

AM.EMC. OBRAS EXTERIORES MIXTAS Y COMPLEMENTARIAS.

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.	2
2	OBRAS EXTERIORES.	2
2.1	GLORIETA ACCESO EXTERIOR DESDE LA A-7054. GLORIETA Nº6.	2
2.1.1	COORDINACIÓN CON COMPAÑÍAS	2
2.1.2	PROYECTO DE DESDOBLAMIENTO DE LA A-7054	3
2.1.3	TRAZADO	4
2.1.4	DESCRIPCIÓN DE LOS LISTADOS DE TRAZADO	6
2.1.5	MOVIMIENTO DE TIERRAS VOLUMENES RESULTANTES	7
2.2	CONEXIÓN EXTERIOR DESDE LA SUBESTACIÓN UNIVERSIDAD.	8
2.2.1	Punto de conexión.	8
2.3	OBRAS DE DRENAJE ARROYO SAN CARLOS.	8
2.3.1	Características de la zona a drenar.	8
2.3.2	Estudio Hidrológico e hidráulico.	9
2.4	EJECUCIÓN PANTALLA ACÚSTICA.	10
2.5	TRATAMIENTO FONOABSORBENTE.	15
3	OBRAS MIXTAS.	16
3.1	INTERCEPTOR ARROYO DE LAS CAÑAS	16
3.2	COLECTOR PLUVIALES SECTOR UNIVERSIDAD	18
3.2.1	CÁLCULO DE CAUDALES DE APORTACIÓN DEL SECTOR UNIVERSIDAD	18
3.2.2	DISEÑO COLECTORES PLUVIALES	21
3.3	ARTERIA ABATECIMIENTO Ø500 EN VIAL RV1.	24
3.4	ARTERIA ABASTECIMIENTO Ø800 DE ALIMENTACIÓN A CORTIJO MERINO.	25
3.5	ARTERIA DE RIEGO Ø500 MM PVC ORIENTADO, SEGÚN PLAN DIRECTOR EMASA.	26
4	OBRAS COMPLEMENTARIAS.	27
4.1	PASO SUPERIOR SOBRE LA A-357.	27
4.2	DESDOBLAMIENTO DE LA A-7054	29
4.3	RESERVA METRO LIGERO, SEGÚN EL MASTER PLAN BUENAVISTA.	30
	APÉNDICE I. INFORME CARRETERAS	1
	APÉNDICE II. LISTADOS DE TRAZADO	1
	APÉNDICE III. LISTADOS MOVIMIENTO DE TIERRAS	1

1 INTRODUCCIÓN.

Se redacta el presente anejo a efectos de poder identificar y definir las Obras Exteriores, Mixtas y completas que rodean las obras de Urbanización de la Actuación Residencial “Buenavista, conforme a los indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de CASA47.

2 OBRAS EXTERIORES.

Se considera “obra exterior” aquella que, aun situada fuera de los límites físicos de la actuación, es absolutamente necesaria para el funcionamiento de la misma. Dentro de este capítulo consideramos varias actuaciones que, o bien ya se han descrito con anterioridad o se describen a continuación:

- Glorieta Nº6, de acceso al Sector desde la A-7054.
- Conexión Exterior de Electricidad desde la Subestación Universidad.
- Obra de Drenaje Transversal del Arroyo San Carlos.
- Ejecución de la Pantalla Acústica sobre la A.357.
- Tratamiento fonoabsorbente en la A-357 para garantizar la reducción de ruido.

2.1 GLORIETA ACCESO EXTERIOR DESDE LA A-7054. GLORIETA Nº6.

2.1.1 COORDINACIÓN CON COMPAÑÍAS

Se ha contactado con el Servicio de Carreteras de la delegación provincial de Málaga (Consejería de Fomento y Vivienda), en relación al desarrollo del Proyecto de Urbanización del Sector PA-T.2 “Buenavista”, para la solicitud de la zona de dominio público legal de la carretera en las inmediaciones del mismo, así como línea de expropiación, zonas de servidumbre, zona de no edificación y zona de afección, al objeto de incluir dichos límites en el documento de desarrollo en redacción.

En la siguiente tabla se resumen los contactos mantenidos:

FECHA	ENTRADA/SALIDA	DESCRIPCIÓN
15/12/2023	Salida	Solicitud de delimitación de zonas entorno a la carretera en las inmediaciones al sector en desarrollo.
24/01/2024	Entrada	Recepción de Línea dominio público viario según proyecto de Desdoblamiento con variante de la carretera Ma-401 (actual a-357) y ramal de acceso a la ma-405 (clave 2-ma-125). Margen sur.

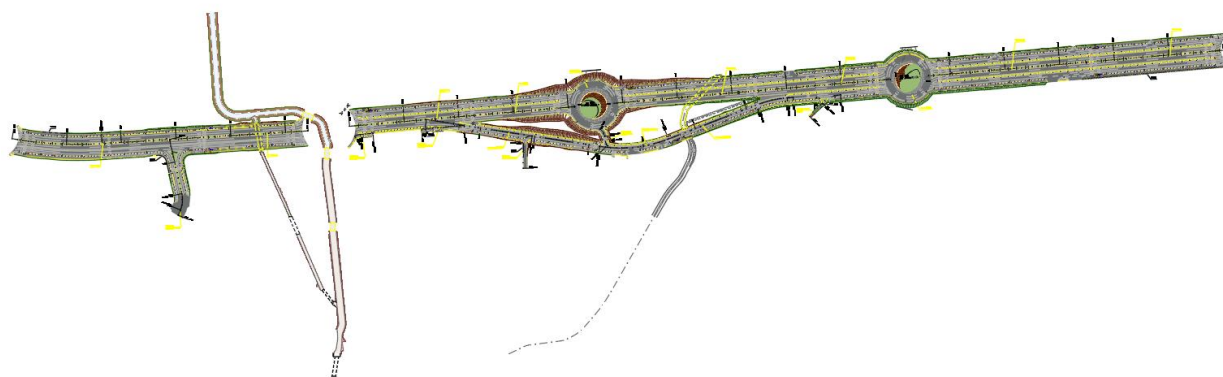
Como resultado de esta comunicación, se obtiene la siguiente instrucción:

“En cuanto al acceso, deberá cumplir la Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras y la Orden Ministerial de 16 de Diciembre de 1997, por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios de carreteras.

El proyecto de urbanización, incluso sus accesos, deberán ser compatibles con el futuro desdoblamiento de la carretera A-7054, sistema general SG-T9 del PGOU de Málaga. En este sentido, deberá incluirse una nueva glorieta de al menos 100 metros de diámetro exterior a la altura del p.k. 0+600 de la carretera A-7054 en la que conectarán las futuras vías de servicio y doble calzada de la carretera A-7054.”

2.1.2 PROYECTO DE DESDOBLAMIENTO DE LA A-7054

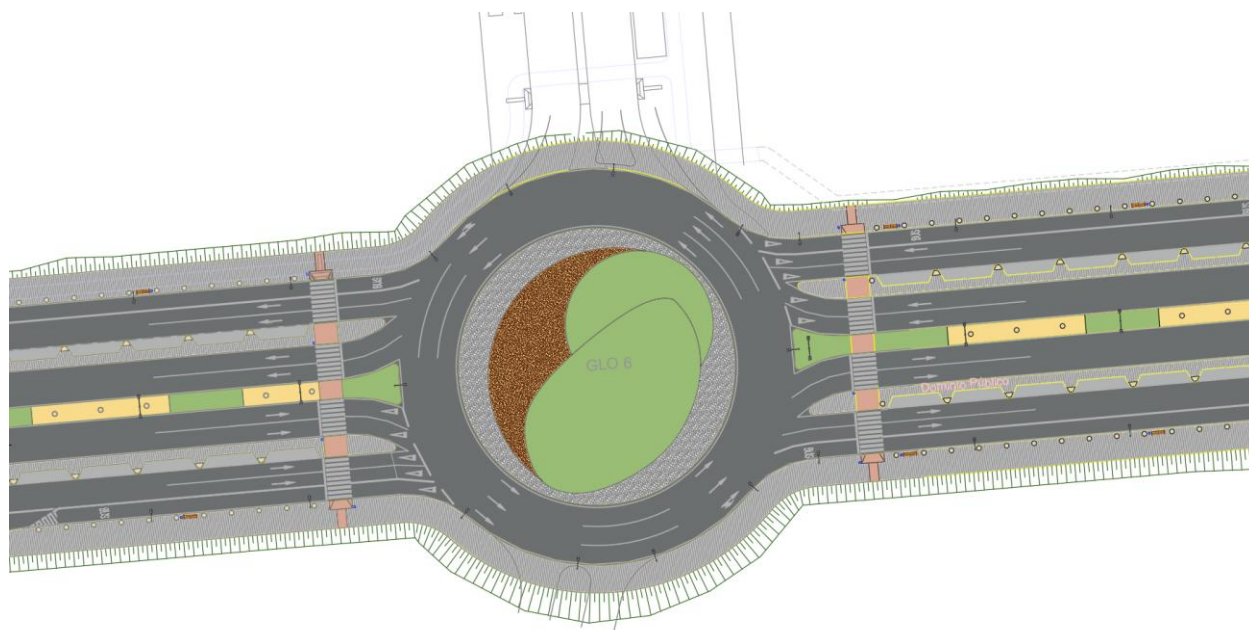
Se estudia por tanto la información relativa al proyecto de desdoblamiento de la A-7054, dentro de la cual se define ya una glorieta en el nodo del que se está hablando.



Proyecto de desdoblamiento A-7054

Concretamente, la glorieta a incorporar en el proyecto presenta las siguientes características:

- Diámetro: 100 m
- Cota: +19.00 m



A fines de mantener la compatibilidad constructiva con el desdoblamiento de la 7054, y a su vez, permitir el acceso provisional al urbanismo desde la actual carretera, se ha parametrizado geométricamente y funcionalmente la implantación de esta glorieta como conexión a obras exteriores del PU Buenavista,

Se incorpora al proyecto como glorieta Glo 06. El encaje en tanto en planta, longitudinal, se mantiene según las especificaciones de proyecto del Desdoblamiento de la A7054, mientras que la sección transversal se ha adecuado a las recomendaciones del estudio de movilidad del proyecto modificándose a 16m de calzada útil.



La conexión con la actual A7054 se desarrolla con dos enlaces que truncan la actual carretera, obligando al flujo vehicular a circular por la nueva glorieta. Estos enlaces funcionaran de manera provisional hasta que se ejecute el desdoblamiento definitivo variante Ma-401.

2.1.3 TRAZADO

El proyecto se ajusta a los condicionantes de ocupación desarrollados en el Plan Parcial de Ordenación Urbanística del Sector Buenavista del PGOU de Málaga, implantando los sistemas viarios a las condicionantes de áreas reservadas del PGOU vigente, adicionalmente esta implantación, se ha estudiado para que mantenga una conexión geométrica, con enlaces de conexión con la actual A7054 avenida María Zambrano.

La definición constructiva de la glorieta requerirá de la incorporación de desvíos provisionales con el fin de minimizar la afección al tráfico sobre la A7054 durante la ejecución de las obras, en conjunto los viarios se definen de la siguiente manera:

- **GRUPO 3 GLORIETAS:** Glorieta 06, mantiene los parámetros geométricos establecidos en el proyecto del desdoblamiento.
- **GRUPO 8 ENLACES:** Corresponde a los enlaces provisionales que conectan la glorieta con la actual A7054, y permitirán la conexión en el acceso a Cortijo Merino en su Vial A, así como los accesos y vías de servicio a la parcela de Amazon al sur de la Glorieta 06 del P.U. Todas estas conexiones se mantendrán operativas hasta la ejecución definitiva de la nueva variante.
- Corresponde a los enlaces para los desvíos provisionales del tráfico, durante la fase constructiva del cuerpo de la glorieta.
- **GRUPO 12 CONEX 7054 FASE 1:** Corresponde a los enlaces para los desvíos provisionales del tráfico, durante la fase constructiva del cuerpo de la Glorieta 06

EJE	PK inicial	PK final	LONGITUD	Lon, Cálculo	Vp (Km/h)	NOMBRE
GRUPO 3 GLORIETAS						
20	0+000,00	0+270,18	270,177	270,177	40	GLO 06
			Total del grupo	449,248		

EJE	PK inicial	PK final	LONGITUD	Lon, Cálculo	Vp (Km/h)	NOMBRE
-----	------------	----------	----------	--------------	-----------	--------

GRUPO 8 ENLACES

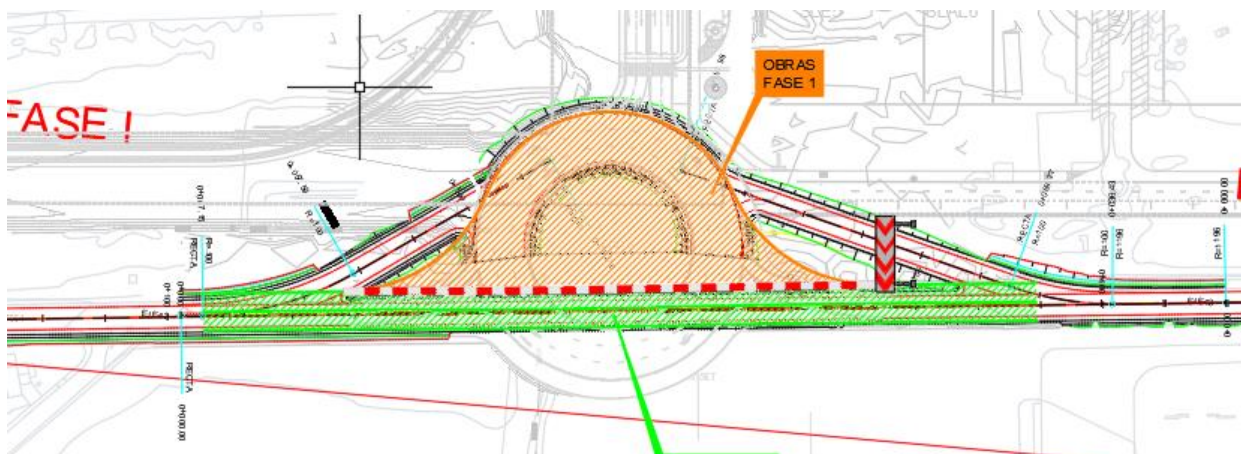
41	0+000,00	0+130,78	130,779	115,00	50	VIAL PUBLICO OESTE
42	0+000,00	0+130,78	130,779	115,00	50	Enlace Oeste FASE II
43	0+000,00	0+178,70	178,698	178,70	50	Enlace Oeste FASE II
44	0+000,00	0+446,65	446,647	446,65	50	Ramal Norte AMZ
45	0+000,00	0+532,18	532,178	8,00	50	VIAL A C.M
			Total del grupo	863,345		

EJE	PK inicial	PK final	LONGITUD	Lon, Cálculo	Vp (Km/h)	NOMBRE
-----	------------	----------	----------	--------------	-----------	--------

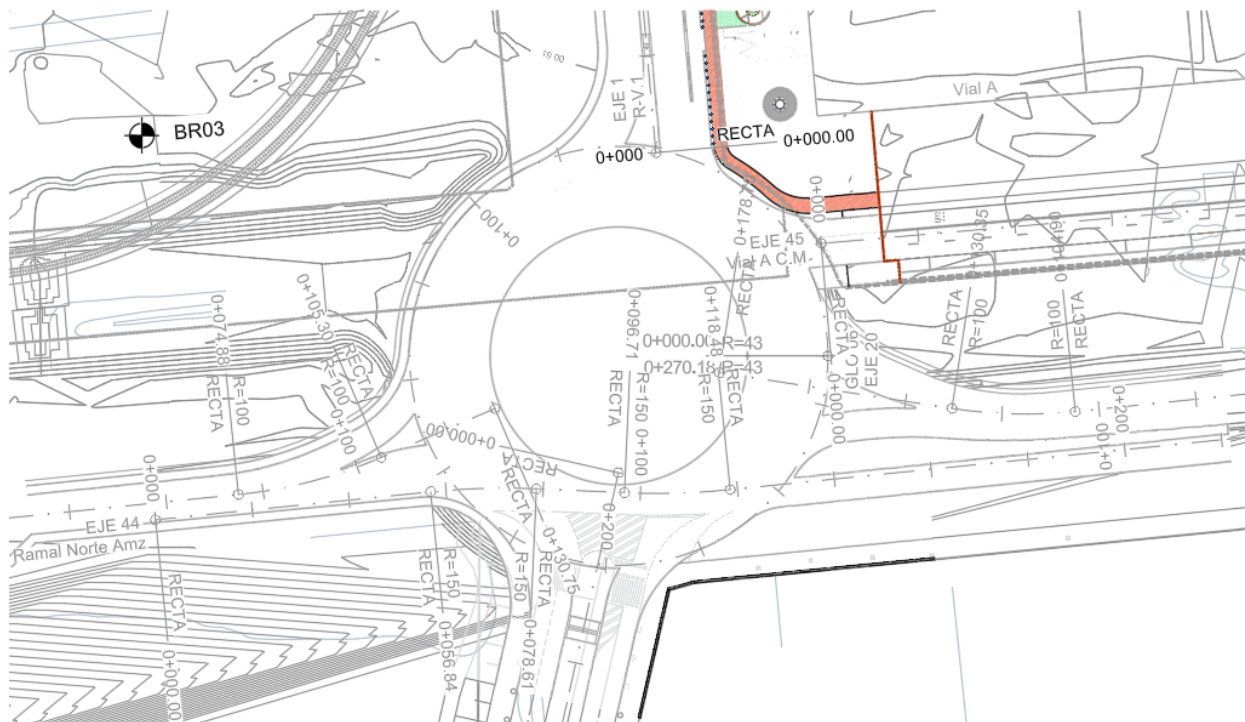
GRUPO 12 CONEX 7054 FASE 1

46	0+000,00	0+080,34	80,337	80,337	50	Enlace Oeste Fase I
47	0+000,00	0+178,70	178,698	178,698	50	Enlace Este FASE I
			Total del grupo	259,035		

GRUPO 12 CONEX 7054 FASE 1: Se definen los enlaces provisionales que permitirán desviar el tráfico sobre la A7054, durante esta fase se mantiene el tráfico vehicular sobre la carretera sin afección.



GRUPO 12 CONEX 7054 FASE 2: Al mantener los enlaces de la fase anterior operativos, se podrá ejecutar el resto de la glorieta, adicionalmente durante esta fase, se ejecutarán los enlaces que permitirán el acceso al urbanismo desde la A7054 hasta que se desarrolle el proyecto de la nueva variante.



2.1.3.1 Sección tipo Glorieta

- Nº Carriles: tres carriles.
- Ancho calzada: 16,0 m
- Carriles: tres carriles de 5,33 m
- Aparcamiento: N/A
- Arcén interno: 0,5 m

2.1.3.2 Sección tipo Enlace

- Nº Carriles: dos carriles.
- Ancho calzada: 7,60 m
- Carriles: uno por sentido de 3,50 m
- Aparcamiento: N/A
- Arcén: 0,3 m

2.1.4 DESCRIPCIÓN DE LOS LISTADOS DE TRAZADO

El significado de cada una de las columnas que aparecen en los listados del "PUNTOS DEL EJE EN PLANTA", es el siguiente:

Columna "TIPO":	Indica la naturaleza geométrica del elemento (recta, circunferencia o clotoide y elementos de alzado como pendiente, acuerdos, rampas.)
Columna "P.K.":	Indica el punto kilométrico del trazado correspondiente al origen del elemento geométrico.
Columna "X Tangencia":	Indica la coordenada "X" del punto de origen del elemento.
Columna "Y Tangencia":	Indica la coordenada "Y" del punto de origen del elemento.
Columna "Radio":	Indica el radio en metros de la alineación, en caso de ser ésta circular.
Columnas "Z":	Indica la cota en el inicio del tramo.

Columna "AZIMUT":	Indica el azimut del elemento en su origen.
Columna "DIST. EJE":	Indica la distancia del punto afectado respecto al eje definido, que presenta valor nulo en este caso.
Columna "Pend":	Indica la pendiente de la alineación, expresada en tanto por ciento, con signo positivo las ascendentes y negativo las descendentes.
Columna "PERALTE":	Indica el peralte puntual en cada perfil (izquierda y derecha) de la plataforma
Columna "Z PROY":	Indica la cota del punto replanteado.
Columnas "ZT (eje) y Z TERR":	Indica la cota del terreno.

Los listados de trazado se adjuntan en el Apéndice II de este documento.

2.1.5 MOVIMIENTO DE TIERRAS VOLÚMENES RESULTANTES

A continuación, se presenta un cuadro con el resumen de los volúmenes resultantes del movimiento de tierras. Dichos volúmenes están justificados en el apéndice III de este documento.

RESUMEN DE MEDICIONES POR EJES

EJE	NOMBRE	DESMONTE TOTAL	D TIERRA	(*) SANEÓ 60cm Terraplén	(*) SANEÓ 60 cm DESMONTE	TERRAPLEN	VEGETAL
20	GLO 06	9.055,80	5.079,70	3.976,10	2.239,70	12.619,90	2.650,70
41	Vial Publico Oeste AMZ	0,00	0,00	0,00		5.112,30	988,40
42	Enlace Oeste Fase II	578,40	578,40	0,00		1.643,20	0,00
43	Enlace Este Fase II	735,10	362,00	373,10		5.556,90	248,80
44	Ramal Norte AMZ	719,50	719,50	0,00		1.505,40	0,00
45	Vial A Cortijo M.	477,90	0,00	477,90		1.522,00	318,60
46	Enlace Oeste Fase I	111,00	111,00			421,10	465,00
47	Enlace Este Fase I	608,30	608,30			829,10	878,80
TOTAL		12.286,00	7.458,90	4.827,10	2.239,70	29.209,90	5.550,30

2.2 CONEXIÓN EXTERIOR DESDE LA SUBESTACIÓN UNIVERSIDAD.

La Conexión exterior de Media Tensión ya ha sido explicada con anterioridad en el Anejo Eléctrico correspondiente por lo que no es necesario abundar sobre esta infraestructura.

2.2.1 Punto de conexión.

Para dotar de suministro eléctrico al sector será necesario la ejecución de 3 nuevas LSMT a 20 kV desde la Subestación Universidad que serán cedidas a eDistribución, así como los demás componentes de la instalación (centros de transformación y red de distribución en baja tensión).

Para dotar al sector de suministro eléctrico y, en función a la tramitación realizada con la compañía suministradora en la zona eDistribución, la cual se ha realizado bajo el número de **solicitud 475174**, y para **cumplimentar el criterio (n-1) de la distribuidora será necesaria la ejecución de tres nuevas líneas subterráneas de media tensión a 20 kV desde la Subestación existente “Universidad”** propiedad de la citada Distribuidora.

Partiendo desde una arqueta a ejecutar a la entrada a la Subestación, según las condiciones proporcionadas, se realizará una nueva canalización compuesta por cuatro tubos de 200 mm de PEAD, discurriendo por el acerado de la Avda. Louis Pasteur y calle Rafael Puertas Tricas, para de este modo cruzar al sector empleando el paso inferior existente en la A-357 y así llegar al sector objeto de la actuación, siendo los trabajos necesarios principalmente: apertura de zanjas y arquetas en dichas aceras, colocación de tubos y circuitos y la reposición de las aceras.

Al ser el origen de la instalación la subestación “Universidad” 66/20 kV propiedad de eDistribución, los trabajos de actuación en el interior de la misma para la materialización del nuevo suministro deberán ser realizados por la citada distribuidora, estando contemplados los mismos en el convenio previamente citado.

En todo el trazado se dispondrá de tubo de reserva, así como la protección de la canalización mediante la ejecución de prisma de hormigón en el cual se dispongan los tubos embebidos en el mismo.

Las 3 nuevas líneas proyectadas realizarán un bucle autosuficiente entre sí no estando previsto el cierre de estas nuevas líneas con ninguna línea de media tensión existente en la zona, ya que por sí mismas verifican el criterio de (n-1) a cumplimentar con la suministradora.

Para la correspondiente transformación de 20 kV a 400 V, en función de las necesidades del sector, será necesaria la construcción de 15 centros de transformación, así como la correspondiente red de distribución en baja tensión desde cada uno de ellos para completar las instalaciones.

2.3 OBRAS DE DRENAJE ARROYO SAN CARLOS.

2.3.1 Características de la zona a drenar.

El arroyo San Carlos es uno de los cauces que componen la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas. Se trata de un afluente del arroyo Merino que a su vez es afluente del Guadalhorce por la margen izquierda en su curso bajo, próximo a su desembocadura. Tiene su inicio aguas arriba de la A-357 en la zona de la Universidad y comparte divisoria de aguas con el arroyo de las Cañas antes de insertarse en la trama urbana.

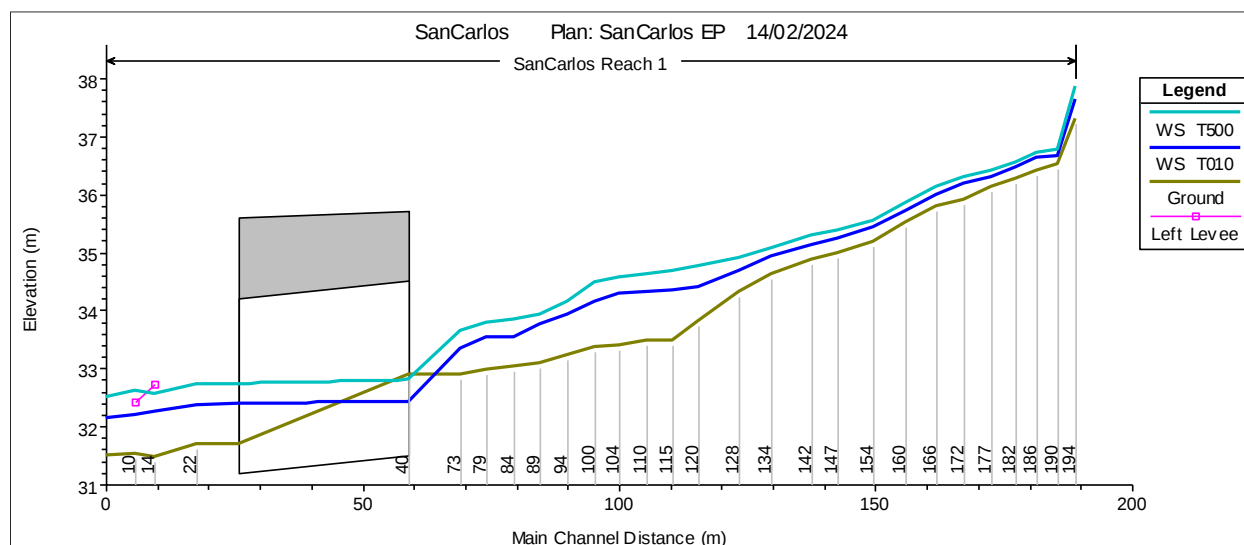
Discurre por el Nordeste del sector PA -T.2 “Buenavista” del PGOU de Málaga.

El presente proyecto recoge el análisis de toda la documentación disponible de los Planes de Gestión de Riesgo de Inundación, que en el caso del arroyo San Carlos no se encuentra recogido en los ciclos de Mapas de Peligrosidad y Riesgo de Inundación.

No obstante, durante la tramitación del proyecto de urbanización del sector SUNC RT-1 “Cortijo Merino” se han autorizado a las obras de cobertura de cauce con una sección de 3,00x 3,00m de dimensiones

- Se ha tenido en cuenta el dimensionamiento de la sección del proyecto de urbanización del sector SUNC RT-1 "Cortijo Merino", colindante por el Sur, en un tramo 200m aguas abajo de la presente obra de drenaje transversal.
- La cota de la rasante del vial RH1 en el entorno del arroyo (+35.70m) es un condicionante al diseño de la rasante hidráulica de la ODT.
- Se han tenido en cuenta los máximos caudales de cálculo para las avenidas de 10, 25, 50, 100 y 500 años, a efecto de la determinación de la altura de lámina de agua en avenidas.
- Coeficiente de rugosidad de Manning. Se ha considerado un valor de 0,050 en el canal principal y 0.045 correspondiente a la cubierta del suelo en las riberas, apropiado para cauces naturales como es el caso que nos ocupa y adoptado en función de los valores experimentales presentados en la Bibliografía de Ven Te Chow (Hidráulica de los Canales Abiertos) y siguiendo las recomendaciones para estudios hidrológicos promulgadas por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.
- Coeficientes de contracción y expansión 0.1 y 0.3 respectivamente para la estimación de las pérdidas de energía.
- Dada la pendiente natural se adoptan como condiciones de contorno, el calado crítico para aguas arriba y la pendiente del lecho para aguas abajo, para un cálculo hidráulico en régimen mixto, para tener en consideración los posibles cambios de régimen (resaltos hidráulicos, etc).

Se muestra a continuación el perfil longitudinal del cálculo hidráulico obtenidos a lo largo del tramo de estudio, en azul para periodo de retorno de 10 años y cian para el de 500 años.



Perfil longitudinal del arroyo San Carlos en estado proyectado.

2.4 EJECUCIÓN PANTALLA ACÚSTICA.

desde el punto de vista del receptor, una de las medidas correctoras más obvias para mitigar la contaminación acústica de infraestructuras viarias es la colocación de pantallas acústicas.

En este proyecto en particular se escoge una tipología de pantalla metálica absorbente, por sus mejores características acústicas combinadas en relación a su peso, y también para minimizar la reflexión hacia la calzada norte donde existen usos sensibles.



Figura 26: Pantallas acústicas propuestas (planta) (Acción 1)

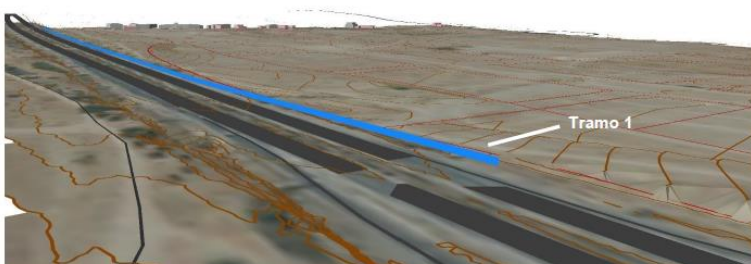


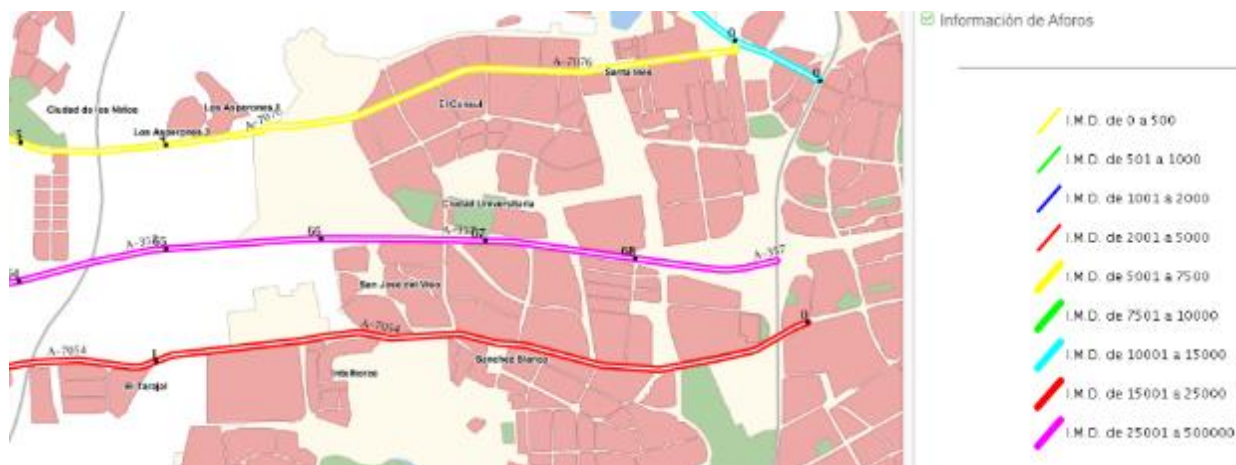
Figura 27: Pantallas acústicas propuestas (3D) (Acción 1)

La eficacia de estos dispositivos radica, entre otras cuestiones, en la definición de una longitud suficiente como para cubrir toda la zona de influencia y en la selección de una altura mínima como para lograr un ángulo de difracción significativo para todas las longitudes de onda audibles. Ubicaciones lejanas al foco sonoro a apantallar resultan poco eficaces, si bien también influye la cota relativa entre el emisor y el receptor.

Características Geométricas.

La pantalla acústica posee una longitud de 720 m y se sitúa en un tramo prácticamente recto de la carretera A-357, en su margen derecha. La distancia mínima a la que se ha colocado la pantalla respecto a la cara exterior de la bionda es de 1,2 m siendo distancia suficiente para garantizar el no impacto de la bionda en caso de deflexión por accidente.

Para definir la distancia necesaria de separación de la bionda existente con la pantalla acústica a definir es necesario tener en cuenta la orden circular 28/2009 "sobre criterios de aplicación de barreras de seguridad metálicas" la cual correlaciona las características mecánicas de la bionda en función de la IMD de tramo en estudio.



Visor tráfico carreteras Junta de Andalucía.

En nuestro caso por el tramo de la A-357 a su paso por el sector Buenavista, considerando el peor caso, una IDM de 50.000 veh/día y un 5% de pesados, obtendríamos 2.500 vehículos pesados día.

Con estos datos, y según el apartado 2.2 y la tabla 6 de la orden circular estaríamos en un caso de riesgo de accidente grave, ya que la IMD es superior a 10.000 veh. Teniendo en cuenta que la IMDp está entre 400 y 5000 veh por sentido, el **nivel de contención necesario será H1**.

TABLA 6. SELECCIÓN DEL NIVEL DE CONTENCIÓN RECOMENDADO PARA SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE VEHÍCULOS, SEGÚN EL RIESGO DE ACCIDENTE.

RIESGO DE ACCIDENTE ⁽¹⁾	IMD e IMDp POR SENTIDO	NIVEL DE CONTENCIÓN RECOMENDADO	
		BARRERAS	PRETILES
MUY GRAVE	IMDp ≥ 5000	H3 – H4b	H4b
	5000 > IMDp ≥ 2000	H2 – H3	H4b
	IMDp < 2000	H2	H3
GRAVE	IMD ≥ 10000	H1 – H2	H3
	IMDp ≥ 2000	H2	H3
	400 ≤ IMDp < 2000	H1	H2
	IMDp < 400	N2 – H1	H1 – H2
NORMAL	IMDp ≥ 2000	H1	H1 – H2
	400 ≤ IMDp < 2000	N2 – H1	H1
	IMDp < 400	N2	N2 – H1
	IMDp < 50 y Vp ≤ 80 km/h	N1 – N2	N2

⁽¹⁾ Definición del riesgo de accidente según Apartado 2.2 "Criterios de instalación" del Capítulo 2.

Una vez obtenemos el nivel de contención necesario es cuestión de establecer la anchura de trabajo o deflexión dinámica real para la barrera de seguridad.

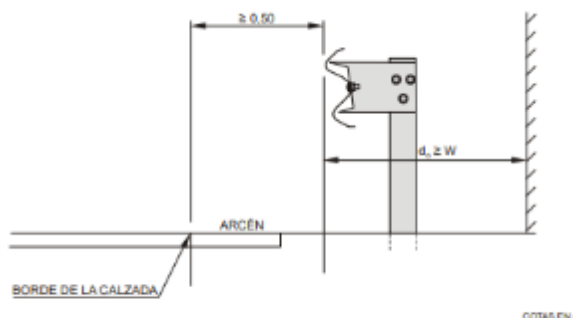


FIGURA 10. DISTANCIA MÍNIMA ENTRE UNA BARRERA DE SEGURIDAD METÁLICA Y UN OBSTÁCULO (d_0)

TABLA 7. DISTANCIA TRANSVERSAL AL OBSTÁCULO (d_0) Y CLASES DE ANCHURA DE TRABAJO (UNE-EN 1317)

DISTANCIA AL OBSTÁCULO, d_0 (m)	CLASE DE ANCHURA DE TRABAJO NECESARIA
$d_0 \leq 0,6$	W1
$0,6 < d_0 \leq 0,8$	W2 a W1
$0,8 < d_0 \leq 1,0$	W3 a W1
$1,0 < d_0 \leq 1,3$	W4 a W1
$1,3 < d_0 \leq 1,7$	W5 a W1
$1,7 < d_0 \leq 2,1$	W6 a W1
$2,1 < d_0$	W7 a W1

La barrera metálica existente es similar a la AS-BL1.C (H1-W3-A) de la marca Asebal, la cual sería el tipo de bionda a definir si la bionda retirada resultara dañada y debiera ser repuesta. Esta, por definición, posee una anchura de trabajo W3 y una deflexión dinámica de 0,9 m.



Bionda AS-BL1.C (H1-W3-A) similar a la existente.

Por todo lo anteriormente expuesto, la **distancia mínima de separación entre la barrera metálica y la pantalla acústica será de 1 m, siendo conservadora la distancia mínima de 1,2 m definida en el presente proyecto.**

Materiales a emplear.

La pantalla será metálica absorbente, el color será verde, se consultará a la dirección facultativa y a la demarcación de carreteras el mismo previo a la ejecución por si existiera alguna nueva consideración acerca del color.

La estructura de contención se resuelve mediante perfiles metálicos tipo HEB160 dispuestos verticalmente cada 4 m, y montantes mediante perfiles en L de sección 120x120x10 mm, acero S-275 JR.

La cimentación se ha proyectado mediante pilotes (uno por perfil HEB) de hormigón armado HA-30/B/20/XC2 de 2,00 m de profundidad y 80 cm de diámetro. Con estas dimensiones, se garantiza la estabilidad del perfil y que la tensión transmitida al terreno sea muy reducida.

Cada perfil HEB de la pantalla 1 deberá estar soldado convenientemente a una placa de anclaje cuadrada, de 400x400 y 18 mm de espesor que se colocará sobre mortero de nivelación. Las placas se anclarán al pilote mediante la colocación de 8 pernos de acero de diámetro 16 mm con acera B500SD y 50 cm de longitud, en prolongación recta. Esta placa dispondrá de rigidizadores para garantizar y mejorar la estabilidad del perfil.

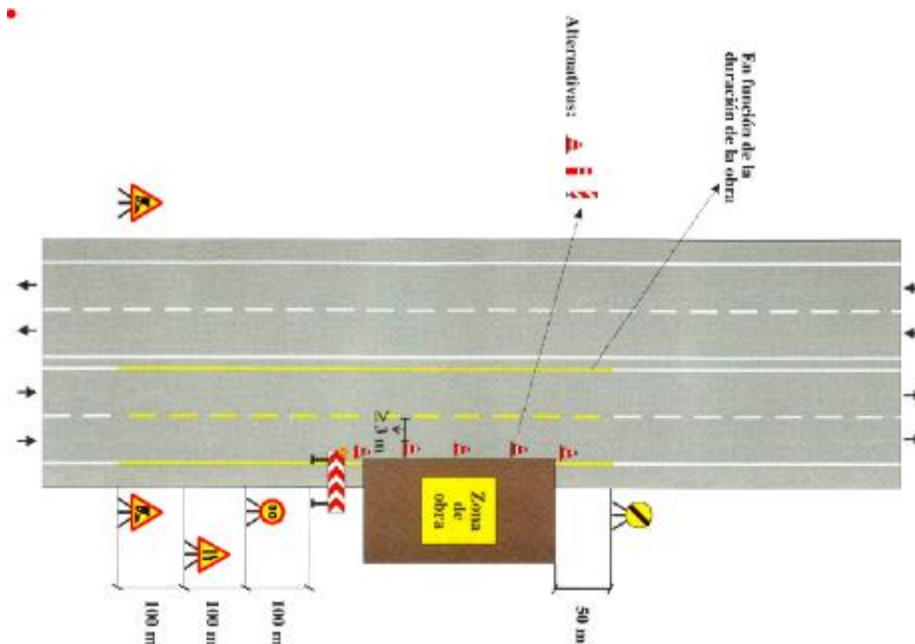


Ejemplo de modelo de pantalla a instalar.

Desvíos de Tráfico.

Para definir la señalización de obras se ha seguido el manual de señalización de obras fijas del Ministerio de Fomento. Concretamente el ejemplo seguido es aquel con zona de obra en el arcén y parte de carril en una carretera de calzadas separadas.

La empresa adjudicataria de las obras deberá gestionar con el organismo responsable la señalización de las obras previo a la ejecución de las mismas, especialmente con la administración autonómica titular de la carretera A-357. Se ilustra el ejemplo seguido a continuación:



Ejemplo señalización de obras en el arcén.

2.5 TRATAMIENTO FONOABSORBENTE.

Conforme al Estudio acústico redactado de cara a cumplir los objetivos de calidad acústica, la pantalla acústica no resulta suficiente para alcanzar la atenuación sonora necesaria en todo el ámbito de estudio,. Por ello, se insta a actuar sobre el propio emisor del sonido, instalando una solución de superficie fonoabsorbente (poroso, mezcla abierta) o bien fonorredutora (mezcla cerrada), de forma complementaria.

- Asfalto fonoabsorbente: Se trata de asfaltos porosos que mejoran la absorción acústica del firme. Son mezclas abiertas que en general tienen una alta mejora acústica, pero pueden presentar más problemas de resistencia a cargas y durabilidad.
- Asfalto fonorredutor: Una tipología recomendada son los SMA (stone mastic sphalt), mezclas muy ricas en betún semicerradas. La mejora acústica no es por absorción, sino por una menor generación de ruido. En general su eficiencia y adherencia es algo menor que los asfaltos porosos, si bien su durabilidad y resistencia son mejores.

Los pavimentos fonoabsorbentes o fonorredutores poseen un potencial de reducción de la contaminación inferior al de otras técnicas, como los apantallamientos acústicos, aunque su efecto sería generalizado en todo su ámbito de influencia. En efecto, según recomendación de la guía WG-AEN, la emisión sonora teórica de un tramo de carretera se corrige por un factor que depende, de forma directa, de la rugosidad del asfalto y de la velocidad de circulación de los vehículos, tal como puede observarse en la siguiente tabla. La mejora potencial es más significativa cuando el ruido de rodadura es predominante, a más de 50 km/h, aunque también sería efectivo a velocidades más reducidas:

Tipo de pavimento	Factor de corrección ¹¹ (dB)	
Adoquines irregulares	+4.8	
Adoquines regulares	+3.1	
Hormigón / Asfalto rugoso	+1.1	
Asfalto liso (valor de referencia)	0	
Asfalto drenante nuevo (< 5 años)	-2.7	(-1.7)
Asfalto fonorredutor	-3.5	(-2.5)

Tabla 10: Factores de corrección del ruido (teóricos) según clases de pavimento

La instalación de asfaltos fonoabsorbentes es costosa si solo está justificada por motivos acústicos, ya que en unos años colmatan sus poros por la suciedad del uso y pierden sus propiedades acústicas, por lo que para mantener sus propiedades requieren de un mantenimiento periódico más frecuente que los otros tipos de asfalto más comunes. A cambio, su impacto estético y hacia el usuario de la vía es imperceptible.

DEFINICIÓN ORDEN PCI_1319_2018		EQUIVALENCIAS NACIONALES	Coste sustitución (€/m2)
ID	DESCRIPCIÓN		
NL-01	Mezcla bituminosa drenante (PA) de 1 capa	PA 12, PA 16	7,50 €
NL-14	Capa fina B	BBTM 8B, BBTM 11B	6,00 €

Tabla 11: Costes orientativos de sustitución de asfaltos a considerar para la 4ª fase de los Mapas Estratégicos de Ruido de carreteras del Estado (Ministerio de Fomento)

La solución propuesta consiste en el empleo de un asfalto fonorredutor con las siguientes características:

	Tronco de carretera
Tipo de mezcla	Discontinua
Denominación ¹²	BBTM 11B
Denominación anterior	M10
Longitud total (m)	1.300
Anchura de calzada (m)	10,5 (x2)
Superficie (m ²)	27.300
Coste (€)	163.800€

Tabla 12: Asfalto fonorreductor propuesto (Acción 2)



Figura 28: Asfalto fonorreductor propuesto (planta) (Acción 2)

3 OBRAS MIXTAS.

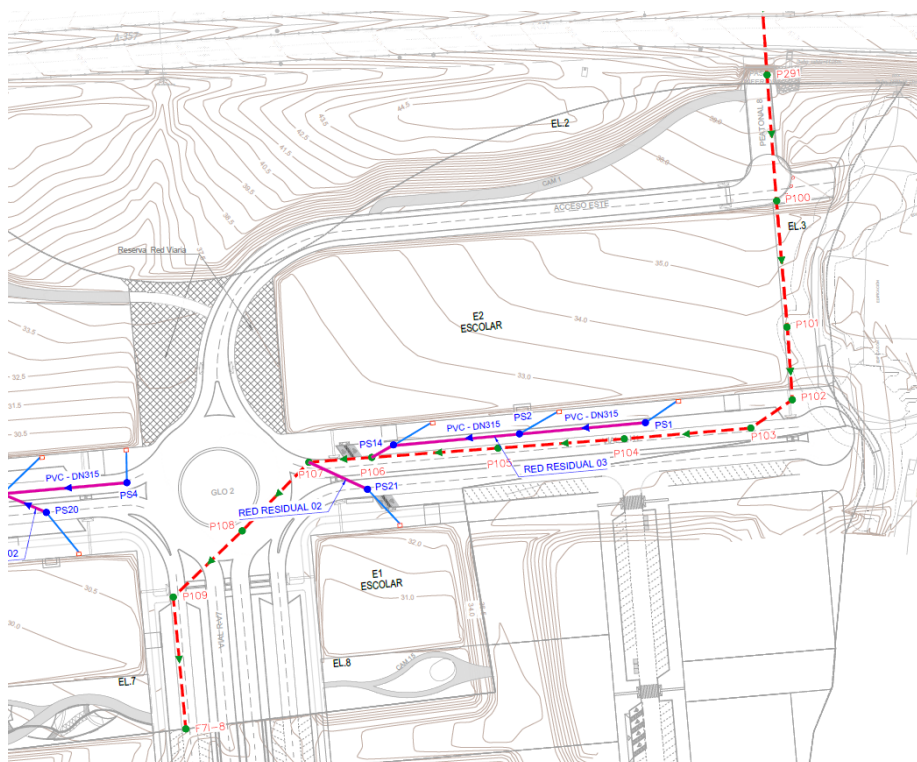
Consideramos obras mixtas aquellas que, independientemente de su situación fuera o dentro de la actuación, se han dimensionado para necesidades superiores a las de ésta. Es el caso de las siguientes infraestructuras:

- Interceptor de Saneamiento de Aguas Fecales del Arroyo de las Cañas.
- Colector de Pluviales Sector Universidad.
- Arteria abastecimiento Ø500 mm vial RV1.
- Arteria abastecimiento Ø800 mm de Alimentación de Cortijo Merino.
- Arteria Riego Ø500 mm PVC Orientado según el Plan Director de EMASA.

3.1 INTERCEPTOR ARROYO DE LAS CAÑAS

En la zona Norte, cruzando la A-357 se encuentra un Interceptor en la cuenca urbana del Arroyo de las Cañas. Dicho Interceptor discurre con una tubería de PVC 1000 mm desde el Norte, llegando hasta el vial RH-1 en su tramo final, donde realiza un quiebro y discurre en paralelo sobre el mismo (tramo entre los pozos P102-P107), para continuar por el vial RV-7 hacia el sur y llegar hasta la carretera A-7054, donde continua en paralelo por su margen.

La ejecución de este Interceptor se lleva a cabo por EMASA casi en su totalidad, salvo el tramo correspondiente a los pozos P100 a P109 cuyo trazado discurre por la Urbanización Buenavista, por lo que la ejecución y diseño del mismo se contempla en el presente Proyecto. Se ha procurado mantener el trazado del Interceptor de las Cañas proporcionado por EMASA.



Interceptor Arroyo de las Cañas

En la zona noreste de la Urbanización, se diseña un tramo de red residual que conecta con dicho Interceptor en el denominado pozo P106. Este tramo de red recoge las aguas fecales de la parcela E2 (escolar) mediante tres acometidas al sur de ésta, a través de los pozos PS1, PS2 Y PS14 de la propia red de residuales. Igualmente, se recogen las aguas fecales de la parcela E1 (escolar) mediante una acometida al norte de ésta que conecta con el pozo PS21, que vierte al Interceptor en el pozo P107.

Como se ha mencionado, el Interceptor se trata de una tubería de PVC de diámetro 1000 mm, con una longitud total de 412,17 m. Los pozos que se disponen a lo largo de su trazado, se tratan de pozos prefabricados de PVC de diámetro 1200 mm.

3.2 COLECTOR PLUVIALES SECTOR UNIVERSIDAD

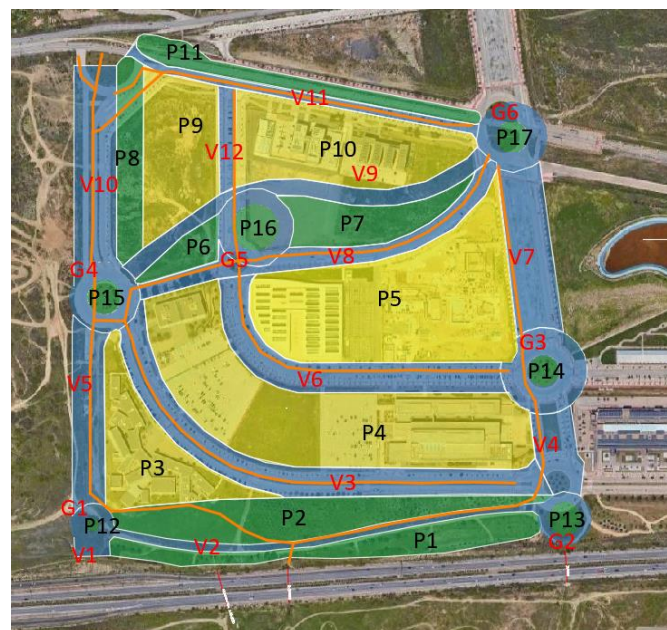
El colector pluviales del sector de la Universidad hace referencia a los colectores necesarios para la recogida de las aguas pluviales procedentes de dicho sector que se debe tener en cuenta en el diseño de la red de pluviales de la Urbanización Buenavista, ya que sus cuencas hidrográficas drenan hacia el sector objeto de estudio.

Dichas aguas, son recogidas mediante tres ODT dispuestas en la carretera A-357, donde cada una recogerá un caudal distinto.

3.2.1 CÁLCULO DE CAUDALES DE APORTACIÓN DEL SECTOR UNIVERSIDAD

3.2.1.1 Red de drenaje del sector

Se estudia la red de pluviales (líneas naranjas) del sector de la Universidad, donde se hacen referencia a las parcelas edificadas (amarillas), parcelas de zonas verdes (verdes) y viarios (azules) según el PGOU de Málaga, obteniendo así los caudales correspondientes.



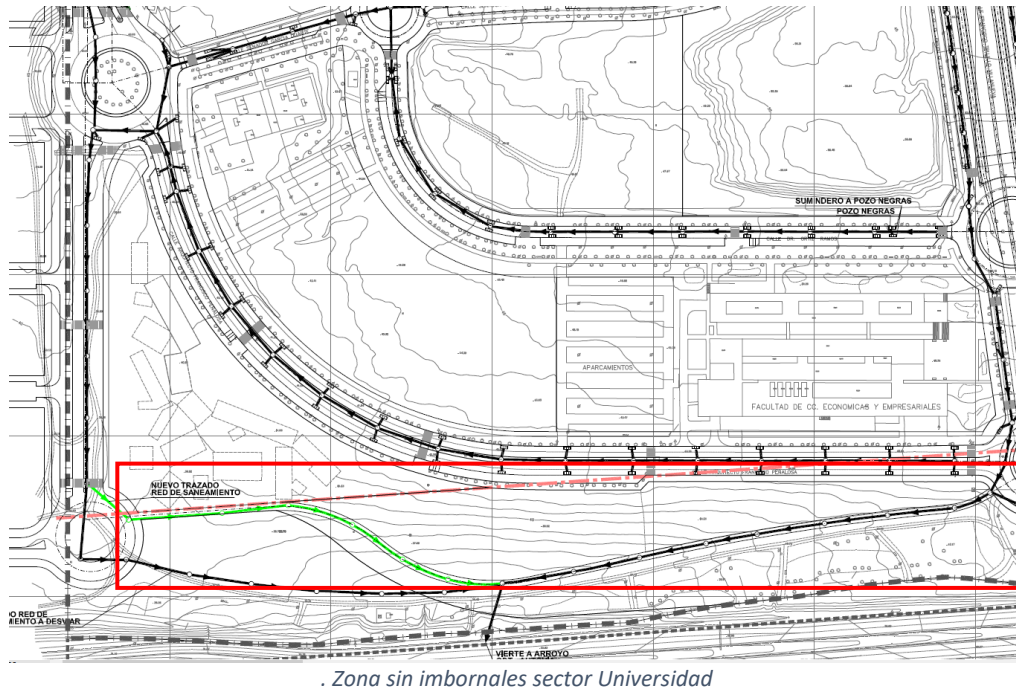
Superficies sector Universidad

Parcelas	Superficie a construir (m2)	Superficie zona verde (m2)	Q Superficie a construir (l/s)	Q Superficie zona verde (l/s)	Q Total parcela (l/s)
PARCELA 3	17.542,80	0,00	315,77	0,00	315,77
PARCELA 4	52.580,79	0,00	946,45	0,00	946,45
PARCELA 5	46.900,70	0,00	844,21	0,00	844,21
PARCELA 6	0,00	3.988,24	0,00	39,88	39,88
PARCELA 7	0,00	10.333,04	0,00	103,33	103,33
PARCELA 8	0,00	8.460,51	0,00	84,61	84,61
PARCELA 9	17.663,18	0,00	317,94	0,00	317,94
PARCELA 10	26.758,68	0,00	481,66	0,00	481,66
PARCELA 11	0,00	9.134,32	0,00	91,34	91,34
PARCELA 12	0,00	227,86	0,00	2,28	2,28
PARCELA 13	0,00	1.393,34	0,00	13,93	13,93
PARCELA 14	0,00	1.191,99	0,00	11,92	11,92
PARCELA 15	0,00	1.489,21	0,00	14,89	14,89
PARCELA 16	0,00	2.714,84	0,00	27,15	27,15
PARCELA 17	0,00	1.256,59	0,00	12,57	12,57
TOTAL					3.307,93

Parcelas	Superficie medida en plano (m2)	Q Total sup. Viario (l/s)
VIAL 1	645,41	10,33
VIAL 3	22.766,87	364,27
VIAL 4	5.325,55	85,21
VIAL 5	9.421,47	150,74
VIAL 6	16.231,47	259,70
VIAL 7	11.727,86	187,65
VIAL 8	10.544,43	168,71
VIAL 9	9.552,29	152,84
VIAL 10	13.853,07	221,65
VIAL 11	5.045,16	80,72
VIAL 12	2.671,01	42,74
GLORIETA 1	2.277,05	36,43
GLORIETA 2	2.261,50	36,18
GLORIETA 3	7.796,98	124,75
GLORIETA 4	4.782,42	76,52
GLORIETA 5	4.711,96	75,39
GLORIETA 6	4.903,97	78,46
TOTAL		2.152,30

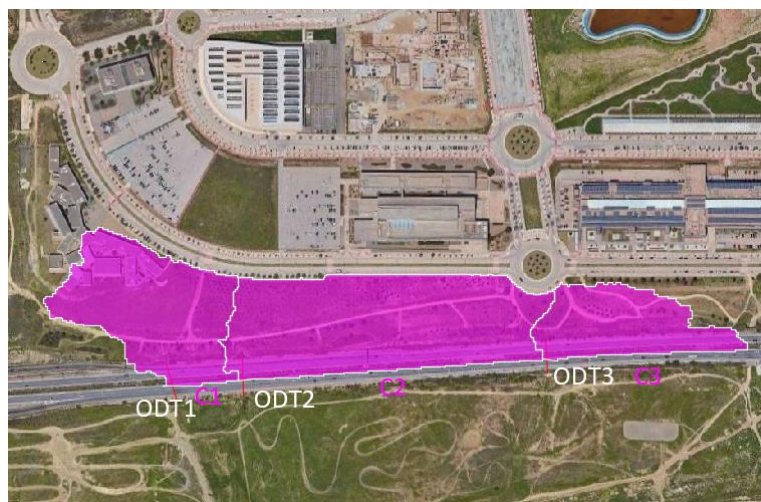
3.2.1.2 Aportación cuencas naturales

Las parcelas P1 y P2 y el vial V2 pertenecientes al sector de la Universidad, correspondientes a zona verde según PGOU, no presentan imbornales de recogida que lo conecten a la red, como puede observarse a continuación:



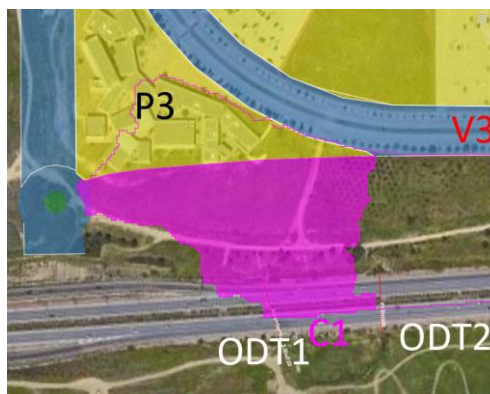
. Zona sin imbornales sector Universidad

Por ello, el caudal de escorrentía generado en estas superficies verterá de forma natural a las ODT 1 y ODT 2, a través de sus respectivas cuencas obtenidas del estudio del MDT, que corresponden con las cuencas C1, C2 y C3, representadas a continuación:



En definitiva, los caudales que vierten a cada ODT serán los siguientes:

- ODT 1: escorrentía cuenca C1 (hay que tener en cuenta el pequeño solape de la parcela P3 que debería ser eliminado).



Se ha considerado un $C=0,5$, correspondiente a Zonas verdes y espacios libres según indica el PGOU, obteniendo así un caudal de aportación por dicha cuenca de **$0,17 \text{ m}^3/\text{s}$** .

- ODT 2: en este caso, hay que tener en cuenta la recogida de las aguas pluviales de la zona de la Universidad, que es un total de **$5,46 \text{ m}^3/\text{s}$** , y además la escorrentía natural de la cuenca C2 que al igual que en el caso anterior, se ha considerado un $C=0,5$ según indicaciones del PGOU, cuyo caudal resulta de **$0,39 \text{ m}^3/\text{s}$** . Por tanto, el total de aguas que vierten sobre esta obra de drenaje es de **$5,85 \text{ m}^3/\text{s}$** .
- ODT 3: recoge la escorrentía de la cuenca C3, que al tratarse de una zona verde y espacio libre su coeficiente de escorrentía tiene un valor de 0,5. El caudal de la cuenca es de **$0,15 \text{ m}^3/\text{s}$** .

3.2.1.3 Aportación caudales totales

En las siguientes tablas se resumen los cálculos anteriores (caudales de aportación de cada cuenca y distribución de caudales por cuenca):

Cuenca	Superficie medida en plano (m^2)	Q Total sup. Viario (l/s)
Cuenca 1	17.498,41	174,98
Cuenca 2	38.968,70	389,69
Cuenca 3	14.837,79	148,38

CAUDALES TOTALES DE CADA ODT						
	CUENCA (m^3/s)	PARCELAS UNIV. (m^3/s)	VIARIO UNIV. (m^3/s)	TOTAL (m^3/s)	DISTR. FINAL (m^3/s)	DISTR. FINAL (m^3/h)
ODT 1	0.17			0.17		-
ODT 2	0.39	3.31	2.15	5.85	6.02	21689.63
ODT 3	0.15			0.15	0.15	534.16

3.2.2 DISEÑO COLECTORES PLUVIALES

Una vez conocidos los caudales que deben ser recogidos y vertidos por parte del sector Universidad, se procede al diseño de dichos colectores.

El agua recogida por las tres ODT de la carretera A-357 son conducidas hasta unos emboquilles (con sus respectivos cuencos amortiguadores) a través de unos canales encachados de piedra, de geometría en función del caudal que transporten:

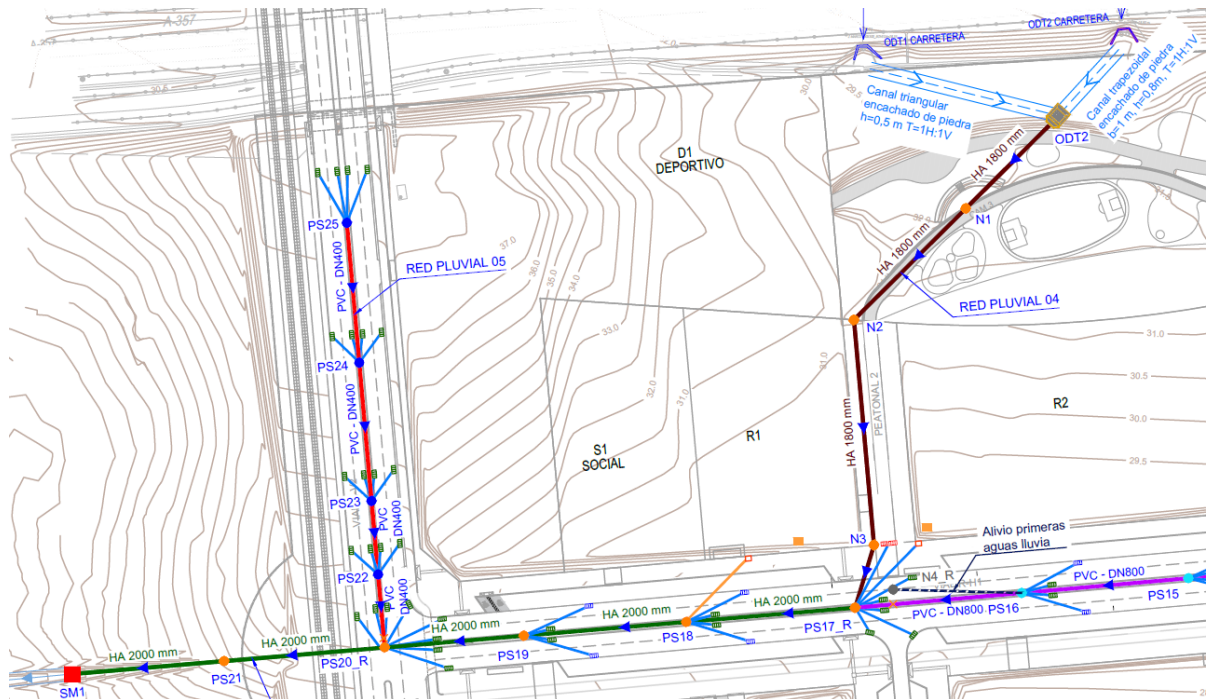
- ODT1: Canal triangular encachado de piedra de $h=0,5\text{m}$, con un talud 1H:1V.
- ODT2: Canal trapezoidal encachado de piedra de $b=1\text{m}$ y $h=0,8\text{m}$, con un talud 1H:1V.

- ODT3: Canal triangular encachado de piedra de $h=0,5\text{m}$, con un talud 1H:1V

Al objeto de simplificar el diseño de la red pluvial y no ejecutar un tramo de colectores que recoja únicamente el reducido caudal procedente de la OD1, se opta por derivar el caudal mediante un canal encachado de piedra desde la ODT1 de la carretera al punto de cabecera ODT2 de la red.

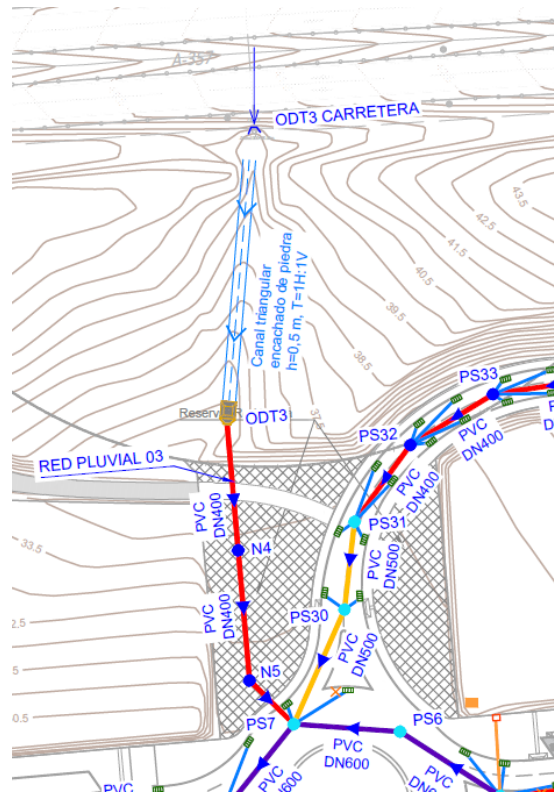
Una vez recogidas las aguas en los emboquilles, se proyectan, por un lado, un colector de hormigón armado de diámetro 1800mm y 2000mm desde la ODT2 hasta el canal trapezoidal de vertido, y por otra parte, un colector de PVC de 400 mm de diámetro, desde la ODT3 hasta el pozo PS7.

El colector de hormigón tiene una longitud de 170,54 m de diámetro 1800 mm, y una longitud de 235,84 m de diámetro de 2000 mm.



Colector de hormigón armado

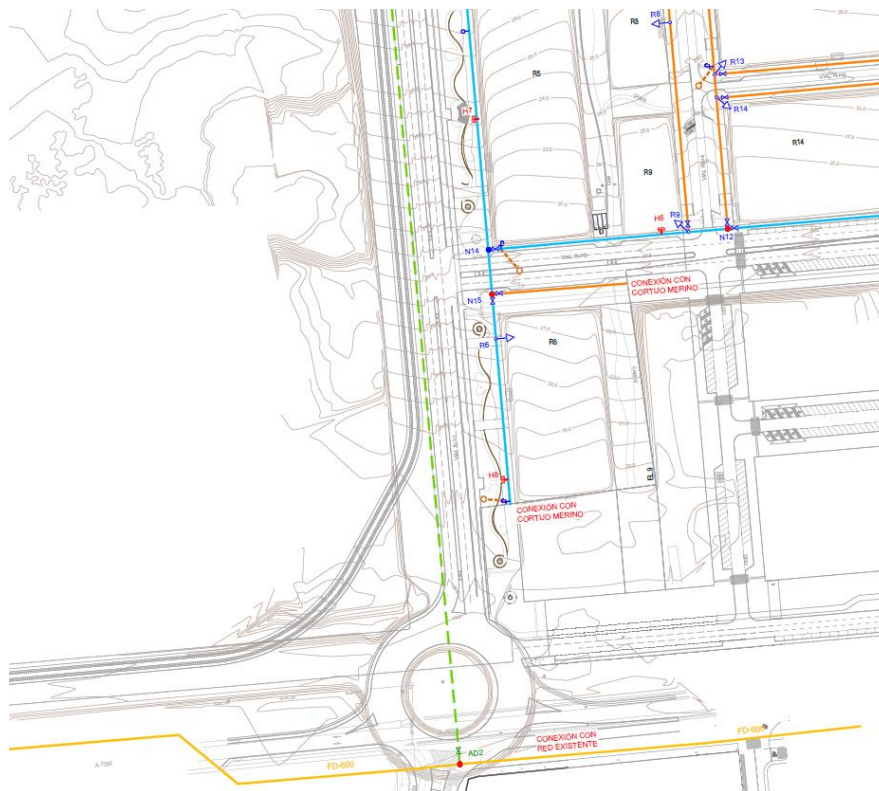
El colector de PVC tiene una longitud de 77,46 m, con un diámetro de 400 mm.



Colector de PVC

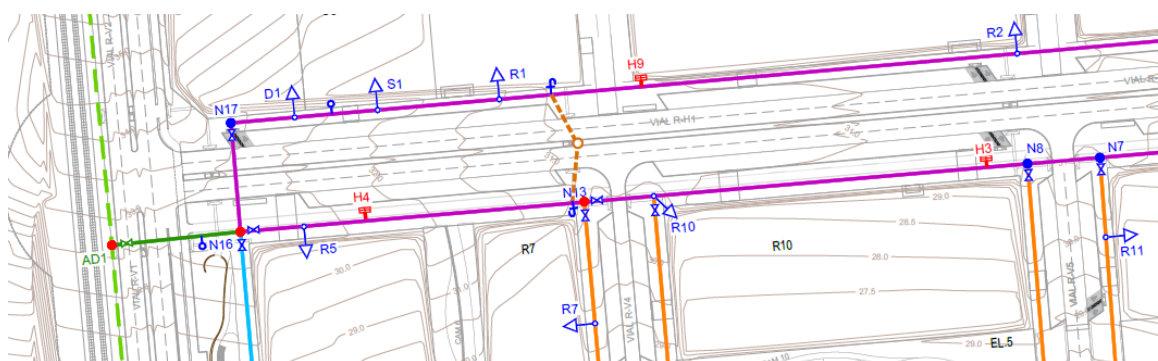
3.3 ARTERIA ABATECIMIENTO Ø500 EN VIAL RV1.

Para dar suministro a todo el sector de la Urbanización de Buenavista, EMASA requiere la ejecución de dicha arteria, por lo que se proyecta una canalización de diámetro Ø500 mm que discurre en dirección norte-sur por el vial RV-1 desde la Glorieta 6 hasta el paso Superior de la A-357, finalizando su trazado con el Sector SUP-T8 Universidad. El inicio de dicha canalización se da en la conexión con la canalización existente de diámetro Ø600 mm de fundición situada al Sur de la A-7054 (punto AD2)



Conexión con red Ø600 mm

En la intersección con el vial RH-1 (punto AD1) se proyecta una derivación en T con una reducción a diámetro Ø250 mm y desde ese punto, la red de abastecimiento de bifurca de manera telescópica y mallada entre sí, asegurando abastecer de forma óptima a toda la Urbanización.



Derivación Ø250 mm

3.5 ARTERIA DE RIEGO Ø500 MM PVC ORIENTADO, SEGÚN PLAN DIRECTOR EMASA.

Para suministrar riego al presente sector se ha contactado con los servicios técnicos de la compañía suministradora EMASA, donde se nos indica conectar con la red de agua regenerada municipal. Concretamente conectamos con las tuberías de impulsión, de titularidad municipal, que son ejecutadas por el desarrollo del sector SUNC-RT1 "Cortijo Merino" y que definen el punto de conexión al Sur del sector PA-T2 Buenavista.

La red proyectada consta de la misma sección que llega, una tubería PVC-O DN 500 mm PN 16 UNE-EN 17176:2019. Se prolonga la tubería hacia el sector universidad, cruzando todo el ámbito del sector PA-T.2 por los viales RV7, RH1 y RV2 por unos 820 m hasta el paso superior sobre la A-357, donde se prolongará hasta la glorieta del sector SUP-T8, donde dará servicio a las urbanizaciones situadas al Norte de la A-357.



4 OBRAS COMPLEMENTARIAS.

Consideramos como obras complementarias aquellas, que, si bien están relacionadas de algún modo con la actuación Buenavista, serán necesarias en un futuro, pero en ningún caso se incluyen dentro de las obras de urbanización, pues su ejecución corresponde otros organismos públicos.

En nuestro ámbito nos encontramos con dos actuaciones claramente diferenciadas:

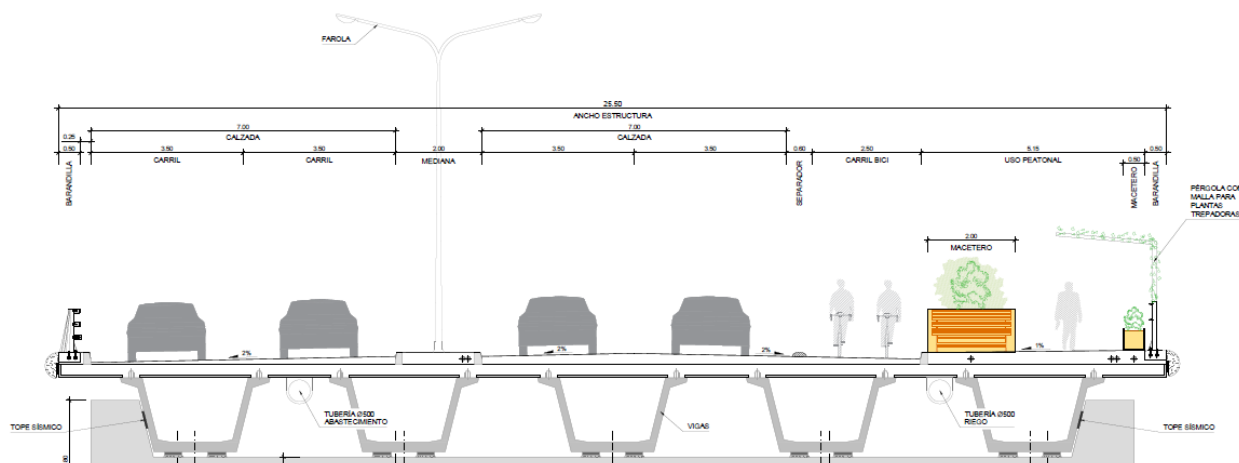
- Paso Superior sobre la A-357.
- Reserva del Metro Ligero.
- Desdoblamiento de la A-7054.

4.1 PASO SUPERIOR SOBRE LA A-357.

El presente paso superior sobre la A-357 define la solución al cruce sobre la A-357 desde la conexión con el Sector Residencial "Buenavista PA-T.2" dando continuidad al vial que se proyectará en este Sector hasta la conexión con el Sector SUP T-8, mediante dicho paso superior.

La sección del tablero sobre la estructura tendrá un ancho total de 25,50 metros compuesta con la siguiente sección transversal:

- Ancho calzada: 16 m. Compuesto por:
 - Carriles: cuatro carriles, dos por sentido de 3,50 m.
 - Mediana: 2,00 m.
- Carril bici (margen derecha): 2,50m.
- Acera (margen derecha): (uso peatonal): 5,15 m.
 - Franja de vegetación izquierda: 2,00m.
 - Uso libre: 2,65 m.
 - Franja de vegetación derecha: 0,50m.



Se trata de un puente de vigas artesas con dos estribos y una pila, cimentados mediante pilotes de 2 m de diámetro. El tablero está formado por 5 vigas prefabricadas tipo artesa, de 1.70 m de canto y una losa superior de 0.30 m de canto. El tablero presenta un trazado recto en planta.

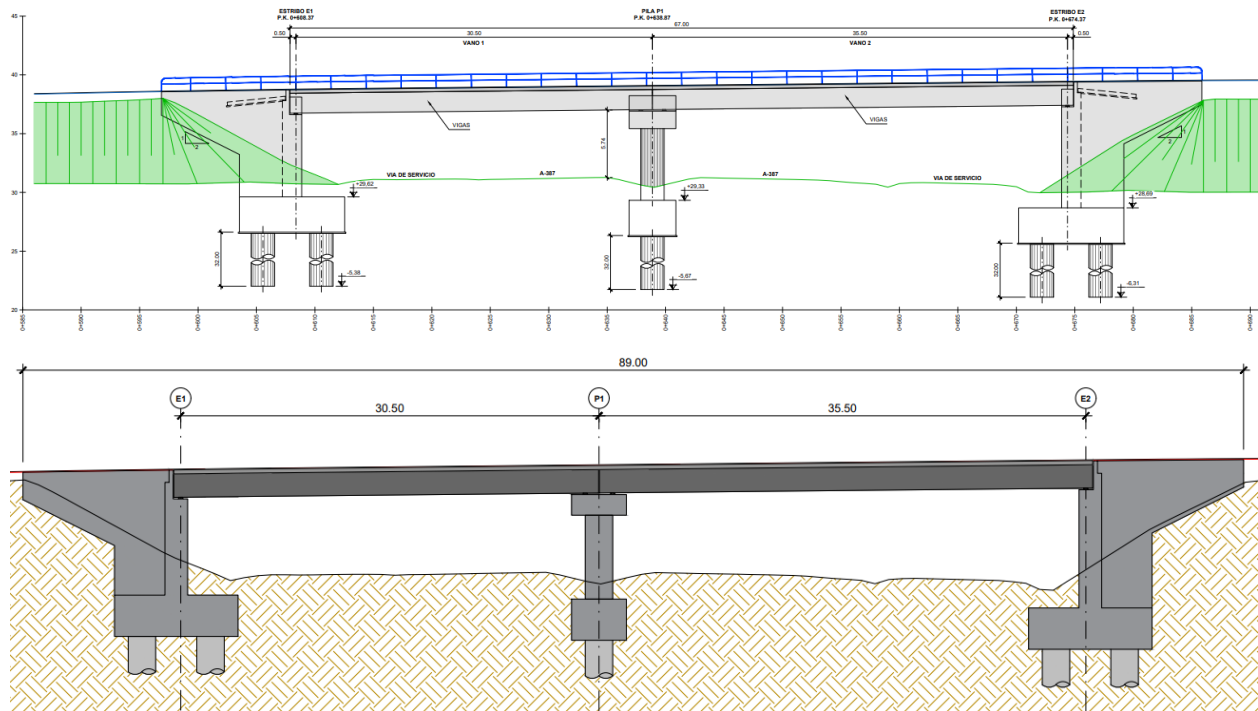
Los estribos son cimentados mediante 12 pilotes de 2 m de diámetro.

Las pilas centrales están coronadas por una viga de 3x4 m² de sección, a modo de dintel, sobre la que descansan, mediante soportes elastoméricos de neopreno zunchado, las vigas artesa. Esta viga dintel, a su vez, está soportada por 5 pilas de 2 m de diámetro separadas 4.80 m entre ejes de pilas. El ancho total del pórtico cubre la sección de la plataforma superior, con longitudes de pilas de 6.10 y 6.20 m.

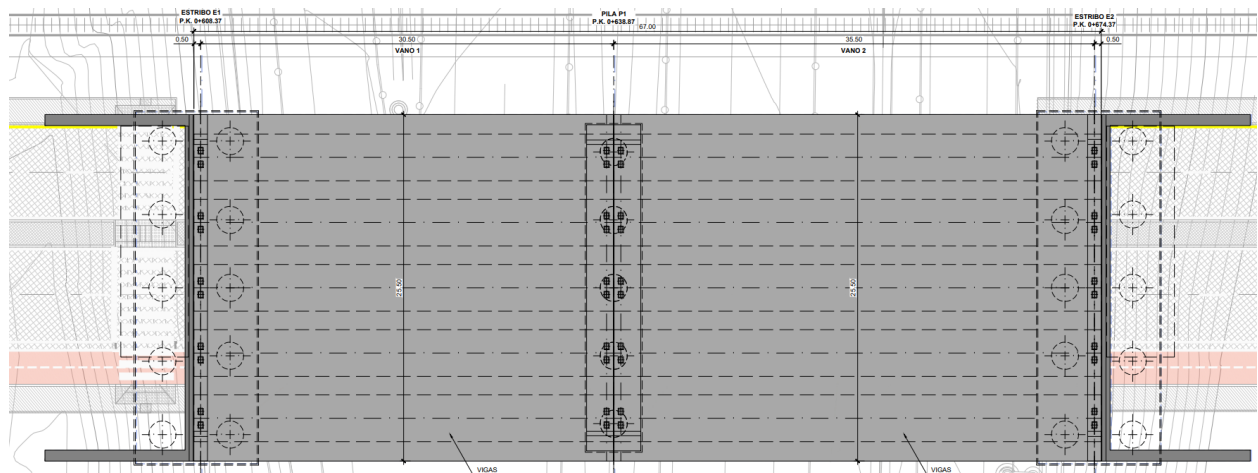
Dados los condicionantes geotécnicos será necesario recurrir a cimentación profunda, ejecutando encepados de 4x24x3 m para los pórticos intermedios, que arriostran una línea de 5 pilotes de 2 m de diámetro, y losas de 9x24,2x3 para los estribos, que igualmente arriostran las cabezas de 12 pilotes.

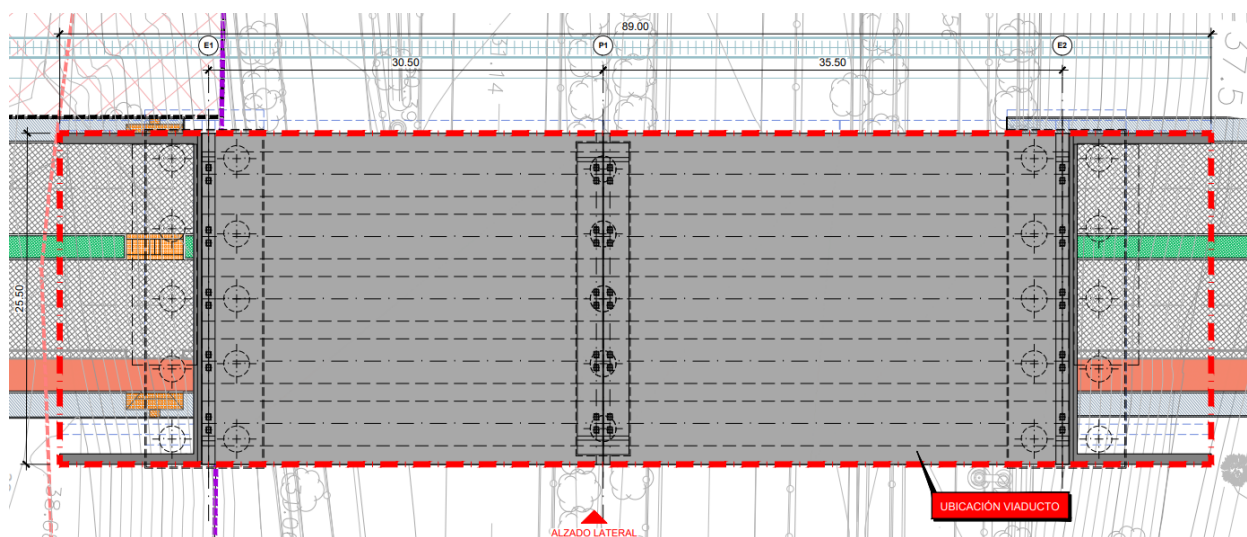
El apoyo de las vigas sobre los estribos y pilas se realiza mediante apoyos de neopreno zunchado.

A continuación, se adjuntan esquemas básicos del alzado longitudinal y planta del tablero:



Alzado longitudinal estructura de paso elevado sobre la autovía A-357



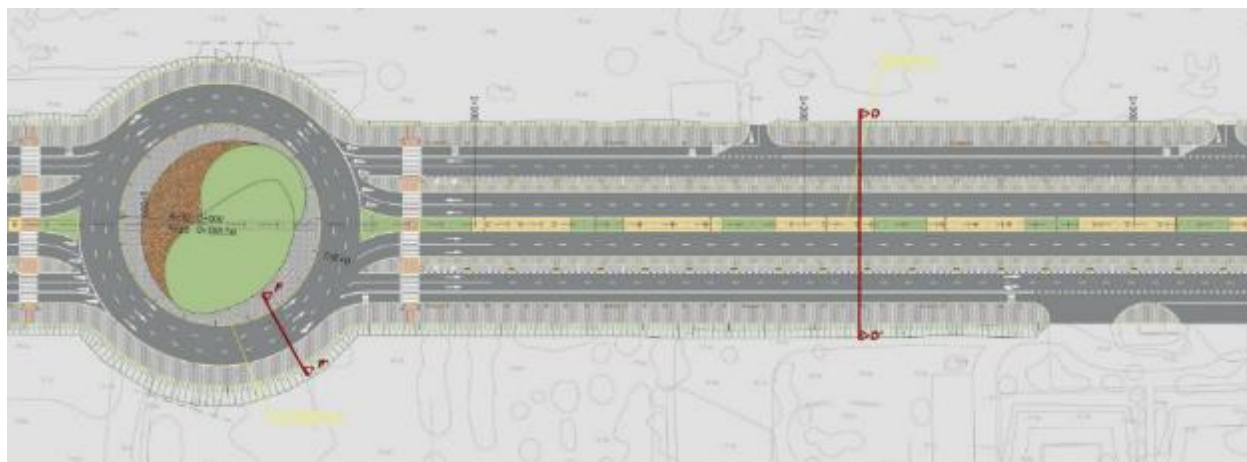


Planta estructura de paso elevado sobre la autovía A-357

Se acompaña junto a este proyecto Adenda con el Anteproyecto del Paso Superior definido.

4.2 DESDOBLAMIENTO DE LA A-7054

En el año 2016 se redactó el PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA ADAPTACIÓN DE LA TRAVESÍA DE LA MA-401, TRAMO GLORIETA MARÍA ZAMBRANO A MERCAMÁLAGA" (MÁLAGA), redactado por Gerencia Municipal de Urbanismo y cuyo objetivo principal era garantizar el desdoblamiento de la A-7054 asistiendo al desarrollo de los sectores de planeamiento colindantes.



Este desdoblamiento se encuentra igualmente definido tanto el PGOU de 2011 como el Plan Especial de Infraestructuras de Teatinos que se aprobó definitivamente en el año 2002, si bien **Su ejecución y financiación dependerán de los acuerdos a los que se lleguen entre el Ayuntamiento de Málaga y el Gobierno autonómico.**

El proyecto incorpora la ejecución de un desdoblamiento de la A-7054 con 2 por carriles por sentido y una mediana central y en el que se adosa en sus extremos dos vías de servicios laterales de hasta 3 carriles en cada sentido, vías que sirven de acceso a los distintos viales de Cortijo Merino o de Buenavista.

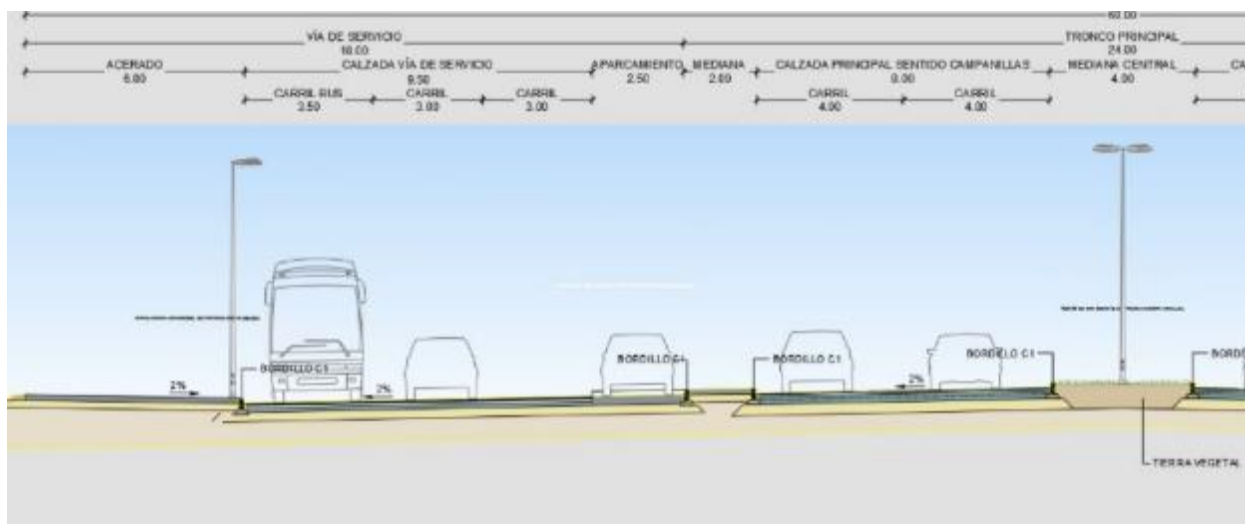


Imagen semiejección principal del desdoblamiento de la A-7054

Lo más destacable es la cota de implantación de la Glorieta de acceso al sector que se fija en la cota +19, a partir de la cual se vertebra todo el planteamiento de rasantes del sector.

4.3 RESERVA METRO LIGERO, SEGÚN EL MASTER PLAN BUENAVISTA.

El Ayuntamiento de Málaga, ha dado continuidad a la idea de generar un área empresarial en los suelos de Buenavista Oeste, como apuesta a las necesidades de la ciudad detectadas durante el análisis realizado en la propuesta para la candidatura de laEXPO-27.

El Masterplan Buenavista se concibe como un instrumento que sirva para potenciar las distintas zonas de un entorno que el propio PGOUM 2011 denomina como "La Ciudad del Conocimiento: Buenavista-Guadalhorce- Aeropuerto", identificándola como el área idónea para materializar el modelo urbano innovador de "ciudad del conocimiento" coincidente con la iniciativa del II Plan Estratégico de Málaga, basada en la mezcla compatible de usos diversos, y en la capacidad del urbanismo para aprovechar las externalidades de las grandes actuaciones, como la Universidad, la ampliación del Aeropuerto y el Parque Tecnológico.



Imagen general de la propuesta de tratamiento del Área de Buenavista.

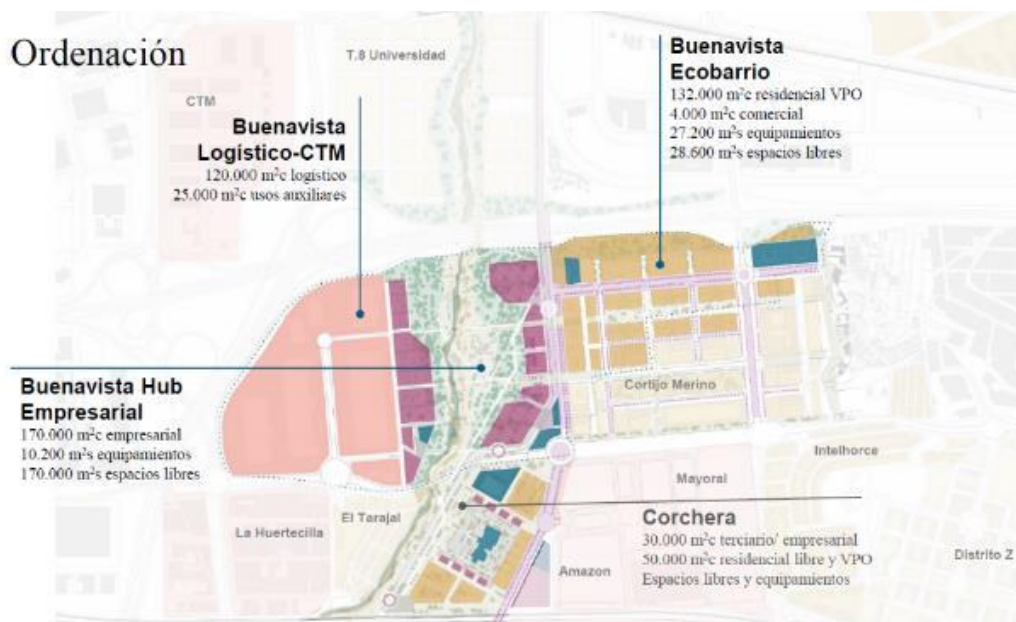


Imagen general nº2 de la propuesta de tratamiento del Área de Buenavista.

El Masterplan establece pautas generales de ordenación que afectan sensiblemente a la ordenación viaria del Sector; especialmente por la propuesta de implantación de la continuidad del metro ligero desde la zona norte de la Universidad hasta el sur de la A-357, lo que obliga a establecer una reserva de suelo destinada para este uso.

Bulevar Louis Pasteur



Imagen propuesta no vinculante ordenación del Vial RV-1 (avenida Louis Pasteur)

La reserva de suelo para una infraestructura tan potente requiere de la coordinación entre diversas administraciones autonómicas y locales, y ante todo la ejecución de un ejercicio de previsión de implantación de una infraestructura que no está en la mente de los entes autonómicos implicados.

Por ello, consecuencia directa es la necesidad, como veremos más adelante, de llevar a cabo la división del Sector en dos fases de obra, cuya única misión es la de mantener intacta la parte del sector que se ve afectada en un futuro por la implantación de esta infraestructura, lo que obliga a definir un área de reserva específica que hemos delimitado como Fase 2.

Otra de las consecuencias directas de la implantación de esta reserva de suelo es la necesidad de prever que las pendientes longitudinales que se plantean en el vial RV-1 son suficientes para la implantación de esta infraestructura.

Así se han llevado a cabo gestiones con los futuros gestores, Metro Málaga, al objeto de que nos facilitasen las condiciones generales de diseño de vía para la explotación y mantenimiento de la red, las cuales se han tenido en cuenta de cara al diseño del Movimiento de tierras.

El Masterplan de Buenavista es un reto ambicioso y su gestión y financiación debe ser uno de los grandes objetivos de los próximos 20 años.

Sevilla, marzo de 2026.

Ingenieros Autores del
Proyecto:

Fdo: D. Enrique de la Torre Lara

Ingeniero de Caminos, Canales y
Puertos, Colegiado Nº 16.917

Fdo: D. Ozgur Unay Unay

Ingeniero de Caminos, Canales y
Puertos, Colegiado Nº 15.584

APÉNDICE I. INFORME CARRETERAS

CAI SOLUCIONES DE INGENIERIA S.L.
A/A ENRIQUE DE LA TORRE LARA
Avda. Del Carmen s/n, Edificio Puertosol Of. 5
29680 - ESTEPONA (Málaga)

N/Ref: MA-2024-00033

S/Ref:

Asunto: **AFECCIONES AL SECTOR PA-T.2 “BUENAVISTA” (ANTIGUO SUP T-10 E) DEL T.M. DE MÁLAGA.**

Adjunto se remite informe emitido por el Servicio de Carreteras de la Delegación Territorial de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda en Málaga relativo al asunto de referencia.

Málaga, a fecha de firma electrónica
EL JEFE DEL SERVICIO DE CARRETERAS

Fdo: Antonio Jesús Nieto Liñán

Plaza San Juan de la Cruz n.º 2 29007 -Málaga
Tlf: 951932500
E-mail: dt.malaga.cfiot@juntadeandalucia.es



FIRMADO POR	ANTONIO JESUS NIETO LIÑAN	24/01/2024	PÁGINA 1/1
VERIFICACIÓN	PK2jmQ82SEXYYNLFNZPXB4PJQL7W38	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

N/R.- MA-2024-00033

ASUNTO: AFECCIONES AL SECTOR PA-T.2 “BUENAVISTA” (ANTIGUO SUP T-10 E) DEL T.M. DE MÁLAGA.

INFORME

Con fecha 15 de diciembre de 2023 y Registro de entrada número 2023999015057087 tuvo entrada en este Servicio escrito de Enrique de la Torre Lara, DNI 26220264B, en representación de CAI Soluciones de Ingeniería S.L, CIF B93394195, mediante el que solicita afecciones al sector PA-T.2 “Buenavista” (antiguo SUP T-10 E) a tener en cuenta para la redacción del proyecto de urbanización de dicho sector conforme a la Ley 8/2001, de 12 de julio, de Carreteras de Andalucía.

El sector está afectado por las siguientes carreteras autonómicas según Acuerdo de Consejo de Gobierno de 6 de Septiembre de 2005 por el que se aprueba la red autonómica a incluir en el Catálogo de Carreteras de Andalucía :

- A-357, Autovía del Guadalhorce, carretera de gran capacidad de la red Básica Estructurante.
- A-7054, (antigua MA-401), de Málaga a Pizarra, carretera convencional de la red Complementaria Metropolitana.

Para el desarrollo urbanístico del sector deberán tenerse en cuenta las zonas de protección de la carretera según el Título III de la Ley 8/2001, de 12 de julio, de Carreteras de Andalucía que está dedicado a la limitación de la propiedad para la protección de las carreteras, protección y el uso de las carreteras y de las zonas de protección.

Examinada la documentación aportada y en lo referente a las carreteras de titularidad autonómica, se efectúan las siguientes consideraciones:

- En los sectores de planeamiento cuyo límite sea colindante con una carretera, éste se ajustará en todo caso a la línea que delimita el dominio público viario de la carretera, el cual queda integrado en el sistema general viario y, por tanto, fuera del sector de planeamiento.

En dicho sentido se adjunta plano de representación gráfica georreferenciada del borde de dominio público viario de los tramos de las carreteras A-357 y A-7054 colindantes con el sector objeto del asunto según “Proyecto de desdoblamiento con variante de la carretera MA-401 (Actual A-357) y ramal de acceso a la MA-405”, clave 2-MA-125, y “Proyecto de ensanche y mejora de firme de las carreteras MA-401 y MA-402 (actual A-7054)”, clave 5-MA-223. También se adjunta archivo digital de representación gráfica georreferenciada de dichas alineaciones.

- La Zona de No Edificación de las carreteras A-357 y A-7054 tienen una anchura de 50 metros y 25 metros respectivamente, medida en horizontal y perpendicularmente desde la arista exterior de la calzada, conforme al apartado 2 del artículo 60 del Decreto-ley 26/2021, de 14 de diciembre, por el que se adoptan medidas de simplificación administrativa y mejora de la calidad regulatoria para la reactivación económica en Andalucía, publicado en BOJA n.º 241 de 17 de diciembre de 2021, por el que se modifica el apartado 1 del artículo 56 de la Ley 8/2001, de 12 de julio, de Carreteras de Andalucía.

Plaza San Juan de la Cruz n.º 2 29007 -Málaga
Tlf: 951932500
E-mail: dt.malaga.cfiot@juntadeandalucia.es



FIRMADO POR	ANTONIO JESUS NIETO LIÑAN		24/01/2024	PÁGINA 1/3
	ANTONIO MORENO JIMENEZ			
VERIFICACIÓN	Pk2imWWS85Z99PB5AFQF7MJURYGR86		https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- La Zona de Servidumbre Legal de las carreteras A-357 y A-7054, conforme al artículo 54 de la Ley 8/2001, de 12 de julio, de Carreteras de Andalucía, consiste en dos franjas de terreno, una a cada lado de la misma, delimitadas interiormente por la zona de dominio público adyacente y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación, y a una distancia de 25 metros y 8 metros respectivamente, medidos en horizontal y perpendicularmente desde las citadas aristas.
- La Zona de Afección de las carreteras A-357 y A-7054, conforme al artículo 55 de la Ley 8/2001, de 12 de julio, de Carreteras de Andalucía, consiste en dos franjas de terreno, una a cada lado de la misma, delimitadas interiormente por la zona de servidumbre legal y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación y a una distancia de 100 metros y 50 metros respectivamente, medidos en horizontal y perpendicularmente desde las citadas aristas.

Resumiendo:

Tipo vía	Categoría	Servidumbre Legal	Zona de Afección	Zona de No Edificación
A-357 (Gran capacidad)	Red autonómica	25 m	100 m	50 m
A-7054 (Convencional)	Red autonómica	8 m	50 m	25 m

- En cuanto al acceso, deberá cumplir la Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras y la Orden Ministerial de 16 de Diciembre de 1997, por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios de carreteras.

El proyecto de urbanización, incluso sus accesos, deberán ser compatibles con el futuro desdoblamiento de la carretera A-7054, sistema general SG-T9 del PGOU de Málaga. En este sentido, deberá incluirse una nueva glorieta de al menos 100 metros de diámetro exterior a la altura del p.k. 0+600 de la carretera A-7054 en la que conectarán las futuras vías de servicio y doble calzada de la carretera A-7054.

- Con respecto a la evacuación de aguas, las obras de drenaje de la carretera recogen el agua de la plataforma y sus márgenes, y la conducen y evacuan a cauces naturales. Dichas obras no están diseñadas para recoger el agua de los desarrollos urbanísticos colindantes con la carretera. De acuerdo con lo establecido en el artículo 3.2.3.1 de la norma 5.2 IC, Drenaje Superficial, de la Instrucción de Carreteras:

“Las redes de drenaje de plataforma y márgenes deben dar servicio únicamente a la carretera, sin mezclar caudales con los provenientes de otras obras o terceros.

En ningún caso se podrán utilizar elementos de drenaje de la plataforma y márgenes de la carretera como conducciones hidráulicas ajenas a ella: abastecimiento de poblaciones, regadíos, o aguas residuales de cualquier procedencia”.

Plaza San Juan de la Cruz n.º 2 29007 -Málaga
Tlf: 951932500
E-mail: dt.malaga.cfiot@juntadeandalucia.es



FIRMADO POR	ANTONIO JESUS NIETO LIÑAN		24/01/2024	PÁGINA 2/3
	ANTONIO MORENO JIMENEZ			
VERIFICACIÓN	Pk2imWWS85Z99PB5AFQF7MJURYGR86		https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- En relación a las afecciones acústicas se indica que en las unidades de ejecución que puedan verse afectadas por la emisión sonora generada por el tráfico en la carretera, será necesaria la realización de un estudio acústico y la adopción de las medidas precisas que se deriven del mismo para el cumplimiento de los límites establecidos en la legislación de ruido en vigor, de forma que es responsabilidad del promotor de la urbanización y de las posteriores edificaciones, el llevar a cabo la ejecución de dichas medidas a su cargo, y no del Titular de la vía en la que se genere el ruido.
- Debe advertirse de la necesidad de que las obras de urbanización, construcción o edificación incluidas en Zona de Afección de las carreteras sean sometidas a la concesión de autorización por la Administración Titular de la Vía, mediante la presentación del oportuno proyecto que las contemple en su totalidad, firmado por técnico competente, visado y aprobado o con el visto bueno del Ayuntamiento.

Lo que se comunica para su conocimiento y efectos en Málaga, a fecha de firma electrónica

EL INGENIERO JEFE
DE OFICINA TÉCNICA

Fdo.: Antonio Moreno Jiménez

EL INGENIERO JEFE
DEL SERVICIO DE CARRETERAS

Fdo.: Antonio Jesús Nieto Liñán

Plaza San Juan de la Cruz n.º 2 29007 -Málaga
Tlf: 951932500
E-mail: dt.malaga.cfiot@juntadeandalucia.es



FIRMADO POR	ANTONIO JESUS NIETO LIÑAN		24/01/2024	PÁGINA 3/3
	ANTONIO MORENO JIMENEZ			
VERIFICACIÓN	Pk2imWWS85Z99PB5AFQF7MJURYGR86		https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

APÉNDICE II. LISTADOS DE TRAZADO

Istram 25.02.02.17 08/03/25 09:39:47 200545

PROYECTO	Proyecto Urbanización de la Actualización Residencial Buenavista PA- T.2 Málaga
FASE	
GRUPO	
EJE	Todos los ejes activos
RESPONSABLE	RDT
C.R.S.	ETRS89 / UTM zone 30N

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

EJE	ALIN.	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
20 GLO 06	1	CIRC.	270,177	0+000,00	366.041,007	4.063.454,781	-43,000		0,0000	365.998,007	4.063.454,781	36°42'26.3987"	-4°29'59.2224"
20 GLO 06				0+270,18	366.041,007	4.063.454,781			0,0000			36°42'26.3987"	-4°29'59.2224"
41 13 VIAL PUBLICO OESTE	1	RECTA	175,287	0+000,00	365.997,937	4.063.430,815			214,0489	-0,2188926	-0,9757490	36°42'25.5993"	-4°30'00.9427"
41 13 VIAL PUBLICO OESTE				0+175,29	365.959,568	4.063.259,779			214,0489			36°42'20.0310"	-4°30'02.3808"
42 Enlace Oeste Fase II	1	RECTA	74,880	0+000,00	365.845,338	4.063.418,756			93,5414	0,9948583	0,1012770	36°42'25.1306"	-4°30'07.0837"
42 Enlace Oeste Fase II	2	CIRC.	30,420	0+074,88	365.919,833	4.063.426,340	-100,000		93,5414	365.909,705	4.063.525,826	36°42'25.4145"	-4°30'04.0869"
42 Enlace Oeste Fase II	3	RECTA	25,451	0+105,30	365.949,167	4.063.433,941			74,1752	0,9188443	0,3946202	36°42'25.6760"	-4°30'02.9097"
42 Enlace Oeste Fase II				0+130,75	365.972,553	4.063.443,985			74,1752			36°42'26.0137"	-4°30'01.9738"
43 Enlace Este FASE II	1	RECTA	104,904	0+000,00	366.196,206	4.063.454,041			293,5120	-0,9948113	-0,1017376	36°42'26.4535"	-4°29'52.9686"
43 Enlace Este FASE II	2	CIRC.	25,449	0+104,90	366.091,846	4.063.443,369	100,000		293,5120	366.081,672	4.063.542,850	36°42'26.0543"	-4°29'57.1668"
43 Enlace Este FASE II	3	RECTA	48,344	0+130,35	366.066,474	4.063.444,011			309,7131	-0,9883833	0,1519815	36°42'26.0623"	-4°29'58.1895"
43 Enlace Este FASE II				0+178,70	366.018,691	4.063.451,359			309,7131			36°42'26.2764"	-4°30'00.1194"
44 1 Ramal Norte AMZ	1	RECTA	56,843	0+000,00	365.902,797	4.063.421,160			93,5680	0,9949004	0,1008621	36°42'25.2378"	-4°30'04.7700"
44 1 Ramal Norte AMZ	2	CIRC.	21,764	0+056,84	365.959,350	4.063.426,893	150,000		93,5680	365.974,479	4.063.277,658	36°42'25.4525"	-4°30'02.4950"
44 1 Ramal Norte AMZ	3	RECTA	18,106	0+078,61	365.981,086	4.063.427,513			102,8048	0,9990296	-0,0440435	36°42'25.4837"	-4°30'01.6196"
44 1 Ramal Norte AMZ	4	CIRC.	21,764	0+096,71	365.999,174	4.063.426,715	-150,000		102,8048	366.005,781	4.063.576,570	36°42'25.4670"	-4°30'00.8903"
44 1 Ramal Norte AMZ	5	RECTA	328,171	0+118,48	366.020,910	4.063.427,335			93,5680	0,9949004	0,1008621	36°42'25.4981"	-4°30'00.0149"
44 1 Ramal Norte AMZ				0+446,65	366.347,407	4.063.460,435			93,5680			36°42'26.7375"	-4°29'46.8803"
45 VIAL A C.M	1	RECTA	532,178	0+000,00	366.039,607	4.063.477,864			94,4750	0,9962365	0,0866772	36°42'27.1469"	-4°29'59.2934"
45 VIAL A C.M				0+532,18	366.569,783	4.063.523,992			94,4750			36°42'28.9121"	-4°29'37.9601"

Istram 25.02.02.17 08/03/25 09:39:47 200545

PROYECTO	Proyecto Urbanización de la Actualización Residencial Buenavista PA- T.2 Málaga
FASE	
GRUPO	
EJE	Todos los ejes activos
RESPONSABLE	RDT
C.R.S.	ETRS89 / UTM zone 30N

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

EJE	ALIN.	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
46 Enlace Oeste FASE I	1	RECTA	7,148	0+000,00	365.862,753	4.063.420,431			93,2862	0,9944442	0,1052647	36°42'25.1938"	-4°30'06.3830"
46 Enlace Oeste FASE I	2	CIRC.	50,441	0+007,15	365.869,861	4.063.421,183	-100,000		93,2862	365.859,335	4.063.520,628	36°42'25.2218"	-4°30'06.0971"
46 Enlace Oeste FASE I	3	RECTA	73,191	0+057,59	365.916,611	4.063.438,655			61,1748	0,8197253	0,5727569	36°42'25.8124"	-4°30'04.2245"
46 Enlace Oeste FASE I				0+130,78	365.976,607	4.063.480,575			61,1748			36°42'27.2029"	-4°30'01.8335"
47 Enlace Este FASE I	1	CIRC.	36,427	0+000,00	366.196,206	4.063.454,041	1195,926		292,7000	366.059,3710000	4.064.642,1140000	36°42'26.4535"	-4°29'52.9686"
47 Enlace Este FASE I	2	CIRC.	33,339	0+036,43	366.159,960	4.063.450,425	100		294,6391	366151,549	4063550,071	36°42'26.3178"	-4°29'54.4268"
47 Enlace Este FASE I	3	RECTA	112,212	0+069,77	366.126,888	4.063.453,160			315,8635	-0,9691140	0,2466133	36°42'26.3897"	-4°29'55.7610"
47 Enlace Este FASE I				0+181,98	366.018,142	4.063.480,832			315,8635			36°42'27.2323"	-4°30'00.1602"

Istram 25.02.02.17 07/03/25 13:48:43 200545

PROYECTO	
FASE	
GRUPO	
EJE	Todos los ejes activos
RESPONSABLE	
C.R.S.	ETRS89 / UTM zone 30N

ESTADO DE RASANTES

EJE	EJE	PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
		(%) / (o/oo)	(m.)	(kv) / (Radio)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%) / (o/oo)
20	GLO 06						-113,854	19,256				
20	GLO 06	0,719302	95,894	6.665,748	-47,881	19,730	-95,828	19,386	0,066	19,386	0,172	-1,439
20	GLO 06	-0,719302	95,894	6.665,748	84,066	18,781	36,119	19,126	132,013	19,126	0,172	1,439
20	GLO 06	0,719302	95,894	6.665,748	216,013	19,730	168,066	19,386	263,960	19,386	0,172	-1,439
20	GLO 06	-0,719302							281,987	19,256		
41	13 VIAL PUBLICO OESTE						7,497	19,773				
41	13 VIAL PUBLICO OESTE	-2,036583	9,527	1.000,000	19,899	19,521	15,135	19,618	24,663	19,469	0,011	0,953
41	13 VIAL PUBLICO OESTE	-1,083835	4,457	1.000,000	32,174	19,387	29,945	19,412	34,402	19,353	0,002	-0,446
41	13 VIAL PUBLICO OESTE	-1,529517							159,951	17,433		
42	Enlace Oeste Fase II						-75,350	17,055				
42	Enlace Oeste Fase II	-0,148826	48,226	1.160,000	34,267	16,892	10,155	16,928	58,380	17,859	0,251	4,157
42	Enlace Oeste Fase II	4,008568	24,174	1.200,000	72,203	18,413	60,116	17,928	84,290	18,654	0,061	-2,015

Istram 25.02.02.17 07/03/25 13:48:43 200545

PROYECTO	
FASE	
GRUPO	
EJE	Todos los ejes activos
RESPONSABLE	
C.R.S.	ETRS89 / UTM zone 30N

ESTADO DE RASANTES

EJE	EJE	PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
42	Enlace Oeste Fase II	1,994047							128,491	19,535		
43	Enlace Este FASE II						-15,170	17,413				
43	Enlace Este FASE II	-0,415279	50,010	1.346,000	33,428	17,211	8,423	17,315	58,433	18,037	0,232	3,715
43	Enlace Este FASE II	3,300141	63,666	1.200,000	121,074	20,104	89,242	19,053	152,907	19,465	0,422	-5,305
43	Enlace Este FASE II	-2,005318							184,935	18,823		
44	1 Ramal Norte AMZ						125,788	19,522				
44	1 Ramal Norte AMZ	-0,381320	36,188	1.000,000	160,202	19,390	142,108	19,459	178,296	18,667	0,164	-3,619
44	1 Ramal Norte AMZ	-4,000146	43,084	1.000,000	221,890	16,923	200,348	17,785	243,432	16,989	0,232	4,308
44	1 Ramal Norte AMZ	0,308243							393,105	17,451		
45	VIAL A C.M						-17,762	18,940				
45	VIAL A C.M	2,186867	20,513	1.000,000	1,189	19,354	-9,067	19,130	11,446	19,368	0,053	-2,051
45	VIAL A C.M	0,135569							148,470	19,554		

Istram 25.02.02.17 07/03/25 13:48:43 200545

PROYECTO	
FASE	
GRUPO	
EJE	Todos los ejes activos
RESPONSABLE	
C.R.S.	ETRS89 / UTM zone 30N

ESTADO DE RASANTES

EJE	EJE	PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
46	Enlace Oeste FASE I						0+000,07	17,014				
46	Enlace Oeste FASE I	-0,045946	44,500	1.100,000	0+041,50	16,995	0+019,25	17,005	0+063,75	17,885	0,225	4,045
46	Enlace Oeste FASE I	3,999516	24,244	600	0+092,78	19,046	0+080,66	18,561	0+104,90	19,041	0,122	-4,041
46	Enlace Oeste FASE I	-0,041161							0+130,80	19,030		
47	Enlace Este FASE I						0+000,02	17,026				
47	Enlace Este FASE I	-0,163704	30,963	600,000	0+062,30	16,925	0+046,82	16,950	0+077,79	17,698	0,200	5,161
47	Enlace Este FASE I	4,99686	33,394	600	0+110,28	19,322	0+093,58	18,488	0+126,98	19,227	0,232	-5,566
47	Enlace Este FASE I	-0,568778							0+138,74	19,160		

Istram 23.09.09.04 08/05/24 23:08:28 1401

PROYECTO	PU BUENAVISTA
RESPONSABLE	RDT
C.R.S.	ETRS89 / UTM zone 30N
*** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA ***	

EJE	TIPO	ALZADO	P.K	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	AZIMUT	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Latitud (N)	Longitud (E)
20 GLO 06	CIRC,	KV -6666	0+000,00	366041,007	4063454,781	-43,00	19,39	0	-0,72	-2	0	36 42'26,3987"	-4 29'59,2224"
20 GLO 06	CIRC,	Pendiente	0+020,00	366036,439	4063474,068	-43,00	19,24	370,389778	-0,72	-2	0	36 42'27,0221"	-4 29'59,4186"
20 GLO 06	CIRC,	KV 6666	0+040,00	366023,706	4063489,257	-43,00	19,10	340,779556	-0,66	-2	0	36 42'27,5084"	-4 29'59,9413"
20 GLO 06	CIRC,	KV 6666	0+060,00	366005,513	4063497,121	-43,00	19,00	311,169334	-0,36	-2	0	36 42'27,7543"	-4 30'00,6793"
20 GLO 06	CIRC,	KV 6666	0+080,00	365985,725	4063495,99	-43,00	18,96	281,559112	-0,06	-2	0	36 42'27,7076"	-4 30'01,4759"
20 GLO 06	CIRC,	KV 6666	0+100,00	365968,546	4063486,103	-43,00	18,97	251,94889	0,24	-2	0	36 42'27,3781"	-4 30'02,1618"
20 GLO 06	CIRC,	KV 6666	0+120,00	365957,627	4063469,562	-43,00	19,05	222,338668	0,54	2	0	36 42'26,8359"	-4 30'02,5913"
20 GLO 06	CIRC,	Rampa	0+140,00	365955,287	4063449,881	-43,00	19,18	192,728446	0,72	2	0	36 42'26,1962"	-4 30'02,6732"
20 GLO 06	CIRC,	Rampa	0+160,00	365962,024	4063431,24	-43,00	19,33	163,118224	0,72	2	0	36 42'25,5949"	-4 30'02,3900"
20 GLO 06	CIRC,	KV -6666	0+180,00	365976,405	4063417,601	-43,00	19,46	133,508002	0,54	2	0	36 42'25,1597"	-4 30'01,8019"
20 GLO 06	CIRC,	KV -6666	0+200,00	365995,376	4063411,862	-43,00	19,54	103,89778	0,24	2	0	36 42'24,9832"	-4 30'01,0339"
20 GLO 06	CIRC,	KV -6666	0+220,00	366014,906	4063415,241	-43,00	19,56	74,287558	-0,06	2	0	36 42'25,1027"	-4 30'00,2492"
20 GLO 06	CIRC,	KV -6666	0+240,00	366030,846	4063427,021	-43,00	19,52	44,677336	-0,36	0	0	36 42'25,4930"	-4 29'59,6143"
20 GLO 06	CIRC,	KV -6666	0+260,00	366039,808	4063444,699	-43,00	19,41	15,067114	-0,66	-2	0	36 42'26,0710"	-4 29'59,2644"
20 GLO 06	CIRC,	Pendiente	0+270,18	366041,007	4063454,781	-43,00	19,34	0	-0,72	-2	0	36 42'26,3987"	-4 29'59,2224"

EJE	TIPO	ALZADO	P.K	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	AZIMUT	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Latitud (N)	Longitud (E)
EJE	TIPO	ALZADO	P.K	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	AZIMUT	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Latitud (N)	Longitud (E)
41 VIAL OESTE	RECTA	Pendiente	0+000,00	365997,937	4063430,815	0,00	19,93	214,048886	-2,04	-2	2	36 42'25,5993"	-4 30'00,9427"
41 VIAL OESTE	RECTA	KV 1000	0+020,00	365993,559	4063411,3	0,00	19,53	214,048886	-1,55	-2	2	36 42'24,9640"	-4 30'01,1068"
41 VIAL OESTE	RECTA	Pendiente	0+040,00	365989,181	4063391,785	0,00	19,27	214,048886	-1,53	-2	2	36 42'24,3287"	-4 30'01,2709"
41 VIAL OESTE	RECTA	Pendiente	0+060,00	365984,803	4063372,27	0,00	18,96	214,048886	-1,53	-2	2	36 42'23,6933"	-4 30'01,4350"
41 VIAL OESTE	RECTA	Pendiente	0+080,00	365980,426	4063352,755	0,00	18,66	214,048886	-1,53	-2	2	36 42'23,0580"	-4 30'01,5990"
41 VIAL OESTE	RECTA	Pendiente	0+100,00	365976,048	4063333,24	0,00	18,35	214,048886	-1,53	-2	2	36 42'22,4227"	-4 30'01,7631"
41 VIAL OESTE	RECTA	Pendiente	0+120,00	365971,67	4063313,725	0,00	18,04	214,048886	-1,53	-2	2	36 42'21,7873"	-4 30'01,9272"
41 VIAL OESTE	RECTA	Pendiente	0+140,00	365967,292	4063294,21	0,00	17,74	214,048886	-1,53	-2	2	36 42'21,1520"	-4 30'02,0913"
41 VIAL OESTE	RECTA	Pendiente	0+160,00	365962,914	4063274,695	0,00	17,43	214,048886	-1,53	-2	2	36 42'20,5167"	-4 30'02,2554"
41 VIAL OESTE	RECTA	Pendiente	0+175,29	365959,568	4063259,779	0,00	17,20	214,048886	-1,53	-2	2	36 42'20,0310"	-4 30'02,3808"

EJE	TIPO	ALZADO	P.K	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	AZIMUT	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Latitud (N)	Longitud (E)
42 ENLACE O	RECTA	Pendiente	0+000,00	365845,338	4063418,756	0,00	16,94	93,541433	-0,15	-2	2	36 42'25,1306"	-4 30'07,0837"
42 ENLACE O	RECTA	KV 1160	0+020,00	365865,235	4063420,782	0,00	16,96	93,541433	0,70	-2	2	36 42'25,2064"	-4 30'06,2832"
42 ENLACE O	RECTA	KV 1160	0+040,00	365885,132	4063422,808	0,00	17,27	93,541433	2,42	-2	0,92	36 42'25,2823"	-4 30'05,4828"
42 ENLACE O	RECTA	Rampa	0+060,00	365905,03	4063424,833	0,00	17,92	93,541433	4,01	-2	-0,75	36 42'25,3581"	-4 30'04,6824"
42 ENLACE O	CIRC, KV -1200		0+074,88	365919,833	4063426,34	-100,00	18,43	93,541433	2,78	-2	-2	36 42'25,4145"	-4 30'04,0869"
42 ENLACE O	CIRC, KV -1200		0+080,00	365924,911	4063426,989	-100,00	18,56	90,281806	2,35	-2	-2	36 42'25,4381"	-4 30'03,8827"
42 ENLACE O	CIRC, Rampa		0+100,00	365944,244	4063431,98	-100,00	18,97	77,54941	1,99	-2	-2	36 42'25,6099"	-4 30'03,1069"
42 ENLACE O	RECTA	Rampa	0+105,30	365949,167	4063433,941	0,00	19,07	74,175234	1,99	-2	-1,95	36 42'25,6760"	-4 30'02,9097"
42 ENLACE O	RECTA	Rampa	0+120,00	365962,674	4063439,742	0,00	19,37	74,175234	1,99	-2	1,59	36 42'25,8711"	-4 30'02,3692"
42 ENLACE O	RECTA	Rampa	0+130,75	365972,553	4063443,985	0,00	19,58	74,175234	1,99	-2	2	36 42'26,0137"	-4 30'01,9738"

EJE	TIPO	ALZADO	P.K	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	AZIMUT	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Latitud (N)	Longitud (E)
EJE	TIPO	ALZADO	P.K	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	AZIMUT	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Latitud (N)	Longitud (E)
43 ENLACE E	RECTA	Pendiente	0+000,00	366196,206	4063454,041	0,00	17,35	293,51196	-0,42	2	2	36 42'26,4535"	-4 29'52,9686"
43 ENLACE E	RECTA	KV 1346	0+020,00	366176,31	4063452,007	0,00	17,32	293,51196	0,45	2	2	36 42'26,3774"	-4 29'53,7690"
43 ENLACE E	RECTA	KV 1346	0+040,00	366156,413	4063449,972	0,00	17,55	293,51196	1,93	2	2	36 42'26,3013"	-4 29'54,5694"
43 ENLACE E	RECTA	Rampa	0+060,00	366136,517	4063447,937	0,00	18,09	293,51196	3,30	2	2	36 42'26,2252"	-4 29'55,3698"
43 ENLACE E	RECTA	Rampa	0+080,00	366116,621	4063445,902	0,00	18,75	293,51196	3,30	2	2	36 42'26,1491"	-4 29'56,1701"
43 ENLACE E	RECTA	KV -1200	0+100,00	366096,725	4063443,868	0,00	19,36	293,51196	2,40	2	2	36 42'26,0730"	-4 29'56,9705"
43 ENLACE E	CIRC,	KV -1200	0+104,90	366091,846	4063443,369	100,00	19,47	293,51196	2,00	2	2	36 42'26,0543"	-4 29'57,1668"
43 ENLACE E	CIRC,	KV -1200	0+120,00	366076,77	4063442,97	100,00	19,67	303,12206	0,74	2	2	36 42'26,0337"	-4 29'57,7740"
43 ENLACE E	RECTA	KV -1200	0+130,35	366066,474	4063444,011	0,00	19,71	309,713082	-0,13	2	2	36 42'26,0623"	-4 29'58,1895"
43 ENLACE E	RECTA	KV -1200	0+140,00	366056,939	4063445,478	0,00	19,66	309,713082	-0,93	2	2	36 42'26,1050"	-4 29'58,5746"
43 ENLACE E	RECTA	Pendiente	0+160,00	366037,171	4063448,517	0,00	19,32	309,713082	-2,01	2	2	36 42'26,1936"	-4 29'59,3730"
43 ENLACE E	RECTA	Pendiente	0+178,70	366018,691	4063451,359	0,00	18,95	309,713082	-2,01	2	2	36 42'26,2764"	-4 30'00,1194"

EJE	TIPO	ALZADO	P.K	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	AZIMUT	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Latitud (N)	Longitud (E)
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	Pendiente	0+000,00	365902,797	4063421,16	0,00	20,00	93,567984	-0,38	0	2	36 42'25,2378"	-4 30'04,7700"
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	Pendiente	0+020,00	365922,695	4063423,177	0,00	19,93	93,567984	-0,38	0	2	36 42'25,3133"	-4 30'03,9696"
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	Pendiente	0+040,00	365942,593	4063425,194	0,00	19,85	93,567984	-0,38	0	2	36 42'25,3889"	-4 30'03,1691"
44 RAMAL NORTE AMZ	CIRC,	Pendiente	0+056,84	365959,35	4063426,893	150,00	19,79	93,567984	-0,38	0	2	36 42'25,4525"	-4 30'02,4950"
44 RAMAL NORTE AMZ	CIRC,	Pendiente	0+060,00	365962,494	4063427,179	150,00	19,77	94,90788	-0,38	0	2	36 42'25,4634"	-4 30'02,3685"
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	Pendiente	0+078,61	365981,086	4063427,513	0,00	19,70	102,804805	-0,38	0	2	36 42'25,4837"	-4 30'01,6196"
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	Pendiente	0+080,00	365982,478	4063427,451	0,00	19,70	102,804805	-0,38	0	2	36 42'25,4824"	-4 30'01,5635"
44 RAMAL NORTE AMZ	CIRC,	Pendiente	0+096,71	365999,174	4063426,715	-150,00	19,63	102,804805	-0,38	0	2	36 42'25,4670"	-4 30'00,8903"
44 RAMAL NORTE AMZ	CIRC,	Pendiente	0+100,00	366002,46	4063426,606	-150,00	19,62	101,409559	-0,38	0	2	36 42'25,4651"	-4 30'00,7578"
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	Pendiente	0+118,48	366020,91	4063427,335	0,00	19,55	93,567984	-0,38	0	2	36 42'25,4981"	-4 30'00,0149"
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	Pendiente	0+120,00	366022,426	4063427,488	0,00	19,54	93,567984	-0,38	0	2	36 42'25,5039"	-4 29'59,9539"

EJE	TIPO	ALZADO	P.K	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	AZIMUT	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Latitud (N)	Longitud (E)
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	Pendiente	0+140,00	366042,324	4063429,506	0,00	19,47	93,567984	-0,38	0	2	36 42'25,5794"	-4 29'59,1534"
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	KV -1000	0+160,00	366062,222	4063431,523	0,00	19,23	93,567984	-2,17	0	2	36 42'25,6550"	-4 29'58,3530"
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	Pendiente	0+180,00	366082,12	4063433,54	0,00	18,60	93,567984	-4,00	0	2	36 42'25,7305"	-4 29'57,5525"
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	Pendiente	0+200,00	366102,018	4063435,557	0,00	17,80	93,567984	-4,00	0	2	36 42'25,8060"	-4 29'56,7520"
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	KV 1000	0+220,00	366121,916	4063437,575	0,00	17,19	93,567984	-2,04	0	2	36 42'25,8816"	-4 29'55,9516"
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	KV 1000	0+240,00	366141,814	4063439,592	0,00	16,99	93,567984	-0,04	0	2	36 42'25,9571"	-4 29'55,1511"
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	Rampa	0+260,00	366161,712	4063441,609	0,00	17,04	93,567984	0,31	0	2	36 42'26,0327"	-4 29'54,3506"
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	Rampa	0+280,00	366181,61	4063443,626	0,00	17,10	93,567984	0,31	0	2	36 42'26,1082"	-4 29'53,5501"
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	Rampa	0+300,00	366201,508	4063445,643	0,00	17,16	93,567984	0,31	0	2	36 42'26,1837"	-4 29'52,7497"
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	Rampa	0+320,00	366221,406	4063447,661	0,00	17,23	93,567984	0,31	0	2	36 42'26,2593"	-4 29'51,9492"
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	Rampa	0+340,00	366241,304	4063449,678	0,00	17,29	93,567984	0,31	0	2	36 42'26,3348"	-4 29'51,1487"
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	Rampa	0+360,00	366261,202	4063451,695	0,00	17,35	93,567984	0,31	0	2	36 42'26,4103"	-4 29'50,3483"
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	Rampa	0+380,00	366281,1	4063453,712	0,00	17,41	93,567984	0,31	0	2	36 42'26,4859"	-4 29'49,5478"
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	Rampa	0+400,00	366300,998	4063455,73	0,00	17,47	93,567984	0,31	0	2	36 42'26,5614"	-4 29'48,7473"
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	Rampa	0+420,00	366320,896	4063457,747	0,00	17,53	93,567984	0,31	0	2	36 42'26,6369"	-4 29'47,9468"
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	Rampa	0+440,00	366340,794	4063459,764	0,00	17,60	93,567984	0,31	0	2	36 42'26,7124"	-4 29'47,1464"
44 RAMAL NORTE AMZ	RECTA	Rampa	0+446,65	366347,407	4063460,435	0,00	17,62	93,567984	0,31	0	2	36 42'26,7375"	-4 29'46,8803"

EJE	TIPO	ALZADO	P.K	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	AZIMUT	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Latitud (N)	Longitud (E)
45 VIAL A C.M	RECTA	KV -1000	0+000,00	366039,607	4063477,864	0,00	19,29	94,475026	1,28	-2	2	36 42'27,1469"	-4 29'59,2934"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+020,00	366059,532	4063479,598	0,00	19,38	94,475026	0,14	-2	2	36 42'27,2133"	-4 29'58,4916"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+040,00	366079,457	4063481,331	0,00	19,41	94,475026	0,14	-2	2	36 42'27,2796"	-4 29'57,6899"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+060,00	366099,382	4063483,065	0,00	19,43	94,475026	0,14	-2	2	36 42'27,3460"	-4 29'56,8882"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+080,00	366119,306	4063484,799	0,00	19,46	94,475026	0,14	-2	2	36 42'27,4123"	-4 29'56,0865"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+100,00	366139,231	4063486,532	0,00	19,49	94,475026	0,14	-2	2	36 42'27,4787"	-4 29'55,2847"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+120,00	366159,156	4063488,266	0,00	19,52	94,475026	0,14	-2	2	36 42'27,5450"	-4 29'54,4830"

EJE	TIPO	ALZADO	P.K	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	AZIMUT	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Latitud (N)	Longitud (E)
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+140,00	366179,08	4063489,999	0,00	19,54	94,475026	0,14	-2	2	36 42'27,6114"	-4 29'53,6813"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+160,00	366199,005	4063491,733	0,00	19,57	94,475026	0,14	-2	2	36 42'27,6777"	-4 29'52,8795"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+180,00	366218,93	4063493,466	0,00	19,60	94,475026	0,14	-2	2	36 42'27,7441"	-4 29'52,0778"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+200,00	366238,855	4063495,2	0,00	19,62	94,475026	0,14	-2	2	36 42'27,8104"	-4 29'51,2761"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+220,00	366258,779	4063496,933	0,00	19,65	94,475026	0,14	-2	2	36 42'27,8767"	-4 29'50,4744"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+240,00	366278,704	4063498,667	0,00	19,68	94,475026	0,14	-2	2	36 42'27,9431"	-4 29'49,6726"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+260,00	366298,629	4063500,4	0,00	19,71	94,475026	0,14	-2	2	36 42'28,0094"	-4 29'48,8709"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+280,00	366318,554	4063502,134	0,00	19,73	94,475026	0,14	-2	2	36 42'28,0757"	-4 29'48,0692"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+300,00	366338,478	4063503,868	0,00	19,76	94,475026	0,14	-2	2	36 42'28,1421"	-4 29'47,2674"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+320,00	366358,403	4063505,601	0,00	19,79	94,475026	0,14	-2	2	36 42'28,2084"	-4 29'46,4657"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+340,00	366378,328	4063507,335	0,00	19,81	94,475026	0,14	-2	2	36 42'28,2747"	-4 29'45,6640"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+360,00	366398,252	4063509,068	0,00	19,84	94,475026	0,14	-2	2	36 42'28,3411"	-4 29'44,8622"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+380,00	366418,177	4063510,802	0,00	19,87	94,475026	0,14	-2	2	36 42'28,4074"	-4 29'44,0605"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+400,00	366438,102	4063512,535	0,00	19,90	94,475026	0,14	-2	2	36 42'28,4737"	-4 29'43,2588"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+420,00	366458,027	4063514,269	0,00	19,92	94,475026	0,14	-2	2	36 42'28,5401"	-4 29'42,4570"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+440,00	366477,951	4063516,002	0,00	19,95	94,475026	0,14	-2	2	36 42'28,6064"	-4 29'41,6553"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+460,00	366497,876	4063517,736	0,00	19,98	94,475026	0,14	-2	2	36 42'28,6727"	-4 29'40,8535"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+480,00	366517,801	4063519,469	0,00	20,00	94,475026	0,14	-2	2	36 42'28,7390"	-4 29'40,0518"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+500,00	366537,726	4063521,203	0,00	20,03	94,475026	0,14	-2	2	36 42'28,8054"	-4 29'39,2501"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+520,00	366557,65	4063522,937	0,00	20,06	94,475026	0,14	-2	2	36 42'28,8717"	-4 29'38,4483"
45 VIAL A C.M	RECTA	Rampa	0+532,18	366569,783	4063523,992	0,00	20,07	94,475026	0,14	-2	2	36 42'28,9121"	-4 29'37,9601"

EJE	TIPO	ALZADO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	AZIMUT	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Latitud (N)	Longitud (E)
46 Enlace Oeste FASE I	RECTA	Pendiente	0+000,00	365862,753	4063420,431	0,00	17,01	93,286202	-0,05	-2	0	36°42'25.1938"	-4°30'06.3830"
46 Enlace Oeste FASE I	CIRC.	Pendiente	0+007,15	365869,861	4063421,183	-100,00	17,01	93,286202	-0,05	-2,88	-2,88	36°42'25.2218"	-4°30'06.0971"
46 Enlace Oeste FASE I	CIRC.	KV 1100	0+020,00	365882,52	4063423,352	-100,00	17,01	85,104611	0,02	-7	-7	36°42'25.2986"	-4°30'05.5884"

EJE	TIPO	ALZADO	P.K	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	AZIMUT	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Latitud (N)	Longitud (E)
46 Enlace Oeste FASE I	CIRC.	KV 1100	0+040,00	365901,383	4063429,897	-100,00	17,19	72,372215	1,84	-7	-7	36°42'25.5205"	-4°30'04.8325"
46 Enlace Oeste FASE I	RECTA	KV 1100	0+057,59	365916,611	4063438,655	0,00	17,66	61,17478	3,44	-5,47	-5,47	36°42'25.8124"	-4°30'04.2245"
46 Enlace Oeste FASE I	RECTA	KV 1100	0+060,00	365918,587	4063440,036	0,00	17,74	61,17478	3,66	-5,11	-5,11	36°42'25.8582"	-4°30'04.1457"
46 Enlace Oeste FASE I	RECTA	Rampa	0+080,00	365934,982	4063451,491	0,00	18,54	61,17478	4,00	-2,12	-2,12	36°42'26.2382"	-4°30'03.4924"
46 Enlace Oeste FASE I	RECTA	KV -600	0+100,00	365951,376	4063462,946	0,00	19,02	61,17478	0,78	-2	0,87	36°42'26.6181"	-4°30'02.8390"
46 Enlace Oeste FASE I	RECTA	Pendiente	0+120,00	365967,771	4063474,401	0,00	19,04	61,17478	-0,04	-2	2	36°42'26.9981"	-4°30'02.1857"
46 Enlace Oeste FASE I	RECTA	Pendiente	0+130,78	365976,607	4063480,575	0,00	19,03	61,17478	-0,04	-2	2	36°42'27.2029"	-4°30'01.8335"

EJE	TIPO	ALZADO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	AZIMUT	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Latitud (N)	Longitud (E)
47 Enlace Este FASE I	CIRC.	Pendiente	0+000,00	366196,206	4063454,041	1.195,93	17,03	292,699996	-0,16	3,79	3,79	36°42'26.4535"	-4°29'52.9686"
47 Enlace Este FASE I	CIRC.	Pendiente	0+020,00	366176,319	4063451,919	1.195,93	16,99	293,764643	-0,16	3,79	3,79	36°42'26.3746"	-4°29'53.7686"
47 Enlace Este FASE I	CIRC.	Pendiente	0+036,43	366159,96	4063450,425	100,00	16,97	294,639093	-0,16	5,9	5,9	36°42'26.3178"	-4°29'54.4268"
47 Enlace Este FASE I	CIRC.	Pendiente	0+040,00	366156,395	4063450,188	100,00	16,96	296,91371	-0,16	7	7	36°42'26.3083"	-4°29'54.5702"
47 Enlace Este FASE I	CIRC.	KV 600	0+060,00	366136,455	4063451,217	100,00	17,07	309,646105	2,03	7	7	36°42'26.3315"	-4°29'55.3743"
47 Enlace Este FASE I	RECTA	KV 600	0+069,77	366126,888	4063453,16	0,00	17,35	315,863549	3,66	6,8	6,8	36°42'26.3897"	-4°29'55.7610"
47 Enlace Este FASE I	RECTA	Rampa	0+080,00	366116,97	4063455,683	0,00	17,81	315,863549	5,00	5,56	5,56	36°42'26.4666"	-4°29'56.1622"
47 Enlace Este FASE I	RECTA	KV -600	0+100,00	366097,588	4063460,616	0,00	18,77	315,863549	3,93	3,13	3,13	36°42'26.6167"	-4°29'56.9463"
47 Enlace Este FASE I	RECTA	KV -600	0+120,00	366078,206	4063465,548	0,00	19,23	315,863549	0,59	0,58	2	36°42'26.7669"	-4°29'57.7304"
47 Enlace Este FASE I	RECTA	Pendiente	0+140,00	366058,823	4063470,48	0,00	19,15	315,863549	-0,57	-2	2	36°42'26.9171"	-4°29'58.5145"
47 Enlace Este FASE I	RECTA	Pendiente	0+160,00	366039,441	4063475,412	0,00	19,04	315,863549	-0,57	-2	2	36°42'27.0673"	-4°29'59.2985"
47 Enlace Este FASE I	RECTA	Pendiente	0+180,00	366020,059	4063480,345	0,00	18,93	315,863549	-0,57	-2	2	36°42'27.2174"	-4°30'00.0826"
47 Enlace Este FASE I	RECTA	Pendiente	0+181,98	366018,142	4063480,832	0,00	18,91	315,863549	-0,57	-2	2	36°42'27.2323"	-4°30'00.1602"

APÉNDICE III. LISTADOS MOVIMIENTO DE TIERRAS

Istram 24,06,06,18 09/10/24 12:01:24 1401

PROYECTO :

GRUPO : 3 : Glorietas

C,R,S, : ETRS89 / UTM zone 30N (HUSO 30)

EJE : 20 : GLO 06 (ISPOL20,vol)

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+000,00	INADECUADO	14,461	0	0	TERRAPLEN	38,774	0	0
	VEGETAL	9,641	0	0	FIRME	11,557	0	0
	SUELO SEL2	8,295	0	0	SUELO SEL1	8,295	0	0
0+001,00	INADECUADO	14,354	14,41	14,4	TERRAPLEN	37,224	38	38
	VEGETAL	9,569	9,6	9,6	FIRME	11,557	11,56	11,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	8,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	8,3
0+002,00	INADECUADO	14,233	14,29	28,7	TERRAPLEN	35,632	36,43	74,4
	VEGETAL	9,489	9,53	19,1	FIRME	11,557	11,56	23,1
	SUELO SEL2	8,295	8,3	16,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	16,6
0+003,00	INADECUADO	14,11	14,17	42,9	TERRAPLEN	34,025	34,83	109,3
	VEGETAL	9,406	9,45	28,6	FIRME	11,557	11,56	34,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	24,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	24,9
0+004,00	INADECUADO	13,987	14,05	56,9	TERRAPLEN	32,415	33,22	142,5
	VEGETAL	9,325	9,37	37,9	FIRME	11,557	11,56	46,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	33,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	33,2
0+005,00	INADECUADO	13,866	13,93	70,8	TERRAPLEN	30,816	31,62	174,1
	VEGETAL	9,244	9,28	47,2	FIRME	11,557	11,56	57,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	41,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	41,5
0+006,00	INADECUADO	13,745	13,81	84,7	TERRAPLEN	29,437	30,13	204,2
	VEGETAL	9,163	9,2	56,4	FIRME	11,558	11,56	69,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	49,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	49,8
0+007,00	INADECUADO	13,714	13,73	98,4	TERRAPLEN	28,891	29,16	233,4
	VEGETAL	9,142	9,15	65,6	FIRME	11,558	11,56	80,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	58,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	58,1
0+008,00	INADECUADO	13,688	13,7	112,1	TERRAPLEN	28,4	28,65	262
	VEGETAL	9,126	9,13	74,7	FIRME	11,558	11,56	92,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	66,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	66,4

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+009,00	INADECUADO	13,659	13,67	125,8	TERRAPLEN	27,908	28,15	290,2
	VEGETAL	9,106	9,12	83,8	FIRME	11,558	11,56	104
	SUELO SEL2	8,295	8,3	74,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	74,7
0+010,00	INADECUADO	13,631	13,64	139,4	TERRAPLEN	27,422	27,67	317,8
	VEGETAL	9,087	9,1	92,9	FIRME	11,558	11,56	115,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	83	SUELO SEL1	8,295	8,3	83
0+011,00	INADECUADO	13,603	13,62	153	TERRAPLEN	26,941	27,18	345
	VEGETAL	9,069	9,08	102	FIRME	11,558	11,56	127,1
	SUELO SEL2	8,295	8,3	91,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	91,2
0+012,00	INADECUADO	13,576	13,59	166,6	TERRAPLEN	26,462	26,7	371,7
	VEGETAL	9,05	9,06	111,1	FIRME	11,559	11,56	138,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	99,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	99,5
0+013,00	INADECUADO	13,538	13,56	180,2	TERRAPLEN	25,946	26,2	397,9
	VEGETAL	9,025	9,04	120,1	FIRME	11,559	11,56	150,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	107,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	107,8
0+014,00	INADECUADO	13,498	13,52	193,7	TERRAPLEN	25,396	25,67	423,6
	VEGETAL	8,999	9,01	129,1	FIRME	11,559	11,56	161,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	116,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	116,1
0+015,00	INADECUADO	13,46	13,48	207,2	TERRAPLEN	24,811	25,1	448,7
	VEGETAL	8,973	8,99	138,1	FIRME	11,559	11,56	173,4
	SUELO SEL2	8,295	8,3	124,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	124,4
0+016,00	INADECUADO	13,437	13,45	220,6	TERRAPLEN	24,228	24,52	473,2
	VEGETAL	8,958	8,97	147,1	FIRME	11,559	11,56	184,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	132,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	132,7
0+017,00	INADECUADO	13,389	13,41	234	TERRAPLEN	23,719	23,97	497,2
	VEGETAL	8,926	8,94	156	FIRME	11,559	11,56	196,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	141	SUELO SEL1	8,295	8,3	141
0+018,00	INADECUADO	13,335	13,36	247,4	TERRAPLEN	23,327	23,52	520,7
	VEGETAL	8,89	8,91	164,9	FIRME	11,56	11,56	208
	SUELO SEL2	8,295	8,3	149,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	149,3
0+019,00	INADECUADO	13,294	13,31	260,7	TERRAPLEN	23,023	23,18	543,9
	VEGETAL	8,863	8,88	173,8	FIRME	11,56	11,56	219,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	157,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	157,6
0+020,00	INADECUADO	13,266	13,28	274	TERRAPLEN	22,779	22,9	566,8
	VEGETAL	8,844	8,85	182,7	FIRME	11,56	11,56	231,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	165,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	165,9

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+021,00	INADECUADO	13,239	13,25	287,2	TERRAPLEN	22,574	22,68	589,5
	VEGETAL	8,826	8,83	191,5	FIRME	11,56	11,56	242,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	174,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	174,2
0+022,00	INADECUADO	13,215	13,23	300,5	TERRAPLEN	22,408	22,49	612
	VEGETAL	8,81	8,82	200,3	FIRME	11,56	11,56	254,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	182,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	182,5
0+023,00	INADECUADO	13,194	13,2	313,7	TERRAPLEN	22,283	22,35	634,3
	VEGETAL	8,796	8,8	209,1	FIRME	11,561	11,56	265,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	190,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	190,8
0+024,00	INADECUADO	13,179	13,19	326,9	TERRAPLEN	22,2	22,24	656,6
	VEGETAL	8,786	8,79	217,9	FIRME	11,561	11,56	277,4
	SUELO SEL2	8,295	8,3	199,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	199,1
0+025,00	INADECUADO	13,165	13,17	340	TERRAPLEN	22,156	22,18	678,7
	VEGETAL	8,777	8,78	226,7	FIRME	11,561	11,56	289
	SUELO SEL2	8,295	8,3	207,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	207,4
0+026,00	INADECUADO	13,155	13,16	353,2	TERRAPLEN	22,151	22,15	700,9
	VEGETAL	8,77	8,77	235,5	FIRME	11,561	11,56	300,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	215,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	215,7
0+027,00	INADECUADO	13,146	13,15	366,3	TERRAPLEN	22,184	22,17	723,1
	VEGETAL	8,764	8,77	244,2	FIRME	11,561	11,56	312,1
	SUELO SEL2	8,295	8,3	224	SUELO SEL1	8,295	8,3	224
0+028,00	INADECUADO	13,14	13,14	379,5	TERRAPLEN	22,255	22,22	745,3
	VEGETAL	8,76	8,76	253	FIRME	11,561	11,56	323,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	232,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	232,3
0+029,00	INADECUADO	13,137	13,14	392,6	TERRAPLEN	22,365	22,31	767,6
	VEGETAL	8,758	8,76	261,7	FIRME	11,562	11,56	335,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	240,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	240,6
0+030,00	INADECUADO	13,136	13,14	405,8	TERRAPLEN	22,514	22,44	790
	VEGETAL	8,758	8,76	270,5	FIRME	11,562	11,56	346,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	248,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	248,9
0+031,00	INADECUADO	13,138	13,14	418,9	TERRAPLEN	22,71	22,61	812,6
	VEGETAL	8,759	8,76	279,3	FIRME	11,562	11,56	358,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	257,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	257,1
0+032,00	INADECUADO	13,142	13,14	432	TERRAPLEN	22,949	22,83	835,5
	VEGETAL	8,762	8,76	288	FIRME	11,562	11,56	369,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	265,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	265,4

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+033,00	INADECUADO	13,194	13,17	445,2	TERRAPLEN	23,341	23,14	858,6
	VEGETAL	8,796	8,78	296,8	FIRME	11,562	11,56	381,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	273,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	273,7
0+034,00	INADECUADO	13,273	13,23	458,4	TERRAPLEN	23,967	23,65	882,3
	VEGETAL	8,849	8,82	305,6	FIRME	11,562	11,56	393
	SUELO SEL2	8,295	8,3	282	SUELO SEL1	8,295	8,3	282
0+035,00	INADECUADO	13,355	13,31	471,7	TERRAPLEN	24,707	24,34	906,6
	VEGETAL	8,903	8,88	314,5	FIRME	11,562	11,56	404,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	290,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	290,3
0+036,00	INADECUADO	13,429	13,39	485,1	TERRAPLEN	25,377	25,04	931,6
	VEGETAL	8,952	8,93	323,4	FIRME	11,563	11,56	416,1
	SUELO SEL2	8,295	8,3	298,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	298,6
0+037,00	INADECUADO	13,488	13,46	498,6	TERRAPLEN	25,761	25,57	957,2
	VEGETAL	8,992	8,97	332,4	FIRME	11,563	11,56	427,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	306,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	306,9
0+038,00	INADECUADO	13,467	13,48	512,1	TERRAPLEN	25,88	25,82	983
	VEGETAL	8,978	8,98	341,4	FIRME	11,563	11,56	439,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	315,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	315,2
0+039,00	INADECUADO	13,469	13,47	525,5	TERRAPLEN	26,03	25,96	1009
	VEGETAL	8,98	8,98	350,4	FIRME	11,563	11,56	450,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	323,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	323,5
0+040,00	INADECUADO	13,473	13,47	539	TERRAPLEN	26,168	26,1	1035,1
	VEGETAL	8,982	8,98	359,3	FIRME	11,563	11,56	462,4
	SUELO SEL2	8,295	8,3	331,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	331,8
0+041,00	INADECUADO	13,487	13,48	552,5	TERRAPLEN	26,316	26,24	1061,3
	VEGETAL	8,992	8,99	368,3	FIRME	11,563	11,56	474
	SUELO SEL2	8,295	8,3	340,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	340,1
0+041,67	INADECUADO	13,502	9,05	561,5	TERRAPLEN	26,429	17,7	1079
	VEGETAL	9,001	6,04	374,4	FIRME	11,563	7,76	481,7
	SUELO SEL2	8,295	5,57	345,7	SUELO SEL1	8,295	5,57	345,7
0+042,00	INADECUADO	13,509	4,44	566	TERRAPLEN	26,484	8,7	1087,7
	VEGETAL	9,006	2,96	377,3	FIRME	11,563	3,8	485,5
	SUELO SEL2	8,295	2,73	348,4	SUELO SEL1	8,295	2,73	348,4
0+043,00	INADECUADO	13,531	13,52	579,5	TERRAPLEN	26,66	26,57	1114,3
	VEGETAL	9,021	9,01	386,3	FIRME	11,564	11,56	497,1
	SUELO SEL2	8,295	8,3	356,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	356,7

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+044,00	INADECUADO	13,553	13,54	593,1	TERRAPLEN	26,847	26,75	1141,1
	VEGETAL	9,035	9,03	395,4	FIRME	11,564	11,56	508,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	365	SUELO SEL1	8,295	8,3	365
0+045,00	INADECUADO	13,575	13,56	606,6	TERRAPLEN	27,042	26,94	1168
	VEGETAL	9,05	9,04	404,4	FIRME	11,564	11,56	520,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	373,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	373,3
0+046,00	INADECUADO	13,594	13,58	620,2	TERRAPLEN	27,24	27,14	1195,1
	VEGETAL	9,063	9,06	413,5	FIRME	11,564	11,56	531,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	381,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	381,6
0+047,00	INADECUADO	13,613	13,6	633,8	TERRAPLEN	27,444	27,34	1222,5
	VEGETAL	9,075	9,07	422,5	FIRME	11,564	11,56	543,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	389,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	389,9
0+048,00	INADECUADO	13,632	13,62	647,4	TERRAPLEN	27,653	27,55	1250
	VEGETAL	9,088	9,08	431,6	FIRME	11,564	11,56	554,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	398,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	398,2
0+049,00	INADECUADO	13,665	13,65	661,1	TERRAPLEN	27,906	27,78	1277,8
	VEGETAL	9,11	9,1	440,7	FIRME	11,564	11,56	566,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	406,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	406,5
0+050,00	INADECUADO	13,703	13,68	674,8	TERRAPLEN	28,209	28,06	1305,9
	VEGETAL	9,135	9,12	449,8	FIRME	11,565	11,56	578
	SUELO SEL2	8,295	8,3	414,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	414,8
0+051,00	INADECUADO	13,74	13,72	688,5	TERRAPLEN	28,542	28,38	1334,2
	VEGETAL	9,16	9,15	459	FIRME	11,565	11,56	589,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	423	SUELO SEL1	8,295	8,3	423,1
0+052,00	INADECUADO	13,777	13,76	702,2	TERRAPLEN	28,854	28,7	1362,9
	VEGETAL	9,184	9,17	468,2	FIRME	11,565	11,56	601,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	431,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	431,3
0+053,00	INADECUADO	13,813	13,79	716	TERRAPLEN	29,132	28,99	1391,9
	VEGETAL	9,209	9,2	477,4	FIRME	11,565	11,56	612,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	439,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	439,6
0+054,00	INADECUADO	13,844	13,83	729,9	TERRAPLEN	29,365	29,25	1421,2
	VEGETAL	9,229	9,22	486,6	FIRME	11,565	11,56	624,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	447,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	447,9
0+055,00	INADECUADO	13,849	13,85	743,7	TERRAPLEN	29,497	29,43	1450,6
	VEGETAL	9,233	9,23	495,8	FIRME	11,565	11,57	635,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	456,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	456,2

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+055,59	INADECUADO	13,852	8,16	751,9	TERRAPLEN	29,536	17,39	1468
	VEGETAL	9,235	5,44	501,2	FIRME	11,565	6,81	642,7
	SUELO SEL2	8,295	4,89	461,1	SUELO SEL1	8,295	4,89	461,1
0+056,00	INADECUADO	13,855	5,69	757,6	TERRAPLEN	29,562	12,14	1480,1
	VEGETAL	9,236	3,8	505	FIRME	11,565	4,75	647,4
	SUELO SEL2	8,295	3,41	464,5	SUELO SEL1	8,295	3,41	464,5
0+056,18	INADECUADO	13,853	2,49	760,1	TERRAPLEN	29,562	5,32	1485,5
	VEGETAL	9,235	1,66	506,7	FIRME	11,565	2,08	649,5
	SUELO SEL2	8,295	1,49	466	SUELO SEL1	8,295	1,49	466
0+057,00	INADECUADO	13,845	11,36	771,4	TERRAPLEN	29,558	24,24	1509,7
	VEGETAL	9,23	7,57	514,3	FIRME	11,565	9,48	659
	SUELO SEL2	8,295	6,8	472,8	SUELO SEL1	8,295	6,8	472,8
0+058,00	INADECUADO	13,83	13,84	785,2	TERRAPLEN	29,509	29,53	1539,2
	VEGETAL	9,22	9,22	523,5	FIRME	11,565	11,57	670,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	481,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	481,1
0+058,88	INADECUADO	13,808	12,15	797,4	TERRAPLEN	29,414	25,9	1565,1
	VEGETAL	9,205	8,1	531,6	FIRME	11,566	10,17	680,7
	SUELO SEL2	8,295	7,29	488,4	SUELO SEL1	8,295	7,29	488,4
0+059,00	INADECUADO	13,805	1,67	799,1	TERRAPLEN	29,401	3,56	1568,7
	VEGETAL	9,203	1,11	532,7	FIRME	11,566	1,4	682,1
	SUELO SEL2	8,295	1	489,4	SUELO SEL1	8,295	1	489,4
0+060,00	INADECUADO	13,931	13,87	812,9	TERRAPLEN	29,585	29,49	1598,2
	VEGETAL	9,287	9,25	542	FIRME	11,566	11,57	693,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	497,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	497,7
0+061,00	INADECUADO	13,789	13,86	826,8	TERRAPLEN	29,324	29,45	1627,6
	VEGETAL	9,193	9,24	551,2	FIRME	11,567	11,57	705,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	506	SUELO SEL1	8,295	8,3	506
0+062,00	INADECUADO	13,772	13,78	840,6	TERRAPLEN	29,255	29,29	1656,9
	VEGETAL	9,181	9,19	560,4	FIRME	11,566	11,57	716,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	514,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	514,3
0+063,00	INADECUADO	13,757	13,76	854,3	TERRAPLEN	29,195	29,23	1686,1
	VEGETAL	9,171	9,18	569,6	FIRME	11,566	11,57	728,4
	SUELO SEL2	8,295	8,3	522,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	522,6
0+064,00	INADECUADO	13,743	13,75	868,1	TERRAPLEN	29,132	29,16	1715,3
	VEGETAL	9,162	9,17	578,7	FIRME	11,566	11,57	740
	SUELO SEL2	8,295	8,3	530,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	530,9

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+065,00	INADECUADO	13,732	13,74	881,8	TERRAPLEN	28,683	28,91	1744,2
	VEGETAL	9,155	9,16	587,9	FIRME	11,566	11,57	751,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	539,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	539,2
0+065,06	INADECUADO	13,731	0,8	882,6	TERRAPLEN	28,675	1,66	1745,9
	VEGETAL	9,154	0,53	588,4	FIRME	11,566	0,67	752,2
	SUELO SEL2	8,295	0,48	539,7	SUELO SEL1	8,295	0,48	539,7
0+065,65	INADECUADO	13,724	8,11	890,7	TERRAPLEN	28,6	16,92	1762,8
	VEGETAL	9,149	5,41	593,8	FIRME	11,566	6,84	759
	SUELO SEL2	8,295	4,9	544,6	SUELO SEL1	8,295	4,9	544,6
0+066,00	INADECUADO	13,72	4,82	895,6	TERRAPLEN	28,555	10,03	1772,8
	VEGETAL	9,146	3,21	597	FIRME	11,566	4,06	763,1
	SUELO SEL2	8,295	2,91	547,5	SUELO SEL1	8,295	2,91	547,5
0+067,00	INADECUADO	13,707	13,71	909,3	TERRAPLEN	28,429	28,49	1801,3
	VEGETAL	9,138	9,14	606,2	FIRME	11,566	11,57	774,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	555,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	555,8
0+068,00	INADECUADO	13,697	13,7	923	TERRAPLEN	28,309	28,37	1829,7
	VEGETAL	9,131	9,13	615,3	FIRME	11,566	11,57	786,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	564,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	564,1
0+069,00	INADECUADO	13,689	13,69	936,7	TERRAPLEN	28,193	28,25	1858
	VEGETAL	9,126	9,13	624,4	FIRME	11,566	11,57	797,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	572,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	572,4
0+070,00	INADECUADO	13,682	13,69	950,3	TERRAPLEN	28,081	28,14	1886,1
	VEGETAL	9,121	9,12	633,6	FIRME	11,566	11,57	809,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	580,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	580,7
0+071,00	INADECUADO	13,677	13,68	964	TERRAPLEN	27,974	28,03	1914,1
	VEGETAL	9,118	9,12	642,7	FIRME	11,566	11,57	820,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	588,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	589
0+072,00	INADECUADO	13,673	13,67	977,7	TERRAPLEN	27,867	27,92	1942
	VEGETAL	9,115	9,12	651,8	FIRME	11,566	11,57	832,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	597,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	597,2
0+073,00	INADECUADO	13,67	13,67	991,4	TERRAPLEN	27,762	27,81	1969,8
	VEGETAL	9,114	9,11	660,9	FIRME	11,567	11,57	844
	SUELO SEL2	8,295	8,3	605,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	605,5
0+074,00	INADECUADO	13,67	13,67	1005	TERRAPLEN	27,69	27,73	1997,6
	VEGETAL	9,113	9,11	670	FIRME	11,567	11,57	855,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	613,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	613,8

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+075,00	INADECUADO	13,678	13,67	1018,7	TERRAPLEN	28,539	28,11	2025,7
	VEGETAL	9,119	9,12	679,1	FIRME	11,567	11,57	867,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	622,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	622,1
0+076,00	INADECUADO	13,698	13,69	1032,4	TERRAPLEN	29,801	29,17	2054,9
	VEGETAL	9,132	9,13	688,3	FIRME	11,567	11,57	878,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	630,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	630,4
0+077,00	INADECUADO	13,779	13,74	1046,1	TERRAPLEN	31,095	30,45	2085,3
	VEGETAL	9,186	9,16	697,4	FIRME	11,567	11,57	890,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	638,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	638,7
0+078,00	INADECUADO	13,874	13,83	1060	TERRAPLEN	32,123	31,61	2116,9
	VEGETAL	9,249	9,22	706,6	FIRME	11,567	11,57	901,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	647	SUELO SEL1	8,295	8,3	647
0+079,00	INADECUADO	13,995	13,93	1073,9	TERRAPLEN	33,284	32,7	2149,6
	VEGETAL	9,33	9,29	715,9	FIRME	11,567	11,57	913,4
	SUELO SEL2	8,295	8,3	655,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	655,3
0+079,57	INADECUADO	14,042	7,95	1081,9	TERRAPLEN	34,68	19,27	2168,9
	VEGETAL	9,361	5,3	721,2	FIRME	11,567	6,56	920
	SUELO SEL2	8,295	4,7	660	SUELO SEL1	8,295	4,7	660
0+080,00	INADECUADO	14,071	6,09	1087,9	TERRAPLEN	35,738	15,25	2184,1
	VEGETAL	9,381	4,06	725,3	FIRME	11,567	5,01	925
	SUELO SEL2	8,295	3,59	663,6	SUELO SEL1	8,295	3,59	663,6
0+081,00	INADECUADO	14,099	14,09	1102	TERRAPLEN	37,764	36,75	2220,9
	VEGETAL	9,399	9,39	734,7	FIRME	11,567	11,57	936,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	671,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	671,9
0+082,00	INADECUADO	14,132	14,12	1116,1	TERRAPLEN	38,893	38,33	2259,2
	VEGETAL	9,422	9,41	744,1	FIRME	11,567	11,57	948,1
	SUELO SEL2	8,295	8,3	680,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	680,2
0+083,00	INADECUADO	14,171	14,15	1130,3	TERRAPLEN	39,853	39,37	2298,6
	VEGETAL	9,447	9,43	753,5	FIRME	11,567	11,57	959,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	688,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	688,5
0+084,00	INADECUADO	14,215	14,19	1144,5	TERRAPLEN	40,7	40,28	2338,9
	VEGETAL	9,477	9,46	763	FIRME	11,567	11,57	971,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	696,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	696,8
0+085,00	INADECUADO	14,267	14,24	1158,7	TERRAPLEN	41,576	41,14	2380
	VEGETAL	9,512	9,49	772,5	FIRME	11,567	11,57	982,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	705,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	705,1

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+086,00	INADECUADO	14,324	14,3	1173	TERRAPLEN	42,618	42,1	2422,1
	VEGETAL	9,55	9,53	782	FIRME	11,567	11,57	994,4
	SUELO SEL2	8,295	8,3	713,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	713,4
0+087,00	INADECUADO	14,407	14,37	1187,4	TERRAPLEN	43,853	43,24	2465,3
	VEGETAL	9,604	9,58	791,6	FIRME	11,567	11,57	1006
	SUELO SEL2	8,295	8,3	721,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	721,7
0+088,00	INADECUADO	14,47	14,44	1201,8	TERRAPLEN	45,168	44,51	2509,8
	VEGETAL	9,646	9,63	801,2	FIRME	11,567	11,57	1017,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	730	SUELO SEL1	8,295	8,3	730
0+089,00	INADECUADO	14,497	14,48	1216,3	TERRAPLEN	46,549	45,86	2555,7
	VEGETAL	9,665	9,66	810,9	FIRME	11,567	11,57	1029,1
	SUELO SEL2	8,295	8,3	738,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	738,3
0+090,00	INADECUADO	14,526	14,51	1230,8	TERRAPLEN	48,014	47,28	2603
	VEGETAL	9,684	9,67	820,5	FIRME	11,567	11,57	1040,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	746,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	746,6
0+091,00	INADECUADO	14,554	14,54	1245,4	TERRAPLEN	49,506	48,76	2651,7
	VEGETAL	9,703	9,69	830,2	FIRME	11,567	11,57	1052,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	754,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	754,9
0+092,00	INADECUADO	14,582	14,57	1259,9	TERRAPLEN	50,992	50,25	2702
	VEGETAL	9,722	9,71	840	FIRME	11,567	11,57	1063,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	763,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	763,2
0+093,00	INADECUADO	14,605	14,59	1274,5	TERRAPLEN	52,413	51,7	2753,7
	VEGETAL	9,737	9,73	849,7	FIRME	11,567	11,57	1075,4
	SUELO SEL2	8,295	8,3	771,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	771,4
0+094,00	INADECUADO	14,645	14,63	1289,1	TERRAPLEN	52,96	52,69	2806,4
	VEGETAL	9,764	9,75	859,4	FIRME	11,567	11,57	1086,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	779,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	779,7
0+095,00	INADECUADO	14,699	14,67	1303,8	TERRAPLEN	53,764	53,36	2859,7
	VEGETAL	9,799	9,78	869,2	FIRME	11,567	11,57	1098,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	788	SUELO SEL1	8,295	8,3	788
0+096,00	INADECUADO	14,753	14,73	1318,5	TERRAPLEN	54,736	54,25	2914
	VEGETAL	9,835	9,82	879	FIRME	11,566	11,57	1110,1
	SUELO SEL2	8,295	8,3	796,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	796,3
0+097,00	INADECUADO	14,801	14,78	1333,3	TERRAPLEN	55,783	55,26	2969,3
	VEGETAL	9,867	9,85	888,9	FIRME	11,566	11,57	1121,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	804,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	804,6

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+098,00	INADECUADO	14,847	14,82	1348,1	TERRAPLEN	56,69	56,24	3025,5
	VEGETAL	9,898	9,88	898,8	FIRME	11,566	11,57	1133,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	812,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	812,9
0+099,00	INADECUADO	14,891	14,87	1363	TERRAPLEN	57,227	56,96	3082,4
	VEGETAL	9,927	9,91	908,7	FIRME	11,566	11,57	1144,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	821,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	821,2
0+100,00	INADECUADO	14,918	14,9	1377,9	TERRAPLEN	56,998	57,11	3139,6
	VEGETAL	9,946	9,94	918,6	FIRME	11,566	11,57	1156,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	829,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	829,5
0+101,00	INADECUADO	14,928	14,92	1392,8	TERRAPLEN	56,808	56,9	3196,5
	VEGETAL	9,952	9,95	928,6	FIRME	11,567	11,57	1167,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	837,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	837,8
0+102,00	INADECUADO	14,945	14,94	1407,8	TERRAPLEN	56,891	56,85	3253,3
	VEGETAL	9,963	9,96	938,5	FIRME	11,566	11,57	1179,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	846,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	846,1
0+103,00	INADECUADO	14,824	14,88	1422,7	TERRAPLEN	57,131	57,01	3310,3
	VEGETAL	9,883	9,92	948,4	FIRME	11,566	11,57	1191
	SUELO SEL2	8,295	8,3	854,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	854,4
0+104,00	INADECUADO	14,391	14,61	1437,3	TERRAPLEN	56,77	56,95	3367,3
	VEGETAL	9,594	9,74	958,2	FIRME	11,566	11,57	1202,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	862,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	862,7
0+105,00	INADECUADO	14,56	14,48	1451,7	TERRAPLEN	57,411	57,09	3424,4
	VEGETAL	9,707	9,65	967,8	FIRME	11,566	11,57	1214,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	871	SUELO SEL1	8,295	8,3	871
0+105,57	INADECUADO	14,689	8,39	1460,1	TERRAPLEN	57,683	33,03	3457,4
	VEGETAL	9,792	5,6	973,4	FIRME	11,566	6,64	1220,8
	SUELO SEL2	8,295	4,76	875,7	SUELO SEL1	8,295	4,76	875,7
0+106,00	INADECUADO	14,785	6,28	1466,4	TERRAPLEN	57,918	24,62	3482
	VEGETAL	9,856	4,19	977,6	FIRME	11,566	4,93	1225,7
	SUELO SEL2	8,295	3,53	879,3	SUELO SEL1	8,295	3,53	879,3
0+107,00	INADECUADO	15,016	14,9	1481,3	TERRAPLEN	58,196	58,06	3540,1
	VEGETAL	10,011	9,93	987,5	FIRME	11,566	11,57	1237,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	887,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	887,6
0+108,00	INADECUADO	15,251	15,13	1496,5	TERRAPLEN	58,204	58,2	3598,3
	VEGETAL	10,168	10,09	997,6	FIRME	11,566	11,57	1248,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	895,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	895,9

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+109,00	INADECUADO	15,283	15,27	1511,7	TERRAPLEN	57,701	57,95	3656,2
	VEGETAL	10,189	10,18	1007,8	FIRME	11,566	11,57	1260,4
	SUELO SEL2	8,295	8,3	904,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	904,2
0+110,00	INADECUADO	15,31	15,3	1527	TERRAPLEN	57,094	57,4	3713,6
	VEGETAL	10,206	10,2	1018	FIRME	11,565	11,57	1272
	SUELO SEL2	8,295	8,3	912,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	912,5
0+111,00	INADECUADO	15,331	15,32	1542,3	TERRAPLEN	56,249	56,67	3770,3
	VEGETAL	10,221	10,21	1028,2	FIRME	11,565	11,57	1283,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	920,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	920,8
0+112,00	INADECUADO	15,313	15,32	1557,7	TERRAPLEN	55,192	55,72	3826
	VEGETAL	10,209	10,21	1038,4	FIRME	11,565	11,57	1295,1
	SUELO SEL2	8,295	8,3	929	SUELO SEL1	8,295	8,3	929,1
0+113,00	INADECUADO	15,252	15,28	1572,9	TERRAPLEN	54,572	54,88	3880,9
	VEGETAL	10,168	10,19	1048,6	FIRME	11,565	11,57	1306,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	937,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	937,3
0+114,00	INADECUADO	14,809	15,03	1588	TERRAPLEN	54,422	54,5	3935,4
	VEGETAL	9,873	10,02	1058,6	FIRME	11,565	11,56	1318,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	945,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	945,6
0+115,00	INADECUADO	14,749	14,78	1602,8	TERRAPLEN	56,284	55,35	3990,8
	VEGETAL	9,832	9,85	1068,5	FIRME	11,565	11,56	1329,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	953,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	953,9
0+116,00	INADECUADO	14,934	14,84	1617,6	TERRAPLEN	58,228	57,26	4048
	VEGETAL	9,956	9,89	1078,4	FIRME	11,565	11,56	1341,4
	SUELO SEL2	8,295	8,3	962,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	962,2
0+117,00	INADECUADO	15,135	15,03	1632,6	TERRAPLEN	58,955	58,59	4106,6
	VEGETAL	10,09	10,02	1088,4	FIRME	11,565	11,56	1353
	SUELO SEL2	8,295	8,3	970,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	970,5
0+117,66	INADECUADO	15,278	10,01	1642,6	TERRAPLEN	59,018	38,81	4145,4
	VEGETAL	10,185	6,67	1095,1	FIRME	11,565	7,61	1360,6
	SUELO SEL2	8,295	5,46	976	SUELO SEL1	8,295	5,46	976
0+118,00	INADECUADO	15,383	5,24	1647,9	TERRAPLEN	59,135	20,2	4165,6
	VEGETAL	10,256	3,5	1098,6	FIRME	11,565	3,96	1364,5
	SUELO SEL2	8,295	2,84	978,8	SUELO SEL1	8,295	2,84	978,8
0+118,35	INADECUADO	15,367	5,44	1653,3	TERRAPLEN	58,998	20,91	4186,5
	VEGETAL	10,245	3,63	1102,2	FIRME	11,564	4,09	1368,6
	SUELO SEL2	8,295	2,94	981,7	SUELO SEL1	8,295	2,94	981,8

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+118,86	INADECUADO	15,343	7,78	1661,1	TERRAPLEN	58,802	29,86	4216,4
	VEGETAL	10,228	5,19	1107,4	FIRME	11,565	5,86	1374,5
	SUELO SEL2	8,295	4,21	986	SUELO SEL1	8,295	4,21	986
0+119,00	INADECUADO	15,336	2,13	1663,2	TERRAPLEN	58,749	8,17	4224,6
	VEGETAL	10,224	1,42	1108,8	FIRME	11,564	1,61	1376,1
	SUELO SEL2	8,295	1,15	987,1	SUELO SEL1	8,295	1,15	987,1
0+120,00	INADECUADO	15,301	15,32	1678,6	TERRAPLEN	58,549	58,65	4283,2
	VEGETAL	10,201	10,21	1119	FIRME	11,564	11,56	1387,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	995,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	995,4
0+121,00	INADECUADO	15,271	15,29	1693,8	TERRAPLEN	58,299	58,42	4341,6
	VEGETAL	10,18	10,19	1129,2	FIRME	11,564	11,56	1399,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1003,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	1003,7
0+122,00	INADECUADO	15,252	15,26	1709,1	TERRAPLEN	58,057	58,18	4399,8
	VEGETAL	10,168	10,17	1139,4	FIRME	11,564	11,56	1410,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1012	SUELO SEL1	8,295	8,3	1012
0+123,00	INADECUADO	14,757	15	1724,1	TERRAPLEN	57,71	57,88	4457,7
	VEGETAL	9,838	10	1149,4	FIRME	11,564	11,56	1422,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1020,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	1020,3
0+124,00	INADECUADO	14,539	14,65	1738,8	TERRAPLEN	60,03	58,87	4516,6
	VEGETAL	9,693	9,77	1159,2	FIRME	11,564	11,56	1433,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1028,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	1028,6
0+125,00	INADECUADO	14,9	14,72	1753,5	TERRAPLEN	63,11	61,57	4578,1
	VEGETAL	9,933	9,81	1169	FIRME	11,564	11,56	1445,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1036,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	1036,9
0+126,00	INADECUADO	15,259	15,08	1768,6	TERRAPLEN	65,065	64,09	4642,2
	VEGETAL	10,173	10,05	1179	FIRME	11,563	11,56	1457
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1045,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	1045,2
0+127,00	INADECUADO	15,605	15,43	1784	TERRAPLEN	65,714	65,39	4707,6
	VEGETAL	10,403	10,29	1189,3	FIRME	11,563	11,56	1468,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1053,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	1053,5
0+127,44	INADECUADO	15,624	6,89	1790,9	TERRAPLEN	65,421	28,92	4736,5
	VEGETAL	10,416	4,59	1193,9	FIRME	11,563	5,1	1473,7
	SUELO SEL2	8,295	3,66	1057,1	SUELO SEL1	8,295	3,66	1057,1
0+128,00	INADECUADO	15,649	8,74	1799,6	TERRAPLEN	65,052	36,47	4773
	VEGETAL	10,433	5,83	1199,7	FIRME	11,563	6,46	1480,2
	SUELO SEL2	8,295	4,64	1061,8	SUELO SEL1	8,295	4,64	1061,8

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+128,10	INADECUADO	15,651	1,53	1801,1	TERRAPLEN	64,956	6,37	4779,4
	VEGETAL	10,434	1,02	1200,8	FIRME	11,563	1,13	1481,3
	SUELO SEL2	8,295	0,81	1062,6	SUELO SEL1	8,295	0,81	1062,6
0+129,00	INADECUADO	15,669	14,13	1815,3	TERRAPLEN	64,07	58,19	4837,6
	VEGETAL	10,446	9,42	1210,2	FIRME	11,563	10,43	1491,7
	SUELO SEL2	8,295	7,48	1070,1	SUELO SEL1	8,295	7,48	1070,1
0+130,00	INADECUADO	15,681	15,68	1830,9	TERRAPLEN	62,622	63,35	4900,9
	VEGETAL	10,454	10,45	1220,6	FIRME	11,563	11,56	1503,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1078,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	1078,4
0+131,00	INADECUADO	15,676	15,68	1846,6	TERRAPLEN	60,525	61,57	4962,5
	VEGETAL	10,451	10,45	1231,1	FIRME	11,563	11,56	1514,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1086,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	1086,7
0+132,00	INADECUADO	15,661	15,67	1862,3	TERRAPLEN	57,646	59,09	5021,6
	VEGETAL	10,441	10,45	1241,5	FIRME	11,563	11,56	1526,4
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1094,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	1095
0+133,00	INADECUADO	15,614	15,64	1877,9	TERRAPLEN	52,23	54,94	5076,5
	VEGETAL	10,409	10,42	1252	FIRME	11,562	11,56	1538
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1103,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	1103,3
0+134,00	INADECUADO	15,198	15,41	1893,3	TERRAPLEN	43,522	47,88	5124,4
	VEGETAL	10,132	10,27	1262,2	FIRME	11,562	11,56	1549,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1111,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	1111,5
0+135,00	INADECUADO	14,653	14,93	1908,3	TERRAPLEN	35,925	39,72	5164,1
	VEGETAL	9,769	9,95	1272,2	FIRME	11,562	11,56	1561,1
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1119,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	1119,8
0+136,00	INADECUADO	14,282	14,47	1922,7	TERRAPLEN	31,694	33,81	5197,9
	VEGETAL	9,521	9,65	1281,8	FIRME	11,562	11,56	1572,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1128,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	1128,1
0+137,00	INADECUADO	14,058	14,17	1936,9	TERRAPLEN	30,3	31	5228,9
	VEGETAL	9,372	9,45	1291,3	FIRME	11,562	11,56	1584,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1136,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	1136,4
0+138,00	INADECUADO	14,008	14,03	1950,9	TERRAPLEN	30,048	30,17	5259,1
	VEGETAL	9,339	9,36	1300,6	FIRME	11,562	11,56	1595,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1144,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	1144,7
0+139,00	INADECUADO	14,004	14,01	1964,9	TERRAPLEN	29,896	29,97	5289
	VEGETAL	9,336	9,34	1310	FIRME	11,562	11,56	1607,4
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1153	SUELO SEL1	8,295	8,3	1153

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+139,19	INADECUADO	14,001	2,67	1967,6	TERRAPLEN	29,874	5,71	5294,8
	VEGETAL	9,334	1,78	1311,7	FIRME	11,561	2,21	1609,6
	SUELO SEL2	8,295	1,58	1154,6	SUELO SEL1	8,295	1,58	1154,6
0+140,00	INADECUADO	13,992	11,32	1978,9	TERRAPLEN	29,777	24,13	5318,9
	VEGETAL	9,328	7,55	1319,3	FIRME	11,561	9,35	1618,9
	SUELO SEL2	8,295	6,71	1161,3	SUELO SEL1	8,295	6,71	1161,3
0+141,00	INADECUADO	13,98	13,99	1992,9	TERRAPLEN	30,003	29,89	5348,8
	VEGETAL	9,32	9,32	1328,6	FIRME	11,561	11,56	1630,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1169,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	1169,6
0+142,00	INADECUADO	13,967	13,97	2006,9	TERRAPLEN	30,295	30,15	5378,9
	VEGETAL	9,311	9,32	1337,9	FIRME	11,561	11,56	1642
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1177,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	1177,9
0+143,00	INADECUADO	13,951	13,96	2020,9	TERRAPLEN	30,614	30,45	5409,4
	VEGETAL	9,3	9,31	1347,2	FIRME	11,561	11,56	1653,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1186,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	1186,2
0+144,00	INADECUADO	13,925	13,94	2034,8	TERRAPLEN	30,94	30,78	5440,2
	VEGETAL	9,284	9,29	1356,5	FIRME	11,561	11,56	1665,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1194,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	1194,5
0+145,00	INADECUADO	13,899	13,91	2048,7	TERRAPLEN	31,279	31,11	5471,3
	VEGETAL	9,266	9,27	1365,8	FIRME	11,56	11,56	1676,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1202,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	1202,8
0+146,00	INADECUADO	14,523	14,21	2062,9	TERRAPLEN	32,98	32,13	5503,4
	VEGETAL	9,682	9,47	1375,3	FIRME	11,56	11,56	1688,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1211,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	1211,1
0+147,00	INADECUADO	14,406	14,46	2077,4	TERRAPLEN	33,625	33,3	5536,7
	VEGETAL	9,604	9,64	1384,9	FIRME	11,56	11,56	1699,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1219,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	1219,4
0+148,00	INADECUADO	14,353	14,38	2091,8	TERRAPLEN	33,79	33,71	5570,4
	VEGETAL	9,569	9,59	1394,5	FIRME	11,56	11,56	1711,4
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1227,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	1227,7
0+149,00	INADECUADO	14,578	14,47	2106,2	TERRAPLEN	34,94	34,36	5604,8
	VEGETAL	9,719	9,64	1404,2	FIRME	11,56	11,56	1723
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1236	SUELO SEL1	8,295	8,3	1236
0+150,00	INADECUADO	14,809	14,69	2120,9	TERRAPLEN	36,988	35,96	5640,7
	VEGETAL	9,873	9,8	1413,9	FIRME	11,56	11,56	1734,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1244,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	1244,3

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+151,00	INADECUADO	15,047	14,93	2135,8	TERRAPLEN	39,633	38,31	5679
	VEGETAL	10,031	9,95	1423,9	FIRME	11,559	11,56	1746,1
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1252,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	1252,6
0+152,00	INADECUADO	15,106	15,08	2150,9	TERRAPLEN	42,932	41,28	5720,3
	VEGETAL	10,07	10,05	1433,9	FIRME	11,559	11,56	1757,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1260,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	1260,9
0+153,00	INADECUADO	14,962	15,03	2166	TERRAPLEN	45,563	44,25	5764,6
	VEGETAL	9,974	10,02	1444	FIRME	11,559	11,56	1769,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1269,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	1269,2
0+154,00	INADECUADO	14,82	14,89	2180,8	TERRAPLEN	47,546	46,55	5811,1
	VEGETAL	9,88	9,93	1453,9	FIRME	11,559	11,56	1780,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1277,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	1277,4
0+155,00	INADECUADO	14,695	14,76	2195,6	TERRAPLEN	48,804	48,17	5859,3
	VEGETAL	9,797	9,84	1463,7	FIRME	11,559	11,56	1792,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1285,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	1285,7
0+156,00	INADECUADO	14,691	14,69	2210,3	TERRAPLEN	49,835	49,32	5908,6
	VEGETAL	9,794	9,8	1473,5	FIRME	11,559	11,56	1803,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1294	SUELO SEL1	8,295	8,3	1294
0+157,00	INADECUADO	14,68	14,69	2225	TERRAPLEN	50,626	50,23	5958,9
	VEGETAL	9,786	9,79	1483,3	FIRME	11,558	11,56	1815,4
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1302,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	1302,3
0+158,00	INADECUADO	14,672	14,68	2239,7	TERRAPLEN	51,249	50,94	6009,8
	VEGETAL	9,781	9,78	1493,1	FIRME	11,558	11,56	1827
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1310,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	1310,6
0+159,00	INADECUADO	14,801	14,74	2254,4	TERRAPLEN	52,377	51,81	6061,6
	VEGETAL	9,867	9,82	1502,9	FIRME	11,558	11,56	1838,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1318,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	1318,9
0+160,00	INADECUADO	14,925	14,86	2269,3	TERRAPLEN	53,813	53,09	6114,7
	VEGETAL	9,95	9,91	1512,8	FIRME	11,558	11,56	1850,1
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1327,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	1327,2
0+161,00	INADECUADO	15,049	14,99	2284,2	TERRAPLEN	54,427	54,12	6168,8
	VEGETAL	10,032	9,99	1522,8	FIRME	11,558	11,56	1861,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1335,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	1335,5
0+162,00	INADECUADO	15,119	15,08	2299,3	TERRAPLEN	54,286	54,36	6223,2
	VEGETAL	10,079	10,06	1532,9	FIRME	11,558	11,56	1873,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1343,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	1343,8

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+163,00	INADECUADO	15,143	15,13	2314,5	TERRAPLEN	54,182	54,23	6277,4
	VEGETAL	10,095	10,09	1543	FIRME	11,557	11,56	1884,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1352,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	1352,1
0+164,00	INADECUADO	15,215	15,18	2329,6	TERRAPLEN	54,292	54,24	6331,6
	VEGETAL	10,143	10,12	1553,1	FIRME	11,557	11,56	1896,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1360,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	1360,4
0+165,00	INADECUADO	15,466	15,34	2345	TERRAPLEN	55,293	54,79	6386,4
	VEGETAL	10,311	10,23	1563,3	FIRME	11,557	11,56	1907,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1368,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	1368,7
0+166,00	INADECUADO	15,707	15,59	2360,6	TERRAPLEN	56,091	55,69	6442,1
	VEGETAL	10,472	10,39	1573,7	FIRME	11,557	11,56	1919,4
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1377	SUELO SEL1	8,295	8,3	1377
0+167,00	INADECUADO	15,94	15,82	2376,4	TERRAPLEN	56,513	56,3	6498,4
	VEGETAL	10,627	10,55	1584,3	FIRME	11,557	11,56	1931
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1385,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	1385,3
0+168,00	INADECUADO	15,765	15,85	2392,2	TERRAPLEN	55,94	56,23	6554,7
	VEGETAL	10,51	10,57	1594,8	FIRME	11,557	11,56	1942,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1393,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	1393,6
0+169,00	INADECUADO	15,785	15,78	2408	TERRAPLEN	55,872	55,91	6610,6
	VEGETAL	10,523	10,52	1605,3	FIRME	11,557	11,56	1954,1
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1401,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	1401,9
0+170,00	INADECUADO	16,2	15,99	2424	TERRAPLEN	56,868	56,37	6666,9
	VEGETAL	10,8	10,66	1616	FIRME	11,556	11,56	1965,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1410,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	1410,2
0+171,00	INADECUADO	16,205	16,2	2440,2	TERRAPLEN	58,525	57,7	6724,6
	VEGETAL	10,804	10,8	1626,8	FIRME	11,556	11,56	1977,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1418,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	1418,5
0+172,00	INADECUADO	16,209	16,21	2456,4	TERRAPLEN	60,583	59,55	6784,2
	VEGETAL	10,806	10,8	1637,6	FIRME	11,556	11,56	1988,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1426,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	1426,8
0+173,00	INADECUADO	16,192	16,2	2472,6	TERRAPLEN	62,084	61,33	6845,5
	VEGETAL	10,795	10,8	1648,4	FIRME	11,556	11,56	2000,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1435	SUELO SEL1	8,295	8,3	1435,1
0+174,00	INADECUADO	16,171	16,18	2488,8	TERRAPLEN	62,943	62,51	6908
	VEGETAL	10,781	10,79	1659,2	FIRME	11,556	11,56	2011,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1443,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	1443,4

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+175,00	INADECUADO	16,168	16,17	2505	TERRAPLEN	64,048	63,5	6971,5
	VEGETAL	10,778	10,78	1670	FIRME	11,556	11,56	2023,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1451,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	1451,6
0+176,00	INADECUADO	16,181	16,17	2521,1	TERRAPLEN	64,149	64,1	7035,6
	VEGETAL	10,787	10,78	1680,8	FIRME	11,556	11,56	2035
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1459,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	1459,9
0+177,00	INADECUADO	16,185	16,18	2537,3	TERRAPLEN	66,497	65,32	7100,9
	VEGETAL	10,79	10,79	1691,6	FIRME	11,555	11,56	2046,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1468,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	1468,2
0+178,00	INADECUADO	16,198	16,19	2553,5	TERRAPLEN	70,015	68,26	7169,2
	VEGETAL	10,799	10,79	1702,3	FIRME	11,555	11,56	2058,1
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1476,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	1476,5
0+179,00	INADECUADO	16,211	16,2	2569,7	TERRAPLEN	73,423	71,72	7240,9
	VEGETAL	10,807	10,8	1713,1	FIRME	11,555	11,56	2069,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1484,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	1484,8
0+180,00	INADECUADO	16,224	16,22	2585,9	TERRAPLEN	75,012	74,22	7315,1
	VEGETAL	10,816	10,81	1724	FIRME	11,555	11,56	2081,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1493,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	1493,1
0+181,00	INADECUADO	16,236	16,23	2602,2	TERRAPLEN	75,684	75,35	7390,5
	VEGETAL	10,824	10,82	1734,8	FIRME	11,555	11,55	2092,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1501,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	1501,4
0+182,00	INADECUADO	16,315	16,28	2618,4	TERRAPLEN	75,265	75,47	7466
	VEGETAL	10,877	10,85	1745,6	FIRME	11,555	11,55	2104,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1509,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	1509,7
0+183,00	INADECUADO	16,506	16,41	2634,9	TERRAPLEN	74,426	74,85	7540,8
	VEGETAL	11,004	10,94	1756,6	FIRME	11,555	11,55	2115,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1518	SUELO SEL1	8,295	8,3	1518
0+184,00	INADECUADO	16,699	16,6	2651,5	TERRAPLEN	73,036	73,73	7614,5
	VEGETAL	11,133	11,07	1767,6	FIRME	11,555	11,55	2127,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1526,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	1526,3
0+185,00	INADECUADO	16,736	16,72	2668,2	TERRAPLEN	71,703	72,37	7686,9
	VEGETAL	11,157	11,15	1778,8	FIRME	11,554	11,55	2139
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1534,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	1534,6
0+186,00	INADECUADO	16,749	16,74	2684,9	TERRAPLEN	70,99	71,35	7758,3
	VEGETAL	11,166	11,16	1789,9	FIRME	11,554	11,55	2150,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1542,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	1542,9

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+187,00	INADECUADO	16,761	16,75	2701,7	TERRAPLEN	69,018	70	7828,3
	VEGETAL	11,174	11,17	1801,1	FIRME	11,554	11,55	2162,1
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1551,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	1551,2
0+188,00	INADECUADO	16,364	16,56	2718,2	TERRAPLEN	65,736	67,38	7895,6
	VEGETAL	10,909	11,04	1812,2	FIRME	11,554	11,55	2173,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1559,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	1559,5
0+189,00	INADECUADO	16,118	16,24	2734,5	TERRAPLEN	60,204	62,97	7958,6
	VEGETAL	10,745	10,83	1823	FIRME	11,554	11,55	2185,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1567,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	1567,8
0+190,00	INADECUADO	15,991	16,05	2750,5	TERRAPLEN	56,378	58,29	8016,9
	VEGETAL	10,661	10,7	1833,7	FIRME	11,554	11,55	2196,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1576,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	1576,1
0+191,00	INADECUADO	15,912	15,95	2766,5	TERRAPLEN	59,881	58,13	8075
	VEGETAL	10,608	10,63	1844,3	FIRME	11,554	11,55	2208,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1584,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	1584,4
0+192,00	INADECUADO	15,81	15,86	2782,3	TERRAPLEN	60,345	60,11	8135,1
	VEGETAL	10,54	10,57	1854,9	FIRME	11,554	11,55	2219,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1592,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	1592,7
0+193,00	INADECUADO	15,703	15,76	2798,1	TERRAPLEN	60,167	60,26	8195,4
	VEGETAL	10,469	10,5	1865,4	FIRME	11,554	11,55	2231,4
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1600,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	1601
0+194,00	INADECUADO	15,592	15,65	2813,7	TERRAPLEN	60,351	60,26	8255,7
	VEGETAL	10,395	10,43	1875,8	FIRME	11,554	11,55	2243
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1609,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	1609,3
0+195,00	INADECUADO	15,216	15,4	2829,2	TERRAPLEN	60,269	60,31	8316
	VEGETAL	10,144	10,27	1886,1	FIRME	11,553	11,55	2254,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1617,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	1617,5
0+196,00	INADECUADO	14,543	14,88	2844	TERRAPLEN	58,62	59,44	8375,4
	VEGETAL	9,695	9,92	1896	FIRME	11,553	11,55	2266,1
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1625,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	1625,8
0+197,00	INADECUADO	14,388	14,47	2858,5	TERRAPLEN	58,101	58,36	8433,8
	VEGETAL	9,592	9,64	1905,7	FIRME	11,553	11,55	2277,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1634,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	1634,1
0+198,00	INADECUADO	14,266	14,33	2872,8	TERRAPLEN	57,152	57,63	8491,4
	VEGETAL	9,511	9,55	1915,2	FIRME	11,553	11,55	2289,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1642,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	1642,4

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+199,00	INADECUADO	14,505	14,39	2887,2	TERRAPLEN	57,145	57,15	8548,5
	VEGETAL	9,67	9,59	1924,8	FIRME	11,553	11,55	2300,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1650,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	1650,7
0+200,00	INADECUADO	15,436	14,97	2902,2	TERRAPLEN	58,999	58,07	8606,6
	VEGETAL	10,29	9,98	1934,8	FIRME	11,553	11,55	2312,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1659	SUELO SEL1	8,295	8,3	1659
0+201,00	INADECUADO	15,302	15,37	2917,5	TERRAPLEN	56,882	57,94	8664,6
	VEGETAL	10,201	10,25	1945	FIRME	11,553	11,55	2323,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1667,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	1667,3
0+202,00	INADECUADO	14,975	15,14	2932,7	TERRAPLEN	54,734	55,81	8720,4
	VEGETAL	9,983	10,09	1955,1	FIRME	11,553	11,55	2335,4
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1675,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	1675,6
0+203,00	INADECUADO	14,495	14,73	2947,4	TERRAPLEN	52,805	53,77	8774,1
	VEGETAL	9,663	9,82	1964,9	FIRME	11,553	11,55	2347
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1683,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	1683,9
0+204,00	D TIERRA	0,016	0,01	0	INADECUADO	14,191	14,34	2961,8
	TERRAPLEN	50,865	51,83	8826	VEGETAL	9,461	9,56	1974,5
	FIRME	11,553	11,55	2358,5	SUELO SEL2	8,295	8,3	1692,2
	SUELO SEL1	8,295	8,3	1692,2				
0+205,00	INADECUADO	13,998	14,09	2975,9	TERRAPLEN	51,416	51,14	8877,1
	VEGETAL	9,332	9,4	1983,9	FIRME	11,553	11,55	2370,1
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1700,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	1700,5
0+206,00	INADECUADO	13,908	13,95	2989,8	TERRAPLEN	52,183	51,8	8928,9
	VEGETAL	9,272	9,3	1993,2	FIRME	11,553	11,55	2381,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1708,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	1708,8
0+207,00	INADECUADO	14,058	13,98	3003,8	TERRAPLEN	53,085	52,63	8981,5
	VEGETAL	9,372	9,32	2002,5	FIRME	11,553	11,55	2393,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1717,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	1717,1
0+208,00	INADECUADO	14,572	14,31	3018,1	TERRAPLEN	55,028	54,06	9035,6
	VEGETAL	9,715	9,54	2012,1	FIRME	11,553	11,55	2404,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1725,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	1725,4
0+209,00	INADECUADO	15,452	15,01	3033,1	TERRAPLEN	59,614	57,32	9092,9
	VEGETAL	10,301	10,01	2022,1	FIRME	11,553	11,55	2416,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1733,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	1733,7
0+210,00	INADECUADO	15,461	15,46	3048,6	TERRAPLEN	60,78	60,2	9153,1
	VEGETAL	10,308	10,3	2032,4	FIRME	11,553	11,55	2427,8

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1742	SUELO SEL1	8,295	8,3	1742
0+211,00	INADECUADO	15,462	15,46	3064	TERRAPLEN	60,723	60,75	9213,9
	VEGETAL	10,308	10,31	2042,7	FIRME	11,553	11,55	2439,4
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1750,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	1750,3
0+212,00	INADECUADO	15,462	15,46	3079,5	TERRAPLEN	60,626	60,67	9274,5
	VEGETAL	10,308	10,31	2053	FIRME	11,553	11,55	2450,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1758,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	1758,6
0+213,00	INADECUADO	15,463	15,46	3095	TERRAPLEN	60,675	60,65	9335,2
	VEGETAL	10,308	10,31	2063,3	FIRME	11,553	11,55	2462,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1766,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	1766,9
0+214,00	INADECUADO	15,462	15,46	3110,4	TERRAPLEN	60,683	60,68	9395,9
	VEGETAL	10,308	10,31	2073,6	FIRME	11,553	11,55	2474,1
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1775,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	1775,2
0+215,00	INADECUADO	15,462	15,46	3125,9	TERRAPLEN	60,731	60,71	9456,6
	VEGETAL	10,308	10,31	2083,9	FIRME	11,553	11,55	2485,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1783,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	1783,5
0+216,00	INADECUADO	15,395	15,43	3141,3	TERRAPLEN	60,713	60,72	9517,3
	VEGETAL	10,263	10,29	2094,2	FIRME	11,553	11,55	2497,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1791,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	1791,7
0+217,00	INADECUADO	15,336	15,37	3156,7	TERRAPLEN	60,682	60,7	9578
	VEGETAL	10,224	10,24	2104,5	FIRME	11,553	11,55	2508,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1800	SUELO SEL1	8,295	8,3	1800
0+218,00	INADECUADO	15,335	15,34	3172	TERRAPLEN	60,604	60,64	9638,6
	VEGETAL	10,223	10,22	2114,7	FIRME	11,553	11,55	2520,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1808,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	1808,3
0+219,00	INADECUADO	15,337	15,34	3187,4	TERRAPLEN	60,396	60,5	9699,1
	VEGETAL	10,224	10,22	2124,9	FIRME	11,553	11,55	2531,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1816,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	1816,6
0+220,00	INADECUADO	15,347	15,34	3202,7	TERRAPLEN	60,286	60,34	9759,5
	VEGETAL	10,232	10,23	2135,1	FIRME	11,553	11,55	2543,4
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1824,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	1824,9
0+221,00	INADECUADO	15,364	15,36	3218,1	TERRAPLEN	60,382	60,33	9819,8
	VEGETAL	10,243	10,24	2145,4	FIRME	11,553	11,55	2554,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1833,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	1833,2
0+222,00	INADECUADO	15,402	15,38	3233,4	TERRAPLEN	60,252	60,32	9880,1
	VEGETAL	10,268	10,26	2155,6	FIRME	11,553	11,55	2566,5

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1841,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	1841,5
0+223,00	INADECUADO	15,442	15,42	3248,9	TERRAPLEN	60,092	60,17	9940,3
	VEGETAL	10,295	10,28	2165,9	FIRME	11,553	11,55	2578
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1849,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	1849,8
0+224,00	INADECUADO	15,453	15,45	3264,3	TERRAPLEN	59,953	60,02	10000,3
	VEGETAL	10,302	10,3	2176,2	FIRME	11,553	11,55	2589,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1858,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	1858,1
0+225,00	INADECUADO	15,453	15,45	3279,8	TERRAPLEN	59,885	59,92	10060,2
	VEGETAL	10,302	10,3	2186,5	FIRME	11,553	11,55	2601,1
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1866,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	1866,4
0+226,00	INADECUADO	15,452	15,45	3295,2	TERRAPLEN	59,92	59,9	10120,1
	VEGETAL	10,301	10,3	2196,8	FIRME	11,553	11,55	2612,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1874,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	1874,7
0+227,00	INADECUADO	15,451	15,45	3310,7	TERRAPLEN	60,074	60	10180,1
	VEGETAL	10,301	10,3	2207,1	FIRME	11,553	11,55	2624,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1883	SUELO SEL1	8,295	8,3	1883
0+228,00	INADECUADO	15,45	15,45	3326,1	TERRAPLEN	59,546	59,81	10240
	VEGETAL	10,3	10,3	2217,4	FIRME	11,553	11,55	2635,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1891,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	1891,3
0+229,00	INADECUADO	15,448	15,45	3341,6	TERRAPLEN	58,034	58,79	10298,7
	VEGETAL	10,299	10,3	2227,7	FIRME	11,553	11,55	2647,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1899,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	1899,6
0+230,00	INADECUADO	15,424	15,44	3357	TERRAPLEN	55,906	56,97	10355,7
	VEGETAL	10,283	10,29	2238	FIRME	11,553	11,55	2658,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1907,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	1907,9
0+231,00	INADECUADO	15,445	15,43	3372,4	TERRAPLEN	54,592	55,25	10411
	VEGETAL	10,297	10,29	2248,3	FIRME	11,553	11,55	2670,4
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1916,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	1916,2
0+232,00	INADECUADO	15,443	15,44	3387,9	TERRAPLEN	55,458	55,02	10466
	VEGETAL	10,295	10,3	2258,6	FIRME	11,553	11,55	2682
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1924,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	1924,5
0+233,00	INADECUADO	15,44	15,44	3403,3	TERRAPLEN	57,162	56,31	10522,3
	VEGETAL	10,294	10,29	2268,9	FIRME	11,553	11,55	2693,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1932,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	1932,8
0+234,00	INADECUADO	15,437	15,44	3418,8	TERRAPLEN	58,637	57,9	10580,2
	VEGETAL	10,291	10,29	2279,2	FIRME	11,553	11,55	2705,1

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1941	SUELO SEL1	8,295	8,3	1941,1
0+235,00	INADECUADO	15,431	15,43	3434,2	TERRAPLEN	59,65	59,14	10639,3
	VEGETAL	10,288	10,29	2289,5	FIRME	11,553	11,55	2716,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1949,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	1949,4
0+236,00	INADECUADO	15,426	15,43	3449,6	TERRAPLEN	59,896	59,77	10699,1
	VEGETAL	10,284	10,29	2299,7	FIRME	11,553	11,55	2728,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1957,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	1957,6
0+237,00	INADECUADO	15,446	15,44	3465,1	TERRAPLEN	59,997	59,95	10759,1
	VEGETAL	10,298	10,29	2310	FIRME	11,553	11,55	2739,8
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1965,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	1965,9
0+238,00	INADECUADO	15,546	15,5	3480,6	TERRAPLEN	60,758	60,38	10819,4
	VEGETAL	10,364	10,33	2320,4	FIRME	11,554	11,55	2751,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1974,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	1974,2
0+239,00	INADECUADO	15,647	15,6	3496,1	TERRAPLEN	61,865	61,31	10880,7
	VEGETAL	10,431	10,4	2330,8	FIRME	11,554	11,55	2762,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1982,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	1982,5
0+240,00	INADECUADO	15,708	15,68	3511,8	TERRAPLEN	62,451	62,16	10942,9
	VEGETAL	10,472	10,45	2341,2	FIRME	11,554	11,55	2774,4
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1990,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	1990,8
0+241,00	INADECUADO	15,741	15,72	3527,6	TERRAPLEN	62,669	62,56	11005,5
	VEGETAL	10,494	10,48	2351,7	FIRME	11,554	11,55	2786
	SUELO SEL2	8,295	8,3	1999,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	1999,1
0+242,00	INADECUADO	15,837	15,79	3543,3	TERRAPLEN	63,164	62,92	11068,4
	VEGETAL	10,558	10,53	2362,2	FIRME	11,554	11,55	2797,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2007,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	2007,4
0+243,00	INADECUADO	15,934	15,89	3559,2	TERRAPLEN	63,443	63,3	11131,7
	VEGETAL	10,623	10,59	2372,8	FIRME	11,554	11,55	2809,1
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2015,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	2015,7
0+244,00	INADECUADO	16,579	16,26	3575,5	TERRAPLEN	64,018	63,73	11195,4
	VEGETAL	11,053	10,84	2383,7	FIRME	11,554	11,55	2820,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2024	SUELO SEL1	8,295	8,3	2024
0+245,00	INADECUADO	16,594	16,59	3592,1	TERRAPLEN	63,864	63,94	11259,4
	VEGETAL	11,063	11,06	2394,7	FIRME	11,554	11,55	2832,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2032,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	2032,3
0+246,00	INADECUADO	16,901	16,75	3608,8	TERRAPLEN	64,771	64,32	11323,7
	VEGETAL	11,268	11,17	2405,9	FIRME	11,554	11,55	2843,7

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2040,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	2040,6
0+247,00	INADECUADO	16,887	16,89	3625,7	TERRAPLEN	65,068	64,92	11388,6
	VEGETAL	11,258	11,26	2417,1	FIRME	11,554	11,55	2855,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2048,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	2048,9
0+248,00	INADECUADO	15,994	16,44	3642,2	TERRAPLEN	62,303	63,69	11452,3
	VEGETAL	10,662	10,96	2428,1	FIRME	11,554	11,55	2866,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2057,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	2057,2
0+249,00	INADECUADO	16,36	16,18	3658,3	TERRAPLEN	63,192	62,75	11515
	VEGETAL	10,906	10,78	2438,9	FIRME	11,555	11,55	2878,4
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2065,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	2065,5
0+250,00	INADECUADO	15,939	16,15	3674,5	TERRAPLEN	61,622	62,41	11577,4
	VEGETAL	10,626	10,77	2449,7	FIRME	11,555	11,55	2890
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2073,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	2073,8
0+251,00	INADECUADO	15,757	15,85	3690,3	TERRAPLEN	61,433	61,53	11639
	VEGETAL	10,504	10,57	2460,2	FIRME	11,555	11,55	2901,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2082	SUELO SEL1	8,295	8,3	2082,1
0+252,00	INADECUADO	15,565	15,66	3706	TERRAPLEN	61,114	61,27	11700,2
	VEGETAL	10,377	10,44	2470,7	FIRME	11,555	11,55	2913,1
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2090,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	2090,4
0+253,00	INADECUADO	15,392	15,48	3721,5	TERRAPLEN	60,714	60,91	11761,2
	VEGETAL	10,261	10,32	2481	FIRME	11,555	11,56	2924,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2098,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	2098,7
0+254,00	INADECUADO	15,212	15,3	3736,8	TERRAPLEN	60,141	60,43	11821,6
	VEGETAL	10,141	10,2	2491,2	FIRME	11,555	11,56	2936,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2106,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	2107
0+255,00	INADECUADO	15,026	15,12	3751,9	TERRAPLEN	59,356	59,75	11881,3
	VEGETAL	10,018	10,08	2501,3	FIRME	11,555	11,56	2947,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2115,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	2115,3
0+256,00	INADECUADO	14,904	14,97	3766,9	TERRAPLEN	58,449	58,9	11940,2
	VEGETAL	9,936	9,98	2511,2	FIRME	11,555	11,56	2959,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2123,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	2123,6
0+257,00	INADECUADO	14,925	14,91	3781,8	TERRAPLEN	57,713	58,08	11998,3
	VEGETAL	9,95	9,94	2521,2	FIRME	11,556	11,56	2970,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2131,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	2131,8
0+258,00	INADECUADO	14,946	14,94	3796,7	TERRAPLEN	56,934	57,32	12055,6
	VEGETAL	9,964	9,96	2531,1	FIRME	11,556	11,56	2982,4

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2140,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	2140,1
0+259,00	INADECUADO	14,971	14,96	3811,7	TERRAPLEN	56,18	56,56	12112,2
	VEGETAL	9,981	9,97	2541,1	FIRME	11,556	11,56	2994
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2148,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	2148,4
0+260,00	INADECUADO	15,092	15,03	3826,7	TERRAPLEN	55,514	55,85	12168
	VEGETAL	10,062	10,02	2551,1	FIRME	11,556	11,56	3005,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2156,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	2156,7
0+261,00	INADECUADO	15,19	15,14	3841,8	TERRAPLEN	54,444	54,98	12223
	VEGETAL	10,126	10,09	2561,2	FIRME	11,556	11,56	3017,1
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2165	SUELO SEL1	8,295	8,3	2165
0+262,00	INADECUADO	15,353	15,27	3857,1	TERRAPLEN	52,973	53,71	12276,7
	VEGETAL	10,235	10,18	2571,4	FIRME	11,556	11,56	3028,6
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2173,3	SUELO SEL1	8,295	8,3	2173,3
0+263,00	INADECUADO	15,844	15,6	3872,7	TERRAPLEN	49,986	51,48	12328,2
	VEGETAL	10,563	10,4	2581,8	FIRME	11,557	11,56	3040,2
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2181,6	SUELO SEL1	8,295	8,3	2181,6
0+264,00	INADECUADO	15,485	15,66	3888,4	TERRAPLEN	44,679	47,33	12375,5
	VEGETAL	10,323	10,44	2592,2	FIRME	11,557	11,56	3051,7
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2189,9	SUELO SEL1	8,295	8,3	2189,9
0+265,00	INADECUADO	14,794	15,14	3903,5	TERRAPLEN	41,036	42,86	12418,4
	VEGETAL	9,863	10,09	2602,3	FIRME	11,557	11,56	3063,3
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2198,2	SUELO SEL1	8,295	8,3	2198,2
0+266,00	INADECUADO	14,448	14,62	3918,1	TERRAPLEN	40,714	40,87	12459,3
	VEGETAL	9,632	9,75	2612,1	FIRME	11,557	11,56	3074,9
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2206,5	SUELO SEL1	8,295	8,3	2206,5
0+267,00	INADECUADO	14,485	14,47	3932,6	TERRAPLEN	41,002	40,86	12500,1
	VEGETAL	9,657	9,64	2621,7	FIRME	11,557	11,56	3086,4
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2214,8	SUELO SEL1	8,295	8,3	2214,8
0+268,00	INADECUADO	14,514	14,5	3947,1	TERRAPLEN	40,7	40,85	12541
	VEGETAL	9,676	9,67	2631,4	FIRME	11,557	11,56	3098
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2223,1	SUELO SEL1	8,295	8,3	2223,1
0+269,00	INADECUADO	14,513	14,51	3961,6	TERRAPLEN	39,596	40,15	12581,1
	VEGETAL	9,675	9,68	2641,1	FIRME	11,557	11,56	3109,5
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2231,4	SUELO SEL1	8,295	8,3	2231,4
0+270,00	INADECUADO	14,412	14,46	3976,1	TERRAPLEN	38,048	38,82	12619,9
	VEGETAL	9,608	9,64	2650,7	FIRME	11,558	11,56	3121,1

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
	SUELO SEL2	8,295	8,3	2239,7	SUELO SEL1	8,295	8,3	2239,7

Istram 24,06,06,18 09/10/24 12:01:25 1401

PROYECTO :

GRUPO : 3 : Glorietas

C,R,S, : ETRS89 / UTM zone 30N (HUSO 30)

EJE : 20 : GLO 06 (ISPOL20,vol)

*** RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES ***

MATERIAL	VOLUMEN
Columna1	Columna2
D TIERRA	5.079,70
INADECUADO	(*) SANEOTERRAPLEN
TERRAPLEN	3.976,10
VEGETAL	12.619,90
FIRME	2.650,70
SUELO SEL2	(*) SANEODESMONTE
SUELO SEL1	2.239,70
	2.239,70

Istram 25.02.02.17 06/03/25 11:37:17 200545
 PROYECTO :
 GRUPO : 8 : Enlaces
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 30N (HUSO 30)
 EJE : 41 : 13 VIAL PUBLICO OESTE (ISPOL41.vol)

pagina 1

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+000,00	TERRAPLEN	123,006	0	0	VEGETAL	17,14	0	0
	FIRME	16,877	0	0				
0+001,00	TERRAPLEN	122,169	122,59	122,6	VEGETAL	17,11	17,13	17,1
	FIRME	16,877	16,88	16,9				
0+002,00	TERRAPLEN	121,457	121,81	244,4	VEGETAL	17,081	17,1	34,2
	FIRME	16,877	16,88	33,8				
0+003,00	TERRAPLEN	120,818	121,14	365,5	VEGETAL	17,051	17,07	51,3
	FIRME	16,877	16,88	50,6				
0+004,00	TERRAPLEN	120,081	120,45	486	VEGETAL	16,932	16,99	68,3
	FIRME	16,877	16,88	67,5				
0+005,00	TERRAPLEN	119,071	119,58	605,6	VEGETAL	16,87	16,9	85,2
	FIRME	16,877	16,88	84,4				
0+006,00	TERRAPLEN	117,966	118,52	724,1	VEGETAL	16,805	16,84	102
	FIRME	16,877	16,88	101,3				
0+007,00	TERRAPLEN	116,818	117,39	841,5	VEGETAL	16,738	16,77	118,8
	FIRME	16,877	16,88	118,1				
0+008,00	TERRAPLEN	116,353	116,59	958,1	VEGETAL	16,853	16,8	135,6
	FIRME	16,877	16,88	135				
0+009,00	TERRAPLEN	113,064	114,71	1072,8	VEGETAL	16,881	16,87	152,5
	FIRME	16,877	16,88	151,9				
0+010,00	TERRAPLEN	110,286	111,67	1184,4	VEGETAL	16,565	16,72	169,2
	FIRME	16,877	16,88	168,8				
0+011,00	TERRAPLEN	108,608	109,45	1293,9	VEGETAL	16,538	16,55	185,7
	FIRME	16,877	16,88	185,6				
0+012,00	TERRAPLEN	106,282	107,45	1401,3	VEGETAL	16,487	16,51	202,2
	FIRME	16,877	16,88	202,5				
0+013,00	TERRAPLEN	103,357	104,82	1506,2	VEGETAL	16,416	16,45	218,7

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
	FIRME	16,877	16,88	219,4				
0+014,00	TERRAPLEN	100,192	101,77	1607,9	VEGETAL	16,304	16,36	235
	FIRME	16,877	16,88	236,3				
0+015,00	TERRAPLEN	97,393	98,79	1706,7	VEGETAL	16,369	16,34	251,4
	FIRME	16,877	16,88	253,2				
0+016,00	TERRAPLEN	94,804	96,1	1802,8	VEGETAL	16,451	16,41	267,8
	FIRME	16,877	16,88	270				
0+017,00	TERRAPLEN	91,477	93,14	1896	VEGETAL	16,532	16,49	284,3
	FIRME	16,877	16,88	286,9				
0+018,00	TERRAPLEN	88,722	90,1	1986,1	VEGETAL	16,613	16,57	300,9
	FIRME	16,877	16,88	303,8				
0+019,00	TERRAPLEN	85,924	87,32	2073,4	VEGETAL	16,623	16,62	317,5
	FIRME	16,877	16,88	320,7				
0+019,29	TERRAPLEN	85,301	24,57	2098	VEGETAL	16,618	4,77	322,2
	FIRME	16,877	4,84	325,5				
0+020,00	TERRAPLEN	83,768	60,27	2158,2	VEGETAL	16,605	11,84	334,1
	FIRME	16,877	12,03	337,5				
0+021,00	TERRAPLEN	82,723	83,25	2241,5	VEGETAL	16,579	16,59	350,7
	FIRME	16,877	16,88	354,4				
0+022,00	TERRAPLEN	79,865	81,29	2322,8	VEGETAL	16,706	16,64	367,3
	FIRME	16,877	16,88	371,3				
0+023,00	TERRAPLEN	77,929	78,9	2401,7	VEGETAL	17,242	16,97	384,3
	FIRME	16,877	16,88	388,2				
0+024,00	TERRAPLEN	75,722	76,83	2478,5	VEGETAL	17,054	17,15	401,4
	FIRME	16,877	16,88	405				
0+025,00	TERRAPLEN	73,361	74,54	2553	VEGETAL	16,788	16,92	418,4
	FIRME	16,877	16,88	421,9				
0+026,00	TERRAPLEN	70,792	72,08	2625,1	VEGETAL	16,523	16,66	435
	FIRME	16,877	16,88	438,8				
0+027,00	TERRAPLEN	68,212	69,5	2694,6	VEGETAL	16,274	16,4	451,4
	FIRME	16,877	16,88	455,7				
0+028,00	TERRAPLEN	65,19	66,7	2761,3	VEGETAL	16,043	16,16	467,6
	FIRME	16,877	16,88	472,5				
0+029,00	TERRAPLEN	62,116	63,65	2825	VEGETAL	16,029	16,04	483,6
	FIRME	16,877	16,88	489,4				
0+030,00	TERRAPLEN	59,569	60,84	2885,8	VEGETAL	16,084	16,06	499,7

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
	FIRME	16,877	16,88	506,3				
0+031,00	TERRAPLEN	57,223	58,4	2944,2	VEGETAL	16,058	16,07	515,7
	FIRME	16,877	16,88	523,2				
0+032,00	TERRAPLEN	54,535	55,88	3000,1	VEGETAL	16,029	16,04	531,8
	FIRME	16,877	16,88	540,1				
0+033,00	TERRAPLEN	51,703	53,12	3053,2	VEGETAL	16,04	16,03	547,8
	FIRME	16,877	16,88	556,9				
0+034,00	TERRAPLEN	49,139	50,42	3103,6	VEGETAL	16,131	16,09	563,9
	FIRME	16,877	16,88	573,8				
0+035,00	TERRAPLEN	46,511	47,82	3151,4	VEGETAL	16,22	16,18	580,1
	FIRME	16,877	16,88	590,7				
0+036,00	TERRAPLEN	43,705	45,11	3196,6	VEGETAL	16,258	16,24	596,3
	FIRME	16,877	16,88	607,6				
0+037,00	TERRAPLEN	40,796	42,25	3238,8	VEGETAL	16,312	16,29	612,6
	FIRME	16,877	16,88	624,4				
0+038,00	TERRAPLEN	37,876	39,34	3278,1	VEGETAL	16,337	16,32	628,9
	FIRME	16,877	16,88	641,3				
0+039,00	TERRAPLEN	35,022	36,45	3314,6	VEGETAL	16,395	16,37	645,3
	FIRME	16,877	16,88	658,2				
0+040,00	TERRAPLEN	32,696	33,86	3348,4	VEGETAL	16,541	16,47	661,8
	FIRME	16,877	16,88	675,1				
0+041,00	TERRAPLEN	95,336	64,02	3412,5	VEGETAL	16,553	16,55	678,3
	FIRME	16,877	16,88	691,9				
0+042,00	TERRAPLEN	93,855	94,6	3507,1	VEGETAL	16,55	16,55	694,9
	FIRME	16,877	16,88	708,8				
0+043,00	TERRAPLEN	93,493	93,67	3600,7	VEGETAL	16,532	16,54	711,4
	FIRME	16,877	16,88	725,7				
0+043,13	TERRAPLEN	93,579	11,79	3612,5	VEGETAL	16,53	2,08	713,5
	FIRME	16,877	2,13	727,8				
0+044,00	TERRAPLEN	94,195	82,06	3694,6	VEGETAL	16,514	14,44	727,9
	FIRME	16,877	14,75	742,6				
0+045,00	TERRAPLEN	94,354	94,27	3788,9	VEGETAL	16,495	16,5	744,4
	FIRME	16,877	16,88	759,5				
0+046,00	TERRAPLEN	92,608	93,48	3882,3	VEGETAL	16,477	16,49	760,9
	FIRME	16,877	16,88	776,3				
0+047,00	TERRAPLEN	88,695	90,65	3973	VEGETAL	16,475	16,48	777,4

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
	FIRME	16,877	16,88	793,2				
0+048,00	TERRAPLEN	88,403	88,55	4061,5	VEGETAL	16,475	16,47	793,9
	FIRME	16,877	16,88	810,1				
0+049,00	TERRAPLEN	91,482	89,94	4151,5	VEGETAL	16,344	16,41	810,3
	FIRME	16,877	16,88	827				
0+050,00	TERRAPLEN	92,943	92,21	4243,7	VEGETAL	16,178	16,26	826,5
	FIRME	16,877	16,88	843,8				
0+050,35	TERRAPLEN	92,594	32,1	4275,8	VEGETAL	16,154	5,59	832,1
	FIRME	16,877	5,84	849,7				
0+051,00	TERRAPLEN	91,949	60,35	4336,1	VEGETAL	16,077	10,54	842,7
	FIRME	16,877	11,04	860,7				
0+052,00	TERRAPLEN	91,007	91,48	4427,6	VEGETAL	16,137	16,11	858,8
	FIRME	16,877	16,88	877,6				
0+053,00	TERRAPLEN	86,49	88,75	4516,4	VEGETAL	16,175	16,16	874,9
	FIRME	16,877	16,88	894,5				
0+054,00	TERRAPLEN	79,585	83,04	4599,4	VEGETAL	16,176	16,18	891,1
	FIRME	16,877	16,88	911,3				
0+055,00	TERRAPLEN	77,26	78,42	4677,8	VEGETAL	16,175	16,18	907,3
	FIRME	16,877	16,88	928,2				
0+056,00	D TIERRA	0,101	0,05	0,1	TERRAPLEN	80,642	78,95	4756,8
	VEGETAL	16,174	16,17	923,5	FIRME	16,877	16,88	945,1
0+057,00	D TIERRA	0,015	0,06	0,1	TERRAPLEN	85,516	83,08	4839,8
	VEGETAL	16,217	16,2	939,7	FIRME	16,877	16,88	962
0+058,00	TERRAPLEN	89,764	87,64	4927,5	VEGETAL	16,255	16,24	955,9
	FIRME	16,877	16,88	978,9				
0+059,00	TERRAPLEN	92,826	91,29	5018,8	VEGETAL	16,283	16,27	972,2
	FIRME	16,876	16,88	995,7				
0+060,00	TERRAPLEN	94,149	93,49	5112,3	VEGETAL	16,273	16,28	988,4
	FIRME	16,877	16,88	1012,6				

Istram 25.02.02.17 06/03/25 11:37:17 200545

pagina 2

PROYECTO :

GRUPO : 8 : Enlaces

C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 30N (HUSO 30)

EJE : 41 : 13 VIAL PUBLICO OESTE (ISPOL41.vol)

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL		VOLUMEN
Columna1	Columna2	Columna3
	TERRAPLEN	5.112,30
	VEGETAL	988,40
	FIRME	1.012,60

Istram 25.02.02.17 06/03/25 11:43:33 200545

pagina 1

PROYECTO :

GRUPO : 8 : Enlaces

C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 30N (HUSO 30)

EJE : 42 : Enlace Oeste Fase II (ISPOL42.vol)

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+000,00	D TIERRA	13,363	0	0	FIRME	6,491	0	0
	SUELO SEL1	6,392	0	0				
0+001,00	D TIERRA	13,331	13,35	13,3	FIRME	6,469	6,48	6,5
	SUELO SEL1	6,362	6,38	6,4				
0+002,00	D TIERRA	13,298	13,31	26,7	FIRME	6,447	6,46	12,9
	SUELO SEL1	6,331	6,35	12,7				
0+003,00	D TIERRA	13,264	13,28	39,9	FIRME	6,425	6,44	19,4
	SUELO SEL1	6,301	6,32	19				
0+004,00	D TIERRA	13,232	13,25	53,2	FIRME	6,403	6,41	25,8
	SUELO SEL1	6,27	6,29	25,3				
0+005,00	D TIERRA	13,199	13,22	66,4	FIRME	6,38	6,39	32,2
	SUELO SEL1	6,239	6,25	31,6				
0+006,00	D TIERRA	13,166	13,18	79,6	FIRME	6,358	6,37	38,5
	SUELO SEL1	6,209	6,22	37,8				
0+007,00	D TIERRA	13,132	13,15	92,7	FIRME	6,336	6,35	44,9
	SUELO SEL1	6,178	6,19	44				
0+008,00	D TIERRA	13,098	13,12	105,9	FIRME	6,313	6,32	51,2
	SUELO SEL1	6,147	6,16	50,2				
0+009,00	D TIERRA	13,065	13,08	118,9	FIRME	6,291	6,3	57,5
	SUELO SEL1	6,116	6,13	56,3				
0+010,00	D TIERRA	12,889	12,98	131,9	FIRME	6,209	6,25	63,8
	SUELO SEL1	6,004	6,06	62,4				
0+011,00	D TIERRA	15,531	14,21	146,1	FIRME	6,602	6,41	70,2
	SUELO SEL1	7,375	6,69	69				
0+012,00	D TIERRA	15,57	15,55	161,7	FIRME	6,599	6,6	76,8
	SUELO SEL1	7,371	7,37	76,4				

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+013,00	D TIERRA	15,582	15,58	177,2	FIRME	6,603	6,6	83,4
	SUELO SEL1	7,377	7,37	83,8				
0+014,00	D TIERRA	15,573	15,58	192,8	FIRME	6,614	6,61	90
	SUELO SEL1	7,392	7,38	91,2				
0+015,00	D TIERRA	15,555	15,56	208,4	FIRME	6,631	6,62	96,6
	SUELO SEL1	7,415	7,4	98,6				
0+016,00	D TIERRA	15,527	15,54	223,9	FIRME	6,655	6,64	103,3
	SUELO SEL1	7,447	7,43	106				
0+017,00	D TIERRA	15,49	15,51	239,4	FIRME	6,684	6,67	109,9
	SUELO SEL1	7,488	7,47	113,5				
0+018,00	D TIERRA	15,113	15,3	254,7	TERRAPLEN	0,01	0	0
	FIRME	6,811	6,75	116,7	SUELO SEL1	7,816	7,65	121,1
0+019,00	D TIERRA	15,119	15,12	269,9	FIRME	6,829	6,82	123,5
	SUELO SEL1	7,98	7,9	129				
0+020,00	D TIERRA	12,14	13,63	283,5	FIRME	6,255	6,54	130
	SUELO SEL1	6,373	7,18	136,2				
0+021,00	D TIERRA	12,137	12,14	295,6	FIRME	6,313	6,28	136,3
	SUELO SEL1	6,464	6,42	142,6				
0+022,00	D TIERRA	12,131	12,13	307,8	FIRME	6,374	6,34	142,7
	SUELO SEL1	6,562	6,51	149,1				
0+023,00	D TIERRA	12,124	12,13	319,9	FIRME	6,439	6,41	149,1
	SUELO SEL1	6,665	6,61	155,7				
0+024,00	D TIERRA	12,108	12,12	332	FIRME	6,505	6,47	155,5
	SUELO SEL1	6,772	6,72	162,5				
0+025,00	D TIERRA	12,081	12,09	344,1	FIRME	6,572	6,54	162,1
	SUELO SEL1	6,88	6,83	169,3				
0+026,00	D TIERRA	11,963	12,02	356,1	FIRME	6,603	6,59	168,7
	SUELO SEL1	6,943	6,91	176,2				
0+027,00	D TIERRA	11,782	11,87	368	FIRME	6,611	6,61	175,3
	SUELO SEL1	6,978	6,96	183,2				
0+028,00	D TIERRA	11,583	11,68	379,7	FIRME	6,62	6,62	181,9
	SUELO SEL1	7,017	7	190,2				
0+029,00	D TIERRA	11,363	11,47	391,1	FIRME	6,63	6,63	188,5
	SUELO SEL1	7,05	7,03	197,2				
0+030,00	D TIERRA	11,126	11,24	402,4	FIRME	6,639	6,63	195,1
	SUELO SEL1	7,075	7,06	204,3				

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+031,00	D TIERRA	10,883	11	413,4	FIRME	6,649	6,64	201,8
	SUELO SEL1	7,101	7,09	211,3				
0+032,00	D TIERRA	10,632	10,76	424,2	FIRME	6,657	6,65	208,4
	SUELO SEL1	7,13	7,12	218,5				
0+033,00	D TIERRA	10,371	10,5	434,7	FIRME	6,665	6,66	215,1
	SUELO SEL1	7,16	7,14	225,6				
0+034,00	D TIERRA	10,099	10,23	444,9	FIRME	6,672	6,67	221,8
	SUELO SEL1	7,2	7,18	232,8				
0+035,00	D TIERRA	9,821	9,96	454,8	FIRME	6,678	6,67	228,4
	SUELO SEL1	7,247	7,22	240				
0+036,00	D TIERRA	9,547	9,68	464,5	FIRME	6,683	6,68	235,1
	SUELO SEL1	7,296	7,27	247,3				
0+037,00	D TIERRA	9,245	9,4	473,9	FIRME	6,687	6,69	241,8
	SUELO SEL1	7,347	7,32	254,6				
0+038,00	D TIERRA	8,891	9,07	483	FIRME	6,691	6,69	248,5
	SUELO SEL1	7,398	7,37	262				
0+039,00	D TIERRA	8,525	8,71	491,7	FIRME	6,692	6,69	255,2
	SUELO SEL1	7,45	7,42	269,4				
0+040,00	D TIERRA	8,144	8,33	500	FIRME	6,693	6,69	261,9
	SUELO SEL1	7,503	7,48	276,9				
0+041,00	D TIERRA	7,75	7,95	508	FIRME	6,692	6,69	268,6
	SUELO SEL1	7,556	7,53	284,4				
0+042,00	D TIERRA	7,342	7,55	515,5	FIRME	6,691	6,69	275,3
	SUELO SEL1	7,607	7,58	292				
0+043,00	D TIERRA	6,918	7,13	522,7	FIRME	6,69	6,69	282
	SUELO SEL1	7,655	7,63	299,6				
0+044,00	D TIERRA	6,484	6,7	529,4	TERRAPLEN	0,006	0	0
	FIRME	6,689	6,69	288,7	SUELO SEL1	7,701	7,68	307,3
0+045,00	D TIERRA	6,044	6,26	535,6	TERRAPLEN	0,021	0,01	0
	FIRME	6,688	6,69	295,3	SUELO SEL1	7,743	7,72	315
0+046,00	D TIERRA	5,598	5,82	541,4	TERRAPLEN	0,046	0,03	0,1
	FIRME	6,687	6,69	302	SUELO SEL1	7,781	7,76	322,8
0+047,00	D TIERRA	5,151	5,37	546,8	TERRAPLEN	0,083	0,06	0,1
	FIRME	6,686	6,69	308,7	SUELO SEL1	7,815	7,8	330,6
0+048,00	D TIERRA	4,706	4,93	551,8	TERRAPLEN	0,137	0,11	0,2
	FIRME	6,685	6,69	315,4	SUELO SEL1	7,845	7,83	338,4

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+049,00	D TIERRA	4,254	4,48	556,2	TERRAPLEN	0,204	0,17	0,4
	FIRME	6,684	6,68	322,1	SUELO SEL1	7,871	7,86	346,3
0+050,00	D TIERRA	3,795	4,02	560,3	TERRAPLEN	0,285	0,24	0,6
	FIRME	6,683	6,68	328,8	SUELO SEL1	7,893	7,88	354,1
0+051,00	D TIERRA	3,328	3,56	563,8	TERRAPLEN	0,381	0,33	1
	FIRME	6,682	6,68	335,4	SUELO SEL1	7,909	7,9	362
0+052,00	D TIERRA	2,854	3,09	566,9	TERRAPLEN	0,496	0,44	1,4
	FIRME	6,681	6,68	342,1	SUELO SEL1	7,92	7,91	370
0+053,00	D TIERRA	2,42	2,64	569,5	TERRAPLEN	0,677	0,59	2
	FIRME	6,68	6,68	348,8	SUELO SEL1	7,925	7,92	377,9
0+054,00	D TIERRA	2,069	2,24	571,8	TERRAPLEN	0,969	0,82	2,8
	FIRME	6,679	6,68	355,5	SUELO SEL1	7,926	7,93	385,8
0+055,00	D TIERRA	1,743	1,91	573,7	TERRAPLEN	1,309	1,14	4
	FIRME	6,678	6,68	362,2	SUELO SEL1	7,925	7,93	393,7
0+056,00	D TIERRA	1,41	1,58	575,3	TERRAPLEN	1,664	1,49	5,5
	FIRME	6,677	6,68	368,8	SUELO SEL1	7,923	7,92	401,7
0+057,00	D TIERRA	1,067	1,24	576,5	TERRAPLEN	2,032	1,85	7,3
	FIRME	6,676	6,68	375,5	SUELO SEL1	7,922	7,92	409,6
0+058,00	D TIERRA	0,717	0,89	577,4	TERRAPLEN	2,409	2,22	9,5
	FIRME	6,704	6,69	382,2	SUELO SEL1	7,951	7,94	417,5
0+059,00	D TIERRA	0,408	0,56	578	TERRAPLEN	2,853	2,63	12,2
	FIRME	6,733	6,72	388,9	SUELO SEL1	7,979	7,97	425,5
0+060,00	D TIERRA	0,202	0,31	578,3	TERRAPLEN	3,415	3,13	15,3
	FIRME	6,762	6,75	395,7	SUELO SEL1	8,008	7,99	433,5
0+061,00	D TIERRA	0,062	0,13	578,4	TERRAPLEN	4,051	3,73	19
	FIRME	6,79	6,78	402,4	SUELO SEL1	8,036	8,02	441,5
0+062,00	D TIERRA	0,001	0,03	578,4	TERRAPLEN	4,763	4,41	23,4
	FIRME	6,819	6,8	409,3	SUELO SEL1	8,065	8,05	449,6
0+063,00	TERRAPLEN	5,533	5,15	28,6	FIRME	6,848	6,83	416,1
	SUELO SEL1	8,093	8,08	457,6				
0+064,00	TERRAPLEN	6,305	5,92	34,5	FIRME	6,876	6,86	422,9
	SUELO SEL1	8,122	8,11	465,7				
0+065,00	TERRAPLEN	7,076	6,69	41,2	FIRME	6,905	6,89	429,8
	SUELO SEL1	8,15	8,14	473,9				
0+065,03	TERRAPLEN	7,431	0,18	41,4	FIRME	6,906	0,17	430
	SUELO SEL1	8,151	0,2	474,1				

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+066,00	TERRAPLEN	7,846	7,45	48,8	FIRME	6,934	6,75	436,8
	SUELO SEL1	8,179	7,96	482				
0+067,00	TERRAPLEN	8,615	8,23	57	FIRME	6,963	6,95	443,7
	SUELO SEL1	8,207	8,19	490,2				
0+068,00	TERRAPLEN	9,383	9	66	FIRME	6,991	6,98	450,7
	SUELO SEL1	8,236	8,22	498,5				
0+069,00	TERRAPLEN	10,15	9,77	75,8	FIRME	7,02	7,01	457,7
	SUELO SEL1	8,264	8,25	506,7				
0+070,00	TERRAPLEN	10,915	10,53	86,3	FIRME	7,049	7,03	464,7
	SUELO SEL1	8,293	8,28	515				
0+071,00	TERRAPLEN	11,83	11,37	97,7	FIRME	7,077	7,06	471,8
	SUELO SEL1	8,321	8,31	523,3				
0+072,00	TERRAPLEN	12,698	12,26	110	FIRME	7,106	7,09	478,9
	SUELO SEL1	8,35	8,34	531,6				
0+073,00	TERRAPLEN	13,501	13,1	123,1	FIRME	7,135	7,12	486
	SUELO SEL1	8,379	8,36	540				
0+074,00	TERRAPLEN	14,292	13,9	137	FIRME	7,163	7,15	493,1
	SUELO SEL1	8,407	8,39	548,4				
0+075,00	TERRAPLEN	15,068	14,68	151,7	FIRME	7,192	7,18	500,3
	SUELO SEL1	8,436	8,42	556,8				
0+076,00	TERRAPLEN	15,834	15,45	167,1	FIRME	7,222	7,21	507,5
	SUELO SEL1	8,465	8,45	565,3				
0+077,00	TERRAPLEN	17,058	16,45	183,6	FIRME	7,252	7,24	514,8
	SUELO SEL1	8,495	8,48	573,7				
0+078,00	TERRAPLEN	17,71	17,38	200,9	FIRME	7,281	7,27	522
	SUELO SEL1	8,524	8,51	582,2				
0+078,65	TERRAPLEN	18,017	11,56	212,5	FIRME	7,3	4,72	526,8
	SUELO SEL1	8,544	5,52	587,8				
0+079,00	TERRAPLEN	18,142	6,38	218,9	FIRME	7,311	2,58	529,3
	SUELO SEL1	8,554	3,02	590,8				
0+080,00	TERRAPLEN	18,471	18,31	237,2	FIRME	7,341	7,33	536,7
	SUELO SEL1	8,584	8,57	599,3				
0+081,00	TERRAPLEN	19,003	18,74	255,9	FIRME	7,37	7,36	544
	SUELO SEL1	8,613	8,6	607,9				
0+082,00	TERRAPLEN	19,574	19,29	275,2	FIRME	7,4	7,39	551,4
	SUELO SEL1	8,643	8,63	616,6				

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+083,00	TERRAPLEN	19,88	19,73	294,9	FIRME	7,429	7,41	558,8
	SUELO SEL1	8,673	8,66	625,2				
0+084,00	TERRAPLEN	20,064	19,97	314,9	FIRME	7,459	7,44	566,3
	SUELO SEL1	8,702	8,69	633,9				
0+085,00	TERRAPLEN	20,865	20,46	335,4	FIRME	7,489	7,47	573,7
	SUELO SEL1	8,732	8,72	642,6				
0+086,00	TERRAPLEN	21,665	21,27	356,6	FIRME	7,519	7,5	581,2
	SUELO SEL1	8,762	8,75	651,4				
0+087,00	TERRAPLEN	21,62	21,64	378,3	FIRME	7,548	7,53	588,8
	SUELO SEL1	8,792	8,78	660,2				
0+088,00	TERRAPLEN	22,028	21,82	400,1	FIRME	7,578	7,56	596,3
	SUELO SEL1	8,821	8,81	669				
0+089,00	TERRAPLEN	22,867	22,45	422,6	FIRME	7,607	7,59	603,9
	SUELO SEL1	8,851	8,84	677,8				
0+090,00	TERRAPLEN	23,651	23,26	445,8	FIRME	7,637	7,62	611,5
	SUELO SEL1	8,88	8,87	686,7				
0+091,00	TERRAPLEN	23,743	23,7	469,5	FIRME	7,667	7,65	619,2
	SUELO SEL1	8,91	8,9	695,6				
0+092,00	TERRAPLEN	24,218	23,98	493,5	FIRME	7,697	7,68	626,9
	SUELO SEL1	8,94	8,92	704,5				
0+093,00	TERRAPLEN	24,811	24,51	518	FIRME	7,726	7,71	634,6
	SUELO SEL1	8,969	8,95	713,4				
0+094,00	TERRAPLEN	25,396	25,1	543,1	FIRME	7,756	7,74	642,3
	SUELO SEL1	8,999	8,98	722,4				
0+095,00	TERRAPLEN	25,96	25,68	568,8	FIRME	7,785	7,77	650,1
	SUELO SEL1	9,029	9,01	731,4				
0+096,00	TERRAPLEN	26,535	26,25	595	FIRME	7,815	7,8	657,9
	SUELO SEL1	9,058	9,04	740,5				
0+097,00	TERRAPLEN	27,003	26,77	621,8	FIRME	7,845	7,83	665,7
	SUELO SEL1	9,088	9,07	749,6				
0+098,00	TERRAPLEN	27,5	27,25	649,1	FIRME	7,875	7,86	673,6
	SUELO SEL1	9,118	9,1	758,7				
0+099,00	TERRAPLEN	27,902	27,7	676,8	FIRME	7,904	7,89	681,5
	SUELO SEL1	9,147	9,13	767,8				
0+100,00	TERRAPLEN	28,231	28,07	704,8	FIRME	7,934	7,92	689,4
	SUELO SEL1	9,177	9,16	777				

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+101,00	TERRAPLEN	28,561	28,4	733,2	FIRME	7,963	7,95	697,4
	SUELO SEL1	9,207	9,19	786,1				
0+102,00	TERRAPLEN	28,894	28,73	761,9	FIRME	7,993	7,98	705,3
	SUELO SEL1	9,236	9,22	795,4				
0+103,00	TERRAPLEN	29,216	29,05	791	FIRME	8,023	8,01	713,3
	SUELO SEL1	9,266	9,25	804,6				
0+104,00	TERRAPLEN	29,498	29,36	820,4	FIRME	8,052	8,04	721,4
	SUELO SEL1	9,295	9,28	813,9				
0+105,00	TERRAPLEN	29,738	29,62	850	FIRME	8,082	8,07	729,4
	SUELO SEL1	9,325	9,31	823,2				
0+106,00	TERRAPLEN	29,764	29,75	879,7	FIRME	8,114	8,1	737,5
	SUELO SEL1	9,358	9,34	832,6				
0+107,00	TERRAPLEN	29,776	29,77	909,5	FIRME	8,147	8,13	745,7
	SUELO SEL1	9,391	9,37	841,9				
0+108,00	TERRAPLEN	29,813	29,79	939,3	FIRME	8,179	8,16	753,8
	SUELO SEL1	9,424	9,41	851,3				
0+109,00	TERRAPLEN	29,878	29,85	969,1	FIRME	8,211	8,2	762
	SUELO SEL1	9,457	9,44	860,8				
0+110,00	TERRAPLEN	29,974	29,93	999,1	FIRME	8,244	8,23	770,3
	SUELO SEL1	9,49	9,47	870,3				
0+111,00	TERRAPLEN	30,102	30,04	1029,1	FIRME	8,277	8,26	778,5
	SUELO SEL1	9,523	9,51	879,8				
0+112,00	TERRAPLEN	30,263	30,18	1059,3	FIRME	8,309	8,29	786,8
	SUELO SEL1	9,556	9,54	889,3				
0+113,00	TERRAPLEN	30,454	30,36	1089,6	FIRME	8,341	8,33	795,1
	SUELO SEL1	9,589	9,57	898,9				
0+114,00	TERRAPLEN	30,727	30,59	1120,2	FIRME	8,374	8,36	803,5
	SUELO SEL1	9,622	9,61	908,5				
0+115,00	TERRAPLEN	31,033	30,88	1151,1	FIRME	8,407	8,39	811,9
	SUELO SEL1	9,655	9,64	918,1				
0+115,40	TERRAPLEN	31,151	12,44	1163,5	FIRME	8,42	3,37	815,2
	SUELO SEL1	9,668	3,86	922				
0+116,00	TERRAPLEN	31,327	18,74	1182,3	FIRME	8,439	5,06	820,3
	SUELO SEL1	9,688	5,81	927,8				
0+117,00	TERRAPLEN	31,53	31,43	1213,7	FIRME	8,442	8,44	828,7
	SUELO SEL1	9,692	9,69	937,5				

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+118,00	TERRAPLEN	31,732	31,63	1245,3	FIRME	8,445	8,44	837,2
	SUELO SEL1	9,695	9,69	947,2				
0+119,00	TERRAPLEN	31,935	31,83	1277,2	FIRME	8,448	8,45	845,6
	SUELO SEL1	9,699	9,7	956,9				
0+120,00	TERRAPLEN	32,127	32,03	1309,2	FIRME	8,451	8,45	854,1
	SUELO SEL1	9,702	9,7	966,6				
0+121,00	TERRAPLEN	32,301	32,21	1341,4	FIRME	8,454	8,45	862,5
	SUELO SEL1	9,706	9,7	976,3				
0+122,00	TERRAPLEN	32,482	32,39	1373,8	FIRME	8,456	8,46	871
	SUELO SEL1	9,709	9,71	986				
0+123,00	TERRAPLEN	32,769	32,63	1406,4	FIRME	8,456	8,46	879,5
	SUELO SEL1	9,709	9,71	995,7				
0+124,00	TERRAPLEN	33,051	32,91	1439,4	FIRME	8,456	8,46	887,9
	SUELO SEL1	9,709	9,71	1005,4				
0+125,00	TERRAPLEN	33,361	33,21	1472,6	FIRME	8,456	8,46	896,4
	SUELO SEL1	9,709	9,71	1015,1				
0+126,00	TERRAPLEN	33,683	33,52	1506,1	FIRME	8,456	8,46	904,8
	SUELO SEL1	9,709	9,71	1024,8				
0+127,00	TERRAPLEN	34,083	33,88	1540	FIRME	8,456	8,46	913,3
	SUELO SEL1	9,709	9,71	1034,5				
0+128,00	TERRAPLEN	34,319	34,2	1574,2	FIRME	8,456	8,46	921,7
	SUELO SEL1	9,709	9,71	1044,2				
0+129,00	TERRAPLEN	34,475	34,4	1608,6	FIRME	8,456	8,46	930,2
	SUELO SEL1	9,709	9,71	1053,9				
0+130,00	TERRAPLEN	34,821	34,65	1643,2	FIRME	8,456	8,46	938,6
	SUELO SEL1	9,709	9,71	1063,6				

Istram 25.02.02.17 06/03/25 11:43:33 200545

pagina 2

PROYECTO :

GRUPO : 8 : Enlaces

C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 30N (HUSO 30)

EJE : 42 : Enlace Oeste Fase II (ISPOL42.vol)

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL		VOLUMEN
Columna1	Columna2	Columna3
	D TIERRA	578,40
	TERRAPLEN	1.643,20
	FIRME	938,60
	SUELO SEL1	1.063,60

Istram 25.02.02.17 06/03/25 08:59:51 200545

pagina 1

PROYECTO :

GRUPO : 8 : Enlaces

C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 30N (HUSO 30)

EJE : 43 : Enlace Este FASE II (ISPOL43.vol)

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+000,00	D TIERRA	7,455	0	0	TERRAPLEN	0,152	0	0
	FIRME	5,965	0	0	SUELO SEL1	6,667	0	0
0+001,00	D TIERRA	7,532	7,49	7,5	TERRAPLEN	0,163	0,16	0,2
	FIRME	5,966	5,97	6	SUELO SEL1	6,662	6,66	6,7
0+002,00	D TIERRA	7,659	7,6	15,1	TERRAPLEN	0,174	0,17	0,3
	FIRME	5,965	5,97	11,9	SUELO SEL1	6,657	6,66	13,3
0+003,00	D TIERRA	7,794	7,73	22,8	TERRAPLEN	0,209	0,19	0,5
	FIRME	5,966	5,97	17,9	SUELO SEL1	6,652	6,65	20
0+004,00	D TIERRA	7,858	7,83	30,6	TERRAPLEN	0,2	0,2	0,7
	FIRME	5,965	5,97	23,9	SUELO SEL1	6,647	6,65	26,6
0+005,00	D TIERRA	7,854	7,86	38,5	TERRAPLEN	0,243	0,22	0,9
	FIRME	5,965	5,97	29,8	SUELO SEL1	6,642	6,64	33,3
0+006,00	D TIERRA	7,859	7,86	46,4	TERRAPLEN	0,277	0,26	1,2
	FIRME	5,965	5,97	35,8	SUELO SEL1	6,637	6,64	39,9
0+007,00	D TIERRA	7,851	7,85	54,2	TERRAPLEN	0,298	0,29	1,5
	FIRME	5,965	5,97	41,8	SUELO SEL1	6,632	6,63	46,5
0+008,00	D TIERRA	7,865	7,86	62,1	TERRAPLEN	0,315	0,31	1,8
	FIRME	5,965	5,96	47,7	SUELO SEL1	6,627	6,63	53,2
0+009,00	D TIERRA	7,982	7,92	70	TERRAPLEN	0,181	0,25	2
	FIRME	5,965	5,96	53,7	SUELO SEL1	6,622	6,62	59,8
0+010,00	D TIERRA	8,777	8,38	78,4	TERRAPLEN	0	0,09	2,1
	FIRME	5,965	5,96	59,7	SUELO SEL1	6,614	6,62	66,4
0+011,00	D TIERRA	9,655	9,22	87,6	FIRME	5,964	5,96	65,6
	SUELO SEL1	6,611	6,61	73				
0+012,00	D TIERRA	10,228	9,94	97,5	FIRME	5,964	5,96	71,6
	SUELO SEL1	6,599	6,6	79,6				
0+013,00	D TIERRA	10,479	10,35	107,9	FIRME	5,964	5,96	77,5

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
	SUELO SEL1	6,603	6,6	86,2				
0+014,00	D TIERRA	10,55	10,51	118,4	TERRAPLEN	0,002	0	2,1
	FIRME	5,964	5,96	83,5	SUELO SEL1	6,61	6,61	92,8
0+015,00	D TIERRA	10,578	10,56	129	TERRAPLEN	0,05	0,03	2,2
	FIRME	5,964	5,96	89,5	SUELO SEL1	6,611	6,61	99,5
0+016,00	D TIERRA	10,59	10,58	139,5	TERRAPLEN	0,149	0,1	2,3
	FIRME	5,964	5,96	95,4	SUELO SEL1	6,612	6,61	106,1
0+017,00	D TIERRA	10,994	10,79	150,3	TERRAPLEN	0,13	0,14	2,4
	FIRME	5,964	5,96	101,4	SUELO SEL1	6,614	6,61	112,7
0+018,00	D TIERRA	10,871	10,93	161,3	TERRAPLEN	0	0,06	2,5
	FIRME	5,96	5,96	107,4	SUELO SEL1	6,375	6,49	119,2
0+019,00	D TIERRA	10,528	10,7	172	TERRAPLEN	0,061	0,03	2,5
	FIRME	5,965	5,96	113,3	SUELO SEL1	6,622	6,5	125,7
0+020,00	D TIERRA	9,849	10,19	182,2	TERRAPLEN	0,111	0,09	2,6
	FIRME	5,965	5,96	119,3	SUELO SEL1	6,627	6,62	132,3
0+021,00	D TIERRA	8,746	9,3	191,5	TERRAPLEN	0,141	0,13	2,7
	FIRME	5,965	5,97	125,3	SUELO SEL1	6,633	6,63	138,9
0+022,00	D TIERRA	7,507	8,13	199,6	TERRAPLEN	0,364	0,25	3
	FIRME	5,965	5,97	131,2	SUELO SEL1	6,639	6,64	145,6
0+023,00	D TIERRA	7,659	7,58	207,2	TERRAPLEN	0,387	0,38	3,3
	FIRME	5,965	5,97	137,2	SUELO SEL1	6,647	6,64	152,2
0+024,00	D TIERRA	7,716	7,69	214,9	TERRAPLEN	0,3	0,34	3,7
	FIRME	5,966	5,97	143,2	SUELO SEL1	6,656	6,65	158,9
0+025,00	D TIERRA	7,65	7,68	222,5	TERRAPLEN	0,22	0,26	3,9
	FIRME	5,966	5,97	149,1	SUELO SEL1	6,665	6,66	165,5
0+026,00	D TIERRA	7,522	7,59	230,1	TERRAPLEN	0,034	0,13	4,1
	FIRME	5,965	5,97	155,1	SUELO SEL1	6,675	6,67	172,2
0+027,00	D TIERRA	7,429	7,48	237,6	TERRAPLEN	0	0,02	4,1
	FIRME	5,966	5,97	161	SUELO SEL1	6,686	6,68	178,9
0+028,00	D TIERRA	7,252	7,34	244,9	FIRME	5,965	5,97	167
	SUELO SEL1	6,698	6,69	185,6				
0+029,00	D TIERRA	7,008	7,13	252,1	TERRAPLEN	0,005	0	4,1
	FIRME	5,966	5,97	173	SUELO SEL1	6,71	6,7	192,3
0+030,00	D TIERRA	6,786	6,9	259	TERRAPLEN	0,094	0,05	4,1
	FIRME	5,966	5,97	178,9	SUELO SEL1	6,723	6,72	199
0+031,00	D TIERRA	6,544	6,66	265,6	TERRAPLEN	0,442	0,27	4,4

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
	FIRME	5,966	5,97	184,9	SUELO SEL1	6,736	6,73	205,7
0+032,00	D TIERRA	6,353	6,45	272,1	TERRAPLEN	0,635	0,54	4,9
	FIRME	5,965	5,97	190,9	SUELO SEL1	6,75	6,74	212,5
0+033,00	D TIERRA	6,181	6,27	278,3	TERRAPLEN	0,558	0,6	5,5
	FIRME	5,966	5,97	196,8	SUELO SEL1	6,764	6,76	219,2
0+034,00	D TIERRA	5,992	6,09	284,4	TERRAPLEN	0,57	0,56	6,1
	FIRME	5,966	5,97	202,8	SUELO SEL1	6,778	6,77	226
0+035,00	D TIERRA	5,884	5,94	290,4	TERRAPLEN	0,449	0,51	6,6
	FIRME	5,966	5,97	208,8	SUELO SEL1	6,793	6,79	232,8
0+036,00	D TIERRA	5,815	5,85	296,2	TERRAPLEN	0,249	0,35	7
	FIRME	5,965	5,97	214,7	SUELO SEL1	6,807	6,8	239,6
0+037,00	D TIERRA	5,655	5,74	302	TERRAPLEN	0,06	0,15	7,1
	FIRME	5,965	5,97	220,7	SUELO SEL1	6,821	6,81	246,4
0+038,00	D TIERRA	5,361	5,51	307,5	TERRAPLEN	0,131	0,1	7,2
	FIRME	5,966	5,97	226,7	SUELO SEL1	6,836	6,83	253,2
0+039,00	D TIERRA	5,209	5,28	312,7	TERRAPLEN	0,489	0,31	7,5
	FIRME	5,966	5,97	232,6	SUELO SEL1	6,85	6,84	260,1
0+040,00	D TIERRA	4,97	5,09	317,8	TERRAPLEN	0,559	0,52	8
	FIRME	5,966	5,97	238,6	SUELO SEL1	6,833	6,84	266,9
0+041,00	D TIERRA	4,871	4,92	322,8	TERRAPLEN	0,62	0,59	8,6
	FIRME	5,966	5,97	244,6	SUELO SEL1	6,878	6,86	273,7
0+042,00	D TIERRA	4,609	4,74	327,5	TERRAPLEN	0,662	0,64	9,3
	FIRME	5,966	5,97	250,5	SUELO SEL1	6,892	6,89	280,6
0+043,00	D TIERRA	4,258	4,43	331,9	TERRAPLEN	0,78	0,72	10
	FIRME	5,966	5,97	256,5	SUELO SEL1	6,904	6,9	287,5
0+044,00	D TIERRA	3,775	4,02	335,9	TERRAPLEN	1,048	0,91	10,9
	FIRME	5,966	5,97	262,5	SUELO SEL1	6,916	6,91	294,4
0+045,00	D TIERRA	3,602	3,69	339,6	TERRAPLEN	1,088	1,07	12
	FIRME	5,965	5,97	268,4	SUELO SEL1	6,928	6,92	301,4
0+046,00	D TIERRA	3,357	3,48	343,1	TERRAPLEN	1,148	1,12	13,1
	FIRME	5,965	5,97	274,4	SUELO SEL1	6,938	6,93	308,3
0+047,00	D TIERRA	3,046	3,2	346,3	TERRAPLEN	1,13	1,14	14,2
	FIRME	5,966	5,97	280,4	SUELO SEL1	6,947	6,94	315,2
0+048,00	D TIERRA	2,726	2,89	349,2	TERRAPLEN	1,169	1,15	15,4
	FIRME	5,966	5,97	286,3	SUELO SEL1	6,956	6,95	322,2
0+049,00	D TIERRA	2,391	2,56	351,8	TERRAPLEN	0,752	0,96	16,3

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
	FIRME	5,966	5,97	292,3	SUELO SEL1	6,963	6,96	329,2
0+050,00	D TIERRA	2,037	2,21	354	TERRAPLEN	0,639	0,7	17
	FIRME	5,965	5,97	298,3	SUELO SEL1	6,968	6,97	336,1
0+051,00	D TIERRA	1,68	1,86	355,8	TERRAPLEN	0,796	0,72	17,8
	FIRME	5,965	5,97	304,2	SUELO SEL1	6,972	6,97	343,1
0+052,00	D TIERRA	1,371	1,53	357,4	TERRAPLEN	0,986	0,89	18,7
	FIRME	5,966	5,97	310,2	SUELO SEL1	6,974	6,97	350,1
0+053,00	D TIERRA	1,074	1,22	358,6	TERRAPLEN	1,205	1,1	19,7
	FIRME	5,966	5,97	316,2	SUELO SEL1	6,974	6,97	357
0+054,00	D TIERRA	0,994	1,03	359,6	TERRAPLEN	0,954	1,08	20,8
	FIRME	5,965	5,97	322,1	SUELO SEL1	6,974	6,97	364
0+055,00	D TIERRA	0,772	0,88	360,5	TERRAPLEN	1,141	1,05	21,9
	FIRME	5,966	5,97	328,1	SUELO SEL1	6,974	6,97	371
0+056,00	D TIERRA	0,547	0,66	361,2	TERRAPLEN	1,352	1,25	23,1
	FIRME	5,965	5,97	334	SUELO SEL1	6,974	6,97	378
0+057,00	D TIERRA	0,339	0,44	361,6	TERRAPLEN	1,594	1,47	24,6
	FIRME	5,966	5,97	340	SUELO SEL1	6,974	6,97	384,9
0+058,00	D TIERRA	0,165	0,25	361,9	TERRAPLEN	1,886	1,74	26,3
	FIRME	5,966	5,97	346	SUELO SEL1	6,974	6,97	391,9
0+059,00	D TIERRA	0,048	0,11	362	TERRAPLEN	2,441	2,16	28,5
	FIRME	5,965	5,97	351,9	SUELO SEL1	6,974	6,97	398,9
0+060,00	D TIERRA	0,004	0,03	362	TERRAPLEN	3,559	3	31,5
	FIRME	5,965	5,97	357,9	SUELO SEL1	6,974	6,97	405,9
0+061,00	TERRAPLEN	4,325	3,94	35,4	FIRME	5,965	5,97	363,9
	SUELO SEL1	6,974	6,97	412,8				
0+062,00	TERRAPLEN	4,915	4,62	40,1	FIRME	5,965	5,97	369,8
	SUELO SEL1	6,974	6,97	419,8				
0+063,00	TERRAPLEN	5,458	5,19	45,2	FIRME	5,965	5,97	375,8
	SUELO SEL1	6,974	6,97	426,8				
0+064,00	TERRAPLEN	6,068	5,76	51	FIRME	5,965	5,97	381,8
	SUELO SEL1	6,974	6,97	433,7				
0+065,00	TERRAPLEN	6,742	6,4	57,4	FIRME	5,965	5,97	387,7
	SUELO SEL1	6,974	6,97	440,7				
0+066,00	TERRAPLEN	7,105	6,92	64,3	FIRME	5,965	5,97	393,7
	SUELO SEL1	6,974	6,97	447,7				
0+067,00	TERRAPLEN	7,541	7,32	71,7	FIRME	5,965	5,97	399,7

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
	SUELO SEL1	6,974	6,97	454,7				
0+068,00	TERRAPLEN	7,889	7,71	79,4	FIRME	5,965	5,97	405,6
	SUELO SEL1	6,974	6,97	461,6				
0+069,00	TERRAPLEN	8,948	8,42	87,8	FIRME	5,966	5,97	411,6
	SUELO SEL1	6,974	6,97	468,6				
0+070,00	TERRAPLEN	9,52	9,23	97	FIRME	5,966	5,97	417,6
	SUELO SEL1	6,974	6,97	475,6				
0+071,00	TERRAPLEN	10,103	9,81	106,8	FIRME	5,966	5,97	423,5
	SUELO SEL1	6,974	6,97	482,6				
0+072,00	TERRAPLEN	10,707	10,41	117,2	FIRME	5,966	5,97	429,5
	SUELO SEL1	6,974	6,97	489,5				
0+073,00	TERRAPLEN	11,326	11,02	128,3	FIRME	5,966	5,97	435,5
	SUELO SEL1	6,974	6,97	496,5				
0+074,00	TERRAPLEN	11,945	11,64	139,9	FIRME	5,966	5,97	441,4
	SUELO SEL1	6,974	6,97	503,5				
0+075,00	TERRAPLEN	12,566	12,26	152,2	FIRME	5,966	5,97	447,4
	SUELO SEL1	6,974	6,97	510,5				
0+076,00	TERRAPLEN	13,186	12,88	165	FIRME	5,966	5,97	453,4
	SUELO SEL1	6,974	6,97	517,4				
0+077,00	TERRAPLEN	13,807	13,5	178,5	FIRME	5,966	5,97	459,3
	SUELO SEL1	6,974	6,97	524,4				
0+078,00	TERRAPLEN	14,429	14,12	192,6	FIRME	5,966	5,97	465,3
	SUELO SEL1	6,974	6,97	531,4				
0+079,00	TERRAPLEN	15,051	14,74	207,4	FIRME	5,966	5,97	471,3
	SUELO SEL1	6,974	6,97	538,4				
0+080,00	TERRAPLEN	15,674	15,36	222,7	FIRME	5,966	5,97	477,2
	SUELO SEL1	6,974	6,97	545,3				
0+081,00	TERRAPLEN	16,298	15,99	238,7	FIRME	5,966	5,97	483,2
	SUELO SEL1	6,974	6,97	552,3				
0+082,00	TERRAPLEN	16,922	16,61	255,3	FIRME	5,966	5,97	489,2
	SUELO SEL1	6,974	6,97	559,3				
0+083,00	TERRAPLEN	17,545	17,23	272,6	FIRME	5,966	5,97	495,1
	SUELO SEL1	6,974	6,97	566,3				
0+084,00	TERRAPLEN	18,17	17,86	290,4	FIRME	5,966	5,97	501,1
	SUELO SEL1	6,974	6,97	573,2				
0+085,00	TERRAPLEN	19,269	18,72	309,2	FIRME	5,966	5,97	507,1

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
	SUELO SEL1	6,974	6,97	580,2				
0+086,00	TERRAPLEN	19,944	19,61	328,8	FIRME	5,966	5,97	513
	SUELO SEL1	6,974	6,97	587,2				
0+087,00	TERRAPLEN	20,624	20,28	349	FIRME	5,966	5,97	519
	SUELO SEL1	6,974	6,97	594,2				
0+088,00	TERRAPLEN	21,308	20,97	370	FIRME	5,966	5,97	524,9
	SUELO SEL1	6,974	6,97	601,1				
0+089,00	TERRAPLEN	21,998	21,65	391,7	FIRME	5,966	5,97	530,9
	SUELO SEL1	6,974	6,97	608,1				
0+090,00	TERRAPLEN	22,679	22,34	414	FIRME	5,965	5,97	536,9
	SUELO SEL1	6,974	6,97	615,1				
0+091,00	TERRAPLEN	23,349	23,01	437	FIRME	5,966	5,97	542,8
	SUELO SEL1	6,974	6,97	622,1				
0+092,00	TERRAPLEN	24,007	23,68	460,7	FIRME	5,966	5,97	548,8
	SUELO SEL1	6,974	6,97	629				
0+093,00	TERRAPLEN	24,776	24,39	485,1	FIRME	5,966	5,97	554,8
	SUELO SEL1	6,974	6,97	636				
0+094,00	TERRAPLEN	25,566	25,17	510,3	FIRME	5,966	5,97	560,7
	SUELO SEL1	6,974	6,97	643				
0+095,00	TERRAPLEN	26,18	25,87	536,1	FIRME	5,966	5,97	566,7
	SUELO SEL1	6,974	6,97	650				
0+096,00	TERRAPLEN	26,747	26,46	562,6	FIRME	5,966	5,97	572,7
	SUELO SEL1	6,974	6,97	656,9				
0+096,53	TERRAPLEN	26,999	14,32	576,9	FIRME	5,965	3,18	575,9
	SUELO SEL1	6,974	3,72	660,6				
0+097,00	TERRAPLEN	27,167	12,65	589,6	FIRME	5,966	2,79	578,6
	SUELO SEL1	6,974	3,26	663,9				
0+098,00	TERRAPLEN	27,686	27,43	617	FIRME	5,965	5,97	584,6
	SUELO SEL1	6,974	6,97	670,9				
0+099,00	TERRAPLEN	28,237	27,96	645	FIRME	5,966	5,97	590,6
	SUELO SEL1	6,974	6,97	677,9				
0+100,00	TERRAPLEN	28,765	28,5	673,5	FIRME	5,966	5,97	596,5
	SUELO SEL1	6,974	6,97	684,8				
0+101,00	TERRAPLEN	29,269	29,02	702,5	FIRME	5,966	5,97	602,5
	SUELO SEL1	6,974	6,97	691,8				
0+102,00	TERRAPLEN	29,753	29,51	732	FIRME	5,966	5,97	608,5

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
	SUELO SEL1	6,974	6,97	698,8				
0+103,00	TERRAPLEN	30,218	29,99	762	FIRME	5,965	5,97	614,4
	SUELO SEL1	6,974	6,97	705,8				
0+104,00	TERRAPLEN	30,671	30,44	792,4	FIRME	5,965	5,97	620,4
	SUELO SEL1	6,974	6,97	712,7				
0+105,00	TERRAPLEN	31,122	30,9	823,3	FIRME	5,969	5,97	626,4
	SUELO SEL1	6,978	6,98	719,7				
0+106,00	TERRAPLEN	31,646	31,38	854,7	FIRME	6	5,98	632,3
	SUELO SEL1	7,009	6,99	726,7				
0+107,00	TERRAPLEN	32,153	31,9	886,6	FIRME	6,032	6,02	638,4
	SUELO SEL1	7,041	7,03	733,7				
0+108,00	TERRAPLEN	32,643	32,4	919	FIRME	6,064	6,05	644,4
	SUELO SEL1	7,073	7,06	740,8				
0+109,00	TERRAPLEN	33,113	32,88	951,9	FIRME	6,096	6,08	650,5
	SUELO SEL1	7,105	7,09	747,9				
0+110,00	TERRAPLEN	33,564	33,34	985,2	FIRME	6,128	6,11	656,6
	SUELO SEL1	7,136	7,12	755				
0+111,00	TERRAPLEN	34,226	33,9	1019,1	FIRME	6,16	6,14	662,7
	SUELO SEL1	7,168	7,15	762,1				
0+112,00	TERRAPLEN	34,719	34,47	1053,6	FIRME	6,191	6,18	668,9
	SUELO SEL1	7,2	7,18	769,3				
0+113,00	TERRAPLEN	34,912	34,82	1088,4	FIRME	6,223	6,21	675,1
	SUELO SEL1	7,232	7,22	776,5				
0+114,00	TERRAPLEN	35,241	35,08	1123,5	FIRME	6,255	6,24	681,4
	SUELO SEL1	7,264	7,25	783,8				
0+115,00	TERRAPLEN	35,829	35,54	1159	FIRME	6,287	6,27	687,6
	SUELO SEL1	7,296	7,28	791,1				
0+116,00	TERRAPLEN	36,158	35,99	1195	FIRME	6,319	6,3	693,9
	SUELO SEL1	7,327	7,31	798,4				
0+117,00	TERRAPLEN	36,462	36,31	1231,3	FIRME	6,351	6,33	700,3
	SUELO SEL1	7,359	7,34	805,7				
0+118,00	TERRAPLEN	36,669	36,57	1267,9	FIRME	6,359	6,35	706,6
	SUELO SEL1	7,368	7,36	813,1				
0+119,00	TERRAPLEN	36,929	36,8	1304,7	FIRME	6,327	6,34	713
	SUELO SEL1	7,336	7,35	820,4				
0+119,96	TERRAPLEN	36,946	35,57	1340,2	FIRME	6,296	6,08	719,1

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
	SUELO SEL1	7,305	7,05	827,5				
0+120,00	TERRAPLEN	36,937	1,37	1341,6	FIRME	6,295	0,23	719,3
	SUELO SEL1	7,304	0,27	827,8				
0+121,00	TERRAPLEN	36,919	36,93	1378,5	FIRME	6,263	6,28	725,6
	SUELO SEL1	7,272	7,29	835				
0+122,00	TERRAPLEN	36,778	36,85	1415,4	FIRME	6,231	6,25	731,8
	SUELO SEL1	7,24	7,26	842,3				
0+123,00	TERRAPLEN	35,923	36,35	1451,7	FIRME	6,2	6,22	738
	SUELO SEL1	7,208	7,22	849,5				
0+124,00	TERRAPLEN	35,955	35,94	1487,7	FIRME	6,168	6,18	744,2
	SUELO SEL1	7,177	7,19	856,7				
0+125,00	TERRAPLEN	35,945	35,95	1523,6	FIRME	6,136	6,15	750,4
	SUELO SEL1	7,145	7,16	863,9				
0+126,00	TERRAPLEN	35,891	35,92	1559,5	FIRME	6,104	6,12	756,5
	SUELO SEL1	7,113	7,13	871				
0+127,00	TERRAPLEN	35,793	35,84	1595,4	FIRME	6,072	6,09	762,6
	SUELO SEL1	7,081	7,1	878,1				
0+128,00	TERRAPLEN	35,645	35,72	1631,1	FIRME	6,04	6,06	768,6
	SUELO SEL1	7,049	7,07	885,2				
0+129,00	TERRAPLEN	35,443	35,54	1666,6	FIRME	6,009	6,02	774,7
	SUELO SEL1	7,017	7,03	892,2				
0+130,00	TERRAPLEN	35,181	35,31	1702	FIRME	5,977	5,99	780,6
	SUELO SEL1	6,986	7	899,2				
0+131,00	TERRAPLEN	34,947	35,06	1737	FIRME	5,966	5,97	786,6
	SUELO SEL1	6,974	6,98	906,2				
0+132,00	TERRAPLEN	34,721	34,83	1771,9	FIRME	5,966	5,97	792,6
	SUELO SEL1	6,974	6,97	913,2				
0+133,00	TERRAPLEN	34,455	34,59	1806,4	FIRME	5,966	5,97	798,5
	SUELO SEL1	6,974	6,97	920,1				
0+134,00	TERRAPLEN	33,945	34,2	1840,6	FIRME	5,965	5,97	804,5
	SUELO SEL1	6,974	6,97	927,1				
0+135,00	TERRAPLEN	33,787	33,87	1874,5	FIRME	5,966	5,97	810,5
	SUELO SEL1	6,974	6,97	934,1				
0+136,00	TERRAPLEN	33,626	33,71	1908,2	FIRME	5,966	5,97	816,4
	SUELO SEL1	6,974	6,97	941,1				
0+137,00	TERRAPLEN	33,455	33,54	1941,8	FIRME	5,966	5,97	822,4

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
	SUELO SEL1	6,974	6,97	948				
0+138,00	TERRAPLEN	33,287	33,37	1975,1	FIRME	5,966	5,97	828,4
	SUELO SEL1	6,974	6,97	955				
0+139,00	TERRAPLEN	33,123	33,21	2008,3	FIRME	5,966	5,97	834,3
	SUELO SEL1	6,974	6,97	962				
0+140,00	TERRAPLEN	32,948	33,04	2041,4	FIRME	5,965	5,97	840,3
	SUELO SEL1	6,974	6,97	969				
0+141,00	TERRAPLEN	32,754	32,85	2074,2	FIRME	5,965	5,97	846,3
	SUELO SEL1	6,974	6,97	975,9				
0+142,00	TERRAPLEN	32,541	32,65	2106,9	FIRME	5,966	5,97	852,2
	SUELO SEL1	6,974	6,97	982,9				
0+143,00	TERRAPLEN	32,305	32,42	2139,3	FIRME	5,966	5,97	858,2
	SUELO SEL1	6,974	6,97	989,9				
0+144,00	TERRAPLEN	32,049	32,18	2171,5	FIRME	5,966	5,97	864,2
	SUELO SEL1	6,974	6,97	996,9				
0+145,00	TERRAPLEN	31,772	31,91	2203,4	FIRME	5,965	5,97	870,1
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1003,8				
0+146,00	TERRAPLEN	31,476	31,62	2235	FIRME	5,966	5,97	876,1
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1010,8				
0+147,00	TERRAPLEN	31,157	31,32	2266,3	FIRME	5,965	5,97	882,1
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1017,8				
0+148,00	TERRAPLEN	30,816	30,99	2297,3	FIRME	5,966	5,97	888
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1024,7				
0+149,00	TERRAPLEN	30,463	30,64	2327,9	FIRME	5,966	5,97	894
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1031,7				
0+150,00	TERRAPLEN	29,968	30,22	2358,2	FIRME	5,966	5,97	900
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1038,7				
0+151,00	TERRAPLEN	29,441	29,7	2387,9	FIRME	5,966	5,97	905,9
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1045,7				
0+152,00	TERRAPLEN	28,9	29,17	2417	FIRME	5,966	5,97	911,9
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1052,6				
0+153,00	TERRAPLEN	28,336	28,62	2445,7	FIRME	5,966	5,97	917,9
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1059,6				
0+154,00	TERRAPLEN	27,755	28,05	2473,7	FIRME	5,966	5,97	923,8
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1066,6				
0+155,00	TERRAPLEN	27,171	27,46	2501,2	FIRME	5,966	5,97	929,8

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1073,6				
0+156,00	TERRAPLEN	26,615	26,89	2528,1	FIRME	5,966	5,97	935,8
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1080,5				
0+156,66	TERRAPLEN	26,242	17,5	2545,5	FIRME	5,965	3,95	939,7
	SUELO SEL1	6,974	4,62	1085,2				
0+157,00	TERRAPLEN	26,053	8,84	2554,4	FIRME	5,966	2,02	941,7
	SUELO SEL1	6,974	2,36	1087,5				
0+158,00	TERRAPLEN	25,485	25,77	2580,2	FIRME	5,966	5,97	947,7
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1094,5				
0+159,00	TERRAPLEN	24,912	25,2	2605,4	FIRME	5,965	5,97	953,7
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1101,5				
0+160,00	TERRAPLEN	24,336	24,62	2630	FIRME	5,966	5,97	959,6
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1108,4				
0+161,00	TERRAPLEN	23,757	24,05	2654	FIRME	5,965	5,97	965,6
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1115,4				
0+162,00	TERRAPLEN	23,175	23,47	2677,5	FIRME	5,966	5,97	971,5
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1122,4				
0+163,00	TERRAPLEN	22,59	22,88	2700,4	FIRME	5,965	5,97	977,5
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1129,4				
0+164,00	TERRAPLEN	22,004	22,3	2722,7	FIRME	5,966	5,97	983,5
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1136,3				
0+165,00	TERRAPLEN	21,455	21,73	2744,4	FIRME	5,965	5,97	989,4
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1143,3				
0+166,00	TERRAPLEN	20,993	21,22	2765,6	FIRME	5,966	5,97	995,4
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1150,3				
0+167,00	TERRAPLEN	20,618	20,81	2786,4	FIRME	5,966	5,97	1001,4
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1157,3				
0+168,00	TERRAPLEN	20,313	20,47	2806,9	FIRME	5,966	5,97	1007,3
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1164,2				
0+169,00	TERRAPLEN	19,972	20,14	2827	FIRME	5,966	5,97	1013,3
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1171,2				
0+170,00	TERRAPLEN	19,586	19,78	2846,8	FIRME	5,966	5,97	1019,3
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1178,2				
0+171,00	TERRAPLEN	19,154	19,37	2866,2	FIRME	5,966	5,97	1025,2
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1185,2				
0+172,00	TERRAPLEN	18,677	18,92	2885,1	FIRME	5,966	5,97	1031,2

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1192,1				
0+173,00	TERRAPLEN	18,152	18,41	2903,5	FIRME	5,966	5,97	1037,2
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1199,1				
0+174,00	TERRAPLEN	17,61	17,88	2921,4	FIRME	5,965	5,97	1043,1
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1206,1				
0+175,00	TERRAPLEN	17,063	17,34	2938,7	FIRME	5,966	5,97	1049,1
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1213,1				
0+176,00	TERRAPLEN	16,51	16,79	2955,5	FIRME	5,965	5,97	1055,1
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1220				
0+177,00	TERRAPLEN	15,952	16,23	2971,8	FIRME	5,966	5,97	1061
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1227				
0+178,00	TERRAPLEN	15,389	15,67	2987,4	FIRME	5,965	5,97	1067
	SUELO SEL1	6,974	6,97	1234				
0+178,70	TERRAPLEN	14,993	10,6	2998	FIRME	5,965	4,16	1071,2
	SUELO SEL1	6,974	4,87	1238,8				

Istram 25.02.02.17 06/03/25 08:59:51 200545

PROYECTO :

GRUPO : 8 : Enlaces

C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 30N (HUSO 30)

EJE : 43 : Enlace Este FASE II (ISPOL43.vol)

*** RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES ***

MATERIAL		VOLUMEN
Columna1	Columna2	Columna3
	D TIERRA	362,00
	INADECUADO	373,10
	TERRAPLEN	5.556,90
	VEGETAL	248,80
	FIRME	1.571,20
	SUELO SEL2	223,00
	SUELO SEL1	1.694,60

Istram 25,02,02,17 06/03/25 12:14:14 200545

pagina 1

PROYECTO :

GRUPO : 8 : Enlaces

C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 30N (HUSO 30)

EJE : 44 : 1 Ramal Norte AMZ (ISPOL44,vol)

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+109,00	TERRAPLEN	24,616	0	0	FIRME	3,415	0	0
0+110,00	TERRAPLEN	24,408	24,51	24,5	FIRME	3,415	3,42	3,4
0+111,00	TERRAPLEN	24,208	24,31	48,8	FIRME	3,415	3,42	6,8
0+112,00	TERRAPLEN	24,025	24,12	72,9	FIRME	3,415	3,42	10,2
0+113,00	TERRAPLEN	23,861	23,94	96,9	FIRME	3,415	3,42	13,7
0+114,00	TERRAPLEN	23,699	23,78	120,7	FIRME	3,415	3,42	17,1
0+115,00	TERRAPLEN	23,563	23,63	144,3	FIRME	3,415	3,42	20,5
0+116,00	TERRAPLEN	23,455	23,51	167,8	FIRME	3,415	3,42	23,9
0+117,00	TERRAPLEN	23,038	23,25	191	FIRME	3,415	3,42	27,3
0+118,00	TERRAPLEN	22,82	22,93	214	FIRME	3,415	3,42	30,7
0+119,00	TERRAPLEN	23,004	22,91	236,9	FIRME	3,415	3,42	34,2
0+120,00	TERRAPLEN	23,118	23,06	259,9	FIRME	3,415	3,42	37,6
0+121,00	TERRAPLEN	23,133	23,13	283,1	FIRME	3,415	3,42	41
0+122,00	TERRAPLEN	22,862	23	306,1	FIRME	3,415	3,42	44,4
0+123,00	TERRAPLEN	22,556	22,71	328,8	FIRME	3,415	3,42	47,8
0+124,00	TERRAPLEN	22,549	22,55	351,3	FIRME	3,415	3,42	51,2
0+125,00	TERRAPLEN	22,59	22,57	373,9	FIRME	3,415	3,42	54,6
0+126,00	TERRAPLEN	22,502	22,55	396,4	FIRME	3,415	3,42	58,1
0+127,00	TERRAPLEN	22,434	22,47	418,9	FIRME	3,415	3,42	61,5
0+128,00	TERRAPLEN	22,421	22,43	441,3	FIRME	3,415	3,42	64,9
0+129,00	TERRAPLEN	22,43	22,43	463,8	FIRME	3,415	3,42	68,3
0+129,63	TERRAPLEN	22,271	14,15	477,9	FIRME	3,415	2,16	70,5
0+130,00	TERRAPLEN	22,502	8,22	486,1	FIRME	3,415	1,25	71,7
0+130,71	TERRAPLEN	22,467	16,03	502,2	FIRME	3,415	2,44	74,2
0+131,00	TERRAPLEN	22,412	6,44	508,6	FIRME	3,415	0,98	75,1
0+132,00	TERRAPLEN	22,242	22,33	530,9	FIRME	3,415	3,42	78,6
0+133,00	TERRAPLEN	22,091	22,17	553,1	FIRME	3,415	3,42	82

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+134,00	TERRAPLEN	21,887	21,99	575,1	FIRME	3,415	3,42	85,4
0+135,00	TERRAPLEN	21,739	21,81	596,9	FIRME	3,415	3,42	88,8
0+136,00	TERRAPLEN	21,793	21,77	618,7	FIRME	3,415	3,42	92,2
0+137,00	TERRAPLEN	21,906	21,85	640,5	FIRME	3,415	3,42	95,6
0+138,00	TERRAPLEN	21,577	21,74	662,3	FIRME	3,415	3,42	99
0+139,00	TERRAPLEN	21,372	21,47	683,7	FIRME	3,415	3,42	102,5
0+140,00	TERRAPLEN	21,277	21,32	705,1	FIRME	3,415	3,42	105,9
0+141,00	TERRAPLEN	21,202	21,24	726,3	FIRME	3,415	3,42	109,3
0+142,00	TERRAPLEN	20,962	21,08	747,4	FIRME	3,415	3,42	112,7
0+143,00	TERRAPLEN	20,64	20,8	768,2	FIRME	3,415	3,42	116,1
0+144,00	TERRAPLEN	20,526	20,58	788,8	FIRME	3,415	3,42	119,5
0+145,00	TERRAPLEN	20,399	20,46	809,2	FIRME	3,415	3,42	123
0+146,00	TERRAPLEN	20,261	20,33	829,6	FIRME	3,415	3,42	126,4
0+147,00	TERRAPLEN	20,111	20,19	849,7	FIRME	3,415	3,42	129,8
0+148,00	TERRAPLEN	19,95	20,03	869,8	FIRME	3,415	3,42	133,2
0+149,00	TERRAPLEN	19,777	19,86	889,6	FIRME	3,415	3,42	136,6
0+150,00	TERRAPLEN	19,593	19,68	909,3	FIRME	3,415	3,42	140
0+151,00	TERRAPLEN	19,398	19,5	928,8	FIRME	3,415	3,42	143,4
0+152,00	TERRAPLEN	19,485	19,44	948,3	FIRME	3,415	3,42	146,9
0+153,00	TERRAPLEN	19,493	19,49	967,7	FIRME	3,415	3,42	150,3
0+154,00	TERRAPLEN	19,265	19,38	987,1	FIRME	3,415	3,42	153,7
0+155,00	TERRAPLEN	18,916	19,09	1006,2	FIRME	3,415	3,42	157,1
0+156,00	TERRAPLEN	18,573	18,74	1025	FIRME	3,415	3,42	160,5
0+157,00	TERRAPLEN	18,322	18,45	1043,4	FIRME	3,415	3,42	163,9
0+158,00	TERRAPLEN	18,064	18,19	1061,6	FIRME	3,415	3,42	167,4
0+159,00	TERRAPLEN	17,8	17,93	1079,5	FIRME	3,415	3,42	170,8
0+160,00	TERRAPLEN	17,53	17,66	1097,2	FIRME	3,415	3,42	174,2
0+161,00	TERRAPLEN	17,202	17,37	1114,6	FIRME	3,415	3,42	177,6
0+162,00	TERRAPLEN	16,714	16,96	1131,5	FIRME	3,415	3,42	181
0+163,00	TERRAPLEN	16,329	16,52	1148	FIRME	3,415	3,42	184,4
0+164,00	TERRAPLEN	16,016	16,17	1164,2	FIRME	3,415	3,42	187,8
0+165,00	TERRAPLEN	15,693	15,85	1180,1	FIRME	3,415	3,42	191,3
0+166,00	TERRAPLEN	15,362	15,53	1195,6	FIRME	3,415	3,42	194,7
0+167,00	TERRAPLEN	15,022	15,19	1210,8	FIRME	3,415	3,42	198,1
0+168,00	TERRAPLEN	14,674	14,85	1225,6	FIRME	3,415	3,42	201,5
0+169,00	TERRAPLEN	14,318	14,5	1240,1	FIRME	3,415	3,42	204,9

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+170,00	TERRAPLEN	13,957	14,14	1254,3	FIRME	3,415	3,42	208,3
0+171,00	TERRAPLEN	13,599	13,78	1268	FIRME	3,415	3,42	211,8
0+172,00	TERRAPLEN	13,547	13,57	1281,6	FIRME	3,415	3,42	215,2
0+173,00	TERRAPLEN	13,296	13,42	1295	FIRME	3,415	3,42	218,6
0+174,00	TERRAPLEN	12,924	13,11	1308,1	FIRME	3,415	3,42	222
0+175,00	TERRAPLEN	12,569	12,75	1320,9	FIRME	3,415	3,42	225,4
0+176,00	TERRAPLEN	12,078	12,32	1333,2	FIRME	3,415	3,42	228,8
0+177,00	TERRAPLEN	11,553	11,82	1345	FIRME	3,415	3,42	232,2
0+178,00	TERRAPLEN	11,132	11,34	1356,4	FIRME	3,415	3,42	235,7
0+179,00	TERRAPLEN	10,698	10,91	1367,3	FIRME	3,415	3,42	239,1
0+180,00	TERRAPLEN	10,254	10,48	1377,8	FIRME	3,415	3,42	242,5
0+181,00	TERRAPLEN	9,583	9,92	1387,7	FIRME	3,415	3,42	245,9
0+182,00	TERRAPLEN	9,218	9,4	1397,1	FIRME	3,415	3,42	249,3
0+183,00	TERRAPLEN	8,973	9,1	1406,2	FIRME	3,415	3,42	252,7
0+184,00	TERRAPLEN	8,499	8,74	1414,9	FIRME	3,415	3,42	256,2
0+185,00	TERRAPLEN	7,858	8,18	1423,1	FIRME	3,415	3,42	259,6
0+186,00	TERRAPLEN	7,413	7,64	1430,7	FIRME	3,415	3,42	263
0+187,00	TERRAPLEN	7,002	7,21	1437,9	FIRME	3,415	3,42	266,4
0+188,00	TERRAPLEN	6,593	6,8	1444,7	FIRME	3,415	3,42	269,8
0+189,00	TERRAPLEN	5,629	6,11	1450,8	FIRME	3,415	3,42	273,2
0+190,00	TERRAPLEN	5,291	5,46	1456,3	FIRME	3,415	3,42	276,6
0+191,00	TERRAPLEN	4,956	5,12	1461,4	FIRME	3,415	3,42	280,1
0+192,00	TERRAPLEN	4,626	4,79	1466,2	FIRME	3,415	3,42	283,5
0+193,00	TERRAPLEN	4,298	4,46	1470,7	FIRME	3,415	3,42	286,9
0+194,00	TERRAPLEN	3,97	4,13	1474,8	FIRME	3,415	3,42	290,3
0+195,00	TERRAPLEN	3,645	3,81	1478,6	FIRME	3,415	3,42	293,7
0+196,00	TERRAPLEN	3,325	3,48	1482,1	FIRME	3,415	3,42	297,1
0+197,00	D TIERRA	0,006	0	0	TERRAPLEN	3,013	3,17	1485,3
	FIRME	3,413	3,41	300,6				
0+198,00	D TIERRA	0,017	0,01	0	TERRAPLEN	2,71	2,86	1488,1
	FIRME	3,41	3,41	304				
0+199,00	D TIERRA	0,034	0,03	0	TERRAPLEN	2,545	2,63	1490,8
	FIRME	3,405	3,41	307,4				
0+200,00	D TIERRA	0,057	0,05	0,1	TERRAPLEN	2,388	2,47	1493,2
	FIRME	3,398	3,4	310,8				
0+201,00	D TIERRA	0,086	0,07	0,2	TERRAPLEN	2,14	2,26	1495,5

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
	FIRME	3,39	3,39	314,2				
0+202,00	D TIERRA	0,119	0,1	0,3	TERRAPLEN	1,85	2	1497,5
	FIRME	3,38	3,39	317,6				
0+203,00	D TIERRA	0,148	0,13	0,4	TERRAPLEN	1,392	1,62	1499,1
	FIRME	3,369	3,37	320,9				
0+204,00	D TIERRA	0,173	0,16	0,6	TERRAPLEN	1,114	1,25	1500,4
	FIRME	3,357	3,36	324,3				
0+205,00	D TIERRA	0,198	0,19	0,7	TERRAPLEN	0,88	1	1501,4
	FIRME	3,343	3,35	327,6				
0+206,00	D TIERRA	0,241	0,22	1	TERRAPLEN	0,675	0,78	1502,1
	FIRME	3,329	3,34	331				
0+207,00	D TIERRA	0,302	0,27	1,2	TERRAPLEN	0,496	0,59	1502,7
	FIRME	3,314	3,32	334,3				
0+208,00	D TIERRA	0,381	0,34	1,6	TERRAPLEN	0,343	0,42	1503,1
	FIRME	3,298	3,31	337,6				
0+209,00	D TIERRA	0,477	0,43	2	TERRAPLEN	0,217	0,28	1503,4
	FIRME	3,28	3,29	340,9				
0+210,00	D TIERRA	0,626	0,55	2,6	TERRAPLEN	0,154	0,19	1503,6
	FIRME	3,263	3,27	344,2				
0+211,00	D TIERRA	0,812	0,72	3,3	TERRAPLEN	0,137	0,15	1503,8
	FIRME	3,245	3,25	347,4				
0+212,00	D TIERRA	0,99	0,9	4,2	TERRAPLEN	0,249	0,19	1504
	FIRME	3,226	3,24	350,7				
0+213,00	D TIERRA	1,159	1,07	5,2	TERRAPLEN	0,361	0,31	1504,3
	FIRME	3,207	3,22	353,9				
0+214,00	D TIERRA	1,321	1,24	6,5	TERRAPLEN	0,343	0,35	1504,6
	FIRME	3,187	3,2	357,1				
0+215,00	D TIERRA	1,436	1,38	7,9	TERRAPLEN	0,324	0,33	1504,9
	FIRME	3,129	3,16	360,2				
0+216,00	D TIERRA	1,527	1,48	9,3	TERRAPLEN	0,306	0,31	1505,3
	FIRME	3,058	3,09	363,3				
0+217,00	D TIERRA	1,589	1,56	10,9	TERRAPLEN	0	0,15	1505,4
	FIRME	2,937	3	366,3				
0+218,00	D TIERRA	1,65	1,62	12,5	FIRME	2,855	2,9	369,2
0+219,00	D TIERRA	1,772	1,71	14,2	FIRME	2,842	2,85	372,1
0+220,00	D TIERRA	1,886	1,83	16,1	FIRME	2,829	2,84	374,9

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+221,00	D TIERRA	1,995	1,94	18	FIRME	2,815	2,82	377,7
0+222,00	D TIERRA	2,096	2,05	20	FIRME	2,801	2,81	380,5
0+223,00	D TIERRA	2,193	2,14	22,2	FIRME	2,788	2,79	383,3
0+224,00	D TIERRA	2,283	2,24	24,4	FIRME	2,774	2,78	386,1
0+225,00	D TIERRA	2,369	2,33	26,8	FIRME	2,762	2,77	388,9
0+226,00	D TIERRA	2,449	2,41	29,2	FIRME	2,75	2,76	391,6
0+227,00	D TIERRA	2,524	2,49	31,7	FIRME	2,738	2,74	394,4
0+228,00	D TIERRA	2,593	2,56	34,2	FIRME	2,727	2,73	397,1
0+229,00	D TIERRA	2,658	2,63	36,8	FIRME	2,716	2,72	399,8
0+230,00	D TIERRA	2,718	2,69	39,5	FIRME	2,705	2,71	402,5
0+231,00	D TIERRA	2,773	2,75	42,3	FIRME	2,695	2,7	405,2
0+232,00	D TIERRA	2,823	2,8	45,1	FIRME	2,685	2,69	407,9
0+233,00	D TIERRA	2,868	2,85	47,9	FIRME	2,676	2,68	410,6
0+234,00	D TIERRA	2,878	2,87	50,8	FIRME	2,637	2,66	413,3
0+235,00	D TIERRA	2,861	2,87	53,7	FIRME	2,577	2,61	415,9
0+236,00	D TIERRA	2,845	2,85	56,5	FIRME	2,523	2,55	418,4
0+237,00	D TIERRA	2,829	2,84	59,3	FIRME	2,475	2,5	420,9
0+238,00	D TIERRA	2,815	2,82	62,2	FIRME	2,434	2,45	423,4
0+239,00	D TIERRA	2,805	2,81	65	FIRME	2,4	2,42	425,8
0+240,00	D TIERRA	2,822	2,81	67,8	FIRME	2,402	2,4	428,2
0+241,00	D TIERRA	2,835	2,83	70,6	FIRME	2,402	2,4	430,6
0+242,00	D TIERRA	2,843	2,84	73,5	FIRME	2,402	2,4	433
0+243,00	D TIERRA	2,847	2,85	76,3	FIRME	2,402	2,4	435,4
0+244,00	D TIERRA	2,847	2,85	79,2	FIRME	2,402	2,4	437,8
0+245,00	D TIERRA	2,847	2,85	82	FIRME	2,402	2,4	440,2
0+246,00	D TIERRA	2,846	2,85	84,8	FIRME	2,402	2,4	442,6
0+247,00	D TIERRA	2,846	2,85	87,7	FIRME	2,402	2,4	445
0+248,00	D TIERRA	2,846	2,85	90,5	FIRME	2,402	2,4	447,4
0+249,00	D TIERRA	2,847	2,85	93,4	FIRME	2,402	2,4	449,8
0+250,00	D TIERRA	2,849	2,85	96,2	FIRME	2,402	2,4	452,2
0+251,00	D TIERRA	2,845	2,85	99,1	FIRME	2,402	2,4	454,6
0+252,00	D TIERRA	2,844	2,84	101,9	FIRME	2,402	2,4	457
0+253,00	D TIERRA	2,844	2,84	104,8	FIRME	2,402	2,4	459,4
0+254,00	D TIERRA	2,844	2,84	107,6	FIRME	2,402	2,4	461,8
0+255,00	D TIERRA	2,843	2,84	110,5	FIRME	2,402	2,4	464,2
0+256,00	D TIERRA	2,843	2,84	113,3	FIRME	2,402	2,4	466,6

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+257,00	D TIERRA	2,842	2,84	116,1	FIRME	2,402	2,4	469
0+258,00	D TIERRA	2,841	2,84	119	FIRME	2,402	2,4	471,4
0+259,00	D TIERRA	2,841	2,84	121,8	FIRME	2,402	2,4	473,8
0+260,00	D TIERRA	2,841	2,84	124,7	FIRME	2,402	2,4	476,2
0+261,00	D TIERRA	2,841	2,84	127,5	FIRME	2,402	2,4	478,6
0+262,00	D TIERRA	2,84	2,84	130,3	FIRME	2,402	2,4	481
0+263,00	D TIERRA	2,839	2,84	133,2	FIRME	2,402	2,4	483,4
0+264,00	D TIERRA	2,839	2,84	136	FIRME	2,402	2,4	485,8
0+265,00	D TIERRA	2,838	2,84	138,9	FIRME	2,401	2,4	488,2
0+266,00	D TIERRA	2,84	2,84	141,7	FIRME	2,402	2,4	490,6
0+267,00	D TIERRA	2,838	2,84	144,5	FIRME	2,402	2,4	493
0+268,00	D TIERRA	2,838	2,84	147,4	FIRME	2,402	2,4	495,4
0+269,00	D TIERRA	2,838	2,84	150,2	FIRME	2,402	2,4	497,8
0+270,00	D TIERRA	2,837	2,84	153,1	FIRME	2,402	2,4	500,2
0+271,00	D TIERRA	2,837	2,84	155,9	FIRME	2,402	2,4	502,6
0+272,00	D TIERRA	2,839	2,84	158,7	FIRME	2,402	2,4	505
0+273,00	D TIERRA	2,84	2,84	161,6	FIRME	2,402	2,4	507,5
0+274,00	D TIERRA	2,836	2,84	164,4	FIRME	2,402	2,4	509,9
0+275,00	D TIERRA	2,835	2,84	167,2	FIRME	2,402	2,4	512,3
0+276,00	D TIERRA	2,835	2,84	170,1	FIRME	2,402	2,4	514,7
0+277,00	D TIERRA	2,835	2,83	172,9	FIRME	2,402	2,4	517,1
0+278,00	D TIERRA	2,835	2,83	175,7	FIRME	2,402	2,4	519,5
0+279,00	D TIERRA	2,834	2,83	178,6	FIRME	2,402	2,4	521,9
0+280,00	D TIERRA	2,834	2,83	181,4	FIRME	2,402	2,4	524,3
0+281,00	D TIERRA	2,833	2,83	184,2	FIRME	2,402	2,4	526,7
0+282,00	D TIERRA	2,935	2,88	187,1	FIRME	2,402	2,4	529,1
0+283,00	D TIERRA	3,147	3,04	190,2	FIRME	2,402	2,4	531,5
0+284,00	D TIERRA	3,147	3,15	193,3	FIRME	2,402	2,4	533,9
0+285,00	D TIERRA	3,147	3,15	196,5	FIRME	2,402	2,4	536,3
0+286,00	D TIERRA	3,146	3,15	199,6	FIRME	2,402	2,4	538,7
0+287,00	D TIERRA	3,146	3,15	202,8	FIRME	2,402	2,4	541,1
0+288,00	D TIERRA	3,146	3,15	205,9	FIRME	2,402	2,4	543,5
0+289,00	D TIERRA	3,145	3,15	209,1	FIRME	2,402	2,4	545,9
0+290,00	D TIERRA	3,145	3,15	212,2	FIRME	2,402	2,4	548,3
0+291,00	D TIERRA	3,144	3,14	215,3	FIRME	2,402	2,4	550,7
0+292,00	D TIERRA	3,144	3,14	218,5	FIRME	2,402	2,4	553,1

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+293,00	D TIERRA	3,143	3,14	221,6	FIRME	2,402	2,4	555,5
0+294,00	D TIERRA	3,143	3,14	224,8	FIRME	2,402	2,4	557,9
0+295,00	D TIERRA	3,143	3,14	227,9	FIRME	2,402	2,4	560,3
0+296,00	D TIERRA	3,143	3,14	231,1	FIRME	2,402	2,4	562,7
0+297,00	D TIERRA	3,142	3,14	234,2	FIRME	2,402	2,4	565,1
0+298,00	D TIERRA	3,142	3,14	237,3	FIRME	2,402	2,4	567,5
0+299,00	D TIERRA	3,141	3,14	240,5	FIRME	2,402	2,4	569,9
0+300,00	D TIERRA	3,141	3,14	243,6	FIRME	2,402	2,4	572,3
0+301,00	D TIERRA	3,141	3,14	246,8	FIRME	2,402	2,4	574,7
0+302,00	D TIERRA	3,14	3,14	249,9	FIRME	2,402	2,4	577,1
0+303,00	D TIERRA	3,14	3,14	253	FIRME	2,402	2,4	579,5
0+304,00	D TIERRA	3,139	3,14	256,2	FIRME	2,402	2,4	581,9
0+305,00	D TIERRA	3,139	3,14	259,3	FIRME	2,402	2,4	584,3
0+306,00	D TIERRA	3,139	3,14	262,5	FIRME	2,402	2,4	586,7
0+307,00	D TIERRA	3,138	3,14	265,6	FIRME	2,402	2,4	589,1
0+308,00	D TIERRA	3,138	3,14	268,7	FIRME	2,402	2,4	591,5
0+309,00	D TIERRA	3,138	3,14	271,9	FIRME	2,402	2,4	593,9
0+310,00	D TIERRA	3,137	3,14	275	FIRME	2,402	2,4	596,3
0+311,00	D TIERRA	3,137	3,14	278,2	FIRME	2,402	2,4	598,7
0+312,00	D TIERRA	3,137	3,14	281,3	FIRME	2,402	2,4	601,1
0+313,00	D TIERRA	3,136	3,14	284,4	FIRME	2,402	2,4	603,5
0+314,00	D TIERRA	3,136	3,14	287,6	FIRME	2,402	2,4	605,9
0+315,00	D TIERRA	3,135	3,14	290,7	FIRME	2,402	2,4	608,3
0+316,00	D TIERRA	3,135	3,14	293,8	FIRME	2,402	2,4	610,7
0+317,00	D TIERRA	3,135	3,13	297	FIRME	2,402	2,4	613,1
0+318,00	D TIERRA	3,134	3,13	300,1	FIRME	2,402	2,4	615,5
0+319,00	D TIERRA	3,134	3,13	303,2	FIRME	2,402	2,4	617,9
0+320,00	D TIERRA	3,134	3,13	306,4	FIRME	2,402	2,4	620,3
0+321,00	D TIERRA	3,133	3,13	309,5	FIRME	2,402	2,4	622,7
0+322,00	D TIERRA	3,133	3,13	312,6	FIRME	2,402	2,4	625,1
0+323,00	D TIERRA	3,133	3,13	315,8	FIRME	2,402	2,4	627,5
0+324,00	D TIERRA	3,132	3,13	318,9	FIRME	2,402	2,4	629,9
0+325,00	D TIERRA	3,132	3,13	322	FIRME	2,402	2,4	632,3
0+326,00	D TIERRA	3,131	3,13	325,2	FIRME	2,402	2,4	634,7
0+327,00	D TIERRA	3,131	3,13	328,3	FIRME	2,402	2,4	637,2
0+328,00	D TIERRA	3,131	3,13	331,4	FIRME	2,402	2,4	639,6

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+329,00	D TIERRA	3,13	3,13	334,6	FIRME	2,402	2,4	642
0+330,00	D TIERRA	3,13	3,13	337,7	FIRME	2,402	2,4	644,4
0+331,00	D TIERRA	3,13	3,13	340,8	FIRME	2,402	2,4	646,8
0+332,00	D TIERRA	3,129	3,13	343,9	FIRME	2,402	2,4	649,2
0+333,00	D TIERRA	3,129	3,13	347,1	FIRME	2,402	2,4	651,6
0+334,00	D TIERRA	3,129	3,13	350,2	FIRME	2,402	2,4	654
0+335,00	D TIERRA	3,128	3,13	353,3	FIRME	2,402	2,4	656,4
0+336,00	D TIERRA	3,128	3,13	356,5	FIRME	2,402	2,4	658,8
0+337,00	D TIERRA	3,127	3,13	359,6	FIRME	2,402	2,4	661,2
0+338,00	D TIERRA	3,089	3,11	362,7	FIRME	2,402	2,4	663,6
0+339,00	D TIERRA	3,051	3,07	365,8	FIRME	2,401	2,4	666
0+340,00	D TIERRA	3,013	3,03	368,8	FIRME	2,402	2,4	668,4
0+341,00	D TIERRA	2,974	2,99	371,8	FIRME	2,402	2,4	670,8
0+342,00	D TIERRA	2,936	2,95	374,7	FIRME	2,402	2,4	673,2
0+343,00	D TIERRA	2,897	2,92	377,7	FIRME	2,402	2,4	675,6
0+344,00	D TIERRA	2,859	2,88	380,5	FIRME	2,402	2,4	678
0+345,00	D TIERRA	2,506	2,68	383,2	FIRME	2,402	2,4	680,4
0+346,00	D TIERRA	2,505	2,51	385,7	FIRME	2,402	2,4	682,8
0+347,00	D TIERRA	2,505	2,51	388,2	FIRME	2,402	2,4	685,2
0+348,00	D TIERRA	2,504	2,5	390,7	FIRME	2,402	2,4	687,6
0+349,00	D TIERRA	2,504	2,5	393,2	FIRME	2,402	2,4	690
0+350,00	D TIERRA	2,504	2,5	395,7	FIRME	2,402	2,4	692,4
0+351,00	D TIERRA	2,504	2,5	398,3	FIRME	2,402	2,4	694,8
0+352,00	D TIERRA	2,503	2,5	400,8	FIRME	2,399	2,4	697,2
0+353,00	D TIERRA	2,503	2,5	403,3	FIRME	2,399	2,4	699,6
0+354,00	D TIERRA	2,502	2,5	405,8	FIRME	2,399	2,4	702
0+355,00	D TIERRA	2,502	2,5	408,3	FIRME	2,399	2,4	704,4
0+356,00	D TIERRA	2,501	2,5	410,8	FIRME	2,399	2,4	706,8
0+357,00	D TIERRA	2,501	2,5	413,3	FIRME	2,399	2,4	709,2
0+358,00	D TIERRA	2,501	2,5	415,8	FIRME	2,4	2,4	711,6
0+359,00	D TIERRA	2,5	2,5	418,3	FIRME	2,4	2,4	714
0+360,00	D TIERRA	2,5	2,5	420,8	FIRME	2,4	2,4	716,4
0+361,00	D TIERRA	2,5	2,5	423,3	FIRME	2,4	2,4	718,8
0+362,00	D TIERRA	2,5	2,5	425,8	FIRME	2,401	2,4	721,2
0+363,00	D TIERRA	2,499	2,5	428,3	FIRME	2,401	2,4	723,6
0+364,00	D TIERRA	2,499	2,5	430,8	FIRME	2,401	2,4	726

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+365,00	D TIERRA	2,498	2,5	433,3	FIRME	2,402	2,4	728,4
0+366,00	D TIERRA	2,498	2,5	435,8	FIRME	2,402	2,4	730,8
0+367,00	D TIERRA	2,498	2,5	438,3	FIRME	2,403	2,4	733,2
0+368,00	D TIERRA	2,499	2,5	440,8	FIRME	2,403	2,4	735,6
0+369,00	D TIERRA	2,498	2,5	443,3	FIRME	2,404	2,4	738
0+370,00	D TIERRA	2,498	2,5	445,8	FIRME	2,404	2,4	740,4
0+371,00	D TIERRA	2,498	2,5	448,3	FIRME	2,404	2,4	742,8
0+372,00	D TIERRA	2,498	2,5	450,8	FIRME	2,405	2,4	745,2
0+373,00	D TIERRA	2,498	2,5	453,3	FIRME	2,405	2,41	747,6
0+374,00	D TIERRA	2,499	2,5	455,7	FIRME	2,406	2,41	750
0+375,00	D TIERRA	2,499	2,5	458,2	FIRME	2,406	2,41	752,4
0+376,00	D TIERRA	2,499	2,5	460,7	FIRME	2,407	2,41	754,8
0+377,00	D TIERRA	2,499	2,5	463,2	FIRME	2,407	2,41	757,2
0+378,00	D TIERRA	2,499	2,5	465,7	FIRME	2,407	2,41	759,7
0+379,00	D TIERRA	2,499	2,5	468,2	FIRME	2,408	2,41	762,1
0+380,00	D TIERRA	2,499	2,5	470,7	FIRME	2,408	2,41	764,5
0+381,00	D TIERRA	2,499	2,5	473,2	FIRME	2,409	2,41	766,9
0+382,00	D TIERRA	2,499	2,5	475,7	FIRME	2,409	2,41	769,3
0+383,00	D TIERRA	2,499	2,5	478,2	FIRME	2,409	2,41	771,7
0+384,00	D TIERRA	2,499	2,5	480,7	FIRME	2,41	2,41	774,1
0+385,00	D TIERRA	2,499	2,5	483,2	FIRME	2,41	2,41	776,5
0+386,00	D TIERRA	2,499	2,5	485,7	FIRME	2,411	2,41	778,9
0+387,00	D TIERRA	2,499	2,5	488,2	FIRME	2,411	2,41	781,3
0+388,00	D TIERRA	2,499	2,5	490,7	FIRME	2,412	2,41	783,8
0+389,00	D TIERRA	2,499	2,5	493,2	FIRME	2,412	2,41	786,2
0+390,00	D TIERRA	2,499	2,5	495,7	FIRME	2,412	2,41	788,6
0+391,00	D TIERRA	2,5	2,5	498,2	FIRME	2,413	2,41	791
0+392,00	D TIERRA	2,5	2,5	500,7	FIRME	2,413	2,41	793,4
0+393,00	D TIERRA	2,5	2,5	503,2	FIRME	2,414	2,41	795,8
0+394,00	D TIERRA	2,5	2,5	505,7	FIRME	2,414	2,41	798,2
0+395,00	D TIERRA	2,5	2,5	508,2	FIRME	2,415	2,41	800,6
0+396,00	D TIERRA	2,5	2,5	510,7	FIRME	2,415	2,41	803,1
0+397,00	D TIERRA	2,5	2,5	513,2	FIRME	2,415	2,42	805,5
0+398,00	D TIERRA	2,5	2,5	515,7	FIRME	2,416	2,42	807,9
0+399,00	D TIERRA	2,5	2,5	518,2	FIRME	2,416	2,42	810,3
0+400,00	D TIERRA	2,499	2,5	520,7	FIRME	2,413	2,41	812,7

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+401,00	D TIERRA	2,498	2,5	523,2	FIRME	2,403	2,41	815,1
0+402,00	D TIERRA	2,51	2,5	525,7	FIRME	2,402	2,4	817,5
0+403,00	D TIERRA	2,529	2,52	528,3	FIRME	2,402	2,4	819,9
0+404,00	D TIERRA	2,552	2,54	530,8	FIRME	2,402	2,4	822,3
0+405,00	D TIERRA	2,581	2,57	533,4	FIRME	2,402	2,4	824,7
0+406,00	D TIERRA	2,614	2,6	536	FIRME	2,402	2,4	827,1
0+407,00	D TIERRA	2,652	2,63	538,6	FIRME	2,402	2,4	829,5
0+408,00	D TIERRA	2,696	2,67	541,3	FIRME	2,402	2,4	831,9
0+409,00	D TIERRA	2,745	2,72	544	FIRME	2,402	2,4	834,3
0+410,00	D TIERRA	2,799	2,77	546,8	FIRME	2,402	2,4	836,7
0+411,00	D TIERRA	2,858	2,83	549,6	FIRME	2,402	2,4	839,1
0+412,00	D TIERRA	2,921	2,89	552,5	FIRME	2,402	2,4	841,5
0+413,00	D TIERRA	2,99	2,96	555,4	FIRME	2,401	2,4	843,9
0+414,00	D TIERRA	3,065	3,03	558,5	FIRME	2,402	2,4	846,4
0+415,00	D TIERRA	3,144	3,1	561,6	FIRME	2,402	2,4	848,8
0+416,00	D TIERRA	3,228	3,19	564,7	FIRME	2,402	2,4	851,2
0+417,00	D TIERRA	3,317	3,27	568	FIRME	2,402	2,4	853,6
0+418,00	D TIERRA	3,411	3,36	571,4	FIRME	2,402	2,4	856
0+419,00	D TIERRA	3,511	3,46	574,8	FIRME	2,402	2,4	858,4
0+420,00	D TIERRA	3,615	3,56	578,4	FIRME	2,402	2,4	860,8
0+421,00	D TIERRA	3,725	3,67	582,1	FIRME	2,402	2,4	863,2
0+422,00	D TIERRA	3,839	3,78	585,9	FIRME	2,402	2,4	865,6
0+423,00	D TIERRA	3,959	3,9	589,8	FIRME	2,402	2,4	868
0+424,00	D TIERRA	4,084	4,02	593,8	FIRME	2,402	2,4	870,4
0+425,00	D TIERRA	4,214	4,15	597,9	FIRME	2,402	2,4	872,8
0+426,00	D TIERRA	4,618	4,42	602,3	FIRME	2,402	2,4	875,2
0+427,00	D TIERRA	4,609	4,61	607	FIRME	2,402	2,4	877,6
0+428,00	D TIERRA	4,595	4,6	611,6	FIRME	2,402	2,4	880
0+429,00	D TIERRA	4,581	4,59	616,1	FIRME	2,402	2,4	882,4
0+430,00	D TIERRA	4,569	4,57	620,7	FIRME	2,402	2,4	884,8
0+431,00	D TIERRA	4,626	4,6	625,3	FIRME	2,402	2,4	887,2
0+432,00	D TIERRA	4,783	4,7	630	FIRME	2,402	2,4	889,6
0+433,00	D TIERRA	5,026	4,9	634,9	FIRME	2,402	2,4	892
0+434,00	D TIERRA	5,278	5,15	640,1	FIRME	2,402	2,4	894,4
0+435,00	D TIERRA	5,515	5,4	645,5	FIRME	2,402	2,4	896,8
0+436,00	D TIERRA	5,736	5,63	651,1	FIRME	2,402	2,4	899,2

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+437,00	D TIERRA	5,941	5,84	656,9	FIRME	2,402	2,4	901,6
0+438,00	D TIERRA	6,129	6,04	663	FIRME	2,402	2,4	904
0+439,00	D TIERRA	6,302	6,22	669,2	FIRME	2,402	2,4	906,4
0+440,00	D TIERRA	6,458	6,38	675,6	FIRME	2,402	2,4	908,8
0+441,00	D TIERRA	6,583	6,52	682,1	FIRME	2,402	2,4	911,2
0+442,00	D TIERRA	6,644	6,61	688,7	FIRME	2,402	2,4	913,6
0+443,00	D TIERRA	6,639	6,64	695,3	FIRME	2,402	2,4	916
0+444,00	D TIERRA	6,625	6,63	702	FIRME	2,402	2,4	918,4
0+445,00	D TIERRA	6,611	6,62	708,6	FIRME	2,402	2,4	920,8
0+446,00	D TIERRA	6,597	6,6	715,2	FIRME	2,402	2,4	923,2
0+446,65	D TIERRA	6,591	4,27	719,5	FIRME	2,402	1,55	924,8

Istram 25.02.02.17 06/03/25 08:59:51 200545

PROYECTO :

GRUPO : 8 : Enlaces

C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 30N (HUSO 30)

EJE : 44 : 1 Ramal Norte AMZ (ISPOL44.vol)

*** RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES ***

MATERIAL		VOLUMEN
Columna1	Columna2	Columna3
D TIERRA		719,50
TERRAPLEN		1.505,40
FIRME		324,80

Istram 25,02,02,17 06/03/25 12:14:14 200545

pagina 1

PROYECTO :

GRUPO : 8 : Enlaces

C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 30N (HUSO 30)

EJE : 45 : VIAL A C.M (ISPOL45.vol)

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0+000,00	INADECUADO	23,436	0	0	TERRAPLEN	73,905	0	0
	VEGETAL	15,624	0	0	FIRME	13,647	0	0
0+001,00	INADECUADO	23,419	23,43	23,4	TERRAPLEN	74,559	74,23	74,2
	VEGETAL	15,613	15,62	15,6	FIRME	13,647	13,65	13,6
0+002,00	INADECUADO	23,392	23,41	46,8	TERRAPLEN	75,092	74,83	149,1
	VEGETAL	15,595	15,6	31,2	FIRME	13,647	13,65	27,3
0+003,00	INADECUADO	23,357	23,37	70,2	TERRAPLEN	75,52	75,31	224,4
	VEGETAL	15,571	15,58	46,8	FIRME	13,647	13,65	40,9
0+003,53	INADECUADO	23,361	12,29	82,5	TERRAPLEN	75,736	39,78	264,1
	VEGETAL	15,574	8,19	55	FIRME	13,648	7,18	48,1
0+003,82	INADECUADO	23,364	6,82	89,3	TERRAPLEN	75,848	22,13	286,3
	VEGETAL	15,576	4,55	59,5	FIRME	13,647	3,99	52,1
0+004,00	INADECUADO	23,365	4,25	93,6	TERRAPLEN	75,916	13,81	300,1
	VEGETAL	15,577	2,83	62,4	FIRME	13,647	2,48	54,6
0+005,00	INADECUADO	23,371	23,37	116,9	TERRAPLEN	76,092	76	376,1
	VEGETAL	15,581	15,58	78	FIRME	13,647	13,65	68,2
0+006,00	INADECUADO	23,376	23,37	140,3	TERRAPLEN	75,726	75,91	452
	VEGETAL	15,584	15,58	93,5	FIRME	13,647	13,65	81,9
0+007,00	INADECUADO	23,378	23,38	163,7	TERRAPLEN	75,081	75,4	527,4
	VEGETAL	15,585	15,58	109,1	FIRME	13,647	13,65	95,5
0+008,00	INADECUADO	23,378	23,38	187,1	TERRAPLEN	74,271	74,68	602,1
	VEGETAL	15,585	15,59	124,7	FIRME	13,648	13,65	109,2
0+009,00	INADECUADO	23,377	23,38	210,4	TERRAPLEN	73,298	73,78	675,9
	VEGETAL	15,585	15,58	140,3	FIRME	13,647	13,65	122,8
0+010,00	INADECUADO	23,378	23,38	233,8	TERRAPLEN	73,624	73,46	749,3
	VEGETAL	15,585	15,59	155,9	FIRME	13,648	13,65	136,5
0+011,00	INADECUADO	23,377	23,38	257,2	TERRAPLEN	74,556	74,09	823,4
	VEGETAL	15,585	15,59	171,5	FIRME	13,648	13,65	150,1
0+012,00	INADECUADO	23,358	23,37	280,6	TERRAPLEN	75,486	75,02	898,4

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
	VEGETAL	15,572	15,58	187	FIRME	13,647	13,65	163,8
0+013,00	INADECUADO	23,325	23,34	303,9	TERRAPLEN	76,439	75,96	974,4
	VEGETAL	15,55	15,56	202,6	FIRME	13,648	13,65	177,4
0+014,00	INADECUADO	23,291	23,31	327,2	TERRAPLEN	77,423	76,93	1051,3
	VEGETAL	15,528	15,54	218,1	FIRME	13,647	13,65	191,1
0+015,00	INADECUADO	23,276	23,28	350,5	TERRAPLEN	78,393	77,91	1129,2
	VEGETAL	15,518	15,52	233,7	FIRME	13,648	13,65	204,7
0+016,00	INADECUADO	23,267	23,27	373,8	TERRAPLEN	79,137	78,76	1208
	VEGETAL	15,512	15,51	249,2	FIRME	13,647	13,65	218,4
0+017,00	INADECUADO	23,259	23,26	397	TERRAPLEN	79,121	79,13	1287,1
	VEGETAL	15,506	15,51	264,7	FIRME	13,648	13,65	232

Istram 25.02.02.17 06/03/25 08:59:51 200545

PROYECTO :

GRUPO : 8 : Enlaces

C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 30N (HUSO 30)

EJE : 45 : VIAL A C.M (ISPOL45.vol)

*** RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES ***

MATERIAL		VOLUMEN
Columna1	Columna2	Columna3
INADECUADO		477,90
TERRAPLEN		1.522,00
VEGETAL		318,60
FIRME		280,00