00	0.00	12.840	23.127	23.127
Recta	Rampa	100.000	505683.977	4789513.764	0.000	13.326	13.326	257.302959	0.000	30.000	0.00	0.00	13.326	23.199	23.199
Recta	Rampa	120.000	505668.309	4789501.334	0.000	13.926	13.926	257.302959	0.000	30.000	0.00	0.00	13.926	23.197	23.197
Recta	Rampa	140.000	505652.641	4789488.903	0.000	14.526	14.526	257.302959	0.000	30.000	0.00	0.00	14.526	23.149	23.149
Recta	Tg. Entrada	147.378	505646.861	4789484.317	0.000	14.747	14.747	257.302959	0.000	30.000	0.00	0.00	14.747	23.168	23.168
Recta	KV -27777	160.000	505636.973	4789476.473	0.000	15.123	15.123	257.302959	0.000	29.546	0.00	0.00	15.123	23.133	23.133
Circ.	KV -27777	161.634	505635.693	4789475.457	-475.000	15.171	15.171	257.302959	0.000	29.487	0.00	0.00	15.171	23.133	23.133
Circ.	Tg. Salida	172.378	505627.352	4789468.685	-475.000	15.486	15.486	255.862930	0.000	29.100	0.00	0.00	15.486	23.136	23.136
Circ.	Rampa	180.000	505621.529	4789463.767	-475.000	15.708	15.708	254.841445	0.000	29.100	0.00	0.00	15.708	23.147	23.147
Circ.	Rampa	200.000	505606.632	4789450.425	-475.000	16.290	16.290	252.160941	0.000	29.100	0.00	0.00	16.290	23.285	23.285
Circ.	Rampa	220.000	505592.310	4789436.467	-475.000	16.872	16.872	249.480437	0.000	29.100	0.00	0.00	16.872	23.366	23.366
Circ.	Rampa	240.000	505578.588	4789421.919	-475.000	17.454	17.454	246.799932	0.000	29.100	0.00	0.00	17.454	23.483	23.483
Circ.	Rampa	260.000	505565.491	4789406.806	-475.000	18.036	18.036	244.119428	0.000	29.100	0.00	0.00	18.036	23.581	23.581
Recta	Rampa	278.258	505554.099	4789392.539	0.000	18.567	18.567	241.672416	0.000	29.100	0.00	0.00	18.567	23.725	23.725
Recta	Rampa	280.000	505553.038	4789391.157	0.000	18.618	18.618	241.672416	0.000	29.100	0.00	0.00	18.618	23.730	23.730
Recta	Rampa	300.000	505540.862	4789375.291	0.000	19.200	19.200	241.672416	0.000	29.100	0.00	0.00	19.200	23.751	23.751
Circ.	Rampa	317.545	505530.180	4789361.373	-250.000	19.711	19.711	241.672416	0.000	29.100	0.00	0.00	19.711	30.434	30.434
Circ.	Rampa	320.000	505528.695	4789359.418	-250.000	19.782	19.782	241.047241	0.000	29.100	0.00	0.00	19.782	32.052	32.052
Circ.	Tg. Entrada	322.068	505527.459	4789357.760	-250.000	19.842	19.842	240.520708	0.000	29.100	0.00	0.00	19.842	32.167	32.167
Recta	KV -9835	329.987	505522.853	4789351.319	0.000	20.069	20.069	238.504105	0.000	28.295	0.00	0.00	20.069	32.605	32.605
Recta	KV -9835	340.000	505517.160	4789343.082	0.000	20.348	20.348	238.504105	0.000	27.277	0.00	0.00	20.348	32.826	32.826
Circ.	KV -9835	343.098	505515.398	4789340.533	-350.000	20.432	20.432	238.504105	0.000	26.962	0.00	0.00	20.432	30.829	30.829
Circ.	Tg. Salida	347.068	505513.159	4789337.255	-350.000	20.538	20.538	237.782049	0.000	26.558	0.00	0.00	20.538	28.269	28.269
Circ.	Rampa	360.000	505506.127	4789326.403	-350.000	20.881	20.881	235.429774	0.000	26.558	0.00	0.00	20.881	24.112	24.112
Recta	Rampa	373.671	505499.134	4789314.657	0.000	21.244	21.244	232.943082	0.000	26.558	0.00	0.00	21.244	24.221	24.221
Recta	Rampa	380.000	505496.003	4789309.157	0.000	21.413	21.413	232.943082	0.000	26.558	0.00	0.00	21.413	24.282	24.282
Recta	Rampa	400.000	505486.109	4789291.775	0.000	21.944	21.944	232.943082	0.000	26.558	0.00	0.00	21.944	24.278	24.278
Recta	Rampa	419.534	505476.446	4789274.799	0.000	22.462	22.462	232.943082	0.000	26.558	0.00	0.00	22.462	24.450	24.450

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:47:04 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE : 114 : VIA 4 a C1

pagina 1

PUNTOS DEL EJE															
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505757.078	4789581.887	0.000	11.900	11.900	264.277720	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.062	23.062
Recta	Horizontal	20.000	505740.145	4789571.244	0.000	11.900	11.900	264.277720	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.997	22.997
Recta	Tg. Entrada	34.453	505727.908	4789563.553	0.000	11.900	11.900	264.277720	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.972	22.972
Recta	KV 1200	40.000	505723.211	4789560.602	0.000	11.913	11.913	264.277720	0.000	4.623	0.00	0.00	11.913	22.975	22.975
Circ.	KV 1200	56.407	505709.320	4789551.871	-250.000	12.181	12.181	264.277720	0.000	18.295	0.00	0.00	12.181	22.999	22.999
Circ.	KV 1200	60.000	505706.292	4789549.937	-250.000	12.172	12.172	263.362786	0.000	21.289	0.00	0.00	12.172	23.003	23.003
Circ.	Tg. Salida	69.382	505698.519	4789544.684	-250.000	12.408	12.408	260.973587	0.000	29.108	0.00	0.00	12.408	23.015	23.015
Circ.	Rampa	80.000	505689.967	4789538.393	-250.000	12.717	12.717	258.269828	0.000	29.108	0.00	0.00	12.717	23.041	23.041
Recta	Rampa	83.797	505686.974	4789536.056	0.000	12.828	12.828	257.302960	0.000	29.108	0.00	0.00	12.828	23.044	23.044
Recta	Rampa	100.000	505674.281	4789525.985	0.000	13.300	13.300	257.302960	0.000	29.108	0.00	0.00	13.300	23.125	23.125
Recta	Rampa	120.000	505658.613	4789513.555	0.000	13.882	13.882	257.302960	0.000	29.108	0.00	0.00	13.882	23.129	23.129
Recta	Rampa	140.000	505642.945	4789501.124	0.000	14.464	14.464	257.302960	0.000	29.108	0.00	0.00	14.464	23.158	23.158
Circ.	Rampa	143.596	505640.128	4789498.889	-250.000	14.569	14.569	257.302960	0.000	29.108	0.00	0.00	14.569	23.180	23.180
Circ.	Rampa	160.000	505627.621	4789488.280	-250.000	15.046	15.046	253.125674	0.000	29.108	0.00	0.00	15.046	23.184	23.184
Circ.	Rampa	180.000	505613.354	4789474.271	-250.000	15.628	15.628	248.032716	0.000	29.108	0.00	0.00	15.628	23.251	23.251
Circ.	Rampa	200.000	505600.253	4789459.166	-250.000	16.210	16.210	242.939758	0.000	29.108	0.00	0.00	16.210	23.346	23.346
Recta	Rampa	204.977	505597.184	4789455.248	0.000	16.355	16.355	241.672409	0.000	29.108	0.00	0.00	16.355	23.366	23.366
Recta	Rampa	220.000	505588.037	4789443.331	0.000	16.793	16.793	241.672409	0.000	29.108	0.00	0.00	16.793	23.419	23.419
Recta	Rampa	240.000	505575.861	4789427.465	0.000	17.375	17.375	241.672409	0.000	29.108	0.00	0.00	17.375	23.501	23.501
Recta	Rampa	260.000	505563.684	4789411.599	0.000	17.957	17.957	241.672409	0.000	29.108	0.00	0.00	17.957	23.577	23.577
Recta	Rampa	280.000	505551.507	4789395.733	0.000	18.539	18.539	241.672409	0.000	29.108	0.00	0.00	18.539	23.781	23.781
Recta	Rampa	300.000	505539.331	4789379.867	0.000	19.121	19.121	241.672409	0.000	29.108	0.00	0.00	19.121	23.789	23.789
Recta	Rampa	320.000	505527.154	4789364.001	0.000	19.703	19.703	241.672409	0.000	29.108	0.00	0.00	19.703	29.390	29.390
Circ.	Rampa	320.243	505527.006	4789363.808	-254.000	19.710	19.710	241.672409	0.000	29.108	0.00	0.00	19.710	29.522	29.522
Circ.	Tg. Entrada	321.966	505525.962	4789362.438	-254.000	19.761	19.761	241.240521	0.000	29.108	0.00	0.00	19.761	30.457	30.457
Recta	KV -9410	332.884	505519.563	4789353.593	0.000	20.072	20.072	238.504099	0.000	27.948	0.00	0.00	20.072	32.528	32.528
Recta	KV -9410	340.000	505515.516	4789347.739	0.000	20.268	20.268	238.504099	0.000	27.191	0.00	0.00	20.268	32.848	32.848
Circ.	KV -9410	346.618	505511.753	4789342.295	-400.000	20.446	20.446	238.504099	0.000	26.488	0.00	0.00	20.446	30.638	30.638
Circ.	Tg. Salida	346.966	505511.556	4789342.009	-400.000	20.455	20.455	238.448760	0.000	26.451	0.00	0.00	20.455	30.436	30.436
Circ.	Rampa	360.000	505504.330	4789331.162	-400.000	20.800	20.800	236.374289	0.000	26.451	0.00	0.00	20.800	24.186	24.186
Circ.	Rampa	380.000	505493.939	4789314.075	-400.000	21.329	21.329	233.191190	0.000	26.451	0.00	0.00	21.329	24.264	24.264
Circ.	Rampa	400.000	505484.415	4789296.490	-400.000	21.858	21.858	230.008092	0.000	26.451	0.00	0.00	21.858	24.404	24.404
Recta	Rampa	417.462	505476.828	4789280.764	0.000	22.320	22.320	227.228900	0.000	26.451	0.00	0.00	22.320	24.432	24.432
Recta	Rampa	420.000	505475.775	4789278.455	0.000	22.387	22.387	227.228900	0.000	26.451	0.00	0.00	22.387	24.437	24.437
Recta	Rampa	440.000	505467.479	4789260.257	0.000	22.916	22.916	227.228900	0.000	26.451	0.00	0.00	22.916	24.514	24.514
Recta	Rampa	460.000	505459.183	4789242.058	0.000	23.445	23.445	227.228900	0.000	26.451	0.00	0.00	23.445	24.681	24.681
Recta	Tg. Entrada	461.654	505458.497	4789240.553	0.000	23.489	23.489	227.228900	0.000	26.451	0.00	0.00	23.489	24.679	24.679
Circ.	KV -1477	466.555	505456.465	4789236.094	250.000	23.610	23.610	227.228900	0.000	23.133	0.00	0.00	23.610	24.685	24.685
Circ.	KV -1477	480.000	505450.561	4789224											

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:47:27 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE : 115 : Via colectora a Larga Distancia

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Rampa	0.000	505465.364	4789239.365	0.000	23.450	23.450	221.514717	0.000	26.773	0.00	0.00	23.450	24.813	24.813
Circ.	Rampa	2.429	505464.559	4789237.073	250.000	23.515	23.515	221.514717	0.000	26.773	0.00	0.00	23.515	24.844	24.844
Circ.	Rampa	20.000	505458.156	4789220.715	250.000	23.985	23.985	225.989071	0.000	26.773	0.00	0.00	23.985	24.893	24.893
Circ.	Rampa	21.641	505457.499	4789219.211	-220.000	24.029	24.029	226.406901	0.000	26.773	0.00	0.00	24.029	24.916	24.916
Circ.	Rampa	40.000	505450.810	4789202.120	-220.000	24.521	24.521	221.094256	0.000	26.773	0.00	0.00	24.521	25.085	25.085
Circ.	Tg. Entrada	44.345	505449.437	4789197.998	-220.000	24.637	24.637	219.837025	0.000	26.773	0.00	0.00	24.637	25.119	25.119
Circ.	KV -2189	60.000	505445.171	4789182.938	-220.000	25.000	25.000	215.306803	0.000	19.623	0.00	0.00	25.000	25.257	25.257
Circ.	KV -2189	80.000	505441.298	4789163.324	-220.000	25.301	25.301	209.519351	0.000	10.488	0.00	0.00	25.301	25.088	25.088
Circ.	Tg. Salida	89.345	505440.102	4789154.057	-220.000	25.379	25.379	206.815257	0.000	6.220	0.00	0.00	25.379	25.117	25.117
Circ.	Rampa	100.000	505439.221	4789143.439	-220.000	25.446	25.446	203.731898	0.000	6.220	0.00	0.00	25.446	25.334	25.334
Circ.	Rampa	120.000	505438.958	4789123.447	-220.000	25.570	25.570	197.944446	0.000	6.220	0.00	0.00	25.570	25.662	25.662
Circ.	Rampa	140.000	505440.510	4789103.515	-220.000	25.695	25.695	192.156994	0.000	6.220	0.00	0.00	25.695	25.807	25.807
Recta	Rampa	142.817	505440.874	4789100.721	0.000	25.712	25.712	191.341811	0.000	6.220	0.00	0.00	25.712	25.827	25.827
Recta	Rampa	146.103	505441.320	4789097.466	0.000	25.732	25.732	191.341811	0.000	6.220	0.00	0.00	25.732	25.850	25.850

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:47:52 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE : 117 : VIA 7 a C3 LD (Andén)

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505878.278	4789653.237	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.053	23.053
Recta	Horizontal	20.000	505862.610	4789640.806	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.043	23.043
Recta	Horizontal	40.000	505846.942	4789628.376	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	22.912	22.912
Recta	Horizontal	60.000	505831.274	4789615.945	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.062	23.062
Recta	Horizontal	80.000	505815.606	4789603.515	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.003	23.003
Recta	Horizontal	100.000	505799.938	4789591.084	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.061	23.061
Recta	Horizontal	120.000	505784.270	4789578.654	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.033	23.033
Recta	Horizontal	140.000	505768.602	4789566.224	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.140	23.140
Recta	Horizontal	160.000	505752.934	4789553.793	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.132	23.132
Recta	Horizontal	180.000	505737.266	4789541.363	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.128	23.128
Recta	Tg. Entrada	198.448	505722.814	4789529.897	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.121	23.121
Recta	KV 1200	200.000	505721.598	4789528.932	0.000	12.271	12.271	257.302959	0.000	1.293	0.00	0.00	12.271	23.120	23.120
Recta	KV 1200	220.000	505705.930	4789516.502	0.000	12.464	12.464	257.302959	0.000	17.960	0.00	0.00	12.464	23.120	23.120
Recta	Tg. Salida	233.805	505695.115	4789507.921	0.000	12.791	12.791	257.302959	0.000	29.464	0.00	0.00	12.791	23.120	23.120
Recta	Rampa	240.000	505690.262	4789504.071	0.000	12.973	12.973	257.302959	0.000	29.464	0.00	0.00	12.973	23.120	23.120
Recta	Rampa	260.000	505674.595	4789491.641	0.000	13.563	13.563	257.302959	0.000	29.464	0.00	0.00	13.563	23.141	23.141
Recta	Rampa	280.000	505658.927	4789479.211	0.000	14.152	14.152	257.302959	0.000	29.464	0.00	0.00	14.152	23.216	23.216
Recta	Rampa	300.000	505643.259	4789466.780	0.000	14.741	14.741	257.302959	0.000	29.464	0.00	0.00	14.741	23.278	23.278
Recta	Rampa	320.000	505627.591	4789454.350	0.000	15.331	15.331	257.302959	0.000	29.464	0.00	0.00	15.331	23.416	23.416
Circ.	Rampa	329.066	505620.488	4789448.715	-350.000	15.598	15.598	257.302959	0.000	29.464	0.00	0.00	15.598	23.465	23.465

Circ.	Rampa	340.000	505612.030	4789441.787	-350.000	15.920	15.920	255.314170	0.000	29.464	0.00	0.00	15.920	23.524	23.524
Circ.	Rampa	360.000	505597.135	4789428.444	-350.000	16.509	16.509	251.676343	0.000	29.464	0.00	0.00	16.509	23.506	23.506
Circ.	Rampa	380.000	505583.027	4789414.272	-350.000	17.098	17.098	248.038515	0.000	29.464	0.00	0.00	17.098	23.637	23.637
Circ.	Rampa	393.386	505574.046	4789404.346	-300.000	17.493	17.493	245.603667	0.000	29.464	0.00	0.00	17.493	23.620	23.620
Circ.	Rampa	400.000	505569.759	4789399.311	-300.000	17.688	17.688	244.200192	0.000	29.464	0.00	0.00	17.688	23.611	23.611
Circ.	Rampa	420.000	505557.484	4789383.525	-300.000	18.277	18.277	239.956060	0.000	29.464	0.00	0.00	18.277	23.982	23.982
Recta	Rampa	422.472	505556.040	4789381.518	0.000	18.350	18.350	239.431386	0.000	29.464	0.00	0.00	18.350	24.220	24.220
Recta	Rampa	440.000	505545.865	4789367.247	0.000	18.866	18.866	239.431386	0.000	29.464	0.00	0.00	18.866	25.914	25.914
Recta	Rampa	460.000	505534.254	4789350.962	0.000	19.456	19.456	239.431386	0.000	29.464	0.00	0.00	19.456	32.437	32.437
Recta	Rampa	468.985	505529.038	4789343.646	0.000	19.720	19.720	239.431386	0.000	29.464	0.00	0.00	19.720	33.014	33.014

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:48:15 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE : 118 : VIA 8 LD

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505886.544	4789642.817	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.123	23.123
Recta	Horizontal	20.000	505870.876	4789630.387	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.107	23.107
Recta	Horizontal	40.000	505855.208	4789617.957	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.004	23.004
Recta	Horizontal	60.000	505839.540	4789605.526	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.057	23.057
Recta	Horizontal	80.000	505823.872	4789593.096	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.054	23.054
Recta	Horizontal	100.000	505808.204	4789580.665	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.023	23.023
Recta	Horizontal	120.000	505792.536	4789568.235	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.010	23.010
Recta	Horizontal	140.000	505776.868	4789555.804	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.113	23.113
Recta	Horizontal	160.000	505761.200	4789543.374	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.207	23.207
Recta	Horizontal	180.000	505745.533	4789530.944	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.202	23.202
Recta	Horizontal	200.000	505729.865	4789518.513	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.164	23.164
Recta	Tg. Entrada	200.652	505729.354	4789518.108	0.000	12.270	12.270	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	12.270	23.166	23.166
Recta	KV 1200	220.000	505714.197	4789506.083	0.000	12.426	12.426	257.302959	0.000	16.123	0.00	0.00	12.426	23.209	23.209
Recta	Tg. Salida	236.652	505701.151	4789495.733	0.000	12.810	12.810	257.302959	0.000	30.000	0.00	0.00	12.810	23.195	23.195
Recta	Rampa	240.000	505698.529	4789493.652	0.000	12.910	12.910	257.302959	0.000	30.000	0.00	0.00	12.910	23.192	23.192
Recta	Rampa	260.000	505682.861	4789481.222	0.000	13.510	13.510	257.302959	0.000	30.000	0.00	0.00	13.510	23.147	23.147
Recta	Rampa	280.000	505667.193	4789468.791	0.000	14.110	14.110	257.302959	0.000	30.000	0.00	0.00	14.110	23.337	23.337
Recta	Rampa	300.000	505651.525	4789456.361	0.000	14.710	14.710	257.302959	0.000	30.000	0.00	0.00	14.710	23.332	23.332
Circ.	Rampa	312.550	505641.694	4789448.561	350.000	15.087	15.087	257.302959	0.000	30.000	0.00	0.00	15.087	23.317	23.317
Circ.	Rampa	320.000	505635.808	4789443.993	350.000	15.310	15.310	258.658115	0.000	30.000	0.00	0.00	15.310	23.308	23.308
Circ.	Rampa	340.000	505619.542	4789432.360	350.000	15.910	15.910	262.295942	0.000	30.000	0.00	0.00	15.910	23.366	23.366
Circ.	Rampa	348.017	505612.840	4789427.962	-250.000	16.151	16.151	263.754108	0.000	30.000	0.00	0.00	16.151	23.389	23.389
Circ.	Rampa	360.000	505602.906	4789421.262	-250.000	16.510	16.510	260.702582	0.000	30.000	0.00	0.00	16.510	23.424	23.424
Circ.	Rampa	380.000	505587.077	4789409.046	-250.000	17.110	17.110	255.609624	0.000	30.000	0.00	0.00	17.110	23.476	23.476
Circ.	Rampa	400.000	505572.275	4789395.604	-250.000	17.710	17.710	250.516665	0.000	30.000	0.00	0.00	17.710	23.566	23.566
Circ.	Rampa	420.000	505558.595	4789381.022	-250.000	18.310	18.310	245.423707	0.000	30.000	0.00	0.00	18.310	24.011	24.011
Recta	Rampa	421.092	505557.882	4789380.195	0.000	18.343	18.343	245.145568	0.000	30.00					

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:48:36 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE : 119 : Vía colectora vía 6 a vía 7

pagina 1

***** PUNTOS DEL EJE *****

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST.	EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Rampa	0.000	505535.248	4789357.913	0.000	19.308	19.308	235.958267	0.000	29.584	0.00	0.00	19.308	32.013	32.013	
Circ.	Rampa	0.885	505534.774	4789357.165	-400.000	19.334	19.334	235.958267	0.000	29.584	0.00	0.00	19.334	32.062	32.062	
Recta	Rampa	14.966	505527.448	4789345.141	0.000	19.751	19.751	233.717203	0.000	29.584	0.00	0.00	19.751	32.927	32.927	
Recta	Rampa	20.000	505524.905	4789340.797	0.000	19.899	19.899	233.717203	0.000	29.584	0.00	0.00	19.899	33.282	33.282	
Recta	Rampa	40.000	505514.800	4789323.537	0.000	20.491	20.491	233.717203	0.000	29.584	0.00	0.00	20.491	24.021	24.021	
Recta	Rampa	60.000	505504.696	4789306.277	0.000	21.083	21.083	233.717203	0.000	29.584	0.00	0.00	21.083	24.132	24.132	
Circ.	Rampa	66.471	505501.427	4789300.692	-300.000	21.274	21.274	233.717203	0.000	29.584	0.00	0.00	21.274	24.163	24.163	
Circ.	Rampa	80.000	505494.857	4789288.867	-300.000	21.674	21.674	230.846365	0.000	29.584	0.00	0.00	21.674	24.277	24.277	
Recta	Rampa	97.047	505487.350	4789273.565	0.000	22.179	22.179	227.228896	0.000	29.584	0.00	0.00	22.179	24.457	24.457	
Recta	Rampa	100.000	505486.125	4789270.878	0.000	22.266	22.266	227.228896	0.000	29.584	0.00	0.00	22.266	24.501	24.501	
Recta	Rampa	120.000	505477.829	4789252.679	0.000	22.858	22.858	227.228896	0.000	29.584	0.00	0.00	22.858	24.739	24.739	
Recta	Rampa	133.586	505472.194	4789240.318	0.000	23.260	23.260	227.228896	0.000	29.584	0.00	0.00	23.260	24.732	24.732	

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:49:00 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE : 122 : VIA 5 a cochera

pagina 1

***** PUNTOS DEL EJE *****

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST.	EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505867.525	4789666.789	0.000	11.900	11.900	257.302943	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.921	22.921	
Recta	Horizontal	20.000	505851.857	4789654.359	0.000	11.900	11.900	257.302943	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.967	22.967	
Recta	Horizontal	40.000	505836.190	4789641.928	0.000	11.900	11.900	257.302943	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.966	22.966	
Recta	Horizontal	60.000	505820.522	4789629.498	0.000	11.900	11.900	257.302943	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.996	22.996	
Recta	Horizontal	80.000	505804.854	4789617.068	0.000	11.900	11.900	257.302943	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.994	22.994	
Recta	Horizontal	100.000	505789.186	4789604.637	0.000	11.900	11.900	257.302943	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.074	23.074	
Recta	Horizontal	120.000	505773.518	4789592.207	0.000	11.900	11.900	257.302943	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.103	23.103	
Recta	Horizontal	140.000	505757.850	4789579.776	0.000	11.900	11.900	257.302943	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.081	23.081	
Recta	Horizontal	160.000	505742.182	4789567.346	0.000	11.900	11.900	257.302943	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.033	23.033	
Recta	Horizontal	173.601	505731.527	4789558.893	0.000	11.900	11.900	257.302943	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.011	23.011	

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:49:27 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE : 126 : Vía 7 a C3 Larga Distancia (Tramo Intersección)

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *															
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(o/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Rampa	0.000	505472.990	4789236.936	0.000	23.262	23.262	221.514714	0.000	27.506	0.00	0.00	23.262	25.268	25.268
Recta	Rampa	20.000	505466.359	4789218.067	0.000	23.813	23.813	221.514714	0.000	27.506	0.00	0.00	23.813	26.230	26.230
Circ.	Rampa	35.911	505461.084	4789203.056	-250.000	24.250	24.250	221.514714	0.000	27.506	0.00	0.00	24.250	25.011	25.011
Circ.	Tg. Entrada	38.503	505460.237	4789200.606	-250.000	24.321	24.321	220.854554	0.000	27.506	0.00	0.00	24.321	25.049	25.049
Circ.	KV -2204	40.000	505459.759	4789199.187	-250.000	24.362	24.362	220.473368	0.000	26.826	0.00	0.00	24.362	25.071	25.071
Circ.	KV -2204	60.000	505454.203	4789179.980	-250.000	24.808	24.808	215.380410	0.000	17.753	0.00	0.00	24.808	25.439	25.439
Circ.	KV -2204	80.000	505450.200	4789160.390	-250.000	25.072	25.072	210.287452	0.000	8.679	0.00	0.00	25.072	25.039	25.039
Circ.	Tg. Salida	83.503	505449.660	4789156.929	-250.000	25.100	25.100	209.395398	0.000	7.090	0.00	0.00	25.100	25.048	25.048
Circ.	Rampa	100.000	505447.774	4789140.543	-250.000	25.217	25.217	205.194493	0.000	7.090	0.00	0.00	25.217	25.255	25.255
Circ.	Rampa	120.000	505446.943	4789120.566	-250.000	25.359	25.359	200.101535	0.000	7.090	0.00	0.00	25.359	25.597	25.597
Recta	Rampa	127.009	505447.030	4789113.558	0.000	25.408	25.408	198.316669	0.000	7.090	0.00	0.00	25.408	25.623	25.623
Recta	Rampa	140.000	505447.373	4789100.571	0.000	25.500	25.500	198.316669	0.000	7.090	0.00	0.00	25.500	25.715	25.715
Recta	Rampa	160.000	505447.902	4789080.578	0.000	25.642	25.642	198.316669	0.000	7.090	0.00	0.00	25.642	25.900	25.900
Circ.	Rampa	178.618	505448.394	4789061.966	-250.000	25.774	25.774	198.316669	0.000	7.090	0.00	0.00	25.774	25.945	25.945
Circ.	Rampa	180.000	505448.435	4789060.585	-250.000	25.784	25.784	197.964864	0.000	7.090	0.00	0.00	25.784	25.940	25.940
Circ.	Rampa	200.000	505449.873	4789040.642	-250.000	25.926	25.926	192.871906	0.000	7.090	0.00	0.00	25.926	25.767	25.767
Circ.	Rampa	220.000	505452.899	4789020.878	-250.000	26.068	26.068	187.778948	0.000	7.090	0.00	0.00	26.068	26.014	26.014
Circ.	Rampa	236.431	505456.562	4789004.864	-410.226	26.184	26.184	183.594846	0.000	7.090	0.00	0.00	26.184	37.088	37.088
Circ.	Rampa	240.000	505457.486	4789001.417	-410.226	26.209	26.209	183.040971	0.000	7.090	0.00	0.00	26.209	37.674	37.674
Circ.	Rampa	245.873	505459.073	4788995.762	-410.226	26.251	26.251	182.129553	0.000	7.090	0.00	0.00	26.251	38.249	38.249

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:49:49 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE : 157 : Vía 3A

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *															
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(o/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Rampa	0.000	505545.032	4789401.551	0.000	14.472	14.472	235.960783	0.000	18.537	0.00	0.00	14.472	23.747	23.747
Circ.	Rampa	1.816	505544.060	4789400.018	250.000	14.506	14.506	235.960783	0.000	18.537	0.00	0.00	14.506	23.751	23.751
Circ.	Rampa	20.000	505533.776	4789385.026	250.000	14.843	14.843	240.591346	0.000	18.537	0.00	0.00	14.843	23.823	23.823
Circ.	Tg. Entrada	21.468	505532.898	4789383.849	250.000	14.870	14.870	240.965187	0.000	18.537	0.00	0.00	14.870	23.828	23.828
Circ.	KV -1200	27.489	505529.228	4789379.076	-350.000	14.967	14.967	242.498297	0.000	13.520	0.00	0.00	14.967	23.865	23.865
Circ.	KV -1200	40.000	505521.666	4789369.114	-350.000	15.070	15.070	240.222578	0.000	3.094	0.00	0.00	15.070	25.887	25.887
Circ.	Tg. Salida	43.713	505519.483	4789366.107	-350.000	15.076	15.076	239.547284	0.000	0.000	0.00	0.00	15.076	29.566	29.566
Recta	Rampa	49.677	505516.054	4789361.228	0.000	15.076	15.076	238.462493	0.000	0.000	0.00	0.00	15.076	32.047	32.047
Recta	Rampa	60.000	505510.189	4789352.732	0.000	15.076	15.076	238.462493	0.000	0.000	0.00	0.00	15.076	32.518	32.518
Circ.	Rampa	70.407	505504.277	4789344.167	-250.000	15.076	15.076	238.462493	0.000	0.000	0.00	0.00	15.076	30.969	30.969
Circ.	Rampa	80.000	505498.981	4789336.169	-250.000	15.076	15.076	236.019665	0.000	0.000	0.00	0.00	15.076	27.596	27.596
Circ.	Rampa	100.000	505488.945	4789318.876	-250.000	15.076	15.076	230.926707	0.000	0.000	0.00	0.00	15.076	25.003	25.003
Recta	Rampa	103.024	505487.550	4789316.193	0.000	15.076	15.076	230.156667	0.000	0.000	0.00	0.00	15.076	25.028	25.028
Recta	Rampa	120.000	505479.805	4789301.086	0.000	15.076	15.076	230.156667	0.000	0.000	0.00	0.00	15.07		

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:50:08 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
 EJE : 210 : Vía 2 Ancho 1.000 mm

pagina 1

PUNTOS DEL EJE															
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505854.909	4789582.692	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	21.847	21.847
Recta	Horizontal	20.000	505839.241	4789670.262	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.198	22.198
Recta	Horizontal	40.000	505823.573	4789657.831	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.574	22.574
Recta	Horizontal	60.000	505807.905	4789645.401	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.293	22.293
Recta	Horizontal	80.000	505792.237	4789632.971	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.068	22.068
Recta	Horizontal	100.000	505776.569	4789620.540	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.973	22.973
Recta	Horizontal	120.000	505760.901	4789608.110	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.921	22.921
Recta	Horizontal	140.000	505745.233	4789595.679	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.865	22.865
Recta	Horizontal	160.000	505729.565	4789583.249	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.880	22.880
Recta	Horizontal	180.000	505713.897	4789570.818	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.910	22.910
Recta	Horizontal	200.000	505698.229	4789558.388	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.931	22.931
Recta	Horizontal	220.000	505682.561	4789545.958	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.986	22.986
Recta	Horizontal	240.000	505666.893	4789533.527	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.231	23.231
Recta	Horizontal	260.000	505651.225	4789521.097	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.274	23.274
Recta	Tg. Entrada	270.399	505643.079	4789514.633	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.219	23.219
Recta	KV 1200	280.000	505635.557	4789508.666	0.000	11.938	11.938	257.302958	0.000	8.001	0.00	0.00	11.938	23.168	23.168
Recta	Tg. Salida	292.059	505626.110	4789501.171	0.000	12.095	12.095	257.302958	0.000	18.050	0.00	0.00	12.095	23.217	23.217
Recta	Rampa	300.000	505619.889	4789496.236	0.000	12.239	12.239	257.302958	0.000	18.050	0.00	0.00	12.239	23.249	23.249
Circ.	Rampa	300.712	505619.331	4789495.793	-250.000	12.252	12.252	257.302958	0.000	18.050	0.00	0.00	12.252	23.247	23.247
Circ.	Rampa	320.000	505604.699	4789483.235	-250.000	12.600	12.600	252.391388	0.000	18.050	0.00	0.00	12.600	23.200	23.200
Circ.	Rampa	340.000	505590.595	4789469.062	-250.000	12.961	12.961	247.298429	0.000	18.050	0.00	0.00	12.961	23.309	23.309
Circ.	Rampa	360.000	505577.669	4789453.807	-250.000	13.322	13.322	242.205471	0.000	18.050	0.00	0.00	13.322	23.389	23.389
Recta	Rampa	362.083	505576.393	4789452.160	0.000	13.359	13.359	241.675000	0.000	18.050	0.00	0.00	13.359	23.393	23.393
Recta	Rampa	380.000	505565.484	4789437.947	0.000	13.683	13.683	241.675000	0.000	18.050	0.00	0.00	13.683	23.435	23.435
Recta	Rampa	400.000	505553.307	4789422.082	0.000	14.044	14.044	241.675000	0.000	18.050	0.00	0.00	14.044	23.639	23.639
Recta	Rampa	420.000	505541.130	4789406.216	0.000	14.405	14.405	241.675000	0.000	18.050	0.00	0.00	14.405	23.534	23.534
Circ.	Rampa	422.201	505539.790	4789404.470	178.500	14.445	14.445	241.675000	0.000	18.050	0.00	0.00	14.445	23.599	23.599
Circ.	Rampa	440.000	505528.267	4789390.914	178.500	14.766	14.766	248.023010	0.000	18.050	0.00	0.00	14.766	23.966	23.966
Circ.	Rampa	460.000	505513.784	4789377.137	178.500	15.127	15.127	255.156005	0.000	18.050	0.00	0.00	15.127	24.420	24.420
Recta	Rampa	467.631	505507.865	4789372.321	0.000	15.265	15.265	257.877543	0.000	18.050	0.00	0.00	15.265	27.318	27.318
Recta	Rampa	480.000	505498.106	4789364.721	0.000	15.488	15.488	257.877543	0.000	18.050	0.00	0.00	15.488	32.016	32.016
Recta	Rampa	500.000	505482.327	4789352.432	0.000	15.849	15.849	257.877543	0.000	18.050	0.00	0.00	15.849	32.639	32.639
Recta	Rampa	520.000	505466.547	4789340.144	0.000	16.210	16.210	257.877543	0.000	18.050	0.00	0.00	16.210	32.681	32.681
Recta	Rampa	540.000	505450.768	4789327.855	0.000	16.571	16.571	257.877543	0.000	18.050	0.00	0.00	16.571	33.006	33.006
Recta	Rampa	560.000	505434.988	4789315.567	0.000	16.932	16.932	257.877543	0.000	18.050	0.00	0.00	16.932	33.221	33.221
Recta	Rampa	580.000	505419.209	4789303.278	0.000	17.293	17.293	257.877543	0.000	18.050	0.00	0.00	17.293	33.849	33.849
Recta	Rampa	600.000	505403.430	4789290.990	0.000	17.654	17.654	257.877543	0.000	18.050	0.00	0.00	17.654	34.495	34.495
Recta	Rampa	620.000	505387.650	4789278.701	0.000	18.015	18.015	257.877543	0.000	18.050	0.00	0.00	18.015	34.845	34.845
Recta	Rampa	640.000	505371.871	4789266.413	0.000	18.376	18.376	257							

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:50:30 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
 EJE : 211 : Vía 2A Ancho 1.000 mm

pagina 1

PUNTOS DEL EJE															
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505792.020	4789637.266	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	21.882	21.882
Recta	Horizontal	20.000	505776.352	4789624.836	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.701	22.701
Recta	Horizontal	40.000	505760.684	4789612.405	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.882	22.882
Recta	Horizontal	60.000	505745.016	4789599.975	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.847	22.847
Recta	Horizontal	80.000	505729.348	4789587.545	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.843	22.843
Recta	Horizontal	100.000	505713.680	4789575.114	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.875	22.875
Recta	Horizontal	120.000	505698.012	4789562.684	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.907	22.907
Recta	Horizontal	140.000	505682.344	4789550.253	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.945	22.945
Recta	Horizontal	160.000	505666.676	4789537.823	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.154	23.154
Recta	Horizontal	180.000	505651.008	4789525.392	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.174	23.174
Recta	Tg. Entrada	192.867	505640.928	4789517.395	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.151	23.151
Recta	KV 1200	200.000	505635.341	4789512.962	0.000	11.921	11.921	257.302959	0.000	5.944	0.00	0.00	11.921	23.138	23.138
Recta	Tg. Salida	214.527	505623.960	4789503.933	0.000	12.095	12.095	257.302959	0.000	18.050	0.00	0.00	12.095	23.089	23.089
Recta	Rampa	220.000	505619.673	4789500.532	0.000	12.194	12.194	257.302959	0.000	18.050	0.00	0.00	12.194	23.071	23.071
Circ.	Rampa	223.212	505617.156	4789498.535	-253.500	12.252	12.252	257.302959	0.000	18.050	0.00	0.00	12.252	23.084	23.084
Circ.	Rampa	240.000	505604.360	4789487.673	-253.500	12.555	12.555	253.087028	0.000	18.050	0.00	0.00	12.555	23.154	23.154
Circ.	Rampa	260.000	505590.094	4789473.663	-253.500	12.916	12.916	248.064387	0.000	18.050	0.00	0.00	12.916	23.264	23.264
Circ.	Rampa	280.000	505576.977	4789458.573	-253.500	13.277	13.277	243.041746	0.000	18.050	0.00	0.00	13.277	23.365	23.365
Recta	Rampa	285.442	505573.617	4789454.291	0.000	13.375	13.375	241.674998	0.000	18.050	0.00	0.00	13.375	23.406	23.406
Recta	Rampa	300.000	505564.753	4789442.743	0.000	13.638	13.638	241.674998	0.000	18.050	0.00	0.00	13.638	23.515	23.515
Recta	Rampa	320.000	505552.576	4789426.878	0.000	13.999	13.999	241.674998	0.000	18.050	0.00	0.00	13.999	23.638	23.638
Recta	Rampa	340.000	505540.399	4789411.012	0.000	14.360	14.360	241.674998	0.000	18.050	0.00	0.00	14.360	23.746	23.746
Circ.	Rampa	345.560	505537.013	4789406.601	175.000	14.461	14.461	241.674998	0.000	18.050	0.00	0.00	14.461	23.795	23.795
Circ.	Rampa	360.000	505527.759	4789395.522	175.000	14.721	14.721	246.927953	0.000	18.050	0.00	0.00	14.721	23.755	23.755
Circ.	Rampa	380.000	505513.500	4789381.514	175.000	15.082	15.082	254.203608	0.000	18.050	0.00	0.00	15.082	30.689	30.689
Recta	Rampa	390.099	505505.715	4789375.082	0.000	15.265	15.265	257.877543	0.000	18.050	0.00	0.00	15.265	31.541	31.541
Recta	Rampa	400.000	505497.903	4789368.999	0.000	15.443	15.443	257.877543	0.000	18.050	0.00	0.00	15.443	31.859	31.859
Recta	Rampa	420.000	505482.124	4789356.710	0.000	15.804	15.804	257.877543	0.000	18.050	0.00	0.00	15.804	32.391	32.391
Recta	Rampa	440.000	505466.344	4789344.422	0.000	16.165	16.165	257.877543	0.000	18.050	0.00	0.00	16.165	32.525	32.525
Recta	Rampa	460.000	505450.565	4789332.133	0.000	16.526	16.526	257.877543	0.000	18.050	0.00	0.00	16.526	32.793	32.793
Recta	Rampa	480.000	505434.786	4789319.845	0.000	16.887	16.887	257.877543	0.000	18.050	0.00	0.00	16.887	33.079	33.079
Recta	Rampa	500.000	505419.006	4789307.556	0.000	17.248	17.248	257.877543	0.000	18.050	0.00	0.00	17.248	33.479	33.479
Recta	Rampa	520.000	505403.227	4789295.268	0.000	17.609	17.609	257.877543	0.000	18.050	0.00	0.00	17.609	34.316	34.316
Recta	Rampa	540.000	505387.447	4789282.979	0.000	17.970	17.970	257.877543	0.000	18.050	0.00	0.00	17.970	34.548	34.548
Recta	Rampa	560.000	505371.668	4789270.691	0.000	18.331	18.331	257.877543	0.000	18.050	0.00	0.00	18.331	36.654	36.654
Recta	Rampa	580.000	505355.888	4789258.402	0.000	18.692	18.692	257.877543	0.000	18.050	0.00	0.00	18.692	40.128	40.128
Recta	Rampa	588.380	505349.276	4789253.253	0.000	18.844	18.844	257.877543	0.000	18.050	0.00	0.00	18.844	41.362	41.362

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:50:56 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
 EJE : 212 : Vía 0 Ancho 1.000 mm

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *															
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505845.710	4789694.287	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	20.724	20.724
Recta	Horizontal	20.000	505830.042	4789681.856	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	21.075	21.075
Recta	Horizontal	40.000	505814.374	4789669.426	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	21.504	21.504
Recta	Horizontal	60.000	505798.706	4789656.995	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	21.668	21.668
Recta	Horizontal	80.000	505783.038	4789644.565	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	21.393	21.393
Recta	Horizontal	100.000	505767.370	4789632.134	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.299	22.299
Recta	Horizontal	120.000	505751.702	4789619.704	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.925	22.925
Recta	Horizontal	140.000	505736.034	4789607.274	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.824	22.824
Recta	Horizontal	160.000	505720.366	4789594.843	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.838	22.838
Recta	Horizontal	180.000	505704.699	4789582.413	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.783	22.783
Recta	Horizontal	200.000	505689.031	4789569.982	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.788	22.788
Recta	Horizontal	220.000	505673.363	4789557.552	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.763	22.763
Recta	Horizontal	240.000	505657.695	4789545.121	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.756	22.756
Recta	Horizontal	260.000	505642.027	4789532.691	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.829	22.829
Recta	Tg. Entrada	273.124	505631.746	4789524.534	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.919	22.919
Recta	KV 1200	280.000	505626.359	4789520.261	0.000	11.920	11.920	257.302958	0.000	5.730	0.00	0.00	11.920	22.966	22.966
Circ.	KV 1200	281.502	505625.182	4789519.327	-300.000	11.929	11.929	257.302958	0.000	6.982	0.00	0.00	11.929	22.963	22.963
Circ.	Tg. Salida	294.882	505614.889	4789510.780	-300.000	12.097	12.097	254.463748	0.000	18.132	0.00	0.00	12.097	22.941	22.941
Circ.	Rampa	300.000	505611.054	4789507.391	-300.000	12.190	12.190	253.377647	0.000	18.132	0.00	0.00	12.190	22.933	22.933
Circ.	Rampa	320.000	505596.639	4789493.533	-300.000	12.553	12.553	249.133515	0.000	18.132	0.00	0.00	12.553	23.298	23.298
Circ.	Rampa	340.000	505583.178	4789478.745	-300.000	12.915	12.915	244.889383	0.000	18.132	0.00	0.00	12.915	23.168	23.168
Circ.	Rampa	360.000	505570.733	4789463.094	-300.000	13.278	13.278	240.645251	0.000	18.132	0.00	0.00	13.278	23.366	23.366
Circ.	Rampa	380.000	505559.358	4789446.648	-300.000	13.641	13.641	236.481120	0.000	18.132	0.00	0.00	13.641	23.465	23.465
Recta	Rampa	383.633	505557.410	4789443.582	0.000	13.706	13.706	235.630196	0.000	18.132	0.00	0.00	13.706	23.497	23.497
Recta	Rampa	400.000	505548.721	4789429.712	0.000	14.003	14.003	235.630196	0.000	18.132	0.00	0.00	14.003	23.640	23.640
Circ.	Rampa	405.225	505545.947	4789425.284	175.000	14.098	14.098	235.630196	0.000	18.132	0.00	0.00	14.098	23.709	23.709
Circ.	Rampa	420.000	505537.584	4789413.109	175.000	14.366	14.366	241.005020	0.000	18.132	0.00	0.00	14.366	23.909	23.909
Recta	Rampa	421.842	505536.470	4789411.642	0.000	14.399	14.399	241.675091	0.000	18.132	0.00	0.00	14.399	23.958	23.958
Circ.	Rampa	433.331	505529.475	4789402.528	171.500	14.608	14.608	241.675091	0.000	18.132	0.00	0.00	14.608	24.262	24.262
Circ.	Rampa	440.000	505525.312	4789397.318	171.500	14.728	14.728	244.150804	0.000	18.132	0.00	0.00	14.728	24.438	24.438
Circ.	Rampa	460.000	505511.661	4789382.717	171.500	15.091	15.091	251.574941	0.000	18.132	0.00	0.00	15.091	30.671	30.671
Recta	Rampa	460.694	505511.157	4789382.240	0.000	15.104	15.104	251.832736	0.000	18.132	0.00	0.00	15.104	30.729	30.729
Recta	Rampa	469.614	505504.671	4789376.117	0.000	15.265	15.265	251.832736	0.000	18.132	0.00	0.00	15.265	31.476	31.476

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:51:17 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
 EJE : 213 : Vía 1 Ancho 1.000 mm

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *															
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505847.885	4789691.545	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	20.989	20.989
Recta	Horizontal	20.000	505832.217	4789679.114	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	21.341	21.341
Recta	Horizontal	40.000	505816.549	4789666.684	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	21.757	21.757
Recta	Horizontal	60.000	505800.882	4789654.253	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	21.816	21.816
Recta	Horizontal	80.000	505785.214	4789641.823	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	21.553	21.553
Recta	Horizontal	100.000	505769.546	4789629.393	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.458	22.458
Recta	Horizontal	120.000	505753.878	4789616.962	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.896	22.896
Recta	Horizontal	140.000	505738.210	4789604.532	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.798	22.798
Recta	Horizontal	160.000	505722.542	4789592.101	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.774	22.774
Recta	Horizontal	180.000	505706.874	4789579.671	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.825	22.825
Recta	Horizontal	200.000	505691.206	4789567.240	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.870	22.870
Recta	Horizontal	220.000	505675.538	4789554.810	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.926	22.926
Recta	Horizontal	240.000	505659.870	4789542.379	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.108	23.108
Recta	Horizontal	260.000	505644.202	4789529.949	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.815	22.815
Recta	Tg. Entrada	272.506	505634.405	4789522.176	0.000	11.900	11.900	257.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.893	22.893
Recta	KV 1200	280.000	505628.534	4789517.519	0.000	11.923	11.923	257.302958	0.000	6.245	0.00	0.00	11.923	22.939	22.939
Circ.	KV 1200	281.502	505627.357	4789516.585	-296.500	11.934	11.934	257.302958	0.000	7.497	0.00	0.00	11.934	22.960	22.960
Circ.	Tg. Salida	294.264	505617.533	4789508.440	-296.500	12.097	12.097	254.562848	0.000	18.132	0.00	0.00	12.097	23.131	23.131
Circ.	Rampa	300.000	505613.234	4789504.644	-296.500	12.201	12.201	253.331312	0.000	18.132	0.00	0.00	12.201	23.208	23.208
Circ.	Rampa	320.000	505598.834	4789490.770	-296.500	12.564	12.564	249.037081	0.000	18.132	0.00	0.00	12.564	23.201	23.201
Circ.	Rampa	340.000	505585.402	4789475.957	-296.500	12.927	12.927	244.742850	0.000	18.132	0.00	0.00	12.927	23.310	23.310
Circ.	Rampa	360.000	505572.999	4789460.272	-296.500	13.289	13.289	240.448619	0.000	18.132	0.00	0.00	13.289	23.406	23.406
Circ.	Rampa	380.000	505561.681	4789443.787	-296.500	13.652	13.652	236.154387	0.000	18.132	0.00	0.00	13.652	23.486	23.486
Recta	Rampa	382.441	505560.376	4789441.723	0.000	13.696	13.696	235.630191	0.000	18.132	0.00	0.00	13.696	23.508	23.508
Recta	Rampa	397.138	505552.574	4789429.269	0.000	13.963	13.963	235.630191	0.000	18.132	0.00	0.00	13.963	23.634	23.634

NIVEL -1.5

Istram 19.01.14 16/01/19 10:39:20 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE : 112 : VIA 5 NIVEL -1,5

pagina 1

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE * * *
 =====

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505867.525	4789666.789	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.972	22.972
Recta	Horizontal	20.000	505851.857	4789654.359	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.967	22.967
Recta	Horizontal	40.000	505836.190	4789641.928	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.966	22.966
Recta	Horizontal	60.000	505820.522	4789629.498	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.996	22.996
Recta	Horizontal	80.000	505804.854	4789617.068	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.994	22.994
Recta	Horizontal	100.000	505789.186	4789604.637	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.074	23.074
Recta	Horizontal	120.000	505773.518	4789592.207	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.030	23.030
Recta	Horizontal	140.000	505757.850	4789579.776	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.052	23.052
Recta	Horizontal	160.000	505742.182	4789567.346	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.076	23.076
Recta	Tg. Entrada	173.716	505731.437	4789558.821	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.092	23.092
Recta	KV -1200	180.000	505726.514	4789554.915	0.000	11.884	11.884	257.302959	0.000	-5.237	0.00	0.00	11.884	23.099	23.099
Recta	KV -1200	200.000	505710.846	4789542.485	0.000	11.612	11.612	257.302959	0.000	-21.904	0.00	0.00	11.612	23.058	23.058
Recta	Tg. Salida	209.716	505703.235	4789536.447	0.000	11.360	11.360	257.302959	0.000	-30.000	0.00	0.00	11.360	23.078	23.078
Recta	Pendiente	220.000	505695.178	4789530.055	0.000	11.051	11.051	257.302959	0.000	-30.000	0.00	0.00	11.051	23.071	23.071
Recta	Pendiente	240.000	505679.510	4789517.624	0.000	10.451	10.451	257.302959	0.000	-30.000	0.00	0.00	10.451	23.091	23.091
Recta	Pendiente	260.000	505663.842	4789505.194	0.000	9.851	9.851	257.302959	0.000	-30.000	0.00	0.00	9.851	23.111	23.111
Recta	Pendiente	280.000	505648.174	4789492.763	0.000	9.251	9.251	257.302959	0.000	-30.000	0.00	0.00	9.251	23.120	23.120
Recta	Pendiente	300.000	505632.506	4789480.333	0.000	8.651	8.651	257.302959	0.000	-30.000	0.00	0.00	8.651	23.155	23.155
Recta	Tg. Entrada	316.716	505619.411	4789469.944	0.000	8.150	8.150	257.302959	0.000	-30.000	0.00	0.00	8.150	23.128	23.128
Recta	KV 3000	320.000	505616.838	4789467.902	0.000	8.053	8.053	257.302959	0.000	-28.905	0.00	0.00	8.053	23.185	23.185
Circ.	KV 3000	320.420	505616.509	4789467.641	-250.000	8.041	8.041	257.302959	0.000	-28.765	0.00	0.00	8.041	23.186	23.186
Circ.	KV 3000	340.000	505611.662	4789454.884	-250.000	7.542	7.542	252.316976	0.000	-22.239	0.00	0.00	7.542	23.247	23.247
Circ.	KV 3000	360.000	505587.575	4789440.695	-250.000	7.164	7.164	247.224018	0.000	-15.572	0.00	0.00	7.164	23.427	23.427
Recta	KV 3000	367.017	505582.908	4789435.456	0.000	7.063	7.063	245.437270	0.000	-13.233	0.00	0.00	7.063	23.444	23.444
Recta	KV 3000	380.000	505574.408	4789425.641	0.000	6.919	6.919	245.437270	0.000	-8.905	0.00	0.00	6.919	23.520	23.520
Recta	KV 3000	400.000	505561.315	4789410.523	0.000	6.808	6.808	245.437270	0.000	-2.239	0.00	0.00	6.808	23.645	23.645
Recta	Punto bajo	406.716	505556.919	4789405.446	0.000	6.800	6.800	245.437270	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	23.738	23.738
Recta	Tg. Salida	406.716	505556.919	4789405.446	0.000	6.800	6.800	245.437270	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	23.738	23.738
Circ.	Rampa	407.162	505556.626	4789405.109	-250.000	6.800	6.800	245.437270	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	23.755	23.755
Circ.	Rampa	420.000	505548.475	4789395.193	-250.000	6.800	6.800	242.168075	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	23.819	23.819
Recta	Rampa	434.552	505539.864	4789383.464	0.000	6.800	6.800	238.462496	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	23.772	23.772
Recta	Rampa	440.000	505536.769	4789378.981	0.000	6.800	6.800	238.462496	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	23.800	23.800
Recta	Rampa	460.000	505525.408	4789362.521	0.000	6.800	6.800	238.462496	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	31.129	31.129
Recta	Rampa	480.000	505514.046	4789346.062	0.000	6.800	6.800	238.462496	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	32.945	32.945
Circ.	Rampa	486.373	505510.426	4789340.817	-250.000	6.800	6.800	238.462496	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	32.264	32.264
Circ.	Rampa	500.000	505502.994	4789329.397	-250.000	6.800	6.800	234.992493	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	24.189	24.189
Recta	Rampa	514.185	505495.931	4789317.097	0.000	6.800	6.800	231.380271	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	24.221	24.221
Recta	Rampa	520.000	505493.179	4789311.975	0.000	6.800	6.800	231.380271	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	24.275	24.275
Circ.	Rampa	529.228	505488.813	4789303.845	-250.000	6.800	6.800	231.380271	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	24.307	24.307
Circ.	Rampa														

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:39:43 863
 PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
 EJE : 121 : VIA 4 NIVEL -1,5

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *															
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505865.039	4789669.923	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.925	22.925
Recta	Horizontal	20.000	505849.371	4789657.492	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.993	22.993
Recta	Horizontal	40.000	505833.703	4789645.062	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.978	22.978
Recta	Horizontal	60.000	505818.036	4789632.632	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.981	22.981
Recta	Horizontal	80.000	505802.368	4789620.201	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	22.812	22.812
Recta	Horizontal	100.000	505786.700	4789607.771	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.036	23.036
Recta	Horizontal	120.000	505771.032	4789595.340	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.008	23.008
Recta	Horizontal	140.000	505755.364	4789582.910	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.014	23.014
Recta	Horizontal	160.000	505739.696	4789570.479	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.037	23.037
Recta	Tg. Entrada	173.716	505728.951	4789561.955	0.000	11.900	11.900	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	11.900	23.053	23.053
Recta	KV -1200	180.000	505724.028	4789558.049	0.000	11.884	11.884	257.302959	0.000	-5.237	0.00	0.00	11.884	23.061	23.061
Recta	KV -1200	200.000	505708.360	4789545.619	0.000	11.612	11.612	257.302959	0.000	-21.904	0.00	0.00	11.612	23.033	23.033
Recta	Tg. Salida	209.716	505700.749	4789539.580	0.000	11.360	11.360	257.302959	0.000	-30.000	0.00	0.00	11.360	23.052	23.052
Recta	Pendiente	220.000	505692.692	4789533.188	0.000	11.051	11.051	257.302959	0.000	-30.000	0.00	0.00	11.051	23.069	23.069
Recta	Pendiente	240.000	505677.024	4789520.758	0.000	10.451	10.451	257.302959	0.000	-30.000	0.00	0.00	10.451	23.049	23.049
Recta	Pendiente	260.000	505661.356	4789508.327	0.000	9.851	9.851	257.302959	0.000	-30.000	0.00	0.00	9.851	23.033	23.033
Recta	Pendiente	280.000	505645.688	4789495.897	0.000	9.251	9.251	257.302959	0.000	-30.000	0.00	0.00	9.251	23.020	23.020
Recta	Pendiente	300.000	505630.020	4789483.466	0.000	8.651	8.651	257.302959	0.000	-30.000	0.00	0.00	8.651	22.880	22.880
Recta	Pendiente	320.000	505614.352	4789471.036	0.000	8.051	8.051	257.302959	0.000	-30.000	0.00	0.00	8.051	23.279	23.279
Circ.	Pendiente	324.757	505610.626	4789468.080	-300.000	7.909	7.909	257.302959	0.000	-30.000	0.00	0.00	7.909	23.338	23.338
Circ.	Pendiente	340.000	505598.930	4789458.306	-300.000	7.451	7.451	254.068192	0.000	-30.000	0.00	0.00	7.451	23.362	23.362
Circ.	Tg. Entrada	358.382	505585.509	4789445.750	-300.000	6.900	6.900	250.167340	0.000	-30.000	0.00	0.00	6.900	23.491	23.491
Circ.	KV 2000	360.000	505584.365	4789444.606	-300.000	6.852	6.852	249.824060	0.000	-29.191	0.00	0.00	6.852	23.488	23.488
Circ.	KV 2000	380.000	505570.745	4789429.965	-300.000	6.368	6.368	245.579928	0.000	-19.191	0.00	0.00	6.368	23.462	23.462
Recta	KV 2000	380.672	505570.304	4789429.457	0.000	6.356	6.356	245.437271	0.000	-18.855	0.00	0.00	6.356	23.461	23.461
Recta	KV 2000	400.000	505557.651	4789414.847	0.000	6.084	6.084	245.437271	0.000	-9.191	0.00	0.00	6.084	23.476	23.476
Circ.	KV 2000	416.197	505547.048	4789402.603	-250.000	6.001	6.001	245.437271	0.000	-1.093	0.00	0.00	6.001	23.722	23.722
Circ.	Tg. Salida	418.382	505545.624	4789400.945	-250.000	6.000	6.000	244.880843	0.000	0.000	0.00	0.00	6.000	23.739	23.739
Circ.	Horizontal	420.000	505544.580	4789399.710	-250.000	6.000	6.000	244.468908	0.000	0.000	0.00	0.00	6.000	23.752	23.752
Circ.	Horizontal	440.000	505532.345	4789383.896	-250.000	6.000	6.000	239.375949	0.000	0.000	0.00	0.00	6.000	23.866	23.866
Recta	Horizontal	443.587	505530.286	4789380.958	0.000	6.000	6.000	238.462496	0.000	0.000	0.00	0.00	6.000	23.874	23.874
Recta	Horizontal	460.000	505520.962	4789367.451	0.000	6.000	6.000	238.462496	0.000	0.000	0.00	0.00	6.000	27.896	27.896
Recta	Horizontal	480.000	505509.600	4789350.991	0.000	6.000	6.000	238.462496	0.000	0.000	0.00	0.00	6.000	32.469	32.469
Circ.	Horizontal	495.433	505500.833	4789338.291	-250.000	6.000	6.000	238.462496	0.000	0.000	0.00	0.00	6.000	32.436	32.436
Circ.	Horizontal	500.000	505498.273	4789334.508	-250.000	6.000	6.000	237.299426	0.000	0.000	0.00	0.00	6.000	26.716	26.716
Circ.	Horizontal	520.000	505487.892	4789317.420	-250.000	6.000	6.000	232.206468	0.000	0.000	0.00	0.00	6.000	25.169	25.169
Recta	Horizontal	539.553	505479.095	4789299.964	0.000	6.000	6.000	227.227457	0.000	0.000	0.00	0.00	6.000	25.001	25.001
Recta	Horizontal	540.000	505478.910	4789299.556	0.000	6.000	6.000	227.227457	0.000	0.000	0.00	0.00	6.000	24.997	24.997
Recta	Horizontal	542.973	505477.677	4789296.851	0.000	6.000	6.000	227.227457	0.000	0.000	0.00	0.00</td			

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:40:02 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE : 125 : VIA 4B NIVEL -1,5

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST.	EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505528.378	4789381.950	0.000	6.000	6.000	31.487719	0.000	0.000	0.00	0.00	6.000	23.890	23.890	
Circ.	Horizontal	0.158	505528.452	4789382.088	250.000	6.000	6.000	31.487719	0.000	0.000	0.00	0.00	6.000	23.890	23.890	
Circ.	Tg. Entrada	3.748	505530.179	4789385.236	250.000	6.000	6.000	32.402091	0.000	0.000	0.00	0.00	6.000	23.885	23.885	
Circ.	KV -2500	20.000	505538.554	4789399.161	250.000	5.947	5.947	36.540565	0.000	-6.501	0.00	0.00	5.947	23.686	23.686	
Circ.	Tg. Salida	23.748	505540.613	4789402.293	250.000	5.920	5.920	37.495049	0.000	-8.000	0.00	0.00	5.920	23.592	23.592	
Recta	Pendiente	27.547	505542.747	4789405.436	0.000	5.890	5.890	38.462493	0.000	-8.000	0.00	0.00	5.890	23.538	23.538	
Recta	Pendiente	40.000	505549.821	4789415.684	0.000	5.790	5.790	38.462493	0.000	-8.000	0.00	0.00	5.790	23.575	23.575	
Recta	Pendiente	60.000	505561.183	4789432.144	0.000	5.630	5.630	38.462493	0.000	-8.000	0.00	0.00	5.630	23.469	23.469	
Recta	Tg. Entrada	66.248	505564.732	4789437.286	0.000	5.580	5.580	38.462493	0.000	-8.000	0.00	0.00	5.580	23.438	23.438	
Circ.	KV 2500	70.088	505566.914	4789440.446	250.000	5.552	5.552	38.462493	0.000	-6.464	0.00	0.00	5.552	23.428	23.428	
Circ.	KV 2500	80.000	505572.705	4789448.490	250.000	5.508	5.508	40.986487	0.000	-2.499	0.00	0.00	5.508	23.406	23.406	
Circ.	Tg. Salida	86.248	505576.517	4789453.440	250.000	5.500	5.500	42.577591	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.390	23.390	
Circ.	Horizontal	100.000	505585.336	4789463.989	250.000	5.500	5.500	46.079445	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.312	23.312	
Circ.	Horizontal	120.000	505599.166	4789478.429	250.000	5.500	5.500	51.172403	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.212	23.212	
Circ.	Horizontal	140.000	505614.106	4789491.718	250.000	5.500	5.500	56.265361	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.147	23.147	
Recta	Horizontal	144.075	505617.277	4789494.276	0.000	5.500	5.500	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.240	23.240	
Recta	Horizontal	160.000	505629.753	4789504.174	0.000	5.500	5.500	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.182	23.182	
Recta	Horizontal	161.396	505630.846	4789505.041	0.000	5.500	5.500	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.175	23.175	

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:40:25 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE : 129 : VIA 4C NIVEL -1,5

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST.	EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Pendiente	0.000	505563.947	4789432.393	0.000	5.614	5.614	45.437269	0.000	-8.048	0.00	0.00	5.614	23.478	23.478	
Recta	Tg. Entrada	4.153	505566.666	4789435.532	0.000	5.580	5.580	45.437269	0.000	-8.048	0.00	0.00	5.580	23.519	23.519	
Recta	KV 2485	20.000	505577.040	4789447.511	0.000	5.503	5.503	45.437269	0.000	-1.671	0.00	0.00	5.503	23.366	23.366	
Recta	Tg. Salida	24.153	505579.759	4789450.651	0.000	5.500	5.500	45.437269	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.385	23.385	
Circ.	Horizontal	38.830	505589.368	4789461.746	250.000	5.500	5.500	45.437269	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.298	23.298	
Circ.	Horizontal	40.000	505590.136	4789462.628	250.000	5.500	5.500	45.735136	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.293	23.293	
Circ.	Horizontal	60.000	505603.887	4789477.143	250.000	5.500	5.500	50.828095	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.322	23.322	
Circ.	Horizontal	80.000	505618.755	4789490.512	250.000	5.500	5.500	55.921053	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.241	23.241	
Recta	Horizontal	85.427	505622.969	4789493.931	0.000	5.500	5.500	57.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.244	23.244	
Recta	Horizontal	98.503	505633.213	4789502.058	0.000	5.500	5.500	57.302958	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.187	23.187	

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:40:47 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE : 130 : VIA 5B NIVEL -1,5

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/00)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	KV 3000	0.000	505560.386	4789406.491	0.000	6.802	6.802	238.462494	0.000	-1.020	0.00	0.00	6.802	23.621	23.621
Recta	Punto bajo	3.059	505558.648	4789403.973	0.000	6.800	6.800	238.462494	0.000	-0.000	0.00	0.00	6.800	23.654	23.654
Recta	Tg. Salida	3.059	505558.648	4789403.973	0.000	6.800	6.800	238.462494	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	23.654	23.654
Recta	Rampa	20.000	505549.024	4789390.031	0.000	6.800	6.800	238.462494	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	23.746	23.746
Recta	Rampa	40.000	505537.663	4789373.572	0.000	6.800	6.800	238.462494	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	23.793	23.793
Recta	Rampa	60.000	505526.301	4789357.112	0.000	6.800	6.800	238.462494	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	32.223	32.223
Recta	Rampa	80.000	505514.940	4789340.653	0.000	6.800	6.800	238.462494	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	33.293	33.293
Circ.	Rampa	82.217	505513.680	4789338.828	-250.000	6.800	6.800	238.462494	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	32.258	32.258
Circ.	Rampa	100.000	505504.107	4789323.846	-250.000	6.800	6.800	233.934167	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	24.121	24.121
Recta	Rampa	110.029	505499.185	4789315.109	0.000	6.800	6.800	231.380275	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	24.218	24.218
Recta	Rampa	120.000	505494.467	4789306.325	0.000	6.800	6.800	231.380275	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	24.282	24.282
Circ.	Rampa	124.736	505492.226	4789302.153	-250.000	6.800	6.800	231.380275	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	24.240	24.240
Circ.	Rampa	140.000	505485.418	4789288.494	-250.000	6.800	6.800	227.493311	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	24.306	24.306
Recta	Rampa	141.038	505484.985	4789287.550	0.000	6.800	6.800	227.228874	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	24.314	24.314
Recta	Rampa	141.329	505484.865	4789287.285	0.000	6.800	6.800	227.228874	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	24.317	24.317

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:41:06 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE : 131 : VIA 5C NIVEL -1,5

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/00)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505558.224	4789399.603	0.000	6.800	6.800	45.437270	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	23.703	23.703
Circ.	Horizontal	0.777	505558.733	4789400.191	250.000	6.800	6.800	45.437270	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	23.704	23.704
Circ.	Tg. Entrada	16.060	505569.085	4789411.430	250.000	6.800	6.800	49.328906	0.000	0.000	0.00	0.00	6.800	23.505	23.505
Circ.	KV -1333	20.000	505571.863	4789414.224	250.000	6.794	6.794	50.332269	0.000	-2.955	0.00	0.00	6.794	23.473	23.473
Circ.	Tg. Salida	36.060	505583.633	4789425.146	250.000	6.650	6.650	54.421864	0.000	-15.000	0.00	0.00	6.650	23.391	23.391
Circ.	Pendiente	40.000	505586.626	4789427.709	250.000	6.591	6.591	55.425227	0.000	-15.000	0.00	0.00	6.591	23.294	23.294
Circ.	Pendiente	60.000	505602.420	4789439.971	250.000	6.291	6.291	60.518185	0.000	-15.000	0.00	0.00	6.291	23.280	23.280
Recta	Pendiente	67.826	505608.858	4789444.418	0.000	6.174	6.174	62.510991	0.000	-15.000	0.00	0.00	6.174	23.317	23.317
Recta	Pendiente	80.000	505618.982	4789451.180	0.000	5.991	5.991	62.510991	0.000	-15.000	0.00	0.00	5.991	23.326	23.326
Recta	Pendiente	100.000	505635.613	4789462.289	0.000	5.691	5.691	62.510991	0.000	-15.000	0.00	0.00	5.691	23.249	23.249
Circ.	Pendiente	102.511	505637.701	4789463.684	-250.000	5.653	5.653	62.510991	0.000	-15.000	0.00	0.00	5.653	23.251	23.251
Circ.	Tg. Entrada	102.726	505637.881	4789463.803	-250.000	5.650	5.650	62.456122	0.000	-15.000	0.00	0.00	5.650	23.251	23.251
Circ.	KV 1333	120.000	505651.893	4789473.898	-250.000	5.503	5.503	58.057453	0.000	-2.045	0.00	0.00	5.503	23.238	23.238
Circ.	Tg. Salida	122.726	505654.040	4789475.579	-250.000	5.500	5.500	57.363163	0.000	-0.000	0.00	0.00	5.500	23.232	23.232
Recta	Horizontal	122.963	505654.225	4789475.726	0.000	5.500	5.500	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.231	23.231
Recta	Horizontal	140.000	505667.572	4789486.315	0.000	5.500	5.500	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.173	23.173
Recta	Horizontal	160.000	505683.240	4789498.745	0.000	5.500	5.500	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.120	23.120
Recta	Horizontal	180.000	505698.908	4789511.176	0.000	5.500	5.500	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.120	23.120
Recta	Horizontal	200.000	505714.576	4789523.606	0.000	5.500	5.500	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.120	23.120
Recta	Horizontal	214.596	505726.010	4789532.678	0.000	5.500	5.500	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.120	23.120

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:41:24 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE : 132 : VIA 5D NIVEL -1,5

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Pendiente	0.000	505636.182	4789465.234	0.000	5.656	5.656	55.536215	0.000	-15.090	0.00	0.00	5.656	23.185	23.185
Recta	Tg. Entrada	1.267	505637.152	4789466.049	0.000	5.637	5.637	55.536215	0.000	-15.090	0.00	0.00	5.637	23.181	23.181
Circ.	KV 1200	18.877	505650.639	4789477.373	750.000	5.500	5.500	55.536215	0.000	-0.415	0.00	0.00	5.500	23.170	23.170
Circ.	Tg. Salida	19.375	505651.020	4789477.693	750.000	5.500	5.500	55.578489	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.170	23.170
Circ.	Horizontal	20.000	505651.499	4789478.094	750.000	5.500	5.500	55.631528	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.170	23.170
Recta	Horizontal	39.691	505666.763	4789490.534	0.000	5.500	5.500	57.302960	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.170	23.170
Recta	Horizontal	40.000	505667.005	4789490.726	0.000	5.500	5.500	57.302960	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.170	23.170
Recta	Horizontal	60.000	505682.673	4789503.156	0.000	5.500	5.500	57.302960	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.170	23.170
Recta	Horizontal	80.000	505698.341	4789515.586	0.000	5.500	5.500	57.302960	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.119	23.119
Recta	Horizontal	100.000	505714.009	4789528.017	0.000	5.500	5.500	57.302960	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.118	23.118
Recta	Horizontal	112.299	505723.644	4789535.661	0.000	5.500	5.500	57.302960	0.000	0.000	0.00	0.00	5.500	23.171	23.171

NIVEL -2

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:31:58 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE : 70 : VIA 1 (Santander) NIVEL -2

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505852.175	4789698.777	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	20.237	20.237
Recta	Horizontal	20.000	505836.507	4789686.347	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	20.583	20.583
Recta	Horizontal	40.000	505820.839	4789673.916	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	21.307	21.307
Recta	Horizontal	60.000	505805.171	4789661.486	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	21.866	21.866
Recta	Horizontal	80.000	505789.503	4789649.055	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	21.417	21.417
Recta	Horizontal	100.000	505773.835	4789636.625	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	21.966	21.966
Recta	Horizontal	120.000	505758.167	4789624.195	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.871	22.871
Recta	Horizontal	140.000	505742.499	4789611.764	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.896	22.896
Recta	Horizontal	160.000	505726.831	4789599.334	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.789	22.789
Recta	Horizontal	180.000	505711.163	4789586.903	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.893	22.893
Recta	Horizontal	200.000	505695.495	4789574.473	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.838	22.838
Recta	Horizontal	220.000	505679.827	4789562.042	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.851	22.851
Recta	Horizontal	240.000	505664.159	4789549.612	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.758	22.758
Recta	Horizontal	260.000	505648.491	4789537.182	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.759	22.759
Recta	Horizontal	280.000	505632.823	4789524.751	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.948	22.948
Circ.	Horizontal	288.693	505626.014	4789519.348	-300.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.995	22.995
Circ.	Horizontal	300.000	505617.290	4789512.155	-300.000	-2.000	-2.000	254.903441	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.057	23.057
Circ.	Horizontal	320.000	505602.546	4789498.647	-300.000	-2.000	-2.000	250.659309	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.236	23.236
Circ.	Horizontal	340.000	505588.736	4789484.186	-300.000	-2.000	-2.000	246.415177	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.144	23.144
Circ.	Horizontal	357.405	505577.523	4789470.877	-600.000	-2.000	-2.000	242.721706	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.280	23.280
Circ.	Horizontal	360.000	505575.914	4789468.841	-600.000	-2.000	-2.000	242.446376	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.301	23.301

Circ.	Horizontal	380.000	505563.810	4789452.921	-600.000	-2.000	-2.000	240.324310	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.486	23.486
Circ.	Horizontal	400.000	505552.243	4789436.607	-600.000	-2.000	-2.000	238.202244	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.634	23.634
Circ.	Horizontal	420.000	505541.226	4789419.916	-600.000	-2.000	-2.000	236.080178	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.828	23.828
Circ.	Horizontal	440.000	505530.771	4789402.867	-600.000	-2.000	-2.000	233.958112	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.922	23.922
Circ.	Horizontal	460.000	505520.890	4789385.479	-600.000	-2.000	-2.000	231.836046	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.748	23.748
Recta	Horizontal	463.283	505519.324	4789382.594	0.000	-2.000	-2.000	231.487719	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.239	24.239
Recta	Horizontal	480.000	505511.389	4789367.880	0.000	-2.000	-2.000	231.487719	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	26.739	26.739
Recta	Horizontal	500.000	505501.895	4789350.277	0.000	-2.000	-2.000	231.487719	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	32.764	32.764
Recta	Horizontal	520.000	505492.401	4789332.674	0.000	-2.000	-2.000	231.487719	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.680	24.680
Recta	Horizontal	540.000	505482.908	4789315.071	0.000	-2.000	-2.000	231.487719	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.280	24.280
Circ.	Horizontal	541.754	505482.075	4789313.527	-1000.000	-2.000	-2.000	231.487719	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.280	24.280
Circ.	Horizontal	560.000	505473.561	4789297.390	-1000.000	-2.000	-2.000	230.326148	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.280	24.280
Recta	Horizontal	572.836	505467.748	4789285.945	0.000	-2.000	-2.000	229.508972	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.732	24.732
Recta	Horizontal	580.000	505464.545	4789279.537	0.000	-2.000	-2.000	229.508972	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.985	24.985
Recta	Horizontal	600.000	505455.603	4789261.648	0.000	-2.000	-2.000	229.508972	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	32.095	32.095
Recta	Horizontal	620.000	505446.661	4789243.758	0.000	-2.000	-2.000	229.508972	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	35.758	35.758
Recta	Horizontal	640.000	505437.719	4789225.868	0.000	-2.000	-2.000	229.508972	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	38.098	38.098
Recta	Horizontal	660.000	505428.777	4789207.979	0.000	-2.000	-2.000	229.508972	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	39.417	39.417
Recta	Horizontal	680.000	505419.835	4789190.089	0.000	-2.000	-2.000	229.508972	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	40.594	40.594
Recta	Horizontal	700.000	505410.893	4789172.199	0.000	-2.000	-2.000	229.508972	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	41.746	41.746
Recta	Horizontal	720.000	505401.951	4789154.310	0.000	-2.000	-2.000	229.508972	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	43.009	43.009
Clot.	Horizontal	722.839	505400.681	4789151.770	-1000000.000	-2.000	-2.000	229.508972	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	43.216	43.216
Clot.	Tg. Entrada	735.528	505395.064	4789140.393	-433.477	-2.000	-2.000	228.577260	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	44.141	44.141
Clot.	KV 2664	740.000	505393.146	4789136.353	-320.503	-1.996	-1.996	227.884662	0.000	1.679	0.00	0.00	-1.996	44.467	44.467
Circ.	KV 2664	742.839	505391.957	4789133.774	-275.000	-1.990	-1.990	227.193991	0.000	2.745	0.00	0.00	-1.990	44.581	44.581
Circ.	KV 2664	760.000	505385.339	4789117.944	-275.000	-1.888	-1.888	223.221361	0.000	9.188	0.00	0.00	-1.888	45.271	45.271
Circ.	KV 2664	780.000	505378.890	4789099.017	-275.000	-1.629	-1.629	218.591399	0.000	16.696	0.00	0.00	-1.629	46.451	46.451
Clot.	KV 2664	782.235	505378.255	4789096.874	-275.000	-1.590	-1.590	218.073936	0.000	17.536	0.00	0.00	-1.590	46.602	46.602
Clot.	Tg. Salida	795.528	505374.773	4789084.046	-819.954	-1.324	-1.324	216.019351	0.000	22.526	0.00	0.00	-1.324	47.503	47.503

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:31:58 863

pagina 2

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE : 70 : VIA 1 (Santander) NIVEL -2

* * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Clot.	Rampa	800.000	505373.669	4789079.712	-2460.540	-1.223	-1.223	215.787872	0.000	22.526	0.00	0.00	-1.223	47.806	47.806
Recta	Rampa	802.235	505373.121	4789077.545	0.000	-1.173	-1.173	215.758955	0.000	22.526	0.00	0.00	-1.173	47.940	47.940
Recta	Rampa	820.000	505368.768	4789060.322	0.000	-0.773	-0.773	215.758955	0.000	22.526	0.00	0.00	-0.773	49.007	49.007
Recta	Rampa	840.000	505363.867	4789040.932	0.000	-0.322	-0.322	215.758955	0.000	22.526	0.00	0.00	-0.322	50.000	50.000
Recta	Rampa	860.000	505358.967	4789021.541	0.000	0.128	0.128	215.758955	0.000	22.526	0.00	0.00	0.128	51.705	51.705
Recta	Rampa	880.000	505354.067	4789002.151	0.000	0.579	0.579	215.758955	0.000	22.526	0.00	0.00	0.579	52.662	52.662
Recta	Rampa	900.000	505349.166	4788982.761	0.000	1.029	1.029	215.758955	0.000	22.526	0.00	0.00	1.029	53.980	53.980
Recta	Rampa	920.000	505344.266	4788963.370	0.000	1.480	1.480	215.758955	0.000	22.526	0.00	0.00	1.480	54.820	54.820
Recta	Rampa	940.000	505339.365	478											

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:32:34 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
 EJE : 71 : VIA 2 NIVEL -2

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *															
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505860.441	4789688.358	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	21.632	21.632
Recta	Horizontal	20.000	505844.773	4789675.928	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	21.984	21.984
Recta	Horizontal	40.000	505829.105	4789663.497	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.336	22.336
Recta	Horizontal	60.000	505813.437	4789651.067	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.427	22.427
Recta	Horizontal	80.000	505797.769	4789638.636	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	21.980	21.980
Recta	Horizontal	100.000	505782.101	4789626.206	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.572	22.572
Recta	Horizontal	120.000	505766.433	4789613.775	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.948	22.948
Recta	Horizontal	140.000	505750.765	4789601.345	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.870	22.870
Recta	Horizontal	160.000	505735.097	4789588.915	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.861	22.861
Recta	Horizontal	180.000	505719.429	4789576.484	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.883	22.883
Recta	Horizontal	200.000	505703.761	4789564.054	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.931	22.931
Recta	Horizontal	220.000	505688.094	4789551.623	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.945	22.945
Recta	Horizontal	240.000	505672.426	4789539.193	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.045	23.045
Recta	Horizontal	260.000	505656.758	4789526.762	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.234	23.234
Recta	Horizontal	280.000	505641.090	4789514.332	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.187	23.187
Circ.	Horizontal	292.709	505631.133	4789506.433	-350.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.173	23.173
Circ.	Horizontal	300.000	505625.469	4789501.842	-350.000	-2.000	-2.000	255.976854	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.206	23.206
Circ.	Horizontal	320.000	505610.436	4789488.655	-350.000	-2.000	-2.000	252.339026	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.173	23.173
Circ.	Horizontal	340.000	505596.181	4789474.631	-350.000	-2.000	-2.000	248.701199	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.239	23.239
Circ.	Horizontal	360.000	505582.750	4789459.815	-350.000	-2.000	-2.000	245.063372	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.359	23.359
Circ.	Horizontal	380.000	505570.187	4789444.257	-350.000	-2.000	-2.000	241.425545	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.419	23.419
Recta	Horizontal	396.290	505560.624	4789431.071	0.000	-2.000	-2.000	238.462495	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.484	23.484
Recta	Horizontal	400.000	505558.517	4789428.018	0.000	-2.000	-2.000	238.462495	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.533	23.533
Recta	Horizontal	420.000	505547.155	4789411.558	0.000	-2.000	-2.000	238.462495	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.560	23.560
Recta	Horizontal	440.000	505535.794	4789395.099	0.000	-2.000	-2.000	238.462495	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.810	23.810
Recta	Horizontal	460.000	505524.432	4789378.639	0.000	-2.000	-2.000	238.462495	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.968	23.968
Recta	Horizontal	480.000	505513.071	4789362.180	0.000	-2.000	-2.000	238.462495	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	31.994	31.994
Recta	Horizontal	500.000	505501.709	4789345.720	0.000	-2.000	-2.000	238.462495	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	32.695	32.695
Recta	Horizontal	500.119	505501.642	4789345.623	0.000	-2.000	-2.000	238.462495	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	32.698	32.698

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:33:04 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
 EJE : 72 : VIA 3 NIVEL -2

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *															
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505862.927	4789685.224	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	21.554	21.554
Recta	Horizontal	20.000	505847.259	4789672.794	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	21.791	21.791
Recta	Horizontal	40.000	505831.591	4789660.364	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.515	22.515
Recta	Horizontal	60.000	505815.923	4789647.933	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.596	22.596
Recta	Horizontal	80.000	505800.255	4789635.503	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.161	22.161
Recta	Horizontal	100.000	505784.587	4789623.072	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.755	22.755
Recta	Horizontal	120.000	505768.919	4789610.642	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.932	22.932
Recta	Horizontal	140.000	505753.251	4789598.211	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.934	22.934
Recta	Horizontal	160.000	505737.583	4789585.781	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.895	22.895
Recta	Horizontal	180.000	505721.915	4789573.350	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.896	22.896
Recta	Horizontal	200.000	505706.248	4789560.920	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.938	22.938
Recta	Horizontal	220.000	505690.580	4789548.490	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.973	22.973
Recta	Horizontal	240.000	505674.912	4789536.059	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.068	23.068
Recta	Horizontal	260.000	505659.244	4789523.629	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.329	23.329
Recta	Horizontal	280.000	505643.576	4789511.198	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.248	23.248
Circ.	Horizontal	292.113	505634.086	4789503.670	-350.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.221	23.221
Circ.	Horizontal	300.000	505627.964	4789498.699	-350.000	-2.000	-2.000	255.868399	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.203	23.203
Circ.	Horizontal	320.000	505612.953	4789485.486	-350.000	-2.000	-2.000	252.230572	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.259	23.259
Circ.	Horizontal	340.000	505598.722	4789471.437	-350.000	-2.000	-2.000	248.592745	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.247	23.247
Circ.	Horizontal	360.000	505585.316	4789456.599	-350.000	-2.000	-2.000	244.954918	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.322	23.322
Circ.	Horizontal	380.000	505572.780	4789441.019	-350.000	-2.000	-2.000	241.317090	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.424	23.424
Recta	Horizontal	395.694	505563.578	4789428.308	0.000	-2.000	-2.000	238.462495	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.490	23.490
Recta	Horizontal	400.000	505561.131	4789424.764	0.000	-2.000	-2.000	238.462495	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.508	23.508
Recta	Horizontal	420.000	505549.770	4789408.305	0.000	-2.000	-2.000	238.462495	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.722	23.722
Recta	Horizontal	440.000	505538.408	4789391.845	0.000	-2.000	-2.000	238.462495	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.779	23.779
Recta	Horizontal	460.000	505527.047	4789375.386	0.000	-2.000	-2.000	238.462495	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.858	23.858
Recta	Horizontal	480.000	505515.685	4789358.926	0.000	-2.000	-2.000	238.462495	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	32.238	32.238
Recta	Horizontal	498.707	505505.058	4789343.531	0.000	-2.000	-2.000	238.462495	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	30.513	30.513

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:33:29 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
 EJE : 73 : VIA 4 NIVEL -2

pagina 1

 * * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505871.193	4789674.805	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.606	22.606
Recta	Horizontal	20.000	505855.525	4789662.375	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.720	22.720
Recta	Horizontal	40.000	505839.857	4789649.944	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.962	22.962
Recta	Horizontal	60.000	505824.189	4789637.514	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.993	22.993
Recta	Horizontal	80.000	505808.521	4789625.083	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.763	22.763
Recta	Horizontal	100.000	505792.853	4789612.653	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.033	23.033
Recta	Horizontal	120.000	505777.186	4789600.223	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.067	23.067
Recta	Horizontal	140.000	505761.518	4789587.792	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.059	23.059
Recta	Horizontal	160.000	505745.850	4789575.362	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.012	23.012
Recta	Horizontal	180.000	505730.182	4789562.931	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.984	22.984
Recta	Horizontal	200.000	505714.514	4789550.501	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.019	23.019
Recta	Horizontal	220.000	505698.846	4789538.070	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.058	23.058
Recta	Horizontal	240.000	505683.178	4789525.640	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.056	23.056
Recta	Horizontal	260.000	505667.510	4789513.210	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.039	23.039
Recta	Horizontal	280.000	505651.842	4789500.779	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.024	23.024
Recta	Horizontal	300.000	505636.174	4789488.349	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.927	22.927
Recta	Horizontal	320.000	505620.506	4789475.918	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.133	23.133
Circ.	Horizontal	328.602	505613.767	4789470.572	-340.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.213	23.213
Circ.	Horizontal	340.000	505604.959	4789463.340	-340.000	-2.000	-2.000	255.168788	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.319	23.319
Circ.	Horizontal	360.000	505590.106	4789449.950	-340.000	-2.000	-2.000	251.423966	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.475	23.475
Circ.	Horizontal	380.000	505576.065	4789435.711	-340.000	-2.000	-2.000	247.679144	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.476	23.476
Recta	Horizontal	391.973	505568.069	4789426.800	0.000	-2.000	-2.000	245.437271	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.490	23.490
Recta	Horizontal	400.000	505562.815	4789420.732	0.000	-2.000	-2.000	245.437271	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.500	23.500
Recta	Horizontal	415.897	505552.408	4789408.715	0.000	-2.000	-2.000	245.437271	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.584	23.584

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:33:51 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE : 74 : VIA 5 NIVEL -2

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505873.679	4789671.672	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.923	22.923
Recta	Horizontal	20.000	505858.011	4789659.241	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.990	22.990
Recta	Horizontal	40.000	505842.343	4789646.811	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.944	22.944
Recta	Horizontal	60.000	505826.675	4789634.380	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.975	22.975
Recta	Horizontal	80.000	505811.008	4789621.950	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.944	22.944
Recta	Horizontal	100.000	505795.340	4789609.519	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.059	23.059
Recta	Horizontal	120.000	505779.672	4789597.089	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.104	23.104
Recta	Horizontal	140.000	505764.004	4789584.659	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.096	23.096
Recta	Horizontal	160.000	505748.336	4789572.228	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.047	23.047
Recta	Horizontal	180.000	505732.668	4789559.798	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.010	23.010
Recta	Horizontal	200.000	505717.000	4789547.367	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.043	23.043
Recta	Horizontal	220.000	505701.332	4789534.937	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.083	23.083
Recta	Horizontal	240.000	505685.664	4789522.506	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.083	23.083
Recta	Horizontal	260.000	505669.996	4789510.076	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.103	23.103
Recta	Horizontal	280.000	505654.328	4789497.646	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.120	23.120
Recta	Horizontal	300.000	505638.660	4789485.215	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.129	23.129
Recta	Horizontal	320.000	505622.992	4789472.785	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.081	23.081
Circ.	Horizontal	328.545	505616.298	4789467.474	-250.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.129	23.129
Circ.	Horizontal	340.000	505607.491	4789460.151	-250.000	-2.000	-2.000	254.386035	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.193	23.193
Circ.	Horizontal	360.000	505592.950	4789446.427	-250.000	-2.000	-2.000	249.293077	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.359	23.359
Recta	Horizontal	375.142	505582.696	4789435.288	0.000	-2.000	-2.000	245.437270	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.432	23.432
Recta	Horizontal	380.000	505579.516	4789431.616	0.000	-2.000	-2.000	245.437270	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.455	23.455
Recta	Horizontal	400.000	505566.423	4789416.497	0.000	-2.000	-2.000	245.437270	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.555	23.555
Circ.	Horizontal	412.322	505558.356	4789407.183	-300.000	-2.000	-2.000	245.437270	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.748	23.748
Circ.	Horizontal	420.000	505553.405	4789401.315	-300.000	-2.000	-2.000	243.880002	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.868	23.868
Circ.	Horizontal	440.000	505541.227	4789385.455	-300.000	-2.000	-2.000	239.563870	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.760	23.760
Recta	Horizontal	447.381	505537.003	4789379.401	0.000	-2.000	-2.000	237.997496	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.081	24.081
Recta	Horizontal	460.000	505529.911	4789368.964	0.000	-2.000	-2.000	237.997496	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.630	24.630
Recta	Horizontal	480.000	505518.670	4789352.422	0.000	-2.000	-2.000	237.997496	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	32.602	32.602
Circ.	Horizontal	485.259	505515.714	4789348.072	-300.000	-2.000	-2.000	237.997496	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	30.867	30.867
Circ.	Horizontal	500.000	505507.732	4789335.681	-300.000	-2.000	-2.000	234.869454	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	26.006	26.006
Recta	Horizontal	519.320	505498.209	4789318.875	0.000	-2.000	-2.000	230.769564	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.278	24.278
Recta	Horizontal	520.000	505497.893	4789318.273	0.000	-2.000	-2.000	230.769564	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.217	24.217
Recta	Horizontal	530.034	505493.230	4789309.389	0.000	-2.000	-2.000	230.769564	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.224	24.224

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:34:15 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
 EJE : 75 : VIA 7 NIVEL -2

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *															
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505884.432	4789658.119	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.010	23.010
Recta	Horizontal	20.000	505868.764	4789645.688	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.011	23.011
Recta	Horizontal	40.000	505853.096	4789633.258	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.052	23.052
Recta	Horizontal	60.000	505837.428	4789620.828	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.043	23.043
Recta	Horizontal	80.000	505821.760	4789608.397	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.102	23.102
Recta	Horizontal	100.000	505806.092	4789595.967	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.011	23.011
Recta	Horizontal	120.000	505790.424	4789583.536	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.038	23.038
Recta	Horizontal	140.000	505774.756	4789571.106	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.079	23.079
Recta	Horizontal	160.000	505759.088	4789558.675	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.147	23.147
Recta	Horizontal	180.000	505743.420	4789546.245	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.158	23.158
Recta	Horizontal	200.000	505727.752	4789533.815	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.122	23.122
Recta	Horizontal	220.000	505712.084	4789521.384	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.120	23.120
Recta	Horizontal	240.000	505696.416	4789508.954	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.120	23.120
Recta	Horizontal	260.000	505680.748	4789496.523	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.120	23.120
Recta	Horizontal	280.000	505665.080	4789484.093	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.187	23.187
Recta	Horizontal	300.000	505649.413	4789471.662	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.252	23.252
Recta	Horizontal	320.000	505633.745	4789459.232	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.352	23.352
Recta	Horizontal	340.000	505618.077	4789446.801	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.512	23.512
Recta	Horizontal	360.000	505602.409	4789434.371	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.455	23.455
Circ.	Horizontal	373.852	505591.557	4789425.761	-300.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.520	23.520
Circ.	Horizontal	380.000	505586.780	4789421.892	-300.000	-2.000	-2.000	255.998403	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.549	23.549
Circ.	Horizontal	400.000	505571.807	4789408.639	-300.000	-2.000	-2.000	251.754271	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.617	23.617
Circ.	Horizontal	420.000	505557.749	4789394.418	-300.000	-2.000	-2.000	247.510140	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.751	23.751
Recta	Horizontal	437.900	505545.995	4789380.921	0.000	-2.000	-2.000	243.711642	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.803	23.803
Recta	Horizontal	440.000	505544.664	4789379.296	0.000	-2.000	-2.000	243.711642	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.809	23.809
Circ.	Horizontal	452.951	505536.454	4789369.281	-300.000	-2.000	-2.000	243.711642	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	26.641	26.641
Circ.	Horizontal	460.000	505532.050	4789363.777	-300.000	-2.000	-2.000	242.215711	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	28.183	28.183
Circ.	Horizontal	480.000	505520.273	4789347.617	-300.000	-2.000	-2.000	237.971579	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	32.835	32.835
Recta	Horizontal	487.011	505516.403	4789341.770	0.000	-2.000	-2.000	236.483747	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	29.785	29.785
Recta	Horizontal	500.000	505509.360	4789330.857	0.000	-2.000	-2.000	236.483747	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.136	24.136
Recta	Horizontal	520.000	505498.515	4789314.052	0.000	-2.000	-2.000	236.483747	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.229	24.229
Recta	Horizontal	540.000	505487.671	4789297.248	0.000	-2.000	-2.000	236.483747	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.230	24.230
Recta	Horizontal	560.000	505476.826	4789280.443	0.000	-2.000	-2.000	236.483747	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.433	24.433
Recta	Horizontal	580.000	505465.982	4789263.638	0.000	-2.000	-2.000	236.483747	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.854	24.854
Recta	Horizontal	600.000	505455.137	4789246.834	0.000	-2.000	-2.000	236.483747	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.444	24.444
Recta	Horizontal	602.461	505453.803	4789244.766	0.000	-2.000	-2.000	236.483747	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.430	24.430

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:34:37 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
 EJE : 76 : VIA 6 NIVEL -2

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *															
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505881.946	4789661.252	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.186	23.186
Recta	Horizontal	20.000	505866.278	4789648.822	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.154	23.154
Recta	Horizontal	40.000	505850.610	4789636.392	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.125	23.125
Recta	Horizontal	60.000	505834.942	4789623.961	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.117	23.117
Recta	Horizontal	80.000	505819.274	4789611.531	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.163	23.163
Recta	Horizontal	100.000	505803.606	4789599.100	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.136	23.136
Recta	Horizontal	120.000	505787.938	4789586.670	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.111	23.111
Recta	Horizontal	140.000	505772.270	4789574.239	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.086	23.086
Recta	Horizontal	160.000	505756.602	4789561.809	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.099	23.099
Recta	Horizontal	180.000	505740.934	4789549.379	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.187	23.187
Recta	Horizontal	200.000	505725.266	4789536.948	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.180	23.180
Recta	Horizontal	220.000	505709.598	4789524.518	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.094	23.094
Recta	Horizontal	240.000	505693.930	4789512.087	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.151	23.151
Recta	Horizontal	260.000	505678.262	4789499.657	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.170	23.170
Recta	Horizontal	280.000	505662.594	4789487.226	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.170	23.170
Recta	Horizontal	300.000	505646.926	4789474.796	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.170	23.170
Recta	Horizontal	320.000	505631.258	4789462.366	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.189	23.189
Recta	Horizontal	340.000	505615.591	4789449.935	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.320	23.320
Recta	Horizontal	360.000	505599.923	4789437.505	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.259	23.259
Circ.	Horizontal	374.281	505588.735	4789428.629	-300.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.363	23.363
Circ.	Horizontal	380.000	505584.289	4789425.032	-300.000	-2.000	-2.000	256.089354	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.404	23.404
Circ.	Horizontal	400.000	505569.296	4789411.800	-300.000	-2.000	-2.000	251.845222	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.520	23.520
Circ.	Horizontal	420.000	505555.218	4789397.599	-300.000	-2.000	-2.000	247.601091	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.708	23.708
Recta	Horizontal	438.328	505543.174	4789383.788	0.000	-2.000	-2.000	243.711678	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.750	23.750
Recta	Horizontal	440.000	505542.114	4789382.495	0.000	-2.000	-2.000	243.711678	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.754	23.754
Recta	Horizontal	446.423	505538.042	4789377.528	0.000	-2.000	-2.000	243.711678	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.805	23.805

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:34:57 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
 EJE : 77 : VIA 8 NIVEL -2

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *															
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505892.511	4789647.935	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.170	23.170
Recta	Horizontal	20.000	505876.843	4789635.504	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.143	23.143
Recta	Horizontal	40.000	505861.176	4789623.074	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.118	23.118
Recta	Horizontal	60.000	505845.508	4789610.643	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.083	23.083
Recta	Horizontal	80.000	505829.840	4789598.213	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.058	23.058
Recta	Horizontal	100.000	505814.172	4789585.783	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.038	23.038
Recta	Horizontal	120.000	505798.504	4789573.352	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.016	23.016
Recta	Horizontal	140.000	505782.836	4789560.922	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.060	23.060
Recta	Horizontal	160.000	505767.168	4789548.491	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.191	23.191
Recta	Horizontal	180.000	505751.500	4789536.061	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.210	23.210
Recta	Horizontal	200.000	505735.832	4789523.630	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.178	23.178
Recta	Horizontal	220.000	505720.164	4789511.200	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.194	23.194
Recta	Horizontal	240.000	505704.496	4789498.769	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.170	23.170
Recta	Horizontal	260.000	505688.828	4789486.339	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.118	23.118
Recta	Horizontal	280.000	505673.160	4789473.909	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.245	23.245
Recta	Horizontal	300.000	505657.492	4789461.478	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.338	23.338
Recta	Horizontal	320.000	505641.824	4789449.048	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.326	23.326
Recta	Horizontal	340.000	505626.156	4789436.617	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.330	23.330
Recta	Horizontal	360.000	505610.488	4789424.187	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.355	23.355
Recta	Horizontal	380.000	505594.821	4789411.756	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.502	23.502
Recta	Horizontal	400.000	505579.153	4789399.326	0.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.636	23.636
Circ.	Horizontal	405.033	505575.210	4789396.198	-300.000	-2.000	-2.000	257.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.633	23.633
Circ.	Horizontal	420.000	505563.722	4789386.607	-300.000	-2.000	-2.000	254.126868	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.625	23.625
Circ.	Horizontal	440.000	505549.144	4789372.920	-300.000	-2.000	-2.000	249.882736	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.895	23.895
Circ.	Horizontal	460.000	505535.510	4789358.292	-300.000	-2.000	-2.000	245.638604	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	31.798	31.798
Circ.	Horizontal	480.000	505522.882	4789342.788	-300.000	-2.000	-2.000	241.394473	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	33.110	33.110
Circ.	Horizontal	500.000	505511.314	4789326.477	-300.000	-2.000	-2.000	237.150341	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.121	24.121
Recta	Horizontal	503.141	505509.597	4789323.847	0.000	-2.000	-2.000	236.483747	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.131	24.131
Recta	Horizontal	520.000	505500.455	4789309.682	0.000	-2.000	-2.000	236.483747	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.188	24.188
Recta	Horizontal	540.000	505489.611	4789292.877	0.000	-2.000	-2.000	236.483747	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.438	24.438
Recta	Horizontal	560.000	505478.766	4789276.072	0.000	-2.000	-2.000	236.483747	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.457	24.457
Recta	Horizontal	580.000	505467.922	4789259.268	0.000	-2.000	-2.000	236.483747	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.516	24.516
Recta	Horizontal	599.621	505457.283	4789242.782	0.000	-2.000	-2.000	236.483747	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.546	24.546

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:35:14 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
 EJE : 79 : Vía Izquierda General NIVEL -2

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *																
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST.	EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505583.478	4789344.785	0.000	-2.000	-2.000	231.487719	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	30.739	30.739	
Recta	Horizontal	20.000	505493.984	4789327.182	0.000	-2.000	-2.000	231.487719	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	25.076	25.076	
Circ.	Horizontal	37.610	505485.625	4789311.683	-1000.000	-2.000	-2.000	231.487719	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.886	24.886	
Circ.	Horizontal	40.000	505484.493	4789309.578	-1000.000	-2.000	-2.000	231.335552	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.804	24.804	
Circ.	Horizontal	60.000	505475.218	4789291.859	-1000.000	-2.000	-2.000	230.062313	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	25.246	25.246	
Recta	Horizontal	68.692	505471.298	4789284.101	0.000	-2.000	-2.000	229.508971	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	25.436	25.436	
Recta	Horizontal	80.000	505466.242	4789273.986	0.000	-2.000	-2.000	229.508971	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.649	24.649	
Recta	Horizontal	100.000	505457.300	4789256.096	0.000	-2.000	-2.000	229.508971	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.430	24.430	
Recta	Horizontal	120.000	505448.358	4789238.207	0.000	-2.000	-2.000	229.508971	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	29.746	29.746	
Recta	Horizontal	140.000	505439.416	4789220.317	0.000	-2.000	-2.000	229.508971	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	34.600	34.600	
Recta	Horizontal	160.000	505430.474	4789202.427	0.000	-2.000	-2.000	229.508971	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	39.161	39.161	
Recta	Horizontal	180.000	505421.532	4789184.538	0.000	-2.000	-2.000	229.508971	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	40.924	40.924	
Recta	Horizontal	200.000	505412.590	4789166.648	0.000	-2.000	-2.000	229.508971	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	41.981	41.981	
Clot.	Horizontal	218.634	505404.258	4789149.981	-1000000.000	-2.000	-2.000	229.508971	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	43.227	43.227	
Clot.	Horizontal	220.000	505403.648	4789148.759	-3967.259	-2.000	-2.000	229.498010	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	43.308	43.308	
Clot.	Tg. Entrada	230.396	505399.044	4789139.437	-460.791	-2.000	-2.000	228.696437	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	43.930	43.930	
Circ.	KV 267	238.634	505395.538	4789131.983	-271.000	-1.987	-1.987	227.159821	0.000	3.089	0.00	0.00	-1.987	44.541	44.541	
Circ.	KV 267	240.000	505394.975	4789130.738	-271.000	-1.983	-1.983	226.838884	0.000	3.601	0.00	0.00	-1.983	44.648	44.648	
Circ.	KV 267	260.000	505387.472	4789112.204	-271.000	-1.836	-1.836	222.140583	0.000	11.101	0.00	0.00	-1.836	45.588	45.588	
Clot.	KV 267	277.166	505382.136	4789095.891	-271.000	-1.590	-1.590	218.108042	0.000	17.539	0.00	0.00	-1.590	46.607	46.607	
Clot.	KV 267	280.000	505381.355	4789093.167	-315.741	-1.539	-1.539	217.489452	0.000	18.601	0.00	0.00	-1.539	46.805	46.805	
Clot.	Tg. Salida	290.396	505378.666	4789083.125	-800.620	-1.325	-1.325	216.028043	0.000	22.500	0.00	0.00	-1.325	47.498	47.498	
Recta	Rampa	297.166	505376.998	4789076.564	0.000	-1.173	-1.173	215.758891	0.000	22.500	0.00	0.00	-1.173	47.941	47.941	
Recta	Rampa	300.000	505376.304	4789073.816	0.000	-1.109	-1.109	215.758891	0.000	22.500	0.00	0.00	-1.109	48.122	48.122	
Recta	Rampa	320.000	505371.403	4789054.426	0.000	-0.659	-0.659	215.758891	0.000	22.500	0.00	0.00	-0.659	49.274	49.274	
Recta	Rampa	340.000	505366.503	4789035.036	0.000	-0.209	-0.209	215.758891	0.000	22.500	0.00	0.00	-0.209	50.578	50.578	
Recta	Rampa	360.000	505361.602	4789015.645	0.000	0.241	0.241	215.758891	0.000	22.500	0.00	0.00	0.241	51.669	51.669	
Recta	Rampa	380.000	505356.702	4788996.255	0.000	0.691	0.691	215.758891	0.000	22.500	0.00	0.00	0.691	52.977	52.977	
Recta	Rampa	400.000	505351.802	4788976.865	0.000	1.141	1.141	215.758891	0.000	22.500	0.00	0.00	1.141	54.205	54.205	
Recta	Rampa	420.000	505346.901	4788957.474	0.000	1.591	1.591	215.758891	0.000	22.500	0.00	0.00	1.591	54.541	54.541	
Recta	Rampa	440.000	505342.001	4788938.084	0.000	2.041	2.041	215.758891	0.000	22.500	0.00	0.00	2.041	54.541	54.541	
Recta	Rampa	460.000	505337.100	4788918.693	0.000	2.491	2.491	215.758891	0.000	22.500	0.00	0.00	2.491	54.541	54.541	
Recta	Rampa	480.000	505332.200	4788899.303	0.000	2.941	2.941	215.758891	0.000	22.500	0.00	0.00	2.941	54.541	54.541	
Recta	Rampa	500.000	505327.300	4788879.913	0.000	3.391	3.391	215.758891	0.000	22.500	0.00	0.00	3.391	54.541	54.541	
Recta	Rampa	520.000	505322.399	4788860.522	0.000	3.841	3.841	215.758891	0.000	22.500	0.00	0.00	3.841	54.541	54.541	
Recta	Rampa	526.276	505320.862	4788854.438	0.000	3.982	3.982	215.758891	0.000	22.500	0.00	0.00	3.982	54.541	54.541	

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:35:38 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE : 80 : Vía Derecha General NIVEL -2

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *															
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	0.000	505456.109	4789244.767	0.000	-2.000	-2.000	229.508971	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.430	24.430
Recta	Horizontal	20.000	505447.167	4789226.877	0.000	-2.000	-2.000	229.508971	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	24.450	24.450
Recta	Horizontal	40.000	505438.225	4789208.988	0.000	-2.000	-2.000	229.508971	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	25.410	25.410
Recta	Horizontal	60.000	505429.283	4789191.098	0.000	-2.000	-2.000	229.508971	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	37.094	37.094
Recta	Horizontal	80.000	505420.341	4789173.208	0.000	-2.000	-2.000	229.508971	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	41.525	41.525
Recta	Horizontal	100.000	505411.399	4789155.319	0.000	-2.000	-2.000	229.508971	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	42.738	42.738
Clot.	Horizontal	107.966	505407.837	4789148.193	-1000000.000	-2.000	-2.000	229.508971	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	43.254	43.254
Clot.	Tg. Entrada	118.866	505403.000	4789138.426	-489.923	-2.000	-2.000	228.800805	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	43.905	43.905
Clot.	KV 2667	120.000	505402.505	4789137.405	-443.748	-2.000	-2.000	228.645758	0.000	0.425	0.00	0.00	-2.000	43.973	43.973
Circ.	KV 2667	127.966	505399.119	4789130.194	-267.000	-1.984	-1.984	227.124627	0.000	3.413	0.00	0.00	-1.984	44.467	44.467
Circ.	KV 2667	140.000	505394.394	4789119.128	-267.000	-1.916	-1.916	224.255344	0.000	7.925	0.00	0.00	-1.916	45.177	45.177
Circ.	KV 2667	160.000	505387.659	4789100.301	-267.000	-1.683	-1.683	219.486657	0.000	15.425	0.00	0.00	-1.683	46.215	46.215
Clot.	KV 2667	165.634	505386.018	4789094.911	-267.000	-1.590	-1.590	218.143295	0.000	17.538	0.00	0.00	-1.590	46.605	46.605
Clot.	Tg. Salida	178.866	505382.544	4789082.145	-788.974	-1.325	-1.325	216.032016	0.000	22.500	0.00	0.00	-1.325	47.490	47.490
Clot.	Rampa	180.000	505382.262	4789081.046	-947.881	-1.299	-1.299	215.948167	0.000	22.500	0.00	0.00	-1.299	47.566	47.566
Recta	Rampa	185.634	505380.877	4789075.585	0.000	-1.173	-1.173	215.758951	0.000	22.500	0.00	0.00	-1.173	47.937	47.937
Recta	Rampa	200.000	505377.357	4789061.657	0.000	-0.849	-0.849	215.758951	0.000	22.500	0.00	0.00	-0.849	48.800	48.800
Recta	Rampa	220.000	505372.456	4789042.267	0.000	-0.399	-0.399	215.758951	0.000	22.500	0.00	0.00	-0.399	49.868	49.868
Recta	Rampa	240.000	505367.556	4789022.876	0.000	0.051	0.051	215.758951	0.000	22.500	0.00	0.00	0.051	51.356	51.356
Recta	Rampa	260.000	505362.655	4789003.486	0.000	0.501	0.501	215.758951	0.000	22.500	0.00	0.00	0.501	52.397	52.397
Recta	Rampa	280.000	505357.755	4788984.096	0.000	0.951	0.951	215.758951	0.000	22.500	0.00	0.00	0.951	53.779	53.779
Recta	Rampa	300.000	505352.855	4788964.705	0.000	1.401	1.401	215.758951	0.000	22.500	0.00	0.00	1.401	54.668	54.668
Recta	Rampa	320.000	505347.954	4788945.315	0.000	1.851	1.851	215.758951	0.000	22.500	0.00	0.00	1.851	55.958	55.958
Recta	Rampa	340.000	505343.054	4788925.924	0.000	2.301	2.301	215.758951	0.000	22.500	0.00	0.00	2.301	57.377	57.377
Recta	Rampa	360.000	505338.153	4788906.534	0.000	2.751	2.751	215.758951	0.000	22.500	0.00	0.00	2.751	58.681	58.681
Recta	Rampa	380.000	505333.253	4788887.144	0.000	3.201	3.201	215.758951	0.000	22.500	0.00	0.00	3.201	60.023	60.023
Recta	Rampa	400.000	505328.353	4788867.753	0.000	3.651	3.651	215.758951	0.000	22.500	0.00	0.00	3.651	61.211	61.211
Recta	Rampa	414.745	505324.740	4788853.458	0.000	3.982	3.982	215.758951	0.000	22.500	0.00	0.00	3.982	61.998	61.998

VÍA GENERAL

Istram 19.01.14 16/01/19 10:29:16 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE : 152 : Vía Doble General - Alternativa 1 -

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *															
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Circ.	Pendiente	0.000	509290.414	4784966.950	3200.000	66.951	66.951	310.829374	0.000	-15.000	0.00	0.00	66.951	74.512	74.512
Circ.	Pendiente	20.000	509270.713	4784970.397	3200.000	66.651	66.651	311.227262	0.000	-15.000	0.00	0.00	66.651	75.270	75.270
Circ.	Pendiente	40.000	509251.035	4784973.968	3200.000	66.351	66.351	311.625149	0.000	-15.000	0.00	0.00	66.351	76.078	76.078
Circ.	Pendiente	60.000	509231.379	4784977.661	3200.000	66.051	66.051	312.023037	0.000	-15.000	0.00	0.00	66.051	78.366	78.366
Circ.	Pendiente	80.000	509211.746	4784981.477	3200.000	65.751	65.751	312.420924	0.000	-15.000	0.00	0.00	65.751	80.378	80.378
Circ.	Pendiente	100.000	509192.138	4784985.416	3200.000	65.451	65.451	312.818811	0.000	-15.000	0.00	0.00	65.451	81.031	81.031
Circ.	Pendiente	120.000	509172.555	4784989.477	3200.000	65.151	65.151	313.216699	0.000	-15.000	0.00	0.00	65.151	81.815	81.815
Circ.	Pendiente	140.000	509152.997	4784993.660	3200.000	64.851	64.851	313.614586	0.000	-15.000	0.00	0.00	64.851	81.980	81.980
Circ.	Pendiente	160.000	509133.466	4784997.966	3200.000	64.551	64.551	314.012473	0.000	-15.000	0.00	0.00	64.551	86.209	86.209
Circ.	Pendiente	180.000	509113.962	4785002.394	3200.000	64.251	64.251	314.410361	0.000	-15.000	0.00	0.00	64.251	89.197	89.197
Circ.	Pendiente	200.000	509094.487	4785006.943	3200.000	63.951	63.951	314.808248	0.000	-15.000	0.00	0.00	63.951	92.948	92.948
Circ.	Pendiente	220.000	509075.040	4785011.614	3200.000	63.651	63.651	315.206135	0.000	-15.000	0.00	0.00	63.651	92.932	92.932
Circ.	Pendiente	240.000	509055.623	4785016.407	3200.000	63.351	63.351	315.604023	0.000	-15.000	0.00	0.00	63.351	94.048	94.048
Circ.	Pendiente	260.000	509036.236	4785021.321	3200.000	63.051	63.051	316.001910	0.000	-15.000	0.00	0.00	63.051	94.530	94.530
Circ.	Pendiente	280.000	509016.880	4785026.355	3200.000	62.751	62.751	316.399798	0.000	-15.000	0.00	0.00	62.751	96.444	96.444
Circ.	Pendiente	300.000	508997.556	4785031.511	3200.000	62.451	62.451	316.797685	0.000	-15.000	0.00	0.00	62.451	99.150	99.150
Circ.	Pendiente	320.000	508978.264	4785036.788	3200.000	62.151	62.151	317.195572	0.000	-15.000	0.00	0.00	62.151	102.003	102.003
Circ.	Pendiente	340.000	508959.006	4785042.185	3200.000	61.851	61.851	317.593460	0.000	-15.000	0.00	0.00	61.851	104.225	104.225
Circ.	Pendiente	360.000	508939.782	4785047.702	3200.000	61.551	61.551	317.991347	0.000	-15.000	0.00	0.00	61.551	105.226	105.226
Circ.	Pendiente	380.000	508920.593	4785053.339	3200.000	61.251	61.251	318.389234	0.000	-15.000	0.00	0.00	61.251	105.659	105.659
Circ.	Pendiente	400.000	508901.440	4785059.096	3200.000	60.951	60.951	318.787122	0.000	-15.000	0.00	0.00	60.951	106.801	106.801
Circ.	Pendiente	420.000	508882.323	4785064.973	3200.000	60.651	60.651	319.185009	0.000	-15.000	0.00	0.00	60.651	108.545	108.545
Circ.	Pendiente	440.000	508863.243	4785070.969	3200.000	60.351	60.351	319.582896	0.000	-15.000	0.00	0.00	60.351	110.861	110.861
Circ.	Pendiente	460.000	508844.201	4785077.084	3200.000	60.051	60.051	319.980784	0.000	-15.000	0.00	0.00	60.051	115.198	115.198
Circ.	Pendiente	480.000	508825.197	4785083.318	3200.000	59.751	59.751	320.378671	0.000	-15.000	0.00	0.00	59.751	120.398	120.398
Circ.	Pendiente	500.000	508806.233	4785089.670	3200.000	59.451	59.451	320.776558	0.000	-15.000	0.00	0.00	59.451	126.186	126.186
Circ.	Pendiente	520.000	508878.309	4785096.141	3200.000	59.151	59.151	321.174446	0.000	-15.000	0.00	0.00	59.151	130.637	130.637
Circ.	Pendiente	540.000	508768.425	4785102.731	3200.000	58.851	58.851	321.572333	0.000	-15.000	0.00	0.00	58.851	134.536	134.536
Circ.	Pendiente	560.000	508749.583	4785109.438	3200.000	58.551	58.551	321.970221	0.000	-15.000	0.00	0.00	58.551	137.866	137.866
Circ.	Pendiente	580.000	508739.784	4785116.262	3200.000	58.251	58.251	322.368108	0.000	-15.000	0.00	0.00	58.251	142.440	142.440
Circ.	Pendiente	600.000	508712.027	4785123.204	3200.000	57.951	57.951	322.765995	0.000	-15.000	0.00	0.00	57.951	146.259	146.259
Circ.	Pendiente	620.000	508693.315	4785130.264	3200.000	57.651	57.651	323.163883	0.000	-15.000	0.00	0.00	57.651	148.725	148.725
Circ.	Pendiente	640.000	508674.646	4785137.440	3200.000	57.351	57.351	323.561770	0.000	-15.000	0.00	0.00	57.351	152.151	152.151
Circ.	Pendiente	660.000	508656.023	4785144.732	3200.000	57.051	57.051	323.959657	0.000	-15.000	0.00	0.00	57.051	154.226	154.226
Circ.	Pendiente	680.000	508637.446	4785152.141	3200.000	56.751	56.751	324.357545	0.000	-15.000	0.00	0.00	56.751	154.570	154.570
Circ.	Pendiente	700.000	508618.916	4785159.666	3200.000	56.451	56.451	324.755432	0.000	-15.000	0.00	0.00	56.451	156.641	156.641
Circ.	Pendiente	720.000	508600.433	4785167.306	3200.000	56.151	56.151	325.153319	0.000	-15.000	0.00	0.00	56.151	158.545	158.545
Circ.	Pendiente	740.000	508581.998	4785175.062	3200.000</										

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:29:16 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE : 152 : Vía Doble General - Alternativa 1 -

pagina 2

* * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST.	EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Circ.	Pendiente	1000.000	508347.047	4785286.242	3200.000	51.951	51.951	330.723742	0.000	-15.000	0.00	0.00	51.951	208.460	208.460	
Circ.	Pendiente	1020.000	508329.360	4785295.579	3200.000	51.651	51.651	331.121630	0.000	-15.000	0.00	0.00	51.651	206.463	206.463	
Circ.	Pendiente	1040.000	508311.733	4785305.026	3200.000	51.351	51.351	331.519517	0.000	-15.000	0.00	0.00	51.351	204.238	204.238	
Circ.	Tg. Entrada	1053.841	508299.568	4785311.629	3200.000	51.144	51.144	331.794866	0.000	-15.000	0.00	0.00	51.144	202.634	202.634	
Circ.	KV 100000	1060.000	508294.164	4785314.584	3200.000	51.051	51.051	331.917404	0.000	-14.938	0.00	0.00	51.051	201.919	201.919	
Circ.	KV 100000	1080.000	508276.655	4785324.251	3200.000	50.755	50.755	332.315292	0.000	-14.738	0.00	0.00	50.755	200.904	200.904	
Circ.	KV 100000	1100.000	508259.208	4785334.027	3200.000	50.462	50.462	332.713179	0.000	-14.538	0.00	0.00	50.462	198.583	198.583	
Circ.	KV 100000	1120.000	508241.822	4785343.912	3200.000	50.173	50.173	333.111067	0.000	-14.338	0.00	0.00	50.173	203.013	203.013	
Circ.	KV 100000	1140.000	508224.497	4785353.906	3200.000	49.888	49.888	333.508954	0.000	-14.138	0.00	0.00	49.888	207.359	207.359	
Circ.	KV 100000	1160.000	508207.236	4785364.008	3200.000	49.608	49.608	333.906841	0.000	-13.938	0.00	0.00	49.608	211.920	211.920	
Circ.	KV 100000	1180.000	508190.038	4785374.217	3200.000	49.331	49.331	334.304729	0.000	-13.738	0.00	0.00	49.331	215.014	215.014	
Circ.	KV 100000	1200.000	508172.904	4785384.534	3200.000	49.058	49.058	334.702616	0.000	-13.538	0.00	0.00	49.058	217.271	217.271	
Circ.	KV 100000	1220.000	508155.836	4785394.957	3200.000	48.789	48.789	335.100503	0.000	-13.338	0.00	0.00	48.789	217.565	217.565	
Circ.	KV 100000	1240.000	508138.832	4785405.487	3200.000	48.524	48.524	335.498391	0.000	-13.138	0.00	0.00	48.524	217.527	217.527	
Circ.	KV 100000	1260.000	508121.895	4785416.123	3200.000	48.264	48.264	335.896278	0.000	-12.938	0.00	0.00	48.264	217.453	217.453	
Circ.	KV 100000	1280.000	508105.024	4785426.865	3200.000	48.007	48.007	336.294165	0.000	-12.738	0.00	0.00	48.007	212.244	212.244	
Circ.	KV 100000	1300.000	508088.221	4785437.712	3200.000	47.754	47.754	336.692053	0.000	-12.538	0.00	0.00	47.754	209.899	209.899	
Circ.	Tg. Salida	1303.841	508085.002	4785439.807	3200.000	47.706	47.706	336.768458	0.000	-12.500	0.00	0.00	47.706	210.586	210.586	
Circ.	Pendiente	1320.000	508071.486	4785448.664	3200.000	47.504	47.504	337.089940	0.000	-12.500	0.00	0.00	47.504	213.474	213.474	
Circ.	Pendiente	1340.000	508054.820	4785459.720	3200.000	47.254	47.254	337.487827	0.000	-12.500	0.00	0.00	47.254	215.539	215.539	
Circ.	Pendiente	1360.000	508038.224	4785470.880	3200.000	47.004	47.004	337.885715	0.000	-12.500	0.00	0.00	47.004	218.808	218.808	
Circ.	Pendiente	1380.000	508021.697	4785482.144	3200.000	46.754	46.754	338.283602	0.000	-12.500	0.00	0.00	46.754	220.625	220.625	
Circ.	Pendiente	1400.000	508005.241	4785493.511	3200.000	46.504	46.504	338.681490	0.000	-12.500	0.00	0.00	46.504	222.346	222.346	
Circ.	Pendiente	1420.000	507988.857	4785504.980	3200.000	46.254	46.254	339.079377	0.000	-12.500	0.00	0.00	46.254	223.896	223.896	
Circ.	Pendiente	1440.000	507972.544	4785516.552	3200.000	46.004	46.004	339.477264	0.000	-12.500	0.00	0.00	46.004	227.344	227.344	
Circ.	Pendiente	1460.000	507956.304	4785528.225	3200.000	45.754	45.754	339.875152	0.000	-12.500	0.00	0.00	45.754	233.694	233.694	
Circ.	Pendiente	1480.000	507940.137	4785539.999	3200.000	45.504	45.504	340.273039	0.000	-12.500	0.00	0.00	45.504	238.805	238.805	
Circ.	Pendiente	1500.000	507924.045	4785551.875	3200.000	45.254	45.254	340.670926	0.000	-12.500	0.00	0.00	45.254	243.072	243.072	
Circ.	Pendiente	1520.000	507908.027	4785563.850	3200.000	45.004	45.004	341.068814	0.000	-12.500	0.00	0.00	45.004	248.135	248.135	
Circ.	Pendiente	1540.000	507892.084	4785575.926	3200.000	44.754	44.754	341.466701	0.000	-12.500	0.00	0.00	44.754	250.693	250.693	
Circ.	Pendiente	1560.000	507876.216	4785588.101	3200.000	44.504	44.504	341.864588	0.000	-12.500	0.00	0.00	44.504	253.107	253.107	
Circ.	Pendiente	1580.000	507860.425	4785600.375	3200.000	44.254	44.254	342.262476	0.000	-12.500	0.00	0.00	44.254	254.782	254.782	
Circ.	Pendiente	1600.000	507844.712	4785612.747	3200.000	44.004	44.004	342.660363	0.000	-12.500	0.00	0.00	44.004	256.256	256.256	
Circ.	Pendiente	1620.000	507829.075	4785625.217	3200.000	43.754	43.754	343.058250	0.000	-12.500	0.00	0.00	43.754	257.122	257.122	
Circ.	Pendiente	1640.000	507813.518	4785637.785	3200.000	43.504	43.504	343.456138	0.000	-12.500	0.00	0.00	43.504	258.249	258.249	
Circ.	Pendiente	1660.000	507798.038	4785650.450	3200.000	43.254	43.254	343.854025	0.000	-12.500	0.00	0.00	43.254	258.894	258.894	
Circ.	Pendiente	1680.000	507782.639	4785663.211	3200.000	43.004	43.004	344.251913	0.000	-12.500	0.00	0.00	43.004	259.572	259.572	
Circ.	Pendiente	1700.000	507767.319	478												

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:29:16 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE : 152 : Vía Doble General - Alternativa 1 -

pagina 3

* * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO		PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST.	EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Clot.	Pendiente	1940.000	507589.545	4785837.238	5126.106	39.754	39.754	348.781792	0.000	-12.500	0.00	0.00	39.754	281.092	281.092		
Clot.	Pendiente	1960.000	507575.161	4785851.134	5512.015	39.504	39.504	349.021481	0.000	-12.500	0.00	0.00	39.504	275.926	275.926		
Clot.	Pendiente	1980.000	507560.828	4785865.082	5960.760	39.254	39.254	349.243779	0.000	-12.500	0.00	0.00	39.254	270.125	270.125		
Clot.	Pendiente	2000.000	507546.542	4785879.079	6489.046	39.004	39.004	349.448688	0.000	-12.500	0.00	0.00	39.004	264.558	264.558		
Clot.	Pendiente	2020.000	507532.299	4785893.119	7120.080	38.754	38.754	349.636207	0.000	-12.500	0.00	0.00	38.754	258.487	258.487		
Clot.	Pendiente	2040.000	507518.095	4785907.200	7887.066	38.504	38.504	349.806336	0.000	-12.500	0.00	0.00	38.504	252.112	252.112		
Clot.	Pendiente	2060.000	507503.927	4785921.316	8839.243	38.254	38.254	349.959074	0.000	-12.500	0.00	0.00	38.254	245.723	245.723		
Clot.	Pendiente	2080.000	507489.792	4785935.465	10052.892	38.004	38.004	350.094423	0.000	-12.500	0.00	0.00	38.004	238.264	238.264		
Clot.	Pendiente	2100.000	507475.684	4785949.641	11652.856	37.754	37.754	350.212383	0.000	-12.500	0.00	0.00	37.754	230.567	230.567		
Clot.	Pendiente	2120.000	507461.601	4785963.842	13858.502	37.504	37.504	350.312952	0.000	-12.500	0.00	0.00	37.504	224.651	224.651		
Clot.	Pendiente	2140.000	507447.538	4785978.063	17094.053	37.254	37.254	350.396131	0.000	-12.500	0.00	0.00	37.254	219.695	219.695		
Clot.	Pendiente	2160.000	507433.491	4785992.300	22300.582	37.004	37.004	350.461920	0.000	-12.500	0.00	0.00	37.004	214.215	214.215		
Clot.	Pendiente	2180.000	507419.458	4786006.550	32867.848	36.754	36.754	350.510320	0.000	-12.500	0.00	0.00	36.754	205.704	205.704		
Clot.	Pendiente	2200.000	507405.434	4786020.809	57058.459	36.504	36.504	350.541330	0.000	-12.500	0.00	0.00	36.504	201.337	201.337		
Clot.	Pendiente	2220.000	507391.414	4786035.073	258539.005	36.254	36.254	350.554949	0.000	-12.500	0.00	0.00	36.254	197.889	197.889		
Recta	Pendiente	2225.664	507387.444	4786039.112	0.000	36.183	36.183	350.555647	0.000	-12.500	0.00	0.00	36.183	196.918	196.918		
Recta	Pendiente	2240.000	507377.396	4786049.338	0.000	36.004	36.004	350.555647	0.000	-12.500	0.00	0.00	36.004	194.460	194.460		
Recta	Pendiente	2260.000	507363.378	4786063.603	0.000	35.754	35.754	350.555647	0.000	-12.500	0.00	0.00	35.754	190.213	190.213		
Recta	Pendiente	2280.000	507349.360	4786077.868	0.000	35.504	35.504	350.555647	0.000	-12.500	0.00	0.00	35.504	186.608	186.608		
Recta	Pendiente	2300.000	507335.341	4786092.133	0.000	35.254	35.254	350.555647	0.000	-12.500	0.00	0.00	35.254	184.001	184.001		
Recta	Pendiente	2320.000	507321.323	4786106.398	0.000	35.004	35.004	350.555647	0.000	-12.500	0.00	0.00	35.004	181.296	181.296		
Recta	Pendiente	2340.000	507307.305	4786120.663	0.000	34.754	34.754	350.555647	0.000	-12.500	0.00	0.00	34.754	177.939	177.939		
Recta	Pendiente	2360.000	507293.287	4786134.928	0.000	34.504	34.504	350.555647	0.000	-12.500	0.00	0.00	34.504	174.917	174.917		
Recta	Pendiente	2380.000	507279.269	4786149.193	0.000	34.254	34.254	350.555647	0.000	-12.500	0.00	0.00	34.254	172.962	172.962		
Recta	Pendiente	2400.000	507265.251	4786163.458	0.000	34.004	34.004	350.555647	0.000	-12.500	0.00	0.00	34.004	171.404	171.404		
Recta	Pendiente	2420.000	507251.232	4786177.723	0.000	33.754	33.754	350.555647	0.000	-12.500	0.00	0.00	33.754	169.787	169.787		
Recta	Pendiente	2440.000	507237.214	4786191.988	0.000	33.504	33.504	350.555647	0.000	-12.500	0.00	0.00	33.504	169.590	169.590		
Recta	Pendiente	2460.000	507223.196	4786206.253	0.000	33.254	33.254	350.555647	0.000	-12.500	0.00	0.00	33.254	168.313	168.313		
Recta	Pendiente	2480.000	507209.178	4786220.518	0.000	33.004	33.004	350.555647	0.000	-12.500	0.00	0.00	33.004	165.641	165.641		
Recta	Pendiente	2500.000	507195.160	4786234.783	0.000	32.754	32.754	350.555647	0.000	-12.500	0.00	0.00	32.754	163.309	163.309		
Recta	Pendiente	2520.000	507181.142	4786249.048	0.000	32.504	32.504	350.555647	0.000	-12.500	0.00	0.00	32.504	160.531	160.531		
Recta	Pendiente	2540.000	507167.123	4786263.313	0.000	32.254	32.254	350.555647	0.000	-12.500	0.00	0.00	32.254	156.374	156.374		
Recta	Pendiente	2560.000	507153.105	4786277.578	0.000	32.004	32.004	350.555647	0.000	-12.500	0.00	0.00	32.004	150.780	150.780		
Recta	Pendiente	2580.000	507139.087	4786291.843	0.000	31.754	31.754	350.555647	0.000	-12.500	0.00	0.00	31.754	144.947	144.947		
Recta	Pendiente	2600.000	507125.069	4786306.108	0.000	31.504	31.504	350.555647	0.000	-12.500	0.00	0.00	31.504	140.052	140.052		
Recta	Pendiente	2620.000	507111.051	4786320.373	0.000	31.254	31.254	350.555647	0.000	-12.500	0.00	0.00	31.254	134.302	134.302		
Recta	Pendiente	2640.000	507097.033	4786334.638	0.000	31.004	31.004	350.555647	0.000	-12.500	0.00	0.00	31.004	129.154	129.154</		

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:29:16 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE : 152 : Vía Doble General - Alternativa 1 -

pagina 4

* * * PUNTOS DEL EJE * * *																
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr	
Recta	KV 33333	2900.000	506914.796	4786520.084	0.000	28.507	28.507	350.555647	0.000	-5.781	0.00	0.00	28.507	77.630	77.630	
Recta	KV 33333	2920.000	506900.778	4786534.349	0.000	28.397	28.397	350.555647	0.000	-5.181	0.00	0.00	28.397	71.597	71.597	
Recta	Tg. Salida	2926.030	506896.552	4786538.650	0.000	28.366	28.366	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	28.366	70.050	70.050	
Recta	Pendiente	2940.000	506886.760	4786548.614	0.000	28.296	28.296	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	28.296	66.467	66.467	
Recta	Pendiente	2960.000	506872.742	4786562.879	0.000	28.196	28.196	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	28.196	58.510	58.510	
Recta	Pendiente	2980.000	506858.724	4786577.144	0.000	28.096	28.096	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	28.096	59.870	59.870	
Recta	Pendiente	3000.000	506844.706	4786591.409	0.000	27.996	27.996	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	27.996	75.911	75.911	
Recta	Pendiente	3020.000	506830.687	4786605.674	0.000	27.896	27.896	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	27.896	85.009	85.009	
Recta	Pendiente	3040.000	506816.669	4786619.939	0.000	27.796	27.796	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	27.796	90.188	90.188	
Recta	Pendiente	3060.000	506802.651	4786634.204	0.000	27.696	27.696	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	27.696	95.493	95.493	
Recta	Pendiente	3080.000	506788.633	4786648.469	0.000	27.596	27.596	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	27.596	100.574	100.574	
Recta	Pendiente	3100.000	506774.615	4786662.734	0.000	27.496	27.496	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	27.496	104.917	104.917	
Recta	Pendiente	3120.000	506760.597	4786676.999	0.000	27.396	27.396	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	27.396	107.413	107.413	
Recta	Pendiente	3140.000	506746.578	4786691.264	0.000	27.296	27.296	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	27.296	110.173	110.173	
Recta	Pendiente	3160.000	506732.560	4786705.529	0.000	27.196	27.196	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	27.196	111.868	111.868	
Recta	Pendiente	3180.000	506718.542	4786719.794	0.000	27.096	27.096	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	27.096	113.538	113.538	
Recta	Pendiente	3200.000	506704.524	4786734.059	0.000	26.996	26.996	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	26.996	116.990	116.990	
Recta	Pendiente	3220.000	506690.506	4786748.324	0.000	26.896	26.896	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	26.896	122.063	122.063	
Recta	Pendiente	3240.000	506676.488	4786762.589	0.000	26.796	26.796	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	26.796	127.033	127.033	
Recta	Pendiente	3260.000	506662.469	4786776.854	0.000	26.696	26.696	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	26.696	130.315	130.315	
Recta	Pendiente	3280.000	506648.451	4786791.119	0.000	26.596	26.596	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	26.596	133.716	133.716	
Recta	Pendiente	3300.000	506634.433	4786805.384	0.000	26.496	26.496	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	26.496	135.041	135.041	
Recta	Pendiente	3320.000	506620.415	4786819.649	0.000	26.396	26.396	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	26.396	135.564	135.564	
Recta	Pendiente	3340.000	506606.397	4786833.914	0.000	26.296	26.296	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	26.296	134.876	134.876	
Recta	Pendiente	3360.000	506592.379	4786848.179	0.000	26.196	26.196	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	26.196	134.195	134.195	
Recta	Pendiente	3380.000	506578.360	4786862.444	0.000	26.096	26.096	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	26.096	133.952	133.952	
Recta	Pendiente	3400.000	506564.342	4786876.709	0.000	25.996	25.996	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	25.996	133.941	133.941	
Recta	Pendiente	3420.000	506550.324	4786890.974	0.000	25.896	25.896	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	25.896	134.437	134.437	
Recta	Pendiente	3440.000	506536.306	4786905.239	0.000	25.796	25.796	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	25.796	136.102	136.102	
Recta	Pendiente	3460.000	506522.288	4786919.504	0.000	25.696	25.696	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	25.696	138.479	138.479	
Recta	Pendiente	3480.000	506508.270	4786933.769	0.000	25.596	25.596	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	25.596	139.561	139.561	
Recta	Pendiente	3500.000	506494.251	4786948.035	0.000	25.496	25.496	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	25.496	141.499	141.499	
Recta	Pendiente	3520.000	506480.233	4786962.300	0.000	25.396	25.396	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	25.396	142.415	142.415	
Recta	Pendiente	3540.000	506466.215	4786976.565	0.000	25.296	25.296	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	25.296	142.979	142.979	
Recta	Pendiente	3560.000	506452.197	4786990.830	0.000	25.196	25.196	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	25.196	143.121	143.121	
Recta	Pendiente	3580.000	506438.179	4787005.095	0.000	25.096	25.096	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	25.096	143.176	143.176	
Recta	Pendiente	3600.000	506424.161	4787019.360	0.000	24.996	24.996	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	24.996	142.854	142.854	
Recta	Pendiente	3620.000	506410.142	4787033.625	0.000	24.896	24.896	350.555647	0.000	-5.000						

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:29:16 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE : 152 : Vía Doble General - Alternativa 1 -

pagina 5

* * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO		PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Pendiente	3880.000	506227.906	4787219.070	0.000	23.596	23.596	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	23.596	122.204	122.204	
Recta	Pendiente	3900.000	506213.888	4787233.335	0.000	23.496	23.496	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	23.496	115.219	115.219	
Recta	Tg. Entrada	3919.219	506200.418	4787247.043	0.000	23.400	23.400	350.555647	0.000	-5.000	0.00	0.00	23.400	108.589	108.589	
Recta	KV 22500	3920.000	506199.870	4787247.600	0.000	23.396	23.396	350.555647	0.000	-4.965	0.00	0.00	23.396	108.319	108.319	
Recta	KV 22500	3940.000	506185.852	4787261.865	0.000	23.306	23.306	350.555647	0.000	-4.076	0.00	0.00	23.306	98.539	98.539	
Recta	KV 22500	3960.000	506171.834	4787276.130	0.000	23.233	23.233	350.555647	0.000	-3.188	0.00	0.00	23.233	91.887	91.887	
Recta	KV 22500	3980.000	506157.816	4787290.395	0.000	23.178	23.178	350.555647	0.000	-2.299	0.00	0.00	23.178	90.884	90.884	
Recta	KV 22500	4000.000	506143.797	4787304.660	0.000	23.141	23.141	350.555647	0.000	-1.410	0.00	0.00	23.141	86.404	86.404	
Recta	KV 22500	4020.000	506129.779	4787318.925	0.000	23.122	23.122	350.555647	0.000	-0.521	0.00	0.00	23.122	86.258	86.258	
Recta	Punto bajo	4031.719	506121.565	4787327.284	0.000	23.119	23.119	350.555647	0.000	0.000	0.00	0.00	23.119	84.871	84.871	
Recta	KV 22500	4040.000	506115.761	4787333.190	0.000	23.121	23.121	350.555647	0.000	0.368	0.00	0.00	23.121	83.892	83.892	
Recta	KV 22500	4060.000	506101.743	4787347.455	0.000	23.137	23.137	350.555647	0.000	1.257	0.00	0.00	23.137	81.899	81.899	
Recta	KV 22500	4080.000	506087.725	4787361.720	0.000	23.171	23.171	350.555647	0.000	2.146	0.00	0.00	23.171	82.256	82.256	
Recta	KV 22500	4100.000	506073.707	4787375.985	0.000	23.223	23.223	350.555647	0.000	3.035	0.00	0.00	23.223	83.752	83.752	
Recta	KV 22500	4120.000	506059.688	4787390.250	0.000	23.292	23.292	350.555647	0.000	3.924	0.00	0.00	23.292	87.428	87.428	
Recta	KV 22500	4140.000	506045.670	4787404.515	0.000	23.380	23.380	350.555647	0.000	4.812	0.00	0.00	23.380	92.492	92.492	
Recta	Tg. Salida	4144.219	506042.713	4787407.525	0.000	23.400	23.400	350.555647	0.000	5.000	0.00	0.00	23.400	92.599	92.599	
Recta	Rampa	4160.000	506031.652	4787418.780	0.000	23.479	23.479	350.555647	0.000	5.000	0.00	0.00	23.479	93.000	93.000	
Recta	Rampa	4180.000	506017.634	4787433.046	0.000	23.579	23.579	350.555647	0.000	5.000	0.00	0.00	23.579	91.615	91.615	
Recta	Rampa	4200.000	506003.616	4787447.311	0.000	23.679	23.679	350.555647	0.000	5.000	0.00	0.00	23.679	91.302	91.302	
Recta	Rampa	4220.000	505989.598	4787461.576	0.000	23.779	23.779	350.555647	0.000	5.000	0.00	0.00	23.779	89.312	89.312	
Recta	Rampa	4240.000	505975.579	4787475.841	0.000	23.879	23.879	350.555647	0.000	5.000	0.00	0.00	23.879	89.903	89.903	
Recta	Rampa	4260.000	505961.561	4787490.106	0.000	23.979	23.979	350.555647	0.000	5.000	0.00	0.00	23.979	90.205	90.205	
Recta	Rampa	4280.000	505947.543	4787504.371	0.000	24.079	24.079	350.555647	0.000	5.000	0.00	0.00	24.079	91.144	91.144	
Recta	Rampa	4300.000	505933.525	4787518.636	0.000	24.179	24.179	350.555647	0.000	5.000	0.00	0.00	24.179	93.981	93.981	
Recta	Rampa	4320.000	505919.507	4787532.901	0.000	24.279	24.279	350.555647	0.000	5.000	0.00	0.00	24.279	94.504	94.504	
Recta	Rampa	4340.000	505905.489	4787547.166	0.000	24.379	24.379	350.555647	0.000	5.000	0.00	0.00	24.379	95.535	95.535	
Recta	Rampa	4360.000	505891.470	4787561.431	0.000	24.479	24.479	350.555647	0.000	5.000	0.00	0.00	24.479	99.427	99.427	
Recta	Rampa	4380.000	505877.452	4787575.696	0.000	24.579	24.579	350.555647	0.000	5.000	0.00	0.00	24.579	107.343	107.343	
Recta	Rampa	4400.000	505863.434	4787589.961	0.000	24.679	24.679	350.555647	0.000	5.000	0.00	0.00	24.679	114.088	114.088	
Recta	Rampa	4420.000	505849.416	4787604.226	0.000	24.779	24.779	350.555647	0.000	5.000	0.00	0.00	24.779	120.701	120.701	
Recta	Rampa	4440.000	505835.398	4787618.491	0.000	24.879	24.879	350.555647	0.000	5.000	0.00	0.00	24.879	123.572	123.572	
Recta	Rampa	4460.000	505821.380	4787632.756	0.000	24.979	24.979	350.555647	0.000	5.000	0.00	0.00	24.979	126.424	126.424	
Recta	Rampa	4480.000	505807.361	4787647.021	0.000	25.079	25.079	350.555647	0.000	5.000	0.00	0.00	25.079	128.608	128.608	
Recta	Rampa	4500.000	505793.343	4787661.286	0.000	25.179	25.179	350.555647	0.000	5.000	0.00	0.00	25.179	131.301	131.301	
Recta	Rampa	4520.000	505779.325	4787675.551	0.000	25.279	25.279	350.555647	0.000	5.000	0.00	0.00	25.279	133.040	133.040	
Recta	Rampa	4540.000	505765.307	4787689.816	0.000	25.379	25.379	350.555647	0.000	5.000	0.00	0.00	25.379	134.199	134.199	
Recta	Rampa	4560.000	505751.289	4787704.081	0.000	25.479	25.479	350.555647	0.000	5.000	0.00	0.00	25.479	132.885	132.885	
Recta	Rampa	4580.000	505737.271	4787718.346												

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:29:16 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE : 152 : Vía Doble General - Alternativa 1 -

pagina 6

* * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/00)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Circ.	Rampa	4780.000	505599.368	4787863.152	1300.000	26.579	26.579	354.578520	0.000	5.000	0.00	0.00	26.579	109.541	109.541
Circ.	Tg. Entrada	4789.387	505593.250	4787870.271	1300.000	26.626	26.626	355.038185	0.000	5.000	0.00	0.00	26.626	110.896	110.896
Circ.	KV -12121	4800.000	505586.395	4787878.374	1300.000	26.675	26.675	355.557935	0.000	4.124	0.00	0.00	26.675	112.427	112.427
Circ.	KV -12121	4820.000	505573.659	4787893.793	1300.000	26.741	26.741	356.537350	0.000	2.474	0.00	0.00	26.741	112.654	112.654
Circ.	KV -12121	4840.000	505561.161	4787909.407	1300.000	26.774	26.774	357.516765	0.000	0.824	0.00	0.00	26.774	117.827	117.827
Circ.	Punto alto	4849.993	505555.006	4787917.280	1300.000	26.778	26.778	358.006109	0.000	-0.000	0.00	0.00	26.778	119.336	119.336
Circ.	KV -12121	4860.000	505548.904	4787925.211	1300.000	26.774	26.774	358.496181	0.000	-0.826	0.00	0.00	26.774	120.847	120.847
Circ.	KV -12121	4880.000	505536.892	4787941.202	1300.000	26.740	26.740	359.475596	0.000	-2.476	0.00	0.00	26.740	119.762	119.762
Circ.	KV -12121	4900.000	505525.128	4787957.376	1300.000	26.674	26.674	360.455011	0.000	-4.126	0.00	0.00	26.674	118.400	118.400
Circ.	KV -12121	4920.000	505513.614	4787973.729	1300.000	26.575	26.575	361.434426	0.000	-5.776	0.00	0.00	26.575	118.524	118.524
Circ.	KV -12121	4940.000	505502.352	4787990.257	1300.000	26.443	26.443	362.413841	0.000	-7.426	0.00	0.00	26.443	116.285	116.285
Circ.	KV -12121	4960.000	505491.347	4788006.956	1300.000	26.278	26.278	363.393256	0.000	-9.076	0.00	0.00	26.278	113.872	113.872
Circ.	KV -12121	4980.000	505480.599	4788023.823	1300.000	26.080	26.080	364.372671	0.000	-10.726	0.00	0.00	26.080	113.002	113.002
Circ.	KV -12121	5000.000	505470.113	4788040.853	1300.000	25.849	25.849	365.352086	0.000	-12.376	0.00	0.00	25.849	112.840	112.840
Circ.	KV -12121	5020.000	505459.889	4788058.042	1300.000	25.585	25.585	366.331501	0.000	-14.026	0.00	0.00	25.585	112.259	112.259
Circ.	KV -12121	5040.000	505449.931	4788075.387	1300.000	25.288	25.288	367.310916	0.000	-15.676	0.00	0.00	25.288	111.389	111.389
Circ.	KV -12121	5060.000	505440.241	4788092.882	1300.000	24.958	24.958	368.290331	0.000	-17.326	0.00	0.00	24.958	110.669	110.669
Circ.	KV -12121	5080.000	505430.822	4788110.525	1300.000	24.595	24.595	369.269746	0.000	-18.976	0.00	0.00	24.595	108.936	108.936
Circ.	KV -12121	5100.000	505421.675	4788128.311	1300.000	24.199	24.199	370.249161	0.000	-20.626	0.00	0.00	24.199	107.634	107.634
Circ.	KV -12121	5120.000	505412.803	4788146.235	1300.000	23.770	23.770	371.228576	0.000	-22.276	0.00	0.00	23.770	107.726	107.726
Circ.	KV -12121	5140.000	505404.207	4788164.293	1300.000	23.308	23.308	372.207991	0.000	-23.926	0.00	0.00	23.308	106.212	106.212
Circ.	KV -12121	5160.000	505395.891	4788182.482	1300.000	22.813	22.813	373.187406	0.000	-25.576	0.00	0.00	22.813	99.666	99.666
Circ.	KV -12121	5180.000	505387.855	4788200.796	1300.000	22.285	22.285	374.166821	0.000	-27.226	0.00	0.00	22.285	83.611	83.611
Circ.	Tg. Salida	5189.387	505384.181	4788209.434	1300.000	22.026	22.026	374.626486	0.000	-28.000	0.00	0.00	22.026	82.370	82.370
Circ.	Pendiente	5200.000	505380.101	4788219.232	1300.000	21.729	21.729	375.146236	0.000	-28.000	0.00	0.00	21.729	80.966	80.966
Circ.	Pendiente	5220.000	505372.633	4788237.785	1300.000	21.169	21.169	376.125651	0.000	-28.000	0.00	0.00	21.169	107.706	107.706
Circ.	Pendiente	5240.000	505365.451	4788256.451	1300.000	20.609	20.609	377.105066	0.000	-28.000	0.00	0.00	20.609	89.415	89.415
Circ.	Pendiente	5260.000	505358.556	4788275.225	1300.000	20.049	20.049	378.084481	0.000	-28.000	0.00	0.00	20.049	105.036	105.036
Circ.	Pendiente	5280.000	505351.951	4788294.102	1300.000	19.489	19.489	379.063896	0.000	-28.000	0.00	0.00	19.489	83.459	83.459
Circ.	Pendiente	5300.000	505345.638	4788313.079	1300.000	18.929	18.929	380.043311	0.000	-28.000	0.00	0.00	18.929	83.483	83.483
Circ.	Pendiente	5320.000	505339.617	4788332.151	1300.000	18.369	18.369	381.022726	0.000	-28.000	0.00	0.00	18.369	85.473	85.473
Circ.	Pendiente	5340.000	505333.890	4788351.314	1300.000	17.809	17.809	382.002141	0.000	-28.000	0.00	0.00	17.809	87.153	87.153
Circ.	Pendiente	5360.000	505328.459	4788370.562	1300.000	17.249	17.249	382.981556	0.000	-28.000	0.00	0.00	17.249	95.000	95.000
Circ.	Pendiente	5380.000	505323.325	4788389.892	1300.000	16.689	16.689	383.960971	0.000	-28.000	0.00	0.00	16.689	95.000	95.000
Circ.	Pendiente	5400.000	505318.488	4788409.298	1300.000	16.129	16.129	384.940386	0.000	-28.000	0.00	0.00	16.129	95.000	95.000
Circ.	Pendiente	5420.000	505313.951	4788428.776	1300.000	15.569	15.569	385.919801	0.000	-28.000	0.00	0.00	15.569	95.000	95.000
Circ.	Pendiente	5440.000	505309.714	4788448.322	1300.000	15.009	15.009	386.899217	0.000	-28.000	0.00	0.00	15.009	93.300	93.300
Circ.	Pendiente	5460.000	505305.778	4788467.931	1300.000</td										

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:29:16 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE : 152 : Vía Doble General - Alternativa 1 -

pagina 7

* * * PUNTOS DEL EJE * * *															
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/00)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Circ.	Pendiente	5680.000	505291.779	4788686.755	750.000	8.289	8.289	5.124498	0.000	-28.000	0.00	0.00	8.289	76.713	76.713
Circ.	Pendiente	5700.000	505293.653	4788706.667	750.000	7.729	7.729	6.822151	0.000	-28.000	0.00	0.00	7.729	71.550	71.550
Circ.	Tg. Entrada	5701.448	505293.809	4788708.106	750.000	7.688	7.688	6.945070	0.000	-28.000	0.00	0.00	7.688	71.503	71.503
Circ.	KV 23636	5720.000	505296.057	4788726.521	750.000	7.176	7.176	8.519804	0.000	-27.215	0.00	0.00	7.176	70.680	70.680
Circ.	KV 23636	5740.000	505298.989	4788746.304	750.000	6.640	6.640	10.217457	0.000	-26.369	0.00	0.00	6.640	69.268	69.268
Circ.	KV 23636	5760.000	505302.448	4788766.002	750.000	6.121	6.121	11.915109	0.000	-25.523	0.00	0.00	6.121	67.913	67.913
Clot.	KV 23636	5760.284	505302.501	4788766.282	750.000	6.114	6.114	11.939236	0.000	-25.511	0.00	0.00	6.114	67.894	67.894
Clot.	KV 23636	5780.000	505306.413	4788785.605	960.386	5.619	5.619	13.429457	0.000	-24.677	0.00	0.00	5.619	66.548	66.548
Clot.	KV 23636	5800.000	505310.785	4788805.121	1342.369	5.134	5.134	14.566587	0.000	-23.830	0.00	0.00	5.134	65.361	65.361
Clot.	KV 23636	5820.000	505315.447	4788824.570	2228.882	4.666	4.666	15.326461	0.000	-22.984	0.00	0.00	4.666	64.027	64.027
Clot.	Tg. Salida	5831.448	505318.201	4788835.682	3583.537	4.406	4.406	15.591642	0.000	-22.500	0.00	0.00	4.406	63.371	63.371
Clot.	Pendiente	5840.000	505320.283	4788843.976	6563.442	4.213	4.213	15.709079	0.000	-22.500	0.00	0.00	4.213	62.881	62.881
Recta	Pendiente	5850.284	505322.801	4788853.948	0.000	3.982	3.982	15.758955	0.000	-22.500	0.00	0.00	3.982	62.021	62.021
Recta	Pendiente	5850.000	505325.181	4788863.367	0.000	3.763	3.763	15.758955	0.000	-22.500	0.00	0.00	3.763	61.485	61.485
Recta	Pendiente	5880.000	505330.082	4788882.758	0.000	3.313	3.313	15.758955	0.000	-22.500	0.00	0.00	3.313	60.312	60.312
Recta	Pendiente	5900.000	505334.982	4788902.148	0.000	2.863	2.863	15.758955	0.000	-22.500	0.00	0.00	2.863	59.037	59.037
Recta	Pendiente	5920.000	505339.882	4788921.538	0.000	2.413	2.413	15.758955	0.000	-22.500	0.00	0.00	2.413	57.769	57.769
Recta	Pendiente	5940.000	505344.783	4788940.929	0.000	1.963	1.963	15.758955	0.000	-22.500	0.00	0.00	1.963	56.678	56.678
Recta	Pendiente	5960.000	505349.683	4788960.319	0.000	1.513	1.513	15.758955	0.000	-22.500	0.00	0.00	1.513	55.470	55.470
Recta	Pendiente	5980.000	505354.584	4788979.710	0.000	1.063	1.063	15.758955	0.000	-22.500	0.00	0.00	1.063	54.227	54.227
Recta	Pendiente	6000.000	505359.484	4788999.100	0.000	0.613	0.613	15.758955	0.000	-22.500	0.00	0.00	0.613	53.010	53.010
Recta	Pendiente	6020.000	505364.385	4789018.490	0.000	0.163	0.163	15.758955	0.000	-22.500	0.00	0.00	0.163	51.739	51.739
Recta	Pendiente	6040.000	505369.285	4789037.881	0.000	-0.287	-0.287	15.758955	0.000	-22.500	0.00	0.00	-0.287	50.274	50.274
Recta	Pendiente	6060.000	505374.185	4789057.271	0.000	-0.737	-0.737	15.758955	0.000	-22.500	0.00	0.00	-0.737	49.242	49.242
Clot.	Pendiente	6079.395	505378.938	4789076.075	1000000.000	-1.173	-1.173	15.758955	0.000	-22.500	0.00	0.00	-1.173	48.066	48.066
Clot.	Pendiente	6080.000	505379.086	4789076.661	8899.776	-1.187	-1.187	15.761117	0.000	-22.500	0.00	0.00	-1.187	48.029	48.029
Clot.	Tg. Entrada	6086.154	505380.603	4789082.626	795.980	-1.325	-1.325	16.029244	0.000	-22.500	0.00	0.00	-1.325	47.613	47.613
Circ.	KV 2667	6099.395	505384.078	4789095.402	269.000	-1.590	-1.590	18.125571	0.000	-17.535	0.00	0.00	-1.590	46.694	46.694
Circ.	KV 2667	6100.000	505384.248	4789095.982	269.000	-1.601	-1.601	18.268635	0.000	-17.308	0.00	0.00	-1.601	46.652	46.652
Circ.	KV 2667	6120.000	505390.616	4789114.936	269.000	-1.872	-1.872	23.001868	0.000	-9.888	0.00	0.00	-1.872	45.516	45.516
Clot.	KV 2667	6137.496	505397.329	4789131.090	269.000	-1.986	-1.986	27.142382	0.000	-3.247	0.00	0.00	-1.986	44.591	44.591
Clot.	KV 2667	6140.000	505398.375	4789133.365	307.508	-1.993	-1.993	27.697989	0.000	-2.308	0.00	0.00	-1.993	44.458	44.458
Clot.	Tg. Salida	6146.154	505401.018	4789138.923	474.383	-2.000	-2.000	28.748017	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	44.035	44.035
Recta	Horizontal	6157.496	505406.048	4789149.088	0.000	-2.000	-2.000	29.508998	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	43.255	43.255
Recta	Horizontal	6160.000	505407.168	4789151.328	0.000	-2.000	-2.000	29.508998	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	43.082	43.082
Recta	Horizontal	6180.000	505416.110	4789169.217	0.000	-2.000	-2.000	29.508998	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	41.846	41.846
Recta	Horizontal	6200.000	505425.052	4789187.107	0.000	-2.000	-2.000	29.508998	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	39.597	39.597
Recta	Horizontal	6220.000	505433.994	4789204.997	0.000	-2.000	-2.000	29.508998	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	28.705	28.705
Recta	Horizontal	6240.000	505442.936	478922											

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:29:16 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
 EJE : 152 : Vía Doble General - Alternativa 1 -

pagina 8

* * * PUNTOS DEL EJE * * *															
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Horizontal	6400.000	505521.570	4789362.048	0.000	-2.000	-2.000	38.462412	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	32.041	32.041
Circ.	Horizontal	6419.936	505532.896	4789378.454	302.000	-2.000	-2.000	38.462412	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.800	23.800
Circ.	Horizontal	6420.000	505532.932	4789378.507	302.000	-2.000	-2.000	38.475907	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.800	23.800
Circ.	Horizontal	6440.000	505544.833	4789394.576	302.000	-2.000	-2.000	42.691932	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.718	23.718
Recta	Horizontal	6453.023	505553.144	4789404.601	0.000	-2.000	-2.000	45.437270	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.698	23.698
Recta	Horizontal	6460.000	505557.712	4789409.875	0.000	-2.000	-2.000	45.437270	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.704	23.704
Recta	Horizontal	6480.000	505570.805	4789424.994	0.000	-2.000	-2.000	45.437270	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.518	23.518
Circ.	Horizontal	6494.241	505580.128	4789435.759	252.000	-2.000	-2.000	45.437270	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.456	23.456
Circ.	Horizontal	6500.000	505583.947	4789440.069	252.000	-2.000	-2.000	46.892104	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.438	23.438
Circ.	Horizontal	6520.000	505597.956	4789454.336	252.000	-2.000	-2.000	51.944642	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.369	23.369
Circ.	Horizontal	6540.000	505613.052	4789467.447	252.000	-2.000	-2.000	56.997180	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.267	23.267
Recta	Horizontal	6541.210	505613.998	4789468.202	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.240	23.240
Recta	Horizontal	6560.000	505628.718	4789479.880	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.905	22.905
Recta	Horizontal	6580.000	505644.386	4789492.311	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.058	23.058
Recta	Horizontal	6600.000	505660.054	4789504.741	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.028	23.028
Recta	Horizontal	6620.000	505675.722	4789517.171	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.045	23.045
Recta	Horizontal	6640.000	505691.389	4789529.602	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.066	23.066
Recta	Horizontal	6660.000	505707.057	4789542.032	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.052	23.052
Recta	Horizontal	6680.000	505722.725	4789554.463	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.084	23.084
Recta	Horizontal	6700.000	505738.393	4789566.893	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.060	23.060
Recta	Horizontal	6720.000	505754.061	4789579.324	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.037	23.037
Recta	Horizontal	6740.000	505769.729	4789591.754	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.014	23.014
Recta	Horizontal	6760.000	505785.397	4789604.184	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.062	23.062
Recta	Horizontal	6780.000	505801.065	4789616.615	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.030	23.030
Recta	Horizontal	6800.000	505816.733	4789629.045	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.992	22.992
Recta	Horizontal	6820.000	505832.401	4789641.476	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.084	23.084
Recta	Horizontal	6840.000	505848.069	4789653.906	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.970	22.970
Recta	Horizontal	6860.000	505863.737	4789666.337	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.949	22.949
Recta	Horizontal	6871.105	505872.436	4789673.238	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.934	22.934

ALTERNATIVA 2

Planta

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:53:42 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
 EJE: 184: Vía Doble (Alternativa 2)

pagina 1

 * * * PUNTOS SINGULARES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X	TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUTH	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	1562.602	0.000	509290.410	4784966.949	3200.000		310.8293	509832.130	4788120.763	
	CLOT.	320.000	1562.602	507874.153	4785589.691		1011.929	341.9163	507627.739	4785793.793	
2	RECTA	2260.372	1882.602	507627.739	4785793.793			345.0994	-0.7593907	0.6506348	
	CLOT.	150.000	4142.974	505911.234	4787264.469		530.330	345.0994	505911.234	4787264.469	
3	CIRC.	753.149	4292.974	505798.644	4787363.567	1875.000		347.6459	507074.548	4788737.502	
	CLOT.	110.000	5046.122	505363.040	4787971.758		553.137	373.2176	505433.968	4787824.815	
4	CIRC.	580.573	5156.122	505321.762	4788073.689	1120.000		378.2113	506376.802	4788449.576	
	CLOT.	160.000	5736.696	505274.125	4788645.804		423.320	11.2117	505309.617	4788801.780	
5	RECTA	282.919	5896.696	505309.617	4788801.780			15.7590	0.2450207	0.9695179	
	CLOT.	20.000	6179.614	505378.938	4789076.075		73.348	15.7590	505378.938	4789076.075	
6	CIRC.	38.100	6199.614	505384.078	4789095.402	269.000		18.1256	505642.248	4789019.844	
	CLOT.	20.000	6237.714	505397.329	4789131.090		73.348	27.1424	505406.048	4789149.088	
7	RECTA	115.141	6257.714	505406.048	4789149.088			29.5090	0.4471051	0.8944814	
8	CIRC.	36.759	6372.855	505457.528	4789252.079	750.000		29.5090	506128.389	4788916.750	
9	RECTA	44.132	6409.615	505474.762	4789284.544			32.6292	0.4903914	0.8715023	
10	CIRC.	32.070	6453.747	505496.405	4789323.005	350.000		32.6292	505801.430	4789151.368	
11	RECTA	34.338	6485.817	505513.389	4789350.195			38.4624	0.5680760	0.8229761	
12	CIRC.	33.087	6520.155	505532.896	4789378.454	302.000		38.4624	505781.434	4789206.895	
13	RECTA	41.218	6553.242	505553.144	4789404.601			45.4373	0.6546557	0.7559272	
14	CIRC.	46.969	6594.460	505580.128	4789435.759	252.000		45.4373	505770.621	4789270.786	
15	RECTA	329.894	6641.429	505613.998	4789468.202			57.3030	0.7833970	0.6215216	
			6971.324	505872.436	4789673.238			57.3030			

Alzado

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:54:13 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
 EJE: 184: Vía Doble (Alternativa 2)

pagina 1

 * * * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARÁMETRO	VÉRTICE	ENTRADA AL ACUERDO	SALIDA DEL ACUERDO	BISEC	DIF.P
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	(m.) (%)
			0.000	66.951			
-15.000000	349.874	34984.780	2159.840	34.554	1984.903	37.178	2334.777 33.679 0.437 1.000
-4.999246	252.036	12704.388	5392.471	18.393	5266.454	19.023	5518.489 15.263 0.625 -1.984
-24.837714	65.000	2616.988	6213.516	-2.000	6181.016	-1.193	6246.016 -2.000 0.202 2.484
0.000000							6971.324 -2.000

Puntos cada 20m

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:54:50 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE : 184 : Vía Doble (Alternativa 2)

pagina 1

* * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/00)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Circ.	Pendiente	0.000	509290.410	4784966.949	3200.000	66.951	66.951	310.829341	0.000	-15.000	0.00	0.00	66.951	74.513	74.513
Circ.	Pendiente	20.000	509270.709	4784970.397	3200.000	66.651	66.651	311.227228	0.000	-15.000	0.00	0.00	66.651	75.271	75.271
Circ.	Pendiente	40.000	509251.030	4784973.967	3200.000	66.351	66.351	311.625116	0.000	-15.000	0.00	0.00	66.351	76.078	76.078
Circ.	Pendiente	60.000	509231.374	4784977.660	3200.000	66.051	66.051	312.023003	0.000	-15.000	0.00	0.00	66.051	78.369	78.369
Circ.	Pendiente	80.000	509211.742	4784981.476	3200.000	65.751	65.751	312.420891	0.000	-15.000	0.00	0.00	65.751	80.378	80.378
Circ.	Pendiente	100.000	509192.133	4784985.415	3200.000	65.451	65.451	312.818778	0.000	-15.000	0.00	0.00	65.451	81.031	81.031
Circ.	Pendiente	120.000	509172.550	4784989.476	3200.000	65.151	65.151	313.216665	0.000	-15.000	0.00	0.00	65.151	81.815	81.815
Circ.	Pendiente	140.000	509152.993	4784993.660	3200.000	64.851	64.851	313.614553	0.000	-15.000	0.00	0.00	64.851	81.979	81.979
Circ.	Pendiente	160.000	509133.462	4784997.965	3200.000	64.551	64.551	314.012440	0.000	-15.000	0.00	0.00	64.551	86.209	86.209
Circ.	Pendiente	180.000	509113.958	4785002.393	3200.000	64.251	64.251	314.410327	0.000	-15.000	0.00	0.00	64.251	89.198	89.198
Circ.	Pendiente	200.000	509094.482	4785006.943	3200.000	63.951	63.951	314.808215	0.000	-15.000	0.00	0.00	63.951	92.948	92.948
Circ.	Pendiente	220.000	509075.035	4785011.614	3200.000	63.651	63.651	315.206102	0.000	-15.000	0.00	0.00	63.651	92.932	92.932
Circ.	Pendiente	240.000	509055.618	4785016.406	3200.000	63.351	63.351	315.603989	0.000	-15.000	0.00	0.00	63.351	94.047	94.047
Circ.	Pendiente	260.000	509036.231	4785021.320	3200.000	63.051	63.051	316.001877	0.000	-15.000	0.00	0.00	63.051	94.530	94.530
Circ.	Pendiente	280.000	509016.875	4785026.355	3200.000	62.751	62.751	316.399764	0.000	-15.000	0.00	0.00	62.751	96.445	96.445
Circ.	Pendiente	300.000	508897.551	4785031.511	3200.000	62.451	62.451	316.797651	0.000	-15.000	0.00	0.00	62.451	99.150	99.150
Circ.	Pendiente	320.000	508898.260	4785036.787	3200.000	62.151	62.151	317.195539	0.000	-15.000	0.00	0.00	62.151	102.004	102.004
Circ.	Pendiente	340.000	508895.002	4785042.184	3200.000	61.851	61.851	317.593426	0.000	-15.000	0.00	0.00	61.851	104.226	104.226
Circ.	Pendiente	360.000	508893.778	4785047.701	3200.000	61.551	61.551	317.991314	0.000	-15.000	0.00	0.00	61.551	105.226	105.226
Circ.	Pendiente	380.000	5088920.589	4785053.338	3200.000	61.251	61.251	318.389201	0.000	-15.000	0.00	0.00	61.251	105.659	105.659
Circ.	Pendiente	400.000	5088901.435	4785059.095	3200.000	60.951	60.951	318.787088	0.000	-15.000	0.00	0.00	60.951	106.801	106.801
Circ.	Pendiente	420.000	508882.318	4785064.972	3200.000	60.651	60.651	319.184976	0.000	-15.000	0.00	0.00	60.651	108.545	108.545
Circ.	Pendiente	440.000	508863.238	4785070.968	3200.000	60.351	60.351	319.582863	0.000	-15.000	0.00	0.00	60.351	110.862	110.862
Circ.	Pendiente	460.000	508844.196	4785077.083	3200.000	60.051	60.051	319.980750	0.000	-15.000	0.00	0.00	60.051	115.199	115.199
Circ.	Pendiente	480.000	508825.193	4785083.317	3200.000	59.751	59.751	320.378638	0.000	-15.000	0.00	0.00	59.751	120.400	120.400
Circ.	Pendiente	500.000	508806.228	4785089.670	3200.000	59.451	59.451	320.776525	0.000	-15.000	0.00	0.00	59.451	126.187	126.187
Circ.	Pendiente	520.000	508787.304	4785096.141	3200.000	59.151	59.151	321.174412	0.000	-15.000	0.00	0.00	59.151	130.639	130.639
Circ.	Pendiente	540.000	508768.421	4785102.730	3200.000	58.851	58.851	321.572300	0.000	-15.000	0.00	0.00	58.851	134.537	134.537
Circ.	Pendiente	560.000	508749.579	4785109.437	3200.000	58.551	58.551	321.970187	0.000	-15.000	0.00	0.00	58.551	137.867	137.867
Circ.	Pendiente	580.000	508730.779	4785116.262	3200.000	58.251	58.251	322.368074	0.000	-15.000	0.00	0.00	58.251	142.441	142.441
Circ.	Pendiente	600.000	508712.023	4785123.204	3200.000	57.951	57.951	322.765962	0.000	-15.000	0.00	0.00	57.951	146.261	146.261
Circ.	Pendiente	620.000	508693.310	4785130.263	3200.000	57.651	57.651	323.163849	0.000	-15.000	0.00	0.00	57.651	148.726	148.726
Circ.	Pendiente	640.000	508674.642	4785137.439	3200.000	57.351	57.351	323.561737	0.000	-15.000	0.00	0.00	57.351	152.151	152.151
Circ.	Pendiente	660.000	508656.019	4785144.731	3200.000	57.051	57.051	323.959624	0.000	-15.000	0.00	0.00	57.051	154.226	154.226
Circ.	Pendiente	680.000	508637.442	4785152.140	3200.000	56.751	56.751	324.357511	0.000	-15.000	0.00	0.00	56.751	154.570	154.570
Circ.	Pendiente	700.000	508618.911	4785159.665	3200.000	56.451	56.451	324.755399	0.000	-15.000	0.00	0.00	56.451	156.641	156.641
Circ.	Pendiente	720.000	508600.428	4785167.305	3200.000	56.151	56.151	325.153286	0.000	-15.000	0.00	0.00	56.151	158.545	158.545
Circ.	Pendiente	740.000	508581.993	4785175.061	3200.000	55.851	55.851	325.551173	0.000	-15.000	0.00	0.00	55.851	159.803	159.803
Circ.	Pendiente	760.000	508563.607	4785182.932</											

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:54:50 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
EJE : 184 : Vía Doble (Alternativa 2)

pagina 2

* * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/00)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Circ.	Pendiente	1000.000	508347.043	4785286.241	3200.000	51.951	51.951	330.723709	0.000	-15.000	0.00	0.00	51.951	208.459	208.459
Circ.	Pendiente	1020.000	508329.356	4785295.578	3200.000	51.651	51.651	331.121596	0.000	-15.000	0.00	0.00	51.651	206.463	206.463
Circ.	Pendiente	1040.000	508311.728	4785305.025	3200.000	51.351	51.351	331.519484	0.000	-15.000	0.00	0.00	51.351	204.237	204.237
Circ.	Pendiente	1060.000	508294.159	4785314.583	3200.000	51.051	51.051	331.917371	0.000	-15.000	0.00	0.00	51.051	201.919	201.919
Circ.	Pendiente	1080.000	508276.651	4785324.250	3200.000	50.751	50.751	332.315258	0.000	-15.000	0.00	0.00	50.751	200.904	200.904
Circ.	Pendiente	1100.000	508259.203	4785334.026	3200.000	50.451	50.451	332.713146	0.000	-15.000	0.00	0.00	50.451	198.584	198.584
Circ.	Pendiente	1120.000	508241.817	4785343.911	3200.000	50.151	50.151	333.111033	0.000	-15.000	0.00	0.00	50.151	203.014	203.014
Circ.	Pendiente	1140.000	508224.493	4785353.905	3200.000	49.851	49.851	333.508920	0.000	-15.000	0.00	0.00	49.851	207.359	207.359
Circ.	Pendiente	1160.000	508207.231	4785364.007	3200.000	49.551	49.551	333.906888	0.000	-15.000	0.00	0.00	49.551	211.921	211.921
Circ.	Pendiente	1180.000	508190.034	4785374.216	3200.000	49.251	49.251	334.304695	0.000	-15.000	0.00	0.00	49.251	215.015	215.015
Circ.	Pendiente	1200.000	508172.900	4785384.533	3200.000	48.951	48.951	334.702583	0.000	-15.000	0.00	0.00	48.951	217.271	217.271
Circ.	Pendiente	1220.000	508155.831	4785394.956	3200.000	48.651	48.651	335.100470	0.000	-15.000	0.00	0.00	48.651	217.565	217.565
Circ.	Pendiente	1240.000	508138.827	4785405.486	3200.000	48.351	48.351	335.498357	0.000	-15.000	0.00	0.00	48.351	217.527	217.527
Circ.	Pendiente	1260.000	508121.890	4785416.122	3200.000	48.051	48.051	335.896245	0.000	-15.000	0.00	0.00	48.051	217.450	217.450
Circ.	Pendiente	1280.000	508105.020	4785426.864	3200.000	47.751	47.751	336.294132	0.000	-15.000	0.00	0.00	47.751	212.242	212.242
Circ.	Pendiente	1300.000	508088.217	4785437.711	3200.000	47.451	47.451	336.692019	0.000	-15.000	0.00	0.00	47.451	209.898	209.898
Circ.	Pendiente	1320.000	508071.482	4785448.663	3200.000	47.151	47.151	337.089907	0.000	-15.000	0.00	0.00	47.151	213.473	213.473
Circ.	Pendiente	1340.000	508054.816	4785459.719	3200.000	46.851	46.851	337.487794	0.000	-15.000	0.00	0.00	46.851	215.538	215.538
Circ.	Pendiente	1360.000	508038.219	4785470.879	3200.000	46.551	46.551	337.885681	0.000	-15.000	0.00	0.00	46.551	218.807	218.807
Circ.	Pendiente	1380.000	508021.692	4785482.143	3200.000	46.251	46.251	338.283569	0.000	-15.000	0.00	0.00	46.251	220.624	220.624
Circ.	Pendiente	1400.000	508005.236	4785493.510	3200.000	45.951	45.951	338.681456	0.000	-15.000	0.00	0.00	45.951	222.346	222.346
Circ.	Pendiente	1420.000	507988.852	4785504.979	3200.000	45.651	45.651	339.079343	0.000	-15.000	0.00	0.00	45.651	223.896	223.896
Circ.	Pendiente	1440.000	507972.539	4785516.550	3200.000	45.351	45.351	339.477231	0.000	-15.000	0.00	0.00	45.351	227.344	227.344
Circ.	Pendiente	1460.000	507956.299	4785528.224	3200.000	45.051	45.051	339.875118	0.000	-15.000	0.00	0.00	45.051	233.696	233.696
Circ.	Pendiente	1480.000	507940.133	4785539.998	3200.000	44.751	44.751	340.273006	0.000	-15.000	0.00	0.00	44.751	238.806	238.806
Circ.	Pendiente	1500.000	507924.040	4785551.873	3200.000	44.451	44.451	340.670893	0.000	-15.000	0.00	0.00	44.451	243.073	243.073
Circ.	Pendiente	1520.000	507908.022	4785563.849	3200.000	44.151	44.151	341.068780	0.000	-15.000	0.00	0.00	44.151	248.135	248.135
Circ.	Pendiente	1540.000	507892.079	4785575.925	3200.000	43.851	43.851	341.466668	0.000	-15.000	0.00	0.00	43.851	250.693	250.693
Circ.	Pendiente	1560.000	507876.212	4785588.100	3200.000	43.551	43.551	341.864555	0.000	-15.000	0.00	0.00	43.551	253.107	253.107
Clot.	Pendiente	1562.602	507874.153	4785589.691	3200.000	43.512	43.512	341.916327	0.000	-15.000	0.00	0.00	43.512	253.325	253.325
Clot.	Pendiente	1580.000	507860.420	4785600.373	3383.979	43.251	43.251	342.253034	0.000	-15.000	0.00	0.00	43.251	254.781	254.781
Clot.	Pendiente	1600.000	507844.702	4785612.739	3623.466	42.951	42.951	342.616855	0.000	-15.000	0.00	0.00	42.951	256.254	256.254
Clot.	Pendiente	1620.000	507829.052	4785625.192	3899.432	42.651	42.651	342.955808	0.000	-15.000	0.00	0.00	42.651	257.114	257.114
Clot.	Pendiente	1640.000	507813.466	4785637.725	4220.899	42.351	42.351	343.269893	0.000	-15.000	0.00	0.00	42.351	258.230	258.230
Clot.	Pendiente	1660.000	507797.939	4785650.332	4600.132	42.051	42.051	343.559110	0.000	-15.000	0.00	0.00	42.051	258.856	258.856
Clot.	Pendiente	1680.000	507782.468	4785663.006	5054.236	41.751	41.751	343.823460	0.000	-15.000	0.00	0.00	41.751	259.513	259.513
Clot.	Pendiente	1700.000	507767.046	4785675.741	5607.815	41.451	41.451	344.062941	0.000	-15.000	0.00	0.00	41.451	259.602	259.602
Clot.	Pendiente	1720.000	507751.671	4785688.531	6297.573	41.151	41.151	344.277554	0.000	-15.000	0.00	0.00	41.151</td		

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:54:50 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE : 184 : Vía Doble (Alternativa 2)

pagina 3

* * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/00)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Pendiente	1960.000	507568.964	4785844.150	0.000	37.551	37.551	345.099426	0.000	-15.000	0.00	0.00	37.551	275.605	275.605
Recta	Pendiente	1980.000	507553.776	4785857.163	0.000	37.251	37.251	345.099426	0.000	-15.000	0.00	0.00	37.251	269.980	269.980
Recta	Tg. Entrada	1984.903	507550.053	4785860.353	0.000	37.178	37.178	345.099426	0.000	-15.000	0.00	0.00	37.178	268.685	268.685
Recta	KV 34985	2000.000	507538.588	4785870.176	0.000	36.954	36.954	345.099426	0.000	-14.568	0.00	0.00	36.954	264.699	264.699
Recta	KV 34985	2020.000	507523.400	4785883.188	0.000	36.669	36.669	345.099426	0.000	-13.997	0.00	0.00	36.669	259.347	259.347
Recta	KV 34985	2040.000	507518.213	4785896.201	0.000	36.395	36.395	345.099426	0.000	-13.425	0.00	0.00	36.395	254.003	254.003
Recta	KV 34985	2060.000	507493.025	4785909.214	0.000	36.132	36.132	345.099426	0.000	-12.853	0.00	0.00	36.132	247.531	247.531
Recta	KV 34985	2080.000	507477.837	4785922.227	0.000	35.880	35.880	345.099426	0.000	-12.282	0.00	0.00	35.880	239.511	239.511
Recta	KV 34985	2100.000	507462.649	4785935.239	0.000	35.641	35.641	345.099426	0.000	-11.710	0.00	0.00	35.641	232.755	232.755
Recta	KV 34985	2120.000	507447.461	4785948.252	0.000	35.412	35.412	345.099426	0.000	-11.138	0.00	0.00	35.412	227.416	227.416
Recta	KV 34985	2140.000	507432.273	4785961.265	0.000	35.195	35.195	345.099426	0.000	-10.567	0.00	0.00	35.195	222.673	222.673
Recta	KV 34985	2160.000	507417.086	4785974.277	0.000	34.989	34.989	345.099426	0.000	-9.995	0.00	0.00	34.989	215.944	215.944
Recta	KV 34985	2180.000	507401.898	4785987.290	0.000	34.795	34.795	345.099426	0.000	-9.423	0.00	0.00	34.795	210.169	210.169
Recta	KV 34985	2200.000	507386.710	4786000.303	0.000	34.612	34.612	345.099426	0.000	-8.852	0.00	0.00	34.612	207.545	207.545
Recta	KV 34985	2220.000	507371.522	4786013.315	0.000	34.441	34.441	345.099426	0.000	-8.280	0.00	0.00	34.441	205.575	205.575
Recta	KV 34985	2240.000	507356.334	4786026.328	0.000	34.281	34.281	345.099426	0.000	-7.708	0.00	0.00	34.281	203.468	203.468
Recta	KV 34985	2260.000	507341.147	4786039.341	0.000	34.133	34.133	345.099426	0.000	-7.137	0.00	0.00	34.133	202.023	202.023
Recta	KV 34985	2280.000	507325.959	4786052.353	0.000	33.996	33.996	345.099426	0.000	-6.565	0.00	0.00	33.996	201.372	201.372
Recta	KV 34985	2300.000	507310.771	4786065.366	0.000	33.870	33.870	345.099426	0.000	-5.993	0.00	0.00	33.870	200.579	200.579
Recta	KV 34985	2320.000	507295.583	4786078.379	0.000	33.756	33.756	345.099426	0.000	-5.422	0.00	0.00	33.756	199.186	199.186
Recta	Tg. Salida	2334.777	507284.362	4786087.993	0.000	33.679	33.679	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	33.679	197.212	197.212
Recta	Pendiente	2340.000	507280.395	4786091.392	0.000	33.653	33.653	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	33.653	196.514	196.514
Recta	Pendiente	2360.000	507265.208	4786104.404	0.000	33.553	33.553	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	33.553	192.789	192.789
Recta	Pendiente	2380.000	507250.020	4786117.417	0.000	33.453	33.453	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	33.453	191.166	191.166
Recta	Pendiente	2400.000	507234.832	4786130.430	0.000	33.353	33.353	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	33.353	190.757	190.757
Recta	Pendiente	2420.000	507219.644	4786143.442	0.000	33.253	33.253	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	33.253	189.394	189.394
Recta	Pendiente	2440.000	507204.456	4786156.455	0.000	33.153	33.153	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	33.153	187.696	187.696
Recta	Pendiente	2460.000	507189.268	4786169.468	0.000	33.053	33.053	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	33.053	185.050	185.050
Recta	Pendiente	2480.000	507174.081	4786182.480	0.000	32.953	32.953	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	32.953	177.254	177.254
Recta	Pendiente	2500.000	507158.893	4786195.493	0.000	32.853	32.853	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	32.853	171.981	171.981
Recta	Pendiente	2520.000	507143.705	4786208.506	0.000	32.753	32.753	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	32.753	166.195	166.195
Recta	Pendiente	2540.000	507128.517	4786221.519	0.000	32.653	32.653	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	32.653	160.267	160.267
Recta	Pendiente	2560.000	507113.329	4786234.531	0.000	32.553	32.553	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	32.553	153.938	153.938
Recta	Pendiente	2580.000	507098.142	4786247.544	0.000	32.453	32.453	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	32.453	145.825	145.825
Recta	Pendiente	2600.000	507082.954	4786260.557	0.000	32.353	32.353	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	32.353	138.017	138.017
Recta	Pendiente	2620.000	507067.766	4786273.569	0.000	32.253	32.253	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	32.253	130.588	130.588
Recta	Pendiente	2640.000	507052.578	4786286.582	0.000	32.153	32.153	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	32.153	122.973	122.973
Recta	Pendiente	2660.000	507037.390	4786299.595	0.000	32.053	32.053	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	32.053		

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:54:50 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE : 184 : Vía Doble (Alternativa 2)

pagina 4

* * * PUNTOS DEL EJE * * *															
TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/00)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Recta	Pendiente	2920.000	506839.949	4786468.760	0.000	30.753	30.753	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	30.753	54.948	54.948
Recta	Pendiente	2940.000	506824.761	4786481.772	0.000	30.653	30.653	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	30.653	47.717	47.717
Recta	Pendiente	2960.000	506889.573	4786494.785	0.000	30.553	30.553	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	30.553	58.619	58.619
Recta	Pendiente	2980.000	506794.385	4786507.798	0.000	30.453	30.453	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	30.453	66.899	66.899
Recta	Pendiente	3000.000	506779.197	4786520.811	0.000	30.353	30.353	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	30.353	79.032	79.032
Recta	Pendiente	3020.000	506764.010	4786533.823	0.000	30.253	30.253	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	30.253	87.578	87.578
Recta	Pendiente	3040.000	506748.822	4786546.836	0.000	30.153	30.153	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	30.153	96.406	96.406
Recta	Pendiente	3060.000	506733.634	4786559.849	0.000	30.053	30.053	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	30.053	104.145	104.145
Recta	Pendiente	3080.000	506718.446	4786572.861	0.000	29.953	29.953	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	29.953	111.669	111.669
Recta	Pendiente	3100.000	506703.258	4786585.874	0.000	29.854	29.854	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	29.854	119.359	119.359
Recta	Pendiente	3120.000	506688.071	4786598.887	0.000	29.754	29.754	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	29.754	126.894	126.894
Recta	Pendiente	3140.000	506672.883	4786611.899	0.000	29.654	29.654	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	29.654	133.967	133.967
Recta	Pendiente	3160.000	506657.695	4786624.912	0.000	29.554	29.554	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	29.554	139.755	139.755
Recta	Pendiente	3180.000	506642.507	4786637.925	0.000	29.454	29.454	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	29.454	145.888	145.888
Recta	Pendiente	3200.000	506627.319	4786650.938	0.000	29.354	29.354	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	29.354	151.112	151.112
Recta	Pendiente	3220.000	506612.131	4786663.950	0.000	29.254	29.254	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	29.254	155.325	155.325
Recta	Pendiente	3240.000	506596.944	4786676.963	0.000	29.154	29.154	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	29.154	162.374	162.374
Recta	Pendiente	3260.000	506581.756	4786689.976	0.000	29.054	29.054	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	29.054	168.697	168.697
Recta	Pendiente	3280.000	506566.568	4786702.988	0.000	28.954	28.954	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	28.954	175.214	175.214
Recta	Pendiente	3300.000	506551.380	4786716.001	0.000	28.854	28.854	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	28.854	181.184	181.184
Recta	Pendiente	3320.000	506536.192	4786729.014	0.000	28.754	28.754	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	28.754	186.282	186.282
Recta	Pendiente	3340.000	506521.005	4786742.026	0.000	28.654	28.654	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	28.654	191.439	191.439
Recta	Pendiente	3360.000	506505.817	4786755.039	0.000	28.554	28.554	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	28.554	195.618	195.618
Recta	Pendiente	3380.000	506490.629	4786768.052	0.000	28.454	28.454	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	28.454	198.810	198.810
Recta	Pendiente	3400.000	506475.441	4786781.065	0.000	28.354	28.354	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	28.354	200.814	200.814
Recta	Pendiente	3420.000	506460.253	4786794.077	0.000	28.254	28.254	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	28.254	201.513	201.513
Recta	Pendiente	3440.000	506445.066	4786807.090	0.000	28.154	28.154	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	28.154	201.898	201.898
Recta	Pendiente	3460.000	506429.878	4786820.103	0.000	28.054	28.054	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	28.054	201.793	201.793
Recta	Pendiente	3480.000	506414.690	4786833.115	0.000	27.954	27.954	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	27.954	201.498	201.498
Recta	Pendiente	3500.000	506399.502	4786846.128	0.000	27.854	27.854	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	27.854	201.217	201.217
Recta	Pendiente	3520.000	506384.314	4786859.141	0.000	27.754	27.754	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	27.754	202.215	202.215
Recta	Pendiente	3540.000	506369.126	4786872.153	0.000	27.654	27.654	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	27.654	202.761	202.761
Recta	Pendiente	3560.000	506353.939	4786885.166	0.000	27.554	27.554	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	27.554	203.191	203.191
Recta	Pendiente	3580.000	506338.751	4786898.179	0.000	27.454	27.454	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	27.454	203.885	203.885
Recta	Pendiente	3600.000	506323.563	4786911.191	0.000	27.354	27.354	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	27.354	204.623	204.623
Recta	Pendiente	3620.000	506308.375	4786924.204	0.000	27.254	27.254	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	27.254	205.922	205.922
Recta	Pendiente	3640.000	506293.187	4786937.217	0.000	27.154	27.154	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	27.154	206.957	206.957
Recta	Pendiente	3660.000	506278.000	4786950.230	0.000	27.054	27.054	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	27.054</		

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:54:50 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE : 184 : Vía Doble (Alternativa 2)

pagina 5

* * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO		PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/00)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo	ZT (eje)	Z Terr
Recta	Pendiente	3920.000	506080.558	4787119.395	0.000	25.754	25.754	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	25.754	205.307	205.307		
Recta	Pendiente	3940.000	506065.370	4787132.407	0.000	25.654	25.654	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	25.654	200.038	200.038		
Recta	Pendiente	3960.000	506050.182	4787145.420	0.000	25.554	25.554	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	25.554	194.045	194.045		
Recta	Pendiente	3980.000	506034.994	4787158.433	0.000	25.454	25.454	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	25.454	187.732	187.732		
Recta	Pendiente	4000.000	506019.807	4787171.445	0.000	25.354	25.354	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	25.354	181.952	181.952		
Recta	Pendiente	4020.000	506004.619	4787184.458	0.000	25.254	25.254	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	25.254	175.453	175.453		
Recta	Pendiente	4040.000	505989.431	4787197.471	0.000	25.154	25.154	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	25.154	167.615	167.615		
Recta	Pendiente	4060.000	505974.243	4787210.483	0.000	25.054	25.054	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	25.054	160.618	160.618		
Recta	Pendiente	4080.000	505959.055	4787223.496	0.000	24.954	24.954	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	24.954	156.320	156.320		
Recta	Pendiente	4100.000	505943.868	4787236.509	0.000	24.854	24.854	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	24.854	150.852	150.852		
Recta	Pendiente	4120.000	505928.680	4787249.522	0.000	24.754	24.754	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	24.754	147.102	147.102		
Recta	Pendiente	4140.000	505913.492	4787262.534	0.000	24.654	24.654	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	24.654	148.118	148.118		
Clot.	Pendiente	4142.974	505911.234	4787264.469	1000000.000	24.639	24.639	345.099426	0.000	-4.999	0.00	0.00	24.639	148.139	148.139		
Clot.	Pendiente	4160.000	505898.306	4787275.549	16518.703	24.554	24.554	345.132234	0.000	-4.999	0.00	0.00	24.554	148.261	148.261		
Clot.	Pendiente	4180.000	505883.136	4787288.583	7595.982	24.454	24.454	345.254584	0.000	-4.999	0.00	0.00	24.454	149.159	149.159		
Clot.	Pendiente	4200.000	505868.000	4787301.656	4931.947	24.354	24.354	345.467475	0.000	-4.999	0.00	0.00	24.354	148.502	148.502		
Clot.	Pendiente	4220.000	505852.918	4787314.790	3651.357	24.254	24.254	345.770907	0.000	-4.999	0.00	0.00	24.254	152.915	152.915		
Clot.	Pendiente	4240.000	505837.907	4787328.007	2898.703	24.154	24.154	346.164881	0.000	-4.999	0.00	0.00	24.154	155.482	155.482		
Clot.	Pendiente	4260.000	505822.988	4787341.327	2403.309	24.054	24.054	346.649396	0.000	-4.999	0.00	0.00	24.054	156.789	156.789		
Clot.	Pendiente	4280.000	505888.181	4787354.771	2052.528	23.954	23.954	347.224453	0.000	-4.999	0.00	0.00	23.954	159.628	159.628		
Circ.	Pendiente	4292.974	505798.644	4787363.567	1875.000	23.890	23.890	347.645905	0.000	-4.999	0.00	0.00	23.890	163.063	163.063		
Circ.	Pendiente	4300.000	505793.505	4787368.358	1875.000	23.854	23.854	347.884464	0.000	-4.999	0.00	0.00	23.854	164.923	164.923		
Circ.	Pendiente	4320.000	505778.974	4787382.100	1875.000	23.754	23.754	348.563525	0.000	-4.999	0.00	0.00	23.754	174.531	174.531		
Circ.	Pendiente	4340.000	505764.590	4787395.997	1875.000	23.654	23.654	349.242586	0.000	-4.999	0.00	0.00	23.654	182.314	182.314		
Circ.	Pendiente	4360.000	505750.356	4787410.046	1875.000	23.554	23.554	349.921647	0.000	-4.999	0.00	0.00	23.554	188.036	188.036		
Circ.	Pendiente	4380.000	505736.272	4787424.245	1875.000	23.454	23.454	350.600708	0.000	-4.999	0.00	0.00	23.454	195.367	195.367		
Circ.	Pendiente	4400.000	505722.340	4787438.595	1875.000	23.354	23.354	351.279770	0.000	-4.999	0.00	0.00	23.354	203.197	203.197		
Circ.	Pendiente	4420.000	505708.562	4787453.092	1875.000	23.255	23.255	351.958831	0.000	-4.999	0.00	0.00	23.255	209.962	209.962		
Circ.	Pendiente	4440.000	505694.940	4787467.735	1875.000	23.155	23.155	352.637892	0.000	-4.999	0.00	0.00	23.155	211.365	211.365		
Circ.	Pendiente	4460.000	505681.474	4787482.523	1875.000	23.055	23.055	353.316953	0.000	-4.999	0.00	0.00	23.055	206.570	206.570		
Circ.	Pendiente	4480.000	505668.167	4787497.454	1875.000	22.955	22.955	353.996014	0.000	-4.999	0.00	0.00	22.955	198.284	198.284		
Circ.	Pendiente	4500.000	505655.020	4787512.525	1875.000	22.855	22.855	354.675075	0.000	-4.999	0.00	0.00	22.855	186.329	186.329		
Circ.	Pendiente	4520.000	505642.035	4787527.736	1875.000	22.755	22.755	355.354136	0.000	-4.999	0.00	0.00	22.755	178.706	178.706		
Circ.	Pendiente	4540.000	505629.213	4787543.085	1875.000	22.655	22.655	356.033197	0.000	-4.999	0.00	0.00	22.655	169.574	169.574		
Circ.	Pendiente	4560.000	505616.555	4787558.570	1875.000	22.555	22.555	356.712258	0.000	-4.999	0.00	0.00	22.555	159.245	159.245		
Circ.	Pendiente	4580.000	505604.063	4787574.188	1875.000	22.455	22.455	357.391319	0.000	-4.999	0.00	0.00	22.455	149.735	149.735		
Circ.	Pendiente	4600.000	505591.738	4787589.939	1875.000	22.355	22.355	358.070380	0.000	-4.999	0.00	0.00	22.355	148.145	148.145		
Circ.	Pendiente	4620.000	50														

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:54:50 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.

EJE : 184 : Vía Doble (Alternativa 2)

pagina 6

* * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/00)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Circ.	Pendiente	4880.000	505437.508	4787823.322	1875.000	20.955	20.955	367.577236	0.000	-4.999	0.00	0.00	20.955	136.524	136.524
Circ.	Pendiente	4900.000	505427.850	4787840.836	1875.000	20.855	20.855	368.256297	0.000	-4.999	0.00	0.00	20.855	135.019	135.019
Circ.	Pendiente	4920.000	505418.379	4787858.451	1875.000	20.755	20.755	368.935358	0.000	-4.999	0.00	0.00	20.755	135.119	135.119
Circ.	Pendiente	4940.000	505409.097	4787876.166	1875.000	20.655	20.655	369.614419	0.000	-4.999	0.00	0.00	20.655	137.093	137.093
Circ.	Pendiente	4960.000	505400.004	4787893.980	1875.000	20.555	20.555	370.293480	0.000	-4.999	0.00	0.00	20.555	137.628	137.628
Circ.	Pendiente	4980.000	505391.102	4787911.889	1875.000	20.455	20.455	370.972541	0.000	-4.999	0.00	0.00	20.455	129.990	129.990
Circ.	Pendiente	5000.000	505382.392	4787929.893	1875.000	20.355	20.355	371.651602	0.000	-4.999	0.00	0.00	20.355	128.267	128.267
Circ.	Pendiente	5020.000	505373.874	4787947.988	1875.000	20.255	20.255	372.330663	0.000	-4.999	0.00	0.00	20.255	127.156	127.156
Circ.	Pendiente	5040.000	505365.549	4787966.173	1875.000	20.155	20.155	373.009724	0.000	-4.999	0.00	0.00	20.155	125.752	125.752
Clot.	Pendiente	5046.122	505363.040	4787971.758	1875.000	20.124	20.124	373.217600	0.000	-4.999	0.00	0.00	20.124	125.350	125.350
Clot.	Pendiente	5060.000	505357.420	4787984.447	1728.039	20.055	20.055	373.708822	0.000	-4.999	0.00	0.00	20.055	124.439	124.439
Clot.	Pendiente	5080.000	505349.504	4788002.813	1552.654	19.955	19.955	374.487248	0.000	-4.999	0.00	0.00	19.955	123.318	123.318
Clot.	Pendiente	5100.000	505341.824	4788021.280	1409.589	19.855	19.855	375.348904	0.000	-4.999	0.00	0.00	19.855	122.239	122.239
Clot.	Pendiente	5120.000	505334.408	4788039.853	1290.665	19.755	19.755	376.293788	0.000	-4.999	0.00	0.00	19.755	120.995	120.995
Clot.	Pendiente	5140.000	505327.280	4788058.540	1190.246	19.655	19.655	377.321902	0.000	-4.999	0.00	0.00	19.655	119.331	119.331
Circ.	Pendiente	5156.122	505321.762	4788073.689	1120.000	19.574	19.574	378.211276	0.000	-4.999	0.00	0.00	19.574	117.911	117.911
Circ.	Pendiente	5160.000	505320.467	4788077.343	1120.000	19.555	19.555	378.431680	0.000	-4.999	0.00	0.00	19.555	117.569	117.569
Circ.	Pendiente	5180.000	505313.989	4788096.265	1120.000	19.455	19.455	379.568501	0.000	-4.999	0.00	0.00	19.455	116.092	116.092
Circ.	Pendiente	5200.000	505307.849	4788115.299	1120.000	19.355	19.355	380.705322	0.000	-4.999	0.00	0.00	19.355	114.522	114.522
Circ.	Pendiente	5220.000	505302.051	4788134.440	1120.000	19.255	19.255	381.842143	0.000	-4.999	0.00	0.00	19.255	113.504	113.504
Circ.	Pendiente	5240.000	505296.595	4788153.681	1120.000	19.155	19.155	382.978964	0.000	-4.999	0.00	0.00	19.155	111.426	111.426
Circ.	Pendiente	5260.000	505291.484	4788173.017	1120.000	19.055	19.055	384.115785	0.000	-4.999	0.00	0.00	19.055	108.245	108.245
Circ.	Tg. Entrada	5266.454	505289.908	4788179.275	1120.000	19.023	19.023	384.482610	0.000	-4.999	0.00	0.00	19.023	99.215	99.215
Circ.	KV -12704	5280.000	505286.718	4788192.440	1120.000	18.948	18.948	385.252607	0.000	-6.066	0.00	0.00	18.948	80.260	80.260
Circ.	KV -12704	5300.000	505282.301	4788211.946	1120.000	18.811	18.811	386.389428	0.000	-7.640	0.00	0.00	18.811	80.260	80.260
Circ.	KV -12704	5320.000	505278.232	4788231.528	1120.000	18.642	18.642	387.526249	0.000	-9.214	0.00	0.00	18.642	91.705	91.705
Circ.	KV -12704	5340.000	505274.514	4788251.179	1120.000	18.442	18.442	388.663070	0.000	-10.788	0.00	0.00	18.442	90.803	90.803
Circ.	KV -12704	5360.000	505271.147	4788270.893	1120.000	18.211	18.211	389.799891	0.000	-12.363	0.00	0.00	18.211	90.883	90.883
Circ.	KV -12704	5380.000	505268.132	4788290.664	1120.000	17.948	17.948	390.936712	0.000	-13.937	0.00	0.00	17.948	84.668	84.668
Circ.	KV -12704	5400.000	505265.472	4788310.486	1120.000	17.653	17.653	392.073533	0.000	-15.511	0.00	0.00	17.653	98.100	98.100
Circ.	KV -12704	5420.000	505263.165	4788330.352	1120.000	17.327	17.327	393.210354	0.000	-17.085	0.00	0.00	17.327	94.613	94.613
Circ.	KV -12704	5440.000	505261.214	4788350.257	1120.000	16.970	16.970	394.347175	0.000	-18.660	0.00	0.00	16.970	83.510	83.510
Circ.	KV -12704	5460.000	505259.618	4788370.193	1120.000	16.581	16.581	395.483996	0.000	-20.234	0.00	0.00	16.581	94.104	94.104
Circ.	KV -12704	5480.000	505258.379	4788390.154	1120.000	16.161	16.161	396.620817	0.000	-21.808	0.00	0.00	16.161	95.000	95.000
Circ.	KV -12704	5500.000	505257.496	4788410.134	1120.000	15.709	15.709	397.757638	0.000	-23.382	0.00	0.00	15.709	94.788	94.788
Circ.	Tg. Salida	5518.489	505256.998	4788428.616	1120.000	15.263	15.263	398.808578	0.000	-24.838	0.00	0.00	15.263	94.213	94.213
Circ.	Pendiente	5520.000	505256.970	4788430.127	1120.000	15.225	15.225	398.894459	0.000	-24.838	0.00	0.00	15.225	94.166	94.166
Circ.	Pendiente	5540.000	505256.802	4788450.126	1120.000	14.729	14.729	0.031280	0.000	-24.838	0.0				

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:54:50 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
 EJE : 184 : Vía Doble (Alternativa 2)

pagina 7

 * * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO		PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST.	EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Clot.	Pendiente	5780.000	505282.461	4788688.296	1535.619	8.768	8.768	13.340032	0.000	-24.838	0.00	0.00	8.768	75.132	75.132		
Clot.	Pendiente	5800.000	505286.741	4788707.833	1853.238	8.271	8.271	14.098118	0.000	-24.838	0.00	0.00	8.271	71.249	71.249		
Clot.	Pendiente	5820.000	505291.232	4788727.322	2336.508	7.774	7.774	14.714102	0.000	-24.838	0.00	0.00	7.774	70.984	70.984		
Clot.	Pendiente	5840.000	505295.890	4788746.772	3160.737	7.277	7.277	15.187983	0.000	-24.838	0.00	0.00	7.277	69.684	69.684		
Clot.	Pendiente	5860.000	505300.670	4788766.192	4883.414	6.781	6.781	15.519762	0.000	-24.838	0.00	0.00	6.781	67.831	67.831		
Clot.	Pendiente	5880.000	505305.530	4788785.593	10733.339	6.284	6.284	15.709438	0.000	-24.838	0.00	0.00	6.284	66.549	66.549		
Recta	Pendiente	5896.696	505309.617	4788801.780	0.000	5.869	5.869	15.758951	0.000	-24.838	0.00	0.00	5.869	65.572	65.572		
Recta	Pendiente	5900.000	505310.426	4788804.984	0.000	5.787	5.787	15.758951	0.000	-24.838	0.00	0.00	5.787	65.379	65.379		
Recta	Pendiente	5920.000	505315.327	4788824.374	0.000	5.290	5.290	15.758951	0.000	-24.838	0.00	0.00	5.290	64.021	64.021		
Recta	Pendiente	5940.000	505320.227	4788843.765	0.000	4.794	4.794	15.758951	0.000	-24.838	0.00	0.00	4.794	62.899	62.899		
Recta	Pendiente	5960.000	505325.128	4788863.155	0.000	4.297	4.297	15.758951	0.000	-24.838	0.00	0.00	4.297	61.500	61.500		
Recta	Pendiente	5980.000	505330.028	4788882.546	0.000	3.800	3.800	15.758951	0.000	-24.838	0.00	0.00	3.800	60.324	60.324		
Recta	Pendiente	6000.000	505334.928	4788901.936	0.000	3.303	3.303	15.758951	0.000	-24.838	0.00	0.00	3.303	59.047	59.047		
Recta	Pendiente	6020.000	505339.829	4788921.326	0.000	2.807	2.807	15.758951	0.000	-24.838	0.00	0.00	2.807	57.780	57.780		
Recta	Pendiente	6040.000	505344.729	4788940.717	0.000	2.310	2.310	15.758951	0.000	-24.838	0.00	0.00	2.310	56.691	56.691		
Recta	Pendiente	6060.000	505349.630	4788960.107	0.000	1.813	1.813	15.758951	0.000	-24.838	0.00	0.00	1.813	55.483	55.483		
Recta	Pendiente	6080.000	505354.530	4788979.497	0.000	1.316	1.316	15.758951	0.000	-24.838	0.00	0.00	1.316	54.241	54.241		
Recta	Pendiente	6100.000	505359.430	4788998.888	0.000	0.819	0.819	15.758951	0.000	-24.838	0.00	0.00	0.819	53.023	53.023		
Recta	Pendiente	6120.000	505364.331	4789018.278	0.000	0.323	0.323	15.758951	0.000	-24.838	0.00	0.00	0.323	51.753	51.753		
Recta	Pendiente	6140.000	505369.231	4789037.668	0.000	-0.174	-0.174	15.758951	0.000	-24.838	0.00	0.00	-0.174	50.297	50.297		
Recta	Pendiente	6160.000	505374.132	4789057.059	0.000	-0.671	-0.671	15.758951	0.000	-24.838	0.00	0.00	-0.671	49.255	49.255		
Clot.	Pendiente	6179.614	505378.938	4789076.075	1000000.000	-1.158	-1.158	15.758951	0.000	-24.838	0.00	0.00	-1.158	48.066	48.066		
Clot.	Pendiente	6180.000	505379.032	4789076.449	13950.127	-1.168	-1.168	15.759831	0.000	-24.838	0.00	0.00	-1.168	48.042	48.042		
Clot.	Tg. Entrada	6181.016	505379.281	4789077.434	3837.302	-1.193	-1.193	15.770581	0.000	-24.838	0.00	0.00	-1.193	47.972	47.972		
Circ.	KV 2617	6199.614	505384.078	4789095.402	269.000	-1.589	-1.589	18.125567	0.000	-17.731	0.00	0.00	-1.589	46.689	46.689		
Circ.	KV 2617	6200.000	505384.186	4789095.772	269.000	-1.595	-1.595	18.216838	0.000	-17.584	0.00	0.00	-1.595	46.662	46.662		
Circ.	KV 2617	6220.000	505390.539	4789114.732	269.000	-1.871	-1.871	22.950071	0.000	-9.941	0.00	0.00	-1.871	45.529	45.529		
Clot.	KV 2617	6237.714	505397.329	4789131.090	269.000	-1.987	-1.987	27.142383	0.000	-3.172	0.00	0.00	-1.987	44.590	44.590		
Clot.	KV 2617	6240.000	505398.283	4789133.167	303.708	-1.993	-1.993	27.652395	0.000	-2.299	0.00	0.00	-1.993	44.469	44.469		
Clot.	Tg. Salida	6246.016	505400.862	4789138.602	459.907	-2.000	-2.000	28.699360	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	44.055	44.055		
Recta	Horizontal	6257.714	505406.048	4789149.088	0.000	-2.000	-2.000	29.508999	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	43.251	43.251		
Recta	Horizontal	6260.000	505407.070	4789151.132	0.000	-2.000	-2.000	29.508999	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	43.094	43.094		
Recta	Horizontal	6280.000	505416.012	4789169.022	0.000	-2.000	-2.000	29.508999	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	41.850	41.850		
Recta	Horizontal	6300.000	505424.954	4789186.911	0.000	-2.000	-2.000	29.508999	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	39.758	39.758		
Recta	Horizontal	6320.000	505433.896	4789204.801	0.000	-2.000	-2.000	29.508999	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	28.747	28.747		
Recta	Horizontal	6340.000	505442.838	4789222.691	0.000	-2.000	-2.000	29.508999	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	30.094	30.094		
Recta	Horizontal	6360.000	505451.780	4789240.580	0.000	-2.000	-2.000	29.508999	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	25.914	25.914		
Circ.	Horizontal	6372.855	505457.528	4789252.079	750.000	-2.000	-2.000	29.508999	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	25.165	25.165		
Circ.	Horizontal	6380.000	505460.753	4789258.454	750.000												

Istram 19.01.01.14 16/01/19 10:54:50 863

PROYECTO : EI DE LA NRFPV. CORREDOR ACCESO Y ESTACION DE BILBAO-ABANDO. FASE B.
 EJE : 184 : Vía Doble (Alternativa 2)

pagina 8

 * * * PUNTOS DEL EJE * * *

TIPO	PK	X	Y	Radio	Z RAS	IZ.	Cota	Z USUARIO	AZIMUT	DIST. EJE	Pen(0/oo)	Per_I	Per_D	Hilo Bajo ZT (eje)	Z Terr
Circ.	Horizontal	6540.000	505544.697	4789394.404	302.000	-2.000	-2.000	42.645780	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.718	23.718
Recta	Horizontal	6553.242	505553.144	4789404.601	0.000	-2.000	-2.000	45.437278	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.700	23.700
Recta	Horizontal	6560.000	505557.568	4789409.710	0.000	-2.000	-2.000	45.437278	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.702	23.702
Recta	Horizontal	6580.000	505570.661	4789424.828	0.000	-2.000	-2.000	45.437278	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.519	23.519
Circ.	Horizontal	6594.460	505580.128	4789435.759	252.000	-2.000	-2.000	45.437278	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.456	23.456
Circ.	Horizontal	6600.000	505583.800	4789439.907	252.000	-2.000	-2.000	46.836794	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.438	23.438
Circ.	Horizontal	6620.000	505597.796	4789454.186	252.000	-2.000	-2.000	51.889332	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.371	23.371
Circ.	Horizontal	6640.000	505612.881	4789467.310	252.000	-2.000	-2.000	56.941870	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.261	23.261
Recta	Horizontal	6641.429	505613.998	4789468.202	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.232	23.232
Recta	Horizontal	6660.000	505628.546	4789479.744	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.906	22.906
Recta	Horizontal	6680.000	505644.214	4789492.174	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.057	23.057
Recta	Horizontal	6700.000	505659.882	4789504.605	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.028	23.028
Recta	Horizontal	6720.000	505675.550	4789517.035	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.045	23.045
Recta	Horizontal	6740.000	505691.218	4789529.466	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.065	23.065
Recta	Horizontal	6760.000	505706.886	4789541.896	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.052	23.052
Recta	Horizontal	6780.000	505722.554	4789554.327	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.084	23.084
Recta	Horizontal	6800.000	505738.222	4789566.757	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.061	23.061
Recta	Horizontal	6820.000	505753.890	4789579.187	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.037	23.037
Recta	Horizontal	6840.000	505769.558	4789591.618	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.014	23.014
Recta	Horizontal	6860.000	505785.226	4789604.048	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.063	23.063
Recta	Horizontal	6880.000	505800.894	4789616.479	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.028	23.028
Recta	Horizontal	6900.000	505816.561	4789628.909	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.987	22.987
Recta	Horizontal	6920.000	505832.229	4789641.340	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	23.077	23.077
Recta	Horizontal	6940.000	505847.897	4789653.770	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.969	22.969
Recta	Horizontal	6960.000	505863.565	4789666.200	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.949	22.949
Recta	Horizontal	6971.324	505872.436	4789673.238	0.000	-2.000	-2.000	57.302959	0.000	0.000	0.00	0.00	-2.000	22.934	22.934