

		CLAVE:
		02.803.229
TIPO:	ANTEPROYECTO	REF. CRONOLOGICA:
		11/2012

CLASE
TITULO BASICO: REGULACIÓN ADICIONAL DE LA CUENCA DEL CARRIÓN ANTEPROYECTO EMBALSES DE LAS CUEZAS

PROVINCIA:	PALENCIA	CLAVE:	34
TÉRMINO MUNICIPAL:	VARIOS	CLAVE:	-
RÍO:	CARRIÓN	CLAVE:	2012814

DIRECTOR DEL PROYECTO:	D. JOSÉ IGNACIO DÍAZ-CANEJA RODRÍGUEZ		
CONSULTOR			FECHA:
			NOVIEMBRE 2012

REGULACIÓN ADICIONAL DE LA CUENCA DEL CARRIÓN ANTEPROYECTO EMBALSES DE LAS CUEZAS

ÍNDICE ANTEPROYECTO

MEMORIA

TOMO 1

ANEJO Nº 1 RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS

ANEJO Nº 2 ANTECEDENTES Y SITUACIÓN ACTUAL

ANEJO Nº 3 ESTUDIO DE REGULACIÓN

ANEJO Nº 4 ESTUDIO DE SOLUCIONES

ANEJO Nº 5 TOPOGRAFÍA

TOMO 2

ANEJO Nº 6 ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO

Apéndice 1. Plantas y perfiles geológicos

TOMO 3

Apéndice 2. Informe de investigaciones

Apéndice 2.1. Campaña de campo sept 2010

Apéndice 2.2. Campaña de campo sept 2011

Apéndice 3. Estudio geofísico

TOMO 4

Apéndice 4. Actas de ensayos de laboratorio

Apéndice 5. Informe mineralógico

Apéndice 6. Fichas de explotaciones para préstamo

TOMO 5

ANEJO Nº 7 ALTERNATIVA CUEZAS. MEMORIA

Anejo nº 7.1. Alternativa Cuezas. Estudio Hidrológico

Apéndice 1. Datos térmicos

Apéndice 2. Datos pluviométricos

Apéndice 3. Cálculos pluviométricos dobles acumulaciones entre estaciones
ajuste por Gumbel y SQRT máx

Apéndice 4. Índices y clasificaciones climáticas

Apéndice 5. Salida de resultados modelo Hec-Ras

Planos

TOMO 6

- Anejo nº 7.2. Alternativa Cuezas. Estudio de laminación
- Anejo nº 7.3. Alternativa Cuezas. Cálculos hidráulicos
- Anejo nº 7.4. Alternativa Cuezas. Estudio de expropiaciones
- Anejo nº 7.5. Alternativa Cuezas. Servicios afectados

TOMO 7

ANEJO Nº 8 ALTERNATIVA RECRECIMIENTO DE CAMPORREDONDO Y COMPUERTO

- Anejo nº 8.1. Alternativa recrecimiento de Camporredondo y Compuerto.
Trabajos topográficos
- Anejo nº 8.2. Alternativa recrecimiento de Camporredondo y Compuerto.
Geología y geotecnia
- Anejo nº 8.3. Alternativa recrecimiento de Camporredondo y Compuerto.
Estudio hidrológico
- Anejo nº 8.4. Alternativa recrecimiento de Camporredondo y Compuerto.
Cálculos de estabilidad
- Anejo nº 8.5. Alternativa recrecimiento de Camporredondo y Compuerto.
Cálculos estructurales
 - Apéndice 1. Cálculo de la presa actual de Camporredondo
 - Apéndice 2. Cálculo de la presa recrecida de Camporredondo
 - Apéndice 3. Estudio tensional de la presa actual de Compuerto
 - Apéndice 4. Estudio tensional de la presa recrecida de Compuerto. Bloques centrales. Embalse lleno. Estudio tensional de la presa actual de Compuerto
 - Apéndice 5. Estudio tensional de la presa recrecida de Compuerto. Bloques centrales. Embalse vacío
 - Apéndice 6. Estudio tensional de la presa recrecida de Compuerto. Bloques laterales. Embalse lleno
 - Apéndice 7. Estudio tensional de la presa recrecida de Compuerto. Bloques laterales. Embalse vacío
- Anejo nº 8.6. Alternativa recrecimiento de Camporredondo y Compuerto. Cálculos hidráulicos

Planos

ANEJO Nº 9 ALTERNATIVA EMBALSE DE VIDRIEROS

- Apéndice 1. Afecciones producidas por el embalse de vidrieros
- Planos

ANEJO Nº 10 ALTERNATIVA Balsa de Fuentes de Nava

- Apéndice 1. Planos

TOMO 8

PLANOS

TOMO 9

PRESUPUESTO

		GOBIERNO DE ESPAÑA	MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE	
				CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO

		CLAVE: 02.803.229
TIPO: ANTEPROYECTO	REF. CRONOLOGICA: 11/2012	

CLASE
TITULO BASICO: REGULACIÓN ADICIONAL DE LA CUENCA DEL CARRIÓN ANTEPROYECTO EMBALSES DE LAS CUEZAS

PROVINCIA:	PALENCIA	CLAVE:	34
TÉRMINO MUNICIPAL:	VARIOS	CLAVE:	-
RÍO:	CARRIÓN	CLAVE:	2012814

DIRECTOR DEL PROYECTO:	D. JOSÉ IGNACIO DÍAZ-CANEJA RODRÍGUEZ		
CONSULTOR		FECHA:	NOVIEMBRE 2012

PRESUPUESTO

ÍNDICE DEL PRESUPUESTO

- 1. MEDICIONES**
- 2. MEDICIONES AUXILIARES**
 - 2.1. PRESAS
 - 2.2. CARRETERA P-235
 - 2.3. CANAL DE DERIVACIÓN DE CAUDALES
- 3. CUADRO DE PRECIOS N° 1**
- 4. PRESUPUESTO**
- 5. RESUMEN DEL PRESUPUESTO**
- 6. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**
- 7. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN**
- 8. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN**

1. MEDICIONES

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

CAPÍTULO 1. LA CUEZA-1

SUBCAPÍTULO 1.1. CUERPO DE PRESA

HID-001 m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	73.524,270			73.524,270	
						Total	73.524,27

HID-002 m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	72.758,600			72.758,600	
						Total	72.758,60

HID-003 m3 Material para espaldón constituido por gravas, procedentes de los depósitos del cauce actual, incluso transporte, extendido y compactación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	552.186,300			552.186,300	
						Total	552.186,30

HID-004 m3 Material arcilloso para formación de núcleo impermeable, proveniente de préstamo en el vaso de embalse, incluso transporte, extendido y compactación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	136.313,400			136.313,400	
						Total	136.313,40

HID-005 m3 Filtro de material granular procedente de cantera o fabricado en obra, incluso transporte, extendido y compactación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Filtro	1	44.644,648			44.644,648	
	Transición	1	42.986,450			42.986,450	
						Total	87.631,10

HID-006 m3 Gravas-arenas clasificadas de gravera, para formación de dren. Incluso transporte, extendido y compactación, para formación de drenes en el cuerpo de presa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	40.199,048			40.199,048	
						Total	40.199,05

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

HID-007 m3 Escollera para rip-rap de protección del espaldón de aguas arriba, repie aguas abajo o salida del aliviadero o desagüe de fondo, incluso transporte y colocación por medios mecánicos. Escollera sobre paramento aguas arriba de 250 kg de peso medio.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	41.104,140			41.104,140	
						Total	41.104,14

HID-015 ud Caseta cuerpo de presa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
						Total	1,00

SUBCAPÍTULO 1.2. TRATAMIENTO DE LA CIMENTACIÓN

HID-050 ml Taladro e inyección para formación de pantalla de impermeabilización o tratamiento del terreno, en cuerpo de presa y órganos de desagüe.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	4.000,000			4.000,000	
						Total	4.000,00

SUBCAPÍTULO 1.3. ALIVIADERO Y CUENCO AMORTIGUADOR APARTADO 1.3.1. ALIVIADERO

HID-001 m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	2.167,540			2.167,540	
						Total	2.167,54

HID-002 m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	13.982,600			13.982,600	
						Total	13.982,60

HID-110 m3 Relleno con material procedente de la excavación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	3.739,200			3.739,200	
						Total	3.739,20

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

HID-301 m3 Hormigón de limpieza de árido de tamaño máximo 40 mm y cemento CEM-II-A/D/42.5, para saneos y encachados, incluyendo fabricación y transporte. Totalmente colocado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	359,526			359,526	
						Total	359,53

HID-300 m3 Hormigón para armar HA-30/B/20, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra y vibrado, totalmente colocado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	3.047,200			3.047,200	
						Total	3.047,20

HID-315 kg Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	182.832,000			182.832,000	
						Total	182.832,00

HID-200 m2 Encofrado recto en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	3.280,000			3.280,000	
						Total	3.280,00

HID-201 m2 Encofrado curvo en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	40,000			40,000	
						Total	40,00

HID-250 ml Junta de impermeabilización de PVC waterstop, totalmente colocada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	610,000			610,000	
						Total	610,00

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

APARTADO 1.3.2. CUENCO AMORTIGUADOR

HID-001 m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	275,160			275,160	
						Total	275,16

HID-002 m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	3.407,360			3.407,360	
						Total	3.407,36

HID-301 m3 Hormigón de limpieza de árido de tamaño máximo 40 mm y cemento CEM-II-A/D/42.5, para saneos y encachados, incluyendo fabricación y transporte. Totalmente colocado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	34,395			34,395	
						Total	34,40

HID-300 m3 Hormigón para armar HA-30/B/20, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra y vibrado, totalmente colocado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	969,650			969,650	
						Total	969,65

HID-315 kg Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	58.179,000			58.179,000	
						Total	58.179,00

HID-200 m2 Encofrado recto en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	1.355,200			1.355,200	
						Total	1.355,20

HID-009 m3 Relleno material filtrante con producto de las excavaciones, incluso carga, transporte y compactación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
--------	-------------	-----	----------	-------	--------	-----------	----------

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

		1	1.600,000			1.600,000	
						Total	1.600,00

HID-250 ml Junta de impermeabilización de PVC waterstop, totalmente colocada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	149,330			149,330	
						Total	149,33

HID-0071 m3 Escollera de 200 a 400 Kg de peso, totalmente colocada en zonas de restitución del cauce natural.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	510,000			510,000	
						Total	510,00

SUBCAPÍTULO 1.4. DESAGÜE DE FONDO

HID-002 m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	15.639,200			15.639,200	
						Total	15.639,20

HID-110 m3 Relleno con material procedente de la excavación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	4.141,410			4.141,410	
						Total	4.141,41

HID-302 m3 Hormigón en masa de árido de tamaño máximo 40 mm y cemento CEM-II-A/D/42.5, para revestimiento de canal y cuneta, incluyendo fabricación y transporte. Totalmente colocado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	576,740			576,740	
						Total	576,74

HID-300 m3 Hormigón para armar HA-30/B/20, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra y vibrado, totalmente colocado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	1.887,750			1.887,750	
						Total	1.887,75

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

HID-315 kg Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	113.265,000			113.265,000	
						Total	113.265,00

HID-200 m2 Encofrado recto en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	719,275			719,275	
						Total	719,28

HID-202 m2 Encofrado en galería, incluso colocación, fijación y desencofrado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	3.194,100			3.194,100	
						Total	3.194,10

HID-500 ml Suministro y colocación de tubería de acero helicosoldado diámetro nominal 1,00 m., incluso p.p. de junta soldada, codos, piezas especiales y pruebas.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	136,500			136,500	
						Total	136,50

HID-510 ud Válvula tipo compuerta Bureau de 0.8x1.0 m. para tubería de acero para 30 m.c.a., totalmente colocada y probada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		4				4,000	
						Total	4,00

HID-515 ud Válvula tipo mariposa Ø 600 mm para 30 m.c.a., totalmente colocada y probada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		2				2,000	
						Total	2,00

HID-0071 m3 Escollera de 200 a 400 Kg de peso, totalmente colocada en zonas de restitución del cauce natural.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	600,000			600,000	

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

Total 600,00

HID-601 ud Embocadura desagüe de fondo.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
Total							1,00

HID-701 ud Sistema de accionamiento de compuertas y equipamiento hidromecánico, incluida conexión a la red eléctrica.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
Total							1,00

SUBCAPÍTULO 1.5. AUSCULTACIÓN

HID-801 ud Sistema de auscultación de la presa de La Cueva-1, incluso conexión a la red eléctrica.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
Total							1,00

SUBCAPÍTULO 1.6. ACCESOS A LA PRESA

HID-401 m2 Doble tratamiento superficial (e=0.02 m), incluso riegos de imprimación, y pintura vial, terminado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Camino coronación	1	3.850,000			3.850,000	
	Accesos	1	450,500			450,500	
Total							4.300,50

HID-012 m3 Zahorra natural compactada, en formación de caminos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Camino coronación	1	1.155,000			1.155,000	
	Accesos	1	135,150			135,150	
Total							1.290,15

HID-013 m3 Zahorra artificial compactada, en formación de caminos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Camino coronación	1	770,000			770,000	
	Accesos	1	90,100			90,100	
Total							860,10

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

HID-430 ml Barandilla de seguridad instalada en coronación de presa, terminada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Camino coronación	1	1.540,000			1.540,000	
Total							1.540,00

HID-450 m2 Acera en coronación, pavimentada, incluso bordillos y remates.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Camino coronación	1	2.310,000			2.310,000	
Total							2.310,00

HID-4501 ml Cuneta revestida de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, incluso transporte de los productos resultantes de la excavación a acopio o lugar de empleo, reperfilado y limpieza manual de taludes, totalmente terminada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	55,000			55,000	
Total							55,00

SUBCAPÍTULO 1.7. TÚNEL TRASVASE

HID-0021 m3 Volumen de terreno excavado en trinchera.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	9.245,000			9.245,000	
Total							9.245,00

HID-0011 m3 Volumen de terreno ripado en trinchera.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	4.965,000			4.965,000	
Total							4.965,00

HID-302 m3 Hormigón en masa de árido de tamaño máximo 40 mm y cemento CEM-II-A/D/42.5, para revestimiento de canal y cuneta, incluyendo fabricación y transporte. Totalmente colocado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	590,000			590,000	
Total							590,00

HID-060 ml Suministro e hincia de tubería de hormigón de 2000 mm de diámetro, todo incluido.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	800,000			800,000	

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

Total 800,00

HID-501 ml Sobreprecio por instalación de tubería de acero DN 1800 en el interior de la tubería empujada, totalmente colocado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	800,000			800,000	
Total							800,00

HID-0501 m3 Inyección de mortero de cemento entre la tubería de acero y la tubería empujada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	795,000			795,000	
Total							795,00

HID-5011 ud Estaciones intermedias de empuje.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		11				11,000	
Total							11,00

SUBCAPÍTULO 1.8. CONEXIÓN LÍNEA ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN

HID-901 ud Transformador de potencia nominal 50 Kva.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
Total							1,00

HID-902 ud Poste.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		3				3,000	
Total							3,00

HID-903 ud Equipo de trafa de 50 KVA.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
Total							1,00

HID-904 ml Línea de Media Tensión.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	253,500			253,500	

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

Total 253,50

HID-905 ud Derivación de línea de M.T. existente.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
Total							1,00

SUBCAPÍTULO 1.9. DIQUE LATERAL EN COLLADO

HID-001 m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	18.700,608			18.700,608	
Total							18.700,61

HID-002 m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	18.141,190			18.141,190	
		1	2.606,300			2.606,300	
Total							20.747,49

HID-110 m3 Relleno con material procedente de la excavación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	867,398			867,398	
Total							867,40

HID-0031 m3 Material para espaldón todo-uno en dique lateral, procedentes de los depósitos del cauce actual, incluso transporte, extendido y compactación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	70.532,700			70.532,700	
Total							70.532,70

HID-015 ud Caseta cuerpo de presa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
Total							1,00

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

HID-401 m2 Doble tratamiento superficial (e=0.02 m), incluso riegos de imprimación, y pintura vial, terminado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Camino coronación	1	2.739,560			2.739,560	
	Accesos	1	697,020			697,020	
						Total	3.436,58

HID-012 m3 Zahorra natural compactada, en formación de caminos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Camino coronación	1	821,868			821,868	
	Accesos	1	203,706			203,706	
						Total	1.025,57

HID-013 m3 Zahorra artificial compactada, en formación de caminos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Camino coronación	1	547,912			547,912	
	Accesos	1	139,404			139,404	
						Total	687,32

HID-430 ml Barandilla de seguridad instalada en coronación de presa, terminada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Camino coronación	1	1.095,824			1.095,824	
						Total	1.095,82

HID-450 m2 Acera en coronación, pavimentada, incluso bordillos y remates.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Camino coronación	1	1.644,000			1.644,000	
						Total	1.644,00

HID-4501 ml Cuneta revestida de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, incluso transporte de los productos resultantes de la excavación a acopio o lugar de empleo, reperfilado y limpieza manual de taludes, totalmente terminada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	259,404			259,404	
						Total	259,40

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

CAPÍTULO 2. FUENTEARriba SUBCAPÍTULO 2.1. CUERPO DE PRESA

HID-001 m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	45.858,678			45.858,678	
Total							45.858,68

HID-002 m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	45.269,300			45.269,300	
Total							45.269,30

HID-003 m3 Material para espaldón constituido por gravas, procedentes de los depósitos del cauce actual, incluso transporte, extendido y compactación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	259.246,400			259.246,400	
Total							259.246,40

HID-004 m3 Material arcilloso para formación de núcleo impermeable, proveniente de préstamo en el vaso de embalse, incluso transporte, extendido y compactación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	70.095,300			70.095,300	
Total							70.095,30

HID-005 m3 Filtro de material granular procedente de cantera o fabricado en obra, incluso transporte, extendido y compactación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Filtro	1	26.986,711			26.986,711	
	Transición	1	25.705,150			25.705,150	
Total							52.691,86

HID-006 m3 Gravas-arenas clasificadas de gravera, para formación de dren. Incluso transporte, extendido y compactación, para formación de drenes en el cuerpo de presa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	23.580,361			23.580,361	
Total							23.580,36

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

HID-007 m3 Escollera para rip-rap de protección del espaldón de aguas arriba, repie aguas abajo o salida del aliviadero o desagüe de fondo, incluso transporte y colocación por medios mecánicos. Escollera sobre paramento aguas arriba de 250 kg de peso medio.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	24.811,350			24.811,350	
						Total	24.811,35

HID-015 ud Caseta cuerpo de presa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
						Total	1,00

SUBCAPÍTULO 2.2. TRATAMIENTO DE LA CIMENTACIÓN

HID-050 ml Taladro e inyección para formación de pantalla de impermeabilización o tratamiento del terreno, en cuerpo de presa y órganos de desagüe.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	4.000,000			4.000,000	
						Total	4.000,00

SUBCAPÍTULO 2.3. ALIVIADERO Y CUENCO AMORTIGUADOR

APARTADO 2.3.1. ALIVIADERO

HID-001 m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	1.904,970			1.904,970	
						Total	1.904,97

HID-002 m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	10.436,320			10.436,320	
						Total	10.436,32

HID-110 m3 Relleno con material procedente de la excavación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	2.999,400			2.999,400	
						Total	2.999,40

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

HID-301 m3 Hormigón de limpieza de árido de tamaño máximo 40 mm y cemento CEM-II-A/D/42.5, para saneos y encachados, incluyendo fabricación y transporte. Totalmente colocado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	320,140			320,140	
						Total	320,14

HID-300 m3 Hormigón para armar HA-30/B/20, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra y vibrado, totalmente colocado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	2.597,200			2.597,200	
						Total	2.597,20

HID-315 kg Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	155.832,000			155.832,000	
						Total	155.832,00

HID-200 m2 Encofrado recto en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	3.280,000			3.280,000	
						Total	3.280,00

HID-201 m2 Encofrado curvo en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	40,000			40,000	
						Total	40,00

HID-250 ml Junta de impermeabilización de PVC waterstop, totalmente colocada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	475,000			475,000	
						Total	475,00

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

APARTADO 2.3.2. CUENCO AMORTIGUADOR

HID-001 m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	275,160			275,160	
						Total	275,16

HID-002 m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	2.981,440			2.981,440	
						Total	2.981,44

HID-301 m3 Hormigón de limpieza de árido de tamaño máximo 40 mm y cemento CEM-II-A/D/42.5, para saneos y encachados, incluyendo fabricación y transporte. Totalmente colocado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	34,395			34,395	
						Total	34,40

HID-300 m3 Hormigón para armar HA-30/B/20, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra y vibrado, totalmente colocado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	838,160			838,160	
						Total	838,16

HID-315 kg Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	50.289,600			50.289,600	
						Total	50.289,60

HID-200 m2 Encofrado recto en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	1.355,200			1.355,200	
						Total	1.355,20

HID-009 m3 Relleno material filtrante con producto de las excavaciones, incluso carga, transporte y compactación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
--------	-------------	-----	----------	-------	--------	-----------	----------

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

		1	1.400,000			1.400,000	
						Total	1.400,00

HID-250 ml Junta de impermeabilización de PVC waterstop, totalmente colocada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	130,670			130,670	
						Total	130,67

HID-0071 m3 Escollera de 200 a 400 Kg de peso, totalmente colocada en zonas de restitución del cauce natural.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	510,000			510,000	
						Total	510,00

SUBCAPÍTULO 2.4. DESAGÜE DE FONDO

HID-002 m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	14.040,740			14.040,740	
						Total	14.040,74

HID-110 m3 Relleno con material procedente de la excavación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	3.649,900			3.649,900	
						Total	3.649,90

HID-302 m3 Hormigón en masa de árido de tamaño máximo 40 mm y cemento CEM-II-A/D/42.5, para revestimiento de canal y cuneta, incluyendo fabricación y transporte. Totalmente colocado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	507,300			507,300	
						Total	507,30

HID-300 m3 Hormigón para armar HA-30/B/20, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra y vibrado, totalmente colocado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	1.532,280			1.532,280	
						Total	1.532,28

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

HID-315 kg Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	91.936,500			91.936,500	
						Total	91.936,50

HID-200 m2 Encofrado recto en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	719,280			719,280	
						Total	719,28

HID-202 m2 Encofrado en galería, incluso colocación, fijación y desencofrado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	2.815,020			2.815,020	
						Total	2.815,02

HID-500 ml Suministro y colocación de tubería de acero helicosoldado diámetro nominal 1,00 m., incluso p.p. de junta soldada, codos, piezas especiales y pruebas.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	70,000			70,000	
						Total	70,00

HID-510 ud Válvula tipo compuerta Bureau de 0.8x1.0 m. para tubería de acero para 30 m.c.a., totalmente colocada y probada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		4				4,000	
						Total	4,00

HID-515 ud Válvula tipo mariposa Ø 600 mm para 30 m.c.a., totalmente colocada y probada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		2				2,000	
						Total	2,00

HID-0071 m3 Escollera de 200 a 400 Kg de peso, totalmente colocada en zonas de restitución del cauce natural.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	600,000			600,000	

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

Total 600,00

HID-601 ud Embocadura desagüe de fondo.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
Total							1,00

HID-701 ud Sistema de accionamiento de compuertas y equipamiento hidromecánico, incluida conexión a la red eléctrica.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
Total							1,00

SUBCAPÍTULO 2.5. AUSCULTACIÓN

HID-802 ud Sistema de auscultación de la presa de Fuentearriba, incluso conexión a la red eléctrica.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
Total							1,00

SUBCAPÍTULO 2.6. ACCESOS A LA PRESA

HID-401 m2 Doble tratamiento superficial (e=0.02 m), incluso riegos de imprimación, y pintura vial, terminado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Camino coronación	1	2.950,000			2.950,000	
	Accesos	1	708,500			708,500	
Total							3.658,50

HID-012 m3 Zahorra natural compactada, en formación de caminos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Camino coronación	1	885,000			885,000	
	Accesos	1	212,550			212,550	
Total							1.097,55

HID-013 m3 Zahorra artificial compactada, en formación de caminos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Camino coronación	1	590,000			590,000	
	Accesos	1	141,700			141,700	
Total							731,70

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

HID-430 ml Barandilla de seguridad instalada en coronación de presa, terminada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Camino coronación	1	1.180,000			1.180,000	
						Total	1.180,00

HID-450 m2 Acera en coronación, pavimentada, incluso bordillos y remates.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Camino coronación	1	1.770,000			1.770,000	
						Total	1.770,00

HID-4501 ml Cuneta revestida de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, incluso transporte de los productos resultantes de la excavación a acopio o lugar de empleo, reperfilado y limpieza manual de taludes, totalmente terminada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	384,620			384,620	
						Total	384,62

SUBCAPÍTULO 2.7. CONEXIÓN LÍNEA ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN

HID-901 ud Transformador de potencia nominal 50 Kva.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
						Total	1,00

HID-902 ud Poste.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
						Total	1,00

HID-903 ud Equipo de trafo de 50 KVA.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
						Total	1,00

HID-904 ml Línea de Media Tensión.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	80,000			80,000	

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

Total **80,00**

HID-905 ud Derivación de línea de M.T. existente.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
						Total	1,00

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

CAPÍTULO 3. LA CUEZA-2

SUBCAPÍTULO 3.1. CUERPO DE PRESA

HID-001 m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	74.707,814			74.707,814	
Total							74.707,81

HID-002 m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	73.892,800			73.892,800	
Total							73.892,80

HID-003 m3 Material para espaldón constituido por gravas, procedentes de los depósitos del cauce actual, incluso transporte, extendido y compactación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	556.293,400			556.293,400	
Total							556.293,40

HID-004 m3 Material arcilloso para formación de núcleo impermeable, procedente de préstamo en el vaso de embalse, incluso transporte, extendido y compactación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	135.149,500			135.149,500	
Total							135.149,50

HID-005 m3 Filtro de material granular procedente de cantera o fabricado en obra, incluso transporte, extendido y compactación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Filtro	1	44.440,484			44.440,484	
	Transición	1	42.758,700			42.758,700	
Total							87.199,18

HID-006 m3 Gravas-arenas clasificadas de gravera, para formación de dren. Incluso transporte, extendido y compactación, para formación de drenes en el cuerpo de presa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	39.763,934			39.763,934	
Total							39.763,93

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

HID-007 m3 Escollera para rip-rap de protección del espaldón de aguas arriba, repie aguas abajo o salida del aliviadero o desagüe de fondo, incluso transporte y colocación por medios mecánicos. Escollera sobre paramento aguas arriba de 250 kg de peso medio.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	42.689,870			42.689,870	
						Total	42.689,87

HID-015 ud Caseta cuerpo de presa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
						Total	1,00

SUBCAPÍTULO 3.2. TRATAMIENTO DE LA CIMENTACIÓN

HID-050 ml Taladro e inyección para formación de pantalla de impermeabilización o tratamiento del terreno, en cuerpo de presa y órganos de desagüe.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	4.000,000			4.000,000	
						Total	4.000,00

SUBCAPÍTULO 3.3. ALIVIADERO Y CUENCO AMORTIGUADOR

APARTADO 3.3.1. ALIVIADERO

HID-001 m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	1.732,090			1.732,090	
						Total	1.732,09

HID-002 m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	11.388,800			11.388,800	
						Total	11.388,80

HID-110 m3 Relleno con material procedente de la excavación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	2.999,400			2.999,400	
						Total	2.999,40

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

HID-301 m3 Hormigón de limpieza de árido de tamaño máximo 40 mm y cemento CEM-II-A/D/42.5, para saneos y encachados, incluyendo fabricación y transporte. Totalmente colocado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	294,210			294,210	
						Total	294,21

HID-300 m3 Hormigón para armar HA-30/B/20, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra y vibrado, totalmente colocado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	2.597,200			2.597,200	
						Total	2.597,20

HID-315 kg Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	155.832,000			155.832,000	
						Total	155.832,00

HID-200 m2 Encofrado recto en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	3.280,000			3.280,000	
						Total	3.280,00

HID-201 m2 Encofrado curvo en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	40,000			40,000	
						Total	40,00

HID-250 ml Junta de impermeabilización de PVC waterstop, totalmente colocada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	475,000			475,000	
						Total	475,00

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

APARTADO 3.3.2. CUENCO AMORTIGUADOR

HID-001 m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	275,160			275,160	
						Total	275,16

HID-002 m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	3.460,600			3.460,600	
						Total	3.460,60

HID-301 m3 Hormigón de limpieza de árido de tamaño máximo 40 mm y cemento CEM-II-A/D/42.5, para saneos y encachados, incluyendo fabricación y transporte. Totalmente colocado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	34,395			34,395	
						Total	34,40

HID-300 m3 Hormigón para armar HA-30/B/20, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra y vibrado, totalmente colocado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	969,650			969,650	
						Total	969,65

HID-315 kg Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	58.179,000			58.179,000	
						Total	58.179,00

HID-200 m2 Encofrado recto en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	1.573,000			1.573,000	
						Total	1.573,00

HID-009 m3 Relleno material filtrante con producto de las excavaciones, incluso carga, transporte y compactación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
--------	-------------	-----	----------	-------	--------	-----------	----------

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

		1	1.625,000			1.625,000	
						Total	1.625,00

HID-250 ml Junta de impermeabilización de PVC waterstop, totalmente colocada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	151,670			151,670	
						Total	151,67

HID-0071 m3 Escollera de 200 a 400 Kg de peso, totalmente colocada en zonas de restitución del cauce natural.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	510,000			510,000	
						Total	510,00

SUBCAPÍTULO 3.4. DESAGÜE DE FONDO

HID-002 m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	15.718,130			15.718,130	
						Total	15.718,13

HID-110 m3 Relleno con material procedente de la excavación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	4.165,680			4.165,680	
						Total	4.165,68

HID-302 m3 Hormigón en masa de árido de tamaño máximo 40 mm y cemento CEM-II-A/D/42.5, para revestimiento de canal y cuneta, incluyendo fabricación y transporte. Totalmente colocado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	550,080			550,080	
						Total	550,08

HID-300 m3 Hormigón para armar HA-30/B/20, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra y vibrado, totalmente colocado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	1.811,050			1.811,050	
						Total	1.811,05

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

HID-315 kg Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	108.663,000			108.663,000	
						Total	108.663,00

HID-200 m2 Encofrado recto en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	719,280			719,280	
						Total	719,28

HID-202 m2 Encofrado en galería, incluso colocación, fijación y desencofrado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	3.212,820			3.212,820	
						Total	3.212,82

HID-500 ml Suministro y colocación de tubería de acero helicosoldado diámetro nominal 1,00 m., incluso p.p. de junta soldada, codos, piezas especiales y pruebas.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	88,900			88,900	
						Total	88,90

HID-510 ud Válvula tipo compuerta Bureau de 0.8x1.0 m. para tubería de acero para 30 m.c.a., totalmente colocada y probada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		4				4,000	
						Total	4,00

HID-515 ud Válvula tipo mariposa Ø 600 mm para 30 m.c.a., totalmente colocada y probada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		2				2,000	
						Total	2,00

HID-0071 m3 Escollera de 200 a 400 Kg de peso, totalmente colocada en zonas de restitución del cauce natural.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	600,000			600,000	

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

Total 600,00

HID-601 ud Embocadura desagüe de fondo.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
Total							1,00

HID-701 ud Sistema de accionamiento de compuertas y equipamiento hidromecánico, incluida conexión a la red eléctrica.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
Total							1,00

SUBCAPÍTULO 3.5. AUSCULTACIÓN

HID-803 ud Sistema de auscultación de la presa de La Cueva-2, incluso conexión a la red eléctrica.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
Total							1,00

SUBCAPÍTULO 3.6. ACCESOS A LA PRESA

HID-401 m2 Doble tratamiento superficial (e=0.02 m), incluso riegos de imprimación, y pintura vial, terminado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Camino coronación	1	4.050,000			4.050,000	
	Accesos	1	552,500			552,500	
Total							4.602,50

HID-012 m3 Zahorra natural compactada, en formación de caminos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Camino coronación	1	1.215,000			1.215,000	
	Accesos	1	165,750			165,750	
Total							1.380,75

HID-013 m3 Zahorra artificial compactada, en formación de caminos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Camino coronación	1	810,000			810,000	
	Accesos	1	110,500			110,500	
Total							920,50

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

HID-430 ml Barandilla de seguridad instalada en coronación de presa, terminada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Camino coronación	1	1.620,000			1.620,000	
						Total	1.620,00

HID-450 m2 Acera en coronación, pavimentada, incluso bordillos y remates.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
	Camino coronación	1	2.430,000			2.430,000	
						Total	2.430,00

HID-4501 ml Cuneta revestida de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, incluso transporte de los productos resultantes de la excavación a acopio o lugar de empleo, reperfilado y limpieza manual de taludes, totalmente terminada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	50,000			50,000	
						Total	50,00

SUBCAPÍTULO 3.7. CONEXIÓN LÍNEA ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN

HID-901 ud Transformador de potencia nominal 50 Kva.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
						Total	1,00

HID-902 ud Poste.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
						Total	1,00

HID-903 ud Equipo de trafo de 50 KVA.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
						Total	1,00

HID-904 ml Línea de Media Tensión.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	82,500			82,500	

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

Total 82,50

HID-905 ud Derivación de línea de M.T. existente.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
						Total	1,00

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

CAPÍTULO 4. CANAL DE DERIVACIÓN DE CAUDALES

SUBCAPÍTULO 4.1. CANAL

HID-001 m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	285.963,700			285.963,700	
	A deducir de sifón	-1	5.128,800			-5.128,800	
						Total	280.834,90

HID-002 m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	655.950,200			655.950,200	
	A deducir de sifón	-1	41.166,400			-41.166,400	
						Total	614.783,80

HID-008 m2 Refino de superficie, taludes y solera de la caja del canal, incluso transporte a acopio o lugar de empleo.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	169.229,000			169.229,000	
						Total	169.229,00

HID-110 m3 Relleno con material procedente de la excavación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	849.120,400			849.120,400	
	A deducir de sifón	-1	6.295,500			-6.295,500	
						Total	842.824,90

HID-303 m3 Hormigón en masa HM-20 armado con fibra plástica en revestimiento de caja de canal, incluso materiales, elaboración, puesta en obra, encofrado y vibrado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	29.191,140			29.191,140	
						Total	29.191,14

HID-012 m3 Zahorra natural compactada, en formación de caminos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	32.245,280			32.245,280	
						Total	32.245,28

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

HID-013 m3 Zahorra artificial compactada, en formación de caminos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	32.245,280			32.245,280	
						Total	32.245,28

HID-502 ml Tubería de drenaje ranurada, de PVC Ø 200 mm, completamente instalada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	21.153,000			21.153,000	
	A deducir de sifón	-1	1.230,000			-1.230,000	
						Total	19.923,00

HID-380 m2 Suministro y colocación de geotextil no tejido a base de filamentos 100% polipropileno virgen unidos mecánicamente por un proceso de agujeteado con posterior tratamiento térmico tipo Geotesan NT-30 o similar de gramaje mínimo 500 gr/m2, incluso limpieza previa de soporte, solapes y mermas, totalmente montada y funcionando.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	26.441,250			26.441,250	
	A deducir de sifón	-1	1.537,500			-1.537,500	
						Total	24.903,75

HID-009 m3 Relleno material filtrante con producto de las excavaciones, incluso carga, transporte y compactación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	3.384,480			3.384,480	
	A deducir de sifón	-1	196,800			-196,800	
						Total	3.187,68

HID-402 t Pavimento aglomerado en caliente, que incluye riego de imprimación con dotación de ECR de 0.3 kg/m2, y capa D-20 con betún B60/70 en dotación 70 kg/t, puesto en obra y terminado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	453,280			453,280	
						Total	453,28

HID-4501 ml Cuneta revestida de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, incluso transporte de los productos resultantes de la excavación a acopio o lugar de empleo, reperfilado y limpieza manual de taludes, totalmente terminada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	20.553,850			20.553,850	

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

A deducir de sifón	-1	2.144,230	-2.144,230	
			Total	18.409,62

HID-390 ml Junta dilatación de construcción en canal.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	42.306,000			42.306,000	
	A deducir de sifón	-1	2.460,000			-2.460,000	
						Total	39.846,00

HID-391 ml Junta retracción en canal.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	5.288,250			5.288,250	
	A deducir de sifón	-1	307,500			-307,500	
						Total	4.980,75

SUBCAPÍTULO 4.2. TOMA, SIFONES Y ALIVIADEROS

HID-030 ud Embocadura de sifón incluyendo transiciones, sección rectangular autoportante, reja de limpieza automática, barandilla, pates, incluso aliviadero lateral, totalmente terminado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
						Total	1,00

HID-031 ud Desembocadura de sifón, incluyendo transiciones, totalmente terminado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
						Total	1,00

HID-032 ud Obra de restitución de caudales al cauce de la Cueva al final del canal, incluyendo transiciones, sección rectangular autoportante, pasarela peatonal de acceso a compuerta de 0,50 x 0,50, compuerta de limpieza, totalmente terminado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
						Total	1,00

HID-033 ud Sección de sifón en doble tubería de hormigón armado de 1000 mm. de diámetro nominal, incluso excavaciones, rellenos, cama de arena, p.p. de piezas especiales, juntas, totalmente terminado y probado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	1.230,000			1.230,000	

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

Total 1.230,00

HID-034 ud Toma de canal, incluyendo doble compuerta de paramento de 4 x 2 m y una compuerta de regulación tipo TAINTOR de 4,5 x 2 m, reja de limpieza automática, incluso excavaciones, rellenos, hormigones estructurales, transiciones, conexiones eléctricas a línea cercana, totalmente terminada y probada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
						Total	1,00

SUBCAPÍTULO 4.3. AFECCIONES A TERCEROS

HID-026 ud Paso tipo sobre canal de 6,5 m de ancho, incluso excavaciones, hormigones, vigas prefabricadas, acabados, prueba de carga, totalmente terminado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		36				36,000	
						Total	36,00

HID-027 ud Obra de drenaje transversal o reposición de acequia existente, incluso excavaciones, hormigones, tuberías, piezas especiales, conexiones a infraestructuras existentes, totalmente terminado.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		40				40,000	
						Total	40,00

HID-028 ud Paso sobre cañada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
						Total	1,00

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

CAPÍTULO 5. REPOSICIÓN DE LA CARRETERA P-235

HID-001 m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	21.271,000			21.271,000	
						Total	21.271,00

HID-002 m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	5.331,150			5.331,150	
						Total	5.331,15

HID-405 t Mezcla bituminosa discontinua en caliente, para capas de rodadura BBTM-11B e=3 cm., comprendiendo fabricación, transporte, extendido y compactación, incluso betún y filler de aportación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	76,160			76,160	
						Total	76,16

HID-406 t Mezcla bituminosa en caliente, para capas de intermedias AC22 BIN e=7 cm., comprendiendo fabricación, transporte, extendido y compactación, incluso betún y filler de aportación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	76,160			76,160	
						Total	76,16

HID-410 m2 Riego de adherencia.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	17.770,500			17.770,500	
						Total	17.770,50

HID-420 m3 Suelo cemento.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	5.923,500			5.923,500	
						Total	5.923,50

HID-421 m3 Suelo estabilizado S-EST3.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
--------	-------------	-----	----------	-------	--------	-----------	----------

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

		1	5.923,500			5.923,500	
						Total	5.923,50

HID-422 m3 Suelo seleccionado tipo 2.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	5.923,500			5.923,500	
						Total	5.923,50

HID-4501 ml Cuneta revestida de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, incluso transporte de los productos resultantes de la excavación a acopio o lugar de empleo, reperfilado y limpieza manual de taludes, totalmente terminada.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	1.111,540			1.111,540	
						Total	1.111,54

HID-110 m3 Relleno con material procedente de la excavación.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	18.875,800			18.875,800	
						Total	18.875,80

HID-029 ud Drenaje en reposición P-235.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		2				2,000	
						Total	2,00

HID-0291 ml Parte proporcional de balizamiento y señalización en reposición P-235.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1	1.975,000			1.975,000	
						Total	1.975,00

CAPÍTULO 6. MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL

HID-950 ud Medidas correctoras de impacto ambiental.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
						Total	1,00

MEDICIONES

ANTEPROYECTO CUEZAS

CAPÍTULO 7. SEGURIDAD Y SALUD

HID-960 pa Estudio de Seguridad y Salud.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
						Total	1,00

CAPÍTULO 8. GESTIÓN DE RESIDUOS

HID-970 pa Gestión de Residuos.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Ancho	Altura	Parciales	Cantidad
		1				1,000	
						Total	1,00

2. MEDICIONES AUXILIARES

ÍNDICE

1. PRESAS.....	2
2. CARRETERA P-235.....	5
3. CANAL DERIVACIÓN DE CAUDALES.	85

1. PRESAS.

FUENTEARRIBA		DREN		FILTRO		ARCILLA		TERRAPLEN		ESCOLLERA		EXCAVACION	
SECCIÓN	LONG	AREA (m2)	VOLUMEN m3)	AREA (m2)	VOLUMEN m3)	AREA (m2)	VOLUMEN m3)	AREA (m2)	VOLUMEN m3)	AREA (m2)	VOLUMEN m3)	AREA (m2)	VOLUMEN m3)
0		0.5		8.872		9.033		9.2371		6.9715		24.2353	
50	50	52.813	974.195	111.66	2533.443	124.362	2781.860	314.2487	6289.382	44.6588	1154.585	87.6788	2633.516
100	50	66.817	2983.896	130.673	6052.100	155.351	6978.476	434.6155	18640.466	50.2514	2371.381	98.1688	4643.721
150	50	70.654	3436.329	139.694	6757.921	172.425	8190.692	491.9279	23148.799	52.2883	2563.324	105.0314	5079.039
200	50	72.733	3584.549	138.883	6964.415	172.642	8626.674	512.9256	25119.509	52.8588	2628.665	107.0623	5302.261
250	50	72.391	3628.097	143.684	7063.835	182.007	8865.194	541.427	26355.604	55.0471	2697.463	108.973	5400.812
300	50	68.161	3513.269	138.553	7055.536	174.768	8918.763	491.5662	25814.796	53.5971	2716.024	104.636	5339.858
350	50	67.001	3379.009	134.789	6833.334	159.782	8360.952	458.7732	23753.769	51.3303	2622.981	102.3172	5173.722
400	50	63.621	3265.186	128.408	6579.280	150.88	7765.487	402.0666	21505.414	48.076	2484.713	97.7128	5000.308
450	50	53.278	2918.654	109.554	5942.816	116.244	6659.308	270.6003	16708.573	38.5773	2161.981	83.7943	4533.224
500	50	38.494	2284.311	85.062	4852.506	80.746	4897.877	153.3377	10460.614	31.6728	1753.418	69.3625	3823.241
550	50	14.158	1266.620	45.787	3220.947	35.092	2817.817	39.8499	4522.621	20.6538	1298.387	46.3066	2872.385
590	40	0.5	230.915	2.939	804.351	2.342	619.995	2.2589	687.954	1.2163	358.429	13.8375	1139.433

CUEZA-1		TERRAPLEN		ESCOLLERA		ARCILLA		FILTRO		DREN		EXCAVACIÓN	
SECCIÓN	LONG	AREA (m2)	VOLUMEN m3)	AREA (m2)	VOLUMEN m3)	AREA (m2)	VOLUMEN m3)	AREA (m2)	VOLUMEN m3)	AREA (m2)	VOLUMEN m3)	AREA (m2)	VOLUMEN m3)
0	0	0		3.813		2.4		2.808		0		15.6855	
50	50	162.9097	2715.162	38.0321	898.123	86.8372	1727.893	80.385	1636.950	30.6272	510.453	69.8227	1976.701
100	50	491.4251	15621.331	52.1612	2245.553	170.3695	6313.983	138.3093	5402.270	69.9461	2447.630	104.4943	4328.901
150	50	695.6868	29530.253	61.0963	2828.496	218.285	9691.655	163.8288	7544.455	85.7893	3886.652	122.172	5660.904
200	50	820.673	37865.997	64.1711	3131.370	248.0201	11649.719	177.1169	8521.484	93.0825	4470.555	128.9931	6278.355
250	50	65.8941	18651.880	64.5271	3217.451	258.4196	12660.103	181.4217	8963.250	95.6595	4718.403	131.7653	6518.837
300	50	914.3405	20428.210	67.7177	3305.799	268.9912	13184.387	186.016	9185.703	98.3016	4848.878	134.8303	6664.743
350	50	912.5838	45673.100	68.3646	3402.045	269.4063	13459.936	185.844	9296.500	97.9624	4906.598	140.7567	6889.144
400	50	928.3526	46022.847	68.1681	3413.316	270.8131	13505.470	186.2234	9301.683	98.0192	4899.540	134.9355	6891.793
450	50	867.5746	44889.607	66.3572	3363.031	257.9443	13217.630	181.1946	9185.163	95.5936	4840.193	132.2303	6679.031
500	50	873.4399	43525.280	68.1518	3362.625	259.4305	12934.352	181.1392	9058.345	95.2415	4770.875	135.7757	6699.955
550	50	713.2811	39600.494	62.1781	3257.106	219.3484	11955.466	163.3239	8607.736	84.57	4492.646	121.9896	6441.058
600	50	512.7212	30512.425	53.6528	2893.154	180.5436	9981.573	141.4596	7613.044	72.1557	3914.039	106.3788	5704.758
650	50	319.1092	20605.379	44.6054	2452.977	126.0039	7622.931	114.416	6384.947	56.4464	3207.027	91.4079	4939.939
700	50	129.4472	10863.326	31.7749	1900.463	69.5899	4820.577	76.4238	4739.162	32.1965	2187.893	66.6663	3935.619
750	50	20.543	3359.299	17.0798	1202.514	25.2998	2280.822	32.7569	2653.579	6.4674	884.900	38.2715	2590.823
770	20	0	342.383	6.7224	230.117	6.8739	302.408	9.9671	405.287	0	43.116	21.8	593.041

CUEZA-2		TERRAPLEN		ESCOLLERA		ARCILLA		FILTRO		DREN		EXCAVACIÓN	
SECCIÓN	LONG	AREA (m2)	VOLUMEN m3)	AREA (m2)	VOLUMEN m3)	AREA (m2)	VOLUMEN m3)	AREA (m2)	VOLUMEN m3)	AREA (m2)	VOLUMEN m3)	AREA (m2)	VOLUMEN m3)
0	0	0.6637		5.4399		3.1064		3.4183		0		16.9784	
50	50	45.7579	865.541	25.1698	705.184	29.1938	697.053	33.7194	797.896	0.585	9.750	43.126	1452.730
100	50	87.4357	3274.101	32.3575	1434.426	47.478	1898.361	51.2174	2108.237	11.5869	246.257	54.8354	2443.182
150	50	166.9477	6253.370	40.9133	1827.593	74.436	3022.701	75.3975	3145.953	27.7277	953.981	71.9689	3160.417
200	50	273.6005	10904.499	47.3099	2203.645	102.422	4402.881	98.2027	4327.468	43.845	1773.998	88.6933	4009.281
250	50	462.0546	18186.812	52.3266	2489.859	156.7704	6431.793	131.3492	5718.750	63.7274	2673.865	102.4111	4773.502
300	50	604.4745	26583.629	57.4943	2744.509	197.9074	8846.998	151.4434	7063.858	75.0804	3466.320	113.116	5385.961
350	50	869.6873	36653.602	67.2811	3116.182	261.8356	11456.355	182.1437	8327.880	97.3752	4299.330	133.7673	6164.872
400	50	988.2346	46416.498	71.5394	3469.968	281.1156	13570.926	191.1159	9330.591	101.2757	4965.953	140.1167	6846.487
450	50	1014.0494	50055.713	71.2417	3569.525	288.1404	14231.039	194.6895	9644.997	103.1114	5109.609	140.79	7022.661
500	50	951.8723	49139.847	70.1853	3535.642	271.4797	13988.435	187.8366	9562.641	98.4186	5037.795	138.2995	6977.145
550	50	1018.0671	49239.214	71.3131	3537.423	286.6463	13951.432	193.6169	9535.973	102.8225	5030.626	140.6514	6973.690
600	50	969.8993	49694.296	69.7785	3527.220	277.9466	14114.264	190.0607	9591.803	100.575	5084.834	149.1868	7244.907
650	50	860.0124	45720.273	64.8042	3363.801	257.2857	13377.483	180.0717	9252.187	96.8095	4934.313	131.197	7004.781
700	50	681.6158	38454.398	57.1984	3048.087	220.579	11934.852	165.0577	8625.512	86.9205	4591.031	119.0299	6253.206
750	50	340.7392	25071.360	42.8942	2493.754	130.7356	8685.513	118.8965	7067.378	59.3492	3634.892	92.3237	5269.723
800	50	24.8687	7627.680	17.7867	1471.706	27.2792	3628.897	32.9951	3575.425	5.7395	1392.417	38.313	3168.517
810	10	1.6294	547.729	12.63	151.350	9.0655	173.568	12.1739	217.370	0	19.132	25.3871	316.292

2. CARRETERA P-235.

Istram 10.30 27/11/12 16:19:55 131

pagina 1

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
62.000	FIRME	11.718	0.00	0.0	REVES CUNETAS	0.679	0.00	0.0
	D TIERRA	16.160	0.00	0.0				
63.000	FIRME	11.718	11.72	11.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	0.7
	D TIERRA	16.189	16.17	16.2				
64.000	FIRME	11.718	11.72	23.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	1.4
	D TIERRA	16.218	16.20	32.4				
65.000	FIRME	11.718	11.72	35.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	2.0
	D TIERRA	16.247	16.23	48.6				
66.000	FIRME	11.718	11.72	46.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	2.7
	D TIERRA	16.276	16.26	64.9				
67.000	FIRME	11.718	11.72	58.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	3.4
	D TIERRA	16.305	16.29	81.2				
68.000	FIRME	11.718	11.72	70.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	4.1
	D TIERRA	16.334	16.32	97.5				
69.000	FIRME	11.718	11.72	82.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	4.8
	D TIERRA	16.364	16.35	113.8				
70.000	FIRME	11.718	11.72	93.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	5.4
	D TIERRA	16.392	16.38	130.2				
71.000	FIRME	11.718	11.72	105.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	6.1
	D TIERRA	16.421	16.41	146.6				
72.000	FIRME	11.718	11.72	117.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	6.8
	D TIERRA	16.451	16.44	163.1				
73.000	FIRME	11.718	11.72	128.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	7.5
	D TIERRA	16.480	16.47	179.5				
74.000	FIRME	11.718	11.72	140.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	8.1
	D TIERRA	16.509	16.49	196.0				
75.000	FIRME	11.384	11.55	152.2	REVES CUNETAS	0.339	0.51	8.7
	D TIERRA	10.654	13.58	209.6				
76.000	FIRME	11.396	11.39	163.6	REVES CUNETAS	0.339	0.34	9.0
	D TIERRA	10.527	10.59	220.2				
77.000	FIRME	11.408	11.40	175.0	REVES CUNETAS	0.339	0.34	9.3
	D TIERRA	10.399	10.46	230.6				
78.000	FIRME	11.420	11.41	186.4	REVES CUNETAS	0.339	0.34	9.7
	D TIERRA	10.271	10.34	241.0				
79.000	FIRME	11.431	11.43	197.8	REVES CUNETAS	0.339	0.34	10.0
	D TIERRA	10.143	10.21	251.2				
80.000	FIRME	11.440	11.44	209.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	10.4
	D TIERRA	10.055	10.10	261.3				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:55 131

pagina 2

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
81.000	FIRME	9.997	10.72	220.0	REVES CUNETAS	0.000	0.17	10.5
	D TIERRA	7.487	8.77	270.1				
82.000	FIRME	10.129	10.06	230.0	D TIERRA	7.513	7.50	277.6
83.000	FIRME	10.262	10.20	240.2	D TIERRA	7.537	7.53	285.1
84.000	FIRME	10.394	10.33	250.5	D TIERRA	7.559	7.55	292.6
85.000	FIRME	10.530	10.46	261.0	D TIERRA	7.579	7.57	300.2
86.000	FIRME	10.666	10.60	271.6	D TIERRA	7.597	7.59	307.8
87.000	FIRME	10.754	10.71	282.3	D TIERRA	7.566	7.58	315.4
88.000	FIRME	10.783	10.77	293.1	D TIERRA	7.453	7.51	322.9
89.000	FIRME	10.815	10.80	303.9	D TIERRA	7.324	7.39	330.3
90.000	FIRME	10.848	10.83	314.7	D TIERRA	7.194	7.26	337.5
91.000	FIRME	10.880	10.86	325.6	D TIERRA	7.062	7.13	344.7
92.000	FIRME	10.912	10.90	336.5	D TIERRA	6.922	6.99	351.6
93.000	FIRME	10.946	10.93	347.4	D TIERRA	6.769	6.85	358.5
94.000	FIRME	10.994	10.97	358.4	D TIERRA	6.619	6.69	365.2
95.000	FIRME	11.062	11.03	369.4	D TIERRA	6.472	6.55	371.7
96.000	FIRME	11.151	11.11	380.5	D TIERRA	6.220	6.35	378.1
97.000	FIRME	11.244	11.20	391.7	D TIERRA	5.934	6.08	384.2
98.000	FIRME	11.334	11.29	403.0	D TIERRA	5.645	5.79	389.9
99.000	FIRME	11.426	11.38	414.4	D TIERRA	5.317	5.48	395.4
100.000	FIRME	11.520	11.47	425.8	D TIERRA	4.946	5.13	400.6
101.000	FIRME	11.610	11.56	437.4	D TIERRA	4.563	4.75	405.3
102.000	FIRME	11.717	11.66	449.1	D TIERRA	4.020	4.29	409.6
103.000	FIRME	11.829	11.77	460.8	D TIERRA	3.361	3.69	413.3
104.000	FIRME	11.929	11.88	472.7	D TIERRA	2.693	3.03	416.3
105.000	FIRME	12.030	11.98	484.7	D TIERRA	1.865	2.28	418.6
106.000	FIRME	12.117	12.07	496.8	D TIERRA	1.276	1.57	420.2
	TERRAPLEN	0.302	0.15	0.2				
107.000	FIRME	12.311	12.21	509.0	D TIERRA	0.000	0.64	420.8
	TERRAPLEN	8.509	4.41	4.6				
108.000	FIRME	12.331	12.32	521.3	TERRAPLEN	13.231	10.87	15.4
109.000	FIRME	12.344	12.34	533.6	TERRAPLEN	15.617	14.42	29.9
110.000	FIRME	12.351	12.35	546.0	TERRAPLEN	18.529	17.07	46.9
111.000	FIRME	12.351	12.35	558.3	TERRAPLEN	18.806	18.67	65.6
112.000	FIRME	12.345	12.35	570.7	TERRAPLEN	19.101	18.95	84.5
113.000	FIRME	12.332	12.34	583.0	TERRAPLEN	19.417	19.26	103.8
114.000	FIRME	12.313	12.32	595.4	TERRAPLEN	19.751	19.58	123.4
115.000	FIRME	12.287	12.30	607.7	TERRAPLEN	20.108	19.93	143.3

Istram 10.30 27/11/12 16:19:55 131

pagina 3

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
116.000	FIRME	12.255	12.27	619.9	TERRAPLEN	20.493	20.30	163.6
117.000	FIRME	12.188	12.22	632.1	TERRAPLEN	21.080	20.79	184.4
118.000	FIRME	12.105	12.15	644.3	TERRAPLEN	22.068	21.57	206.0
119.000	FIRME	12.016	12.06	656.4	TERRAPLEN	23.125	22.60	228.6
120.000	FIRME	11.922	11.97	668.3	TERRAPLEN	24.246	23.69	252.3
121.000	FIRME	11.821	11.87	680.2	TERRAPLEN	25.444	24.84	277.1
122.000	FIRME	11.714	11.77	692.0	TERRAPLEN	26.974	26.21	303.3
123.000	FIRME	11.615	11.66	703.6	TERRAPLEN	28.766	27.87	331.2
124.000	FIRME	11.531	11.57	715.2	TERRAPLEN	30.528	29.65	360.8
125.000	FIRME	11.455	11.49	726.7	TERRAPLEN	32.243	31.39	392.2
126.000	FIRME	11.455	11.45	738.1	TERRAPLEN	33.835	33.04	425.3
127.000	FIRME	11.455	11.45	749.6	TERRAPLEN	35.422	34.63	459.9
128.000	FIRME	11.455	11.45	761.1	TERRAPLEN	37.003	36.21	496.1
129.000	FIRME	11.455	11.45	772.5	TERRAPLEN	38.616	37.81	533.9
130.000	FIRME	11.455	11.45	784.0	TERRAPLEN	40.219	39.42	573.3
131.000	FIRME	11.455	11.45	795.4	TERRAPLEN	41.565	40.89	614.2
132.000	FIRME	11.455	11.45	806.9	TERRAPLEN	42.773	42.17	656.4
133.000	FIRME	11.455	11.45	818.3	TERRAPLEN	43.659	43.22	699.6
134.000	FIRME	11.455	11.45	829.8	TERRAPLEN	44.512	44.09	743.7
135.000	FIRME	11.455	11.45	841.2	TERRAPLEN	45.377	44.94	788.6
136.000	FIRME	11.455	11.45	852.7	TERRAPLEN	46.194	45.79	834.4
137.000	FIRME	11.455	11.45	864.2	TERRAPLEN	47.105	46.65	881.1
138.000	FIRME	11.455	11.45	875.6	TERRAPLEN	48.441	47.77	928.8
139.000	FIRME	11.455	11.45	887.1	TERRAPLEN	49.840	49.14	978.0
140.000	FIRME	11.455	11.45	898.5	TERRAPLEN	51.636	50.74	1028.7
141.000	FIRME	11.455	11.45	910.0	TERRAPLEN	53.368	52.50	1081.2
142.000	FIRME	11.455	11.45	921.4	TERRAPLEN	54.709	54.04	1135.3
143.000	FIRME	11.455	11.45	932.9	TERRAPLEN	55.070	54.89	1190.1
144.000	FIRME	11.455	11.45	944.3	TERRAPLEN	55.423	55.25	1245.4
145.000	FIRME	11.455	11.45	955.8	TERRAPLEN	55.768	55.60	1301.0
146.000	FIRME	11.455	11.45	967.2	TERRAPLEN	56.090	55.93	1356.9
147.000	FIRME	11.455	11.45	978.7	TERRAPLEN	56.203	56.15	1413.1
148.000	FIRME	11.455	11.45	990.2	TERRAPLEN	56.306	56.25	1469.3
149.000	FIRME	11.455	11.45	1001.6	TERRAPLEN	56.376	56.34	1525.7
150.000	FIRME	11.455	11.45	1013.1	TERRAPLEN	56.447	56.41	1582.1
151.000	FIRME	11.455	11.45	1024.5	TERRAPLEN	56.519	56.48	1638.6
152.000	FIRME	11.455	11.45	1036.0	TERRAPLEN	56.609	56.56	1695.1
153.000	FIRME	11.455	11.45	1047.4	TERRAPLEN	56.777	56.69	1751.8

Istram 10.30 27/11/12 16:19:55 131

pagina 4

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
154.000	FIRME	11.455	11.45	1058.9	TERRAPLEN	56.786	56.78	1808.6
155.000	FIRME	11.455	11.45	1070.3	TERRAPLEN	56.563	56.67	1865.3
156.000	FIRME	11.455	11.45	1081.8	TERRAPLEN	56.260	56.41	1921.7
157.000	FIRME	11.455	11.45	1093.2	TERRAPLEN	55.956	56.11	1977.8
158.000	FIRME	11.455	11.45	1104.7	TERRAPLEN	55.655	55.81	2033.6
159.000	FIRME	11.455	11.45	1116.2	TERRAPLEN	55.355	55.51	2089.1
160.000	FIRME	11.455	11.45	1127.6	TERRAPLEN	55.078	55.22	2144.3
161.000	FIRME	11.455	11.45	1139.1	TERRAPLEN	54.874	54.98	2199.3
162.000	FIRME	11.455	11.45	1150.5	TERRAPLEN	54.643	54.76	2254.1
163.000	FIRME	11.455	11.45	1162.0	TERRAPLEN	54.395	54.52	2308.6
164.000	FIRME	11.455	11.45	1173.4	TERRAPLEN	54.147	54.27	2362.8
165.000	FIRME	11.455	11.45	1184.9	TERRAPLEN	53.897	54.02	2416.9
166.000	FIRME	11.455	11.45	1196.3	TERRAPLEN	53.644	53.77	2470.6
167.000	FIRME	11.455	11.45	1207.8	TERRAPLEN	53.392	53.52	2524.2
168.000	FIRME	11.455	11.45	1219.2	TERRAPLEN	53.104	53.25	2577.4
169.000	FIRME	11.455	11.45	1230.7	TERRAPLEN	52.699	52.90	2630.3
170.000	FIRME	11.455	11.45	1242.2	TERRAPLEN	52.285	52.49	2682.8
171.000	FIRME	11.455	11.45	1253.6	TERRAPLEN	51.862	52.07	2734.9
172.000	FIRME	11.455	11.45	1265.1	TERRAPLEN	51.429	51.65	2786.5
173.000	FIRME	11.455	11.45	1276.5	TERRAPLEN	50.470	50.95	2837.5
174.000	FIRME	11.455	11.45	1288.0	TERRAPLEN	49.267	49.87	2887.3
175.000	FIRME	11.455	11.45	1299.4	TERRAPLEN	44.886	47.08	2934.4
176.000	FIRME	11.455	11.45	1310.9	TERRAPLEN	40.532	42.71	2977.1
177.000	FIRME	11.455	11.45	1322.3	TERRAPLEN	37.887	39.21	3016.3
178.000	FIRME	11.455	11.45	1333.8	TERRAPLEN	35.231	36.56	3052.9
179.000	FIRME	11.455	11.45	1345.3	TERRAPLEN	33.276	34.25	3087.1
180.000	FIRME	11.455	11.45	1356.7	TERRAPLEN	31.105	32.19	3119.3
181.000	FIRME	11.455	11.45	1368.2	TERRAPLEN	28.987	30.05	3149.4
182.000	FIRME	11.455	11.45	1379.6	TERRAPLEN	27.144	28.07	3177.4
183.000	FIRME	11.455	11.45	1391.1	TERRAPLEN	25.324	26.23	3203.7
184.000	FIRME	11.455	11.45	1402.5	TERRAPLEN	23.541	24.43	3228.1
185.000	FIRME	11.455	11.45	1414.0	TERRAPLEN	21.808	22.67	3250.8
186.000	FIRME	11.455	11.45	1425.4	TERRAPLEN	20.448	21.13	3271.9
187.000	FIRME	11.455	11.45	1436.9	TERRAPLEN	19.174	19.81	3291.7
188.000	FIRME	11.455	11.45	1448.3	TERRAPLEN	17.981	18.58	3310.3
189.000	FIRME	11.455	11.45	1459.8	TERRAPLEN	16.889	17.43	3327.7
190.000	FIRME	11.455	11.45	1471.3	TERRAPLEN	15.975	16.43	3344.2
191.000	FIRME	11.455	11.45	1482.7	TERRAPLEN	15.452	15.71	3359.9

Istram 10.30 27/11/12 16:19:56 131

pagina 5

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
192.000	FIRME	11.455	11.45	1494.2	TERRAPLEN	14.979	15.22	3375.1
193.000	FIRME	11.455	11.45	1505.6	TERRAPLEN	14.569	14.77	3389.9
194.000	FIRME	11.455	11.45	1517.1	TERRAPLEN	14.227	14.40	3404.3
195.000	FIRME	11.455	11.45	1528.5	TERRAPLEN	13.902	14.06	3418.3
196.000	FIRME	11.455	11.45	1540.0	TERRAPLEN	13.577	13.74	3432.1
197.000	FIRME	11.455	11.45	1551.4	TERRAPLEN	13.321	13.45	3445.5
198.000	FIRME	11.455	11.45	1562.9	TERRAPLEN	13.103	13.21	3458.7
199.000	FIRME	11.455	11.45	1574.3	TERRAPLEN	12.883	12.99	3471.7
200.000	FIRME	11.455	11.45	1585.8	TERRAPLEN	12.693	12.79	3484.5
201.000	FIRME	11.455	11.45	1597.3	TERRAPLEN	12.501	12.60	3497.1
202.000	FIRME	11.455	11.45	1608.7	TERRAPLEN	12.312	12.41	3509.5
203.000	FIRME	11.455	11.45	1620.2	TERRAPLEN	12.120	12.22	3521.7
204.000	FIRME	11.455	11.45	1631.6	TERRAPLEN	11.926	12.02	3533.8
205.000	FIRME	11.455	11.45	1643.1	TERRAPLEN	11.734	11.83	3545.6
206.000	FIRME	11.455	11.45	1654.5	TERRAPLEN	11.602	11.67	3557.3
207.000	FIRME	11.455	11.45	1666.0	TERRAPLEN	11.468	11.54	3568.8
208.000	FIRME	11.455	11.45	1677.4	TERRAPLEN	11.332	11.40	3580.2
209.000	FIRME	11.455	11.45	1688.9	TERRAPLEN	11.193	11.26	3591.4
210.000	FIRME	11.455	11.45	1700.3	TERRAPLEN	11.053	11.12	3602.6
211.000	FIRME	11.455	11.45	1711.8	TERRAPLEN	10.915	10.98	3613.6
212.000	FIRME	11.455	11.45	1723.3	TERRAPLEN	10.776	10.85	3624.4
213.000	FIRME	11.455	11.45	1734.7	TERRAPLEN	10.649	10.71	3635.1
214.000	FIRME	11.455	11.45	1746.2	TERRAPLEN	10.540	10.59	3645.7
215.000	FIRME	11.455	11.45	1757.6	TERRAPLEN	10.429	10.48	3656.2
216.000	FIRME	11.455	11.45	1769.1	TERRAPLEN	10.327	10.38	3666.6
217.000	FIRME	11.455	11.45	1780.5	TERRAPLEN	10.268	10.30	3676.9
218.000	FIRME	11.455	11.45	1792.0	TERRAPLEN	10.211	10.24	3687.1
219.000	FIRME	11.455	11.45	1803.4	TERRAPLEN	10.152	10.18	3697.3
220.000	FIRME	11.455	11.45	1814.9	TERRAPLEN	10.090	10.12	3707.4
221.000	FIRME	11.455	11.45	1826.4	TERRAPLEN	10.020	10.05	3717.5
222.000	FIRME	11.455	11.45	1837.8	TERRAPLEN	9.943	9.98	3727.4
223.000	FIRME	11.455	11.45	1849.3	TERRAPLEN	9.846	9.89	3737.3
224.000	FIRME	11.455	11.45	1860.7	TERRAPLEN	9.736	9.79	3747.1
225.000	FIRME	11.455	11.45	1872.2	TERRAPLEN	5.875	7.81	3754.9
226.000	FIRME	11.455	11.45	1883.6	TERRAPLEN	5.133	5.50	3760.4
227.000	FIRME	11.454	11.45	1895.1	D TIERRA	0.002	0.00	420.8
	TERRAPLEN	4.709	4.92	3765.4				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:56 131

pagina 6

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
228.000	FIRME	11.452	11.45	1906.5	D TIERRA	0.015	0.01	420.8
	TERRAPLEN	4.387	4.55	3769.9				
229.000	FIRME	11.449	11.45	1918.0	D TIERRA	0.035	0.02	420.8
	TERRAPLEN	4.114	4.25	3774.2				
230.000	FIRME	11.444	11.45	1929.4	D TIERRA	0.063	0.05	420.9
	TERRAPLEN	3.859	3.99	3778.1				
231.000	FIRME	11.437	11.44	1940.9	D TIERRA	0.097	0.08	421.0
	TERRAPLEN	3.622	3.74	3781.9				
232.000	FIRME	11.430	11.43	1952.3	D TIERRA	0.138	0.12	421.1
	TERRAPLEN	3.386	3.50	3785.4				
233.000	FIRME	11.423	11.43	1963.7	D TIERRA	0.177	0.16	421.2
	TERRAPLEN	3.203	3.29	3788.7				
234.000	FIRME	11.414	11.42	1975.1	D TIERRA	0.222	0.20	421.4
	TERRAPLEN	3.014	3.11	3791.8				
235.000	FIRME	11.406	11.41	1986.6	D TIERRA	0.262	0.24	421.7
	TERRAPLEN	2.872	2.94	3794.7				
236.000	FIRME	11.397	11.40	1998.0	D TIERRA	0.306	0.28	422.0
	TERRAPLEN	2.729	2.80	3797.5				
237.000	FIRME	11.389	11.39	2009.4	D TIERRA	0.347	0.33	422.3
	TERRAPLEN	2.612	2.67	3800.2				
238.000	FIRME	11.381	11.38	2020.7	D TIERRA	0.383	0.36	422.7
	TERRAPLEN	2.519	2.57	3802.8				
239.000	FIRME	11.373	11.38	2032.1	D TIERRA	0.421	0.40	423.1
	TERRAPLEN	2.427	2.47	3805.2				
240.000	FIRME	11.366	11.37	2043.5	D TIERRA	0.451	0.44	423.5
	TERRAPLEN	2.365	2.40	3807.6				
241.000	FIRME	11.360	11.36	2054.8	D TIERRA	0.481	0.47	424.0
	TERRAPLEN	2.310	2.34	3810.0				
242.000	FIRME	11.353	11.36	2066.2	D TIERRA	0.513	0.50	424.5
	TERRAPLEN	2.258	2.28	3812.3				
243.000	FIRME	11.345	11.35	2077.6	D TIERRA	0.551	0.53	425.0
	TERRAPLEN	2.181	2.22	3814.5				
244.000	FIRME	11.335	11.34	2088.9	D TIERRA	0.604	0.58	425.6
	TERRAPLEN	2.058	2.12	3816.6				
245.000	FIRME	11.325	11.33	2100.2	D TIERRA	0.662	0.63	426.2
	TERRAPLEN	1.940	2.00	3818.6				
246.000	FIRME	11.316	11.32	2111.5	D TIERRA	0.721	0.69	426.9
	TERRAPLEN	1.833	1.89	3820.5				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:56 131

pagina 7

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
247.000	FIRME	11.305	11.31	2122.9	D TIERRA	0.785	0.75	427.7
	TERRAPLEN	1.730	1.78	3822.3				
248.000	FIRME	11.296	11.30	2134.2	D TIERRA	0.847	0.82	428.5
	TERRAPLEN	1.638	1.68	3824.0				
249.000	FIRME	11.287	11.29	2145.4	D TIERRA	0.907	0.88	429.3
	TERRAPLEN	1.555	1.60	3825.6				
250.000	FIRME	11.277	11.28	2156.7	D TIERRA	0.969	0.94	430.3
	TERRAPLEN	1.476	1.52	3827.1				
251.000	FIRME	11.268	11.27	2168.0	D TIERRA	1.034	1.00	431.3
	TERRAPLEN	1.401	1.44	3828.5				
252.000	FIRME	11.258	11.26	2179.3	D TIERRA	1.101	1.07	432.4
	TERRAPLEN	1.328	1.36	3829.9				
253.000	FIRME	11.248	11.25	2190.5	D TIERRA	1.168	1.13	433.5
	TERRAPLEN	1.259	1.29	3831.2				
254.000	FIRME	11.240	11.24	2201.8	D TIERRA	1.222	1.20	434.7
	TERRAPLEN	1.202	1.23	3832.4				
255.000	FIRME	11.232	11.24	2213.0	D TIERRA	1.291	1.26	435.9
	TERRAPLEN	1.121	1.16	3833.6				
256.000	FIRME	11.222	11.23	2224.2	D TIERRA	1.366	1.33	437.3
	TERRAPLEN	1.042	1.08	3834.6				
257.000	FIRME	11.212	11.22	2235.4	D TIERRA	1.446	1.41	438.7
	TERRAPLEN	0.964	1.00	3835.6				
258.000	FIRME	11.202	11.21	2246.6	D TIERRA	1.528	1.49	440.2
	TERRAPLEN	0.890	0.93	3836.6				
259.000	FIRME	11.192	11.20	2257.8	D TIERRA	1.605	1.57	441.7
	TERRAPLEN	0.823	0.86	3837.4				
260.000	FIRME	11.184	11.19	2269.0	D TIERRA	1.677	1.64	443.4
	TERRAPLEN	0.763	0.79	3838.2				
261.000	FIRME	11.175	11.18	2280.2	D TIERRA	1.749	1.71	445.1
	TERRAPLEN	0.706	0.73	3839.0				
262.000	FIRME	11.167	11.17	2291.4	D TIERRA	1.823	1.79	446.9
	TERRAPLEN	0.651	0.68	3839.6				
263.000	FIRME	11.158	11.16	2302.5	D TIERRA	1.897	1.86	448.7
	TERRAPLEN	0.599	0.62	3840.3				
264.000	FIRME	11.150	11.15	2313.7	D TIERRA	1.972	1.93	450.7
	TERRAPLEN	0.550	0.57	3840.8				
265.000	FIRME	11.142	11.15	2324.8	D TIERRA	2.050	2.01	452.7
	TERRAPLEN	0.496	0.52	3841.4				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:56 131

pagina 8

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
266.000	FIRME	11.134	11.14	2336.0	D TIERRA	2.135	2.09	454.8
	TERRAPLEN	0.438	0.47	3841.8				
267.000	FIRME	11.126	11.13	2347.1	D TIERRA	2.221	2.18	456.9
	TERRAPLEN	0.385	0.41	3842.2				
268.000	FIRME	11.120	11.12	2358.2	D TIERRA	2.300	2.26	459.2
	TERRAPLEN	0.335	0.36	3842.6				
269.000	FIRME	11.114	11.12	2369.4	D TIERRA	2.385	2.34	461.5
	TERRAPLEN	0.284	0.31	3842.9				
270.000	FIRME	11.108	11.11	2380.5	D TIERRA	2.472	2.43	464.0
	TERRAPLEN	0.237	0.26	3843.2				
271.000	FIRME	11.105	11.11	2391.6	D TIERRA	2.540	2.51	466.5
	TERRAPLEN	0.199	0.22	3843.4				
272.000	FIRME	11.104	11.10	2402.7	D TIERRA	2.597	2.57	469.1
	TERRAPLEN	0.167	0.18	3843.6				
273.000	FIRME	11.102	11.10	2413.8	D TIERRA	2.654	2.63	471.7
	TERRAPLEN	0.137	0.15	3843.7				
274.000	FIRME	11.101	11.10	2424.9	D TIERRA	2.711	2.68	474.4
	TERRAPLEN	0.111	0.12	3843.8				
275.000	FIRME	11.099	11.10	2436.0	D TIERRA	2.784	2.75	477.1
	TERRAPLEN	0.083	0.10	3843.9				
276.000	FIRME	11.097	11.10	2447.1	D TIERRA	2.860	2.82	479.9
	TERRAPLEN	0.059	0.07	3844.0				
277.000	FIRME	11.101	11.10	2458.2	D TIERRA	2.892	2.88	482.8
	TERRAPLEN	0.043	0.05	3844.1				
278.000	FIRME	11.105	11.10	2469.3	D TIERRA	2.920	2.91	485.7
	TERRAPLEN	0.030	0.04	3844.1				
279.000	FIRME	11.110	11.11	2480.4	D TIERRA	2.944	2.93	488.6
	TERRAPLEN	0.019	0.02	3844.1				
280.000	FIRME	11.120	11.12	2491.5	D TIERRA	2.916	2.93	491.6
	TERRAPLEN	0.014	0.02	3844.1				
281.000	FIRME	11.130	11.13	2502.6	D TIERRA	2.890	2.90	494.5
	TERRAPLEN	0.009	0.01	3844.1				
282.000	FIRME	11.142	11.14	2513.8	D TIERRA	2.844	2.87	497.3
	TERRAPLEN	0.006	0.01	3844.2				
283.000	FIRME	11.155	11.15	2524.9	D TIERRA	2.766	2.80	500.1
	TERRAPLEN	0.005	0.01	3844.2				
284.000	FIRME	11.170	11.16	2536.1	D TIERRA	2.646	2.71	502.9
	TERRAPLEN	0.007	0.01	3844.2				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:56 131

pagina 9

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
285.000	FIRME	11.190	11.18	2547.3	D TIERRA	2.477	2.56	505.4
	TERRAPLEN	0.012	0.01	3844.2				
286.000	FIRME	11.208	11.20	2558.5	D TIERRA	2.316	2.40	507.8
	TERRAPLEN	0.018	0.02	3844.2				
287.000	FIRME	11.225	11.22	2569.7	D TIERRA	2.160	2.24	510.0
	TERRAPLEN	0.026	0.02	3844.2				
288.000	FIRME	11.242	11.23	2580.9	D TIERRA	1.997	2.08	512.1
	TERRAPLEN	0.037	0.03	3844.2				
289.000	FIRME	11.258	11.25	2592.2	D TIERRA	1.841	1.92	514.0
	TERRAPLEN	0.049	0.04	3844.3				
290.000	FIRME	11.273	11.27	2603.4	D TIERRA	1.687	1.76	515.8
	TERRAPLEN	0.064	0.06	3844.3				
291.000	FIRME	11.287	11.28	2614.7	D TIERRA	1.540	1.61	517.4
	TERRAPLEN	0.082	0.07	3844.4				
292.000	FIRME	11.301	11.29	2626.0	D TIERRA	1.395	1.47	518.9
	TERRAPLEN	0.103	0.09	3844.5				
293.000	FIRME	11.315	11.31	2637.3	D TIERRA	1.236	1.32	520.2
	TERRAPLEN	0.133	0.12	3844.6				
294.000	FIRME	11.329	11.32	2648.6	D TIERRA	1.076	1.16	521.4
	TERRAPLEN	0.175	0.15	3844.8				
295.000	FIRME	11.348	11.34	2660.0	D TIERRA	0.850	0.96	522.3
	TERRAPLEN	0.273	0.22	3845.0				
296.000	FIRME	11.368	11.36	2671.3	D TIERRA	0.616	0.73	523.1
	TERRAPLEN	0.439	0.36	3845.4				
297.000	FIRME	11.392	11.38	2682.7	D TIERRA	0.403	0.51	523.6
	TERRAPLEN	0.760	0.60	3846.0				
298.000	FIRME	11.421	11.41	2694.1	D TIERRA	0.224	0.31	523.9
	TERRAPLEN	1.386	1.07	3847.0				
299.000	FIRME	11.455	11.44	2705.5	D TIERRA	0.000	0.11	524.0
	TERRAPLEN	9.522	5.45	3852.5				
300.000	FIRME	11.455	11.45	2717.0	TERRAPLEN	9.536	9.53	3862.0
301.000	FIRME	11.455	11.45	2728.5	TERRAPLEN	9.552	9.54	3871.6
302.000	FIRME	11.455	11.45	2739.9	TERRAPLEN	9.575	9.56	3881.1
303.000	FIRME	11.455	11.45	2751.4	TERRAPLEN	9.598	9.59	3890.7
304.000	FIRME	11.455	11.45	2762.8	TERRAPLEN	9.624	9.61	3900.3
305.000	FIRME	11.455	11.45	2774.3	TERRAPLEN	9.650	9.64	3910.0
306.000	FIRME	11.455	11.45	2785.7	TERRAPLEN	9.675	9.66	3919.6
307.000	FIRME	11.455	11.45	2797.2	TERRAPLEN	9.680	9.68	3929.3

Istram 10.30 27/11/12 16:19:56 131

pagina 10

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
308.000	FIRME	11.455	11.45	2808.6	TERRAPLEN	9.686	9.68	3939.0
309.000	FIRME	11.455	11.45	2820.1	TERRAPLEN	9.689	9.69	3948.7
310.000	FIRME	11.455	11.45	2831.6	TERRAPLEN	9.694	9.69	3958.4
311.000	FIRME	11.455	11.45	2843.0	TERRAPLEN	9.700	9.70	3968.1
312.000	FIRME	11.455	11.45	2854.5	TERRAPLEN	9.705	9.70	3977.8
313.000	FIRME	11.455	11.45	2865.9	TERRAPLEN	9.709	9.71	3987.5
314.000	FIRME	11.455	11.45	2877.4	TERRAPLEN	9.714	9.71	3997.2
315.000	FIRME	11.455	11.45	2888.8	TERRAPLEN	9.719	9.72	4006.9
316.000	FIRME	11.455	11.45	2900.3	TERRAPLEN	9.726	9.72	4016.6
317.000	FIRME	11.455	11.45	2911.7	TERRAPLEN	9.732	9.73	4026.3
318.000	FIRME	11.455	11.45	2923.2	TERRAPLEN	9.723	9.73	4036.1
319.000	FIRME	11.455	11.45	2934.6	TERRAPLEN	9.706	9.71	4045.8
320.000	FIRME	11.455	11.45	2946.1	TERRAPLEN	9.693	9.70	4055.5
321.000	FIRME	11.455	11.45	2957.6	TERRAPLEN	9.688	9.69	4065.2
322.000	FIRME	11.455	11.45	2969.0	TERRAPLEN	9.682	9.68	4074.9
323.000	FIRME	11.455	11.45	2980.5	TERRAPLEN	9.682	9.68	4084.5
324.000	FIRME	11.455	11.45	2991.9	TERRAPLEN	9.706	9.69	4094.2
325.000	FIRME	11.455	11.45	3003.4	TERRAPLEN	10.818	10.26	4104.5
326.000	FIRME	11.455	11.45	3014.8	TERRAPLEN	10.796	10.81	4115.3
327.000	FIRME	11.455	11.45	3026.3	TERRAPLEN	10.770	10.78	4126.1
328.000	FIRME	11.455	11.45	3037.7	TERRAPLEN	10.747	10.76	4136.8
329.000	FIRME	11.455	11.45	3049.2	TERRAPLEN	10.723	10.74	4147.6
330.000	FIRME	11.455	11.45	3060.6	TERRAPLEN	10.700	10.71	4158.3
331.000	FIRME	11.455	11.45	3072.1	TERRAPLEN	10.675	10.69	4169.0
332.000	FIRME	11.455	11.45	3083.6	TERRAPLEN	10.651	10.66	4179.6
333.000	FIRME	11.455	11.45	3095.0	TERRAPLEN	10.628	10.64	4190.3
334.000	FIRME	11.455	11.45	3106.5	TERRAPLEN	10.603	10.62	4200.9
335.000	FIRME	11.455	11.45	3117.9	TERRAPLEN	10.578	10.59	4211.5
336.000	FIRME	11.455	11.45	3129.4	TERRAPLEN	10.555	10.57	4222.1
337.000	FIRME	11.455	11.45	3140.8	TERRAPLEN	10.530	10.54	4232.6
338.000	FIRME	11.455	11.45	3152.3	TERRAPLEN	10.505	10.52	4243.1
339.000	FIRME	11.455	11.45	3163.7	TERRAPLEN	10.489	10.50	4253.6
340.000	FIRME	11.455	11.45	3175.2	TERRAPLEN	10.474	10.48	4264.1
341.000	FIRME	11.455	11.45	3186.6	TERRAPLEN	10.459	10.47	4274.6
342.000	FIRME	11.455	11.45	3198.1	TERRAPLEN	10.446	10.45	4285.0
343.000	FIRME	11.455	11.45	3209.6	TERRAPLEN	10.435	10.44	4295.5
344.000	FIRME	11.455	11.45	3221.0	TERRAPLEN	10.424	10.43	4305.9
345.000	FIRME	11.455	11.45	3232.5	TERRAPLEN	10.411	10.42	4316.3

Istram 10.30 27/11/12 16:19:56 131

pagina 11

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
346.000	FIRME	11.455	11.45	3243.9	TERRAPLEN	10.397	10.40	4326.7
347.000	FIRME	11.455	11.45	3255.4	TERRAPLEN	10.378	10.39	4337.1
348.000	FIRME	11.455	11.45	3266.8	TERRAPLEN	10.359	10.37	4347.5
349.000	FIRME	11.455	11.45	3278.3	TERRAPLEN	10.334	10.35	4357.8
350.000	FIRME	11.455	11.45	3289.7	TERRAPLEN	10.308	10.32	4368.1
351.000	FIRME	11.455	11.45	3301.2	TERRAPLEN	10.284	10.30	4378.4
352.000	FIRME	11.455	11.45	3312.7	TERRAPLEN	10.257	10.27	4388.7
353.000	FIRME	11.455	11.45	3324.1	TERRAPLEN	10.231	10.24	4398.9
354.000	FIRME	11.455	11.45	3335.6	TERRAPLEN	10.202	10.22	4409.2
355.000	FIRME	11.455	11.45	3347.0	TERRAPLEN	10.176	10.19	4419.3
356.000	FIRME	11.455	11.45	3358.5	TERRAPLEN	10.149	10.16	4429.5
357.000	FIRME	11.455	11.45	3369.9	TERRAPLEN	10.122	10.14	4439.6
358.000	FIRME	11.455	11.45	3381.4	TERRAPLEN	10.101	10.11	4449.8
359.000	FIRME	11.455	11.45	3392.8	TERRAPLEN	10.077	10.09	4459.8
360.000	FIRME	11.425	11.44	3404.3	TERRAPLEN	10.082	10.08	4469.9
361.000	FIRME	11.389	11.41	3415.7	TERRAPLEN	10.092	10.09	4480.0
362.000	FIRME	11.353	11.37	3427.1	TERRAPLEN	10.099	10.10	4490.1
363.000	FIRME	11.317	11.34	3438.4	TERRAPLEN	10.108	10.10	4500.2
364.000	FIRME	11.281	11.30	3449.7	TERRAPLEN	10.118	10.11	4510.3
365.000	FIRME	11.246	11.26	3460.9	TERRAPLEN	10.123	10.12	4520.4
366.000	FIRME	11.177	11.21	3472.2	TERRAPLEN	10.161	10.14	4530.6
367.000	FIRME	11.176	11.18	3483.3	TERRAPLEN	10.130	10.15	4540.7
368.000	FIRME	11.175	11.18	3494.5	TERRAPLEN	10.099	10.11	4550.8
369.000	FIRME	11.174	11.17	3505.7	TERRAPLEN	10.067	10.08	4560.9
370.000	FIRME	11.172	11.17	3516.9	TERRAPLEN	10.040	10.05	4571.0
371.000	FIRME	11.171	11.17	3528.0	TERRAPLEN	10.016	10.03	4581.0
372.000	FIRME	11.170	11.17	3539.2	TERRAPLEN	9.992	10.00	4591.0
373.000	FIRME	11.169	11.17	3550.4	TERRAPLEN	9.967	9.98	4601.0
374.000	FIRME	11.168	11.17	3561.5	TERRAPLEN	9.942	9.95	4610.9
375.000	FIRME	11.167	11.17	3572.7	TERRAPLEN	9.914	9.93	4620.9
376.000	FIRME	11.165	11.17	3583.9	TERRAPLEN	9.888	9.90	4630.8
377.000	FIRME	11.165	11.17	3595.0	TERRAPLEN	9.858	9.87	4640.6
378.000	FIRME	11.163	11.16	3606.2	TERRAPLEN	9.829	9.84	4650.5
379.000	FIRME	11.163	11.16	3617.4	TERRAPLEN	9.800	9.81	4660.3
380.000	FIRME	11.162	11.16	3628.5	TERRAPLEN	9.768	9.78	4670.1
381.000	FIRME	11.162	11.16	3639.7	TERRAPLEN	9.737	9.75	4679.8
382.000	FIRME	11.162	11.16	3650.9	TERRAPLEN	9.702	9.72	4689.6
383.000	FIRME	11.162	11.16	3662.0	TERRAPLEN	9.664	9.68	4699.2

Istram 10.30 27/11/12 16:19:56 131

pagina 12

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
384.000	FIRME	11.162	11.16	3673.2	TERRAPLEN	9.628	9.65	4708.9
385.000	FIRME	11.162	11.16	3684.3	TERRAPLEN	9.593	9.61	4718.5
386.000	FIRME	11.162	11.16	3695.5	TERRAPLEN	9.557	9.57	4728.1
387.000	FIRME	11.162	11.16	3706.7	TERRAPLEN	9.519	9.54	4737.6
388.000	FIRME	11.162	11.16	3717.8	TERRAPLEN	9.483	9.50	4747.1
389.000	FIRME	11.162	11.16	3729.0	TERRAPLEN	9.445	9.46	4756.6
390.000	FIRME	11.162	11.16	3740.2	TERRAPLEN	9.407	9.43	4766.0
391.000	FIRME	11.162	11.16	3751.3	TERRAPLEN	9.369	9.39	4775.4
392.000	FIRME	11.162	11.16	3762.5	TERRAPLEN	9.330	9.35	4784.7
393.000	FIRME	11.162	11.16	3773.6	TERRAPLEN	9.292	9.31	4794.1
394.000	FIRME	11.162	11.16	3784.8	TERRAPLEN	9.251	9.27	4803.3
395.000	FIRME	11.162	11.16	3796.0	TERRAPLEN	9.211	9.23	4812.6
396.000	FIRME	11.162	11.16	3807.1	TERRAPLEN	9.170	9.19	4821.7
397.000	FIRME	11.162	11.16	3818.3	TERRAPLEN	9.129	9.15	4830.9
398.000	FIRME	11.162	11.16	3829.4	TERRAPLEN	9.088	9.11	4840.0
399.000	FIRME	11.162	11.16	3840.6	TERRAPLEN	9.044	9.07	4849.1
400.000	FIRME	11.162	11.16	3851.8	TERRAPLEN	9.001	9.02	4858.1
401.000	FIRME	11.162	11.16	3862.9	TERRAPLEN	8.958	8.98	4867.1
402.000	FIRME	11.162	11.16	3874.1	TERRAPLEN	8.913	8.94	4876.0
403.000	FIRME	11.162	11.16	3885.3	TERRAPLEN	8.868	8.89	4884.9
404.000	FIRME	11.162	11.16	3896.4	TERRAPLEN	8.826	8.85	4893.7
405.000	FIRME	11.162	11.16	3907.6	TERRAPLEN	8.785	8.81	4902.6
406.000	FIRME	11.162	11.16	3918.7	TERRAPLEN	8.746	8.77	4911.3
407.000	FIRME	11.162	11.16	3929.9	TERRAPLEN	8.704	8.72	4920.0
408.000	FIRME	11.162	11.16	3941.1	TERRAPLEN	8.662	8.68	4928.7
409.000	FIRME	11.162	11.16	3952.2	TERRAPLEN	8.622	8.64	4937.4
410.000	FIRME	11.162	11.16	3963.4	TERRAPLEN	8.581	8.60	4946.0
411.000	FIRME	11.162	11.16	3974.6	TERRAPLEN	8.540	8.56	4954.5
412.000	FIRME	11.162	11.16	3985.7	TERRAPLEN	8.498	8.52	4963.0
413.000	FIRME	11.162	11.16	3996.9	TERRAPLEN	8.457	8.48	4971.5
414.000	FIRME	11.162	11.16	4008.0	TERRAPLEN	8.419	8.44	4980.0
415.000	FIRME	11.162	11.16	4019.2	TERRAPLEN	8.397	8.41	4988.4
416.000	FIRME	11.162	11.16	4030.4	TERRAPLEN	9.538	8.97	4997.3
417.000	FIRME	11.162	11.16	4041.5	TERRAPLEN	9.466	9.50	5006.8
418.000	FIRME	11.162	11.16	4052.7	TERRAPLEN	9.392	9.43	5016.3
419.000	FIRME	11.162	11.16	4063.9	TERRAPLEN	9.318	9.36	5025.6
420.000	FIRME	11.162	11.16	4075.0	TERRAPLEN	9.244	9.28	5034.9
421.000	FIRME	11.162	11.16	4086.2	TERRAPLEN	9.169	9.21	5044.1

Istram 10.30 27/11/12 16:19:56 131

pagina 13

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
422.000	FIRME	11.162	11.16	4097.3	TERRAPLEN	9.093	9.13	5053.2
423.000	FIRME	11.162	11.16	4108.5	TERRAPLEN	9.017	9.05	5062.3
424.000	FIRME	11.162	11.16	4119.7	TERRAPLEN	8.940	8.98	5071.3
425.000	FIRME	11.162	11.16	4130.8	TERRAPLEN	8.863	8.90	5080.2
426.000	FIRME	11.162	11.16	4142.0	TERRAPLEN	8.784	8.82	5089.0
427.000	FIRME	11.162	11.16	4153.2	TERRAPLEN	8.705	8.74	5097.7
428.000	FIRME	11.162	11.16	4164.3	TERRAPLEN	8.626	8.67	5106.4
429.000	FIRME	11.162	11.16	4175.5	TERRAPLEN	8.545	8.59	5115.0
430.000	FIRME	11.162	11.16	4186.6	TERRAPLEN	8.465	8.50	5123.5
431.000	FIRME	11.162	11.16	4197.8	TERRAPLEN	8.383	8.42	5131.9
432.000	FIRME	11.162	11.16	4209.0	TERRAPLEN	8.302	8.34	5140.3
433.000	FIRME	11.162	11.16	4220.1	TERRAPLEN	8.218	8.26	5148.5
434.000	FIRME	11.162	11.16	4231.3	TERRAPLEN	8.135	8.18	5156.7
435.000	FIRME	11.162	11.16	4242.4	TERRAPLEN	8.051	8.09	5164.8
436.000	FIRME	11.162	11.16	4253.6	TERRAPLEN	7.967	8.01	5172.8
437.000	FIRME	11.162	11.16	4264.8	TERRAPLEN	7.882	7.92	5180.7
438.000	FIRME	11.162	11.16	4275.9	TERRAPLEN	7.797	7.84	5188.6
439.000	FIRME	11.162	11.16	4287.1	TERRAPLEN	7.710	7.75	5196.3
440.000	FIRME	11.162	11.16	4298.3	TERRAPLEN	7.623	7.67	5204.0
441.000	FIRME	11.162	11.16	4309.4	TERRAPLEN	7.535	7.58	5211.6
442.000	FIRME	11.162	11.16	4320.6	TERRAPLEN	7.448	7.49	5219.1
443.000	FIRME	11.162	11.16	4331.7	TERRAPLEN	7.359	7.40	5226.5
444.000	FIRME	11.162	11.16	4342.9	TERRAPLEN	7.270	7.31	5233.8
445.000	FIRME	11.162	11.16	4354.1	TERRAPLEN	7.180	7.22	5241.0
446.000	FIRME	11.162	11.16	4365.2	TERRAPLEN	7.090	7.13	5248.1
447.000	FIRME	11.162	11.16	4376.4	TERRAPLEN	6.999	7.04	5255.2
448.000	FIRME	11.162	11.16	4387.6	TERRAPLEN	6.907	6.95	5262.1
449.000	FIRME	11.162	11.16	4398.7	TERRAPLEN	6.815	6.86	5269.0
450.000	FIRME	11.162	11.16	4409.9	TERRAPLEN	6.722	6.77	5275.8
451.000	FIRME	11.162	11.16	4421.0	TERRAPLEN	6.629	6.68	5282.4
452.000	FIRME	11.162	11.16	4432.2	TERRAPLEN	6.535	6.58	5289.0
453.000	FIRME	11.162	11.16	4443.4	TERRAPLEN	6.440	6.49	5295.5
454.000	FIRME	11.162	11.16	4454.5	TERRAPLEN	6.346	6.39	5301.9
455.000	FIRME	11.162	11.16	4465.7	TERRAPLEN	6.250	6.30	5308.2
456.000	FIRME	11.162	11.16	4476.9	TERRAPLEN	6.154	6.20	5314.4
457.000	FIRME	11.162	11.16	4488.0	TERRAPLEN	6.057	6.11	5320.5
458.000	FIRME	11.162	11.16	4499.2	TERRAPLEN	5.960	6.01	5326.5
459.000	FIRME	11.162	11.16	4510.3	TERRAPLEN	5.862	5.91	5332.4

Istram 10.30 27/11/12 16:19:56 131

pagina 14

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
460.000	FIRME	11.162	11.16	4521.5	TERRAPLEN	5.764	5.81	5338.2
461.000	FIRME	11.162	11.16	4532.7	TERRAPLEN	5.665	5.71	5344.0
462.000	FIRME	11.162	11.16	4543.8	TERRAPLEN	5.567	5.62	5349.6
463.000	FIRME	11.162	11.16	4555.0	TERRAPLEN	5.467	5.52	5355.1
464.000	FIRME	11.162	11.16	4566.1	TERRAPLEN	5.369	5.42	5360.5
465.000	FIRME	11.162	11.16	4577.3	TERRAPLEN	5.270	5.32	5365.8
466.000	FIRME	11.162	11.16	4588.5	TERRAPLEN	5.172	5.22	5371.0
467.000	FIRME	11.162	11.16	4599.6	TERRAPLEN	5.074	5.12	5376.2
468.000	FIRME	11.162	11.16	4610.8	TERRAPLEN	4.976	5.03	5381.2
469.000	FIRME	11.162	11.16	4622.0	TERRAPLEN	4.878	4.93	5386.1
470.000	FIRME	11.162	11.16	4633.1	TERRAPLEN	4.780	4.83	5391.0
471.000	FIRME	11.162	11.16	4644.3	TERRAPLEN	4.683	4.73	5395.7
472.000	FIRME	11.162	11.16	4655.4	TERRAPLEN	4.586	4.63	5400.3
473.000	FIRME	11.162	11.16	4666.6	TERRAPLEN	4.488	4.54	5404.9
474.000	FIRME	11.162	11.16	4677.8	TERRAPLEN	4.391	4.44	5409.3
475.000	FIRME	11.162	11.16	4688.9	TERRAPLEN	4.295	4.34	5413.6
476.000	FIRME	11.162	11.16	4700.1	D TIERRA	0.001	0.00	524.0
	TERRAPLEN	4.199	4.25	5417.9				
477.000	FIRME	11.162	11.16	4711.3	D TIERRA	0.003	0.00	524.0
	TERRAPLEN	4.104	4.15	5422.0				
478.000	FIRME	11.161	11.16	4722.4	D TIERRA	0.006	0.00	524.0
	TERRAPLEN	4.011	4.06	5426.1				
479.000	FIRME	11.161	11.16	4733.6	D TIERRA	0.009	0.01	524.0
	TERRAPLEN	3.918	3.96	5430.1				
480.000	FIRME	11.161	11.16	4744.7	D TIERRA	0.014	0.01	524.0
	TERRAPLEN	3.827	3.87	5433.9				
481.000	FIRME	11.160	11.16	4755.9	D TIERRA	0.019	0.02	524.0
	TERRAPLEN	3.736	3.78	5437.7				
482.000	FIRME	11.160	11.16	4767.1	D TIERRA	0.025	0.02	524.1
	TERRAPLEN	3.646	3.69	5441.4				
483.000	FIRME	11.159	11.16	4778.2	D TIERRA	0.031	0.03	524.1
	TERRAPLEN	3.557	3.60	5445.0				
484.000	FIRME	11.159	11.16	4789.4	D TIERRA	0.039	0.04	524.1
	TERRAPLEN	3.470	3.51	5448.5				
485.000	FIRME	11.158	11.16	4800.5	D TIERRA	0.047	0.04	524.2
	TERRAPLEN	3.383	3.43	5451.9				
486.000	FIRME	11.157	11.16	4811.7	D TIERRA	0.056	0.05	524.2
	TERRAPLEN	3.298	3.34	5455.3				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:56 131

pagina 15

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
487.000	FIRME	11.156	11.16	4822.9	D TIERRA	0.066	0.06	524.3
	TERRAPLEN	3.213	3.26	5458.5				
488.000	FIRME	11.155	11.16	4834.0	D TIERRA	0.076	0.07	524.3
	TERRAPLEN	3.129	3.17	5461.7				
489.000	FIRME	11.154	11.15	4845.2	D TIERRA	0.088	0.08	524.4
	TERRAPLEN	3.047	3.09	5464.8				
490.000	FIRME	11.153	11.15	4856.3	D TIERRA	0.100	0.09	524.5
	TERRAPLEN	2.965	3.01	5467.8				
491.000	FIRME	11.152	11.15	4867.5	D TIERRA	0.113	0.11	524.6
	TERRAPLEN	2.884	2.92	5470.7				
492.000	FIRME	11.151	11.15	4878.6	D TIERRA	0.127	0.12	524.7
	TERRAPLEN	2.805	2.84	5473.6				
493.000	FIRME	11.150	11.15	4889.8	D TIERRA	0.141	0.13	524.9
	TERRAPLEN	2.726	2.77	5476.3				
494.000	FIRME	11.149	11.15	4900.9	D TIERRA	0.157	0.15	525.0
	TERRAPLEN	2.648	2.69	5479.0				
495.000	FIRME	11.147	11.15	4912.1	D TIERRA	0.173	0.16	525.2
	TERRAPLEN	2.572	2.61	5481.6				
496.000	FIRME	11.146	11.15	4923.2	D TIERRA	0.190	0.18	525.4
	TERRAPLEN	2.496	2.53	5484.2				
497.000	FIRME	11.144	11.15	4934.4	D TIERRA	0.208	0.20	525.6
	TERRAPLEN	2.421	2.46	5486.6				
498.000	FIRME	11.143	11.14	4945.5	D TIERRA	0.226	0.22	525.8
	TERRAPLEN	2.347	2.38	5489.0				
499.000	FIRME	11.141	11.14	4956.6	D TIERRA	0.246	0.24	526.0
	TERRAPLEN	2.275	2.31	5491.3				
500.000	FIRME	11.139	11.14	4967.8	D TIERRA	0.266	0.26	526.3
	TERRAPLEN	2.203	2.24	5493.6				
501.000	FIRME	11.138	11.14	4978.9	D TIERRA	0.287	0.28	526.6
	TERRAPLEN	2.133	2.17	5495.7				
502.000	FIRME	11.136	11.14	4990.1	D TIERRA	0.308	0.30	526.9
	TERRAPLEN	2.063	2.10	5497.8				
503.000	FIRME	11.134	11.13	5001.2	D TIERRA	0.331	0.32	527.2
	TERRAPLEN	1.994	2.03	5499.9				
504.000	FIRME	11.132	11.13	5012.3	D TIERRA	0.354	0.34	527.5
	TERRAPLEN	1.926	1.96	5501.8				
505.000	FIRME	11.130	11.13	5023.5	D TIERRA	0.378	0.37	527.9
	TERRAPLEN	1.860	1.89	5503.7				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:56 131

pagina 16

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
506.000	FIRME	11.128	11.13	5034.6	D TIERRA	0.403	0.39	528.3
	TERRAPLEN	1.794	1.83	5505.5				
507.000	FIRME	11.126	11.13	5045.7	D TIERRA	0.429	0.42	528.7
	TERRAPLEN	1.729	1.76	5507.3				
508.000	FIRME	11.123	11.12	5056.8	D TIERRA	0.455	0.44	529.1
	TERRAPLEN	1.666	1.70	5509.0				
509.000	FIRME	11.121	11.12	5068.0	D TIERRA	0.482	0.47	529.6
	TERRAPLEN	1.603	1.63	5510.6				
510.000	FIRME	11.119	11.12	5079.1	D TIERRA	0.511	0.50	530.1
	TERRAPLEN	1.541	1.57	5512.2				
511.000	FIRME	11.117	11.12	5090.2	D TIERRA	0.539	0.52	530.6
	TERRAPLEN	1.480	1.51	5513.7				
512.000	FIRME	11.114	11.12	5101.3	D TIERRA	0.569	0.55	531.2
	TERRAPLEN	1.421	1.45	5515.2				
513.000	FIRME	11.112	11.11	5112.4	D TIERRA	0.599	0.58	531.8
	TERRAPLEN	1.362	1.39	5516.6				
514.000	FIRME	11.109	11.11	5123.5	D TIERRA	0.630	0.61	532.4
	TERRAPLEN	1.305	1.33	5517.9				
515.000	FIRME	11.106	11.11	5134.6	D TIERRA	0.663	0.65	533.0
	TERRAPLEN	1.248	1.28	5519.2				
516.000	FIRME	11.104	11.11	5145.8	D TIERRA	0.695	0.68	533.7
	TERRAPLEN	1.192	1.22	5520.4				
517.000	FIRME	11.101	11.10	5156.9	D TIERRA	0.729	0.71	534.4
	TERRAPLEN	1.137	1.16	5521.6				
518.000	FIRME	11.098	11.10	5168.0	D TIERRA	0.763	0.75	535.2
	TERRAPLEN	1.084	1.11	5522.7				
519.000	FIRME	11.095	11.10	5179.0	D TIERRA	0.799	0.78	535.9
	TERRAPLEN	1.031	1.06	5523.7				
520.000	FIRME	11.092	11.09	5190.1	D TIERRA	0.834	0.82	536.8
	TERRAPLEN	0.979	1.01	5524.7				
521.000	FIRME	11.090	11.09	5201.2	D TIERRA	0.872	0.85	537.6
	TERRAPLEN	0.929	0.95	5525.7				
522.000	FIRME	11.089	11.09	5212.3	D TIERRA	0.911	0.89	538.5
	TERRAPLEN	0.879	0.90	5526.6				
523.000	FIRME	11.088	11.09	5223.4	D TIERRA	0.952	0.93	539.4
	TERRAPLEN	0.830	0.85	5527.4				
524.000	FIRME	11.087	11.09	5234.5	D TIERRA	0.993	0.97	540.4
	TERRAPLEN	0.782	0.81	5528.2				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:56 131

pagina 17

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
525.000	FIRME	11.089	11.09	5245.6	D TIERRA	1.037	1.02	541.4
	TERRAPLEN	0.736	0.76	5529.0				
526.000	FIRME	11.095	11.09	5256.7	D TIERRA	1.083	1.06	542.5
	TERRAPLEN	0.690	0.71	5529.7				
527.000	FIRME	11.101	11.10	5267.8	D TIERRA	1.127	1.11	543.6
	TERRAPLEN	0.645	0.67	5530.4				
528.000	FIRME	11.107	11.10	5278.9	D TIERRA	1.170	1.15	544.7
	TERRAPLEN	0.602	0.62	5531.0				
529.000	FIRME	11.112	11.11	5290.0	D TIERRA	1.210	1.19	545.9
	TERRAPLEN	0.559	0.58	5531.6				
530.000	FIRME	11.117	11.11	5301.1	D TIERRA	1.249	1.23	547.2
	TERRAPLEN	0.517	0.54	5532.1				
531.000	FIRME	11.122	11.12	5312.2	D TIERRA	1.285	1.27	548.4
	TERRAPLEN	0.476	0.50	5532.6				
532.000	FIRME	11.134	11.13	5323.4	D TIERRA	1.289	1.29	549.7
	TERRAPLEN	0.398	0.44	5533.1				
533.000	FIRME	11.147	11.14	5334.5	D TIERRA	1.274	1.28	551.0
	TERRAPLEN	0.303	0.35	5533.4				
534.000	FIRME	11.158	11.15	5345.6	D TIERRA	1.256	1.27	552.3
	TERRAPLEN	0.212	0.26	5533.7				
535.000	FIRME	11.167	11.16	5356.8	D TIERRA	1.247	1.25	553.5
	TERRAPLEN	0.135	0.17	5533.8				
536.000	FIRME	11.284	11.23	5368.0	D TIERRA	1.351	1.30	554.8
	TERRAPLEN	0.068	0.10	5533.9				
537.000	FIRME	11.403	11.34	5379.4	D TIERRA	1.481	1.42	556.2
	TERRAPLEN	0.033	0.05	5534.0				
538.000	FIRME	11.520	11.46	5390.8	D TIERRA	1.615	1.55	557.8
	TERRAPLEN	0.011	0.02	5534.0				
539.000	FIRME	11.639	11.58	5402.4	D TIERRA	1.756	1.69	559.5
540.000	FIRME	11.789	11.71	5414.1	D TIERRA	1.931	1.84	561.3
541.000	FIRME	11.924	11.86	5426.0	D TIERRA	2.087	2.01	563.3
542.000	FIRME	12.044	11.98	5438.0	D TIERRA	2.230	2.16	565.5
543.000	FIRME	12.151	12.10	5450.1	D TIERRA	2.370	2.30	567.8
544.000	FIRME	12.244	12.20	5462.3	D TIERRA	2.495	2.43	570.2
	TERRAPLEN	0.003	0.00	5534.0				
545.000	FIRME	12.324	12.28	5474.6	D TIERRA	2.604	2.55	572.7
	TERRAPLEN	0.008	0.01	5534.0				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:56 131

pagina 18

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
546.000	FIRME	12.390	12.36	5486.9	D TIERRA	2.697	2.65	575.4
	TERRAPLEN	0.015	0.01	5534.0				
547.000	FIRME	12.442	12.42	5499.3	D TIERRA	2.768	2.73	578.1
	TERRAPLEN	0.027	0.02	5534.1				
548.000	FIRME	12.480	12.46	5511.8	D TIERRA	2.811	2.79	580.9
	TERRAPLEN	0.049	0.04	5534.1				
549.000	FIRME	12.506	12.49	5524.3	D TIERRA	2.842	2.83	583.7
	TERRAPLEN	0.079	0.06	5534.2				
550.000	FIRME	12.518	12.51	5536.8	D TIERRA	2.864	2.85	586.6
	TERRAPLEN	0.119	0.10	5534.3				
551.000	FIRME	12.530	12.52	5549.3	D TIERRA	2.889	2.88	589.5
	TERRAPLEN	0.169	0.14	5534.4				
552.000	FIRME	12.505	12.52	5561.8	D TIERRA	2.879	2.88	592.4
	TERRAPLEN	0.227	0.20	5534.6				
553.000	FIRME	12.488	12.50	5574.3	D TIERRA	2.858	2.87	595.2
	TERRAPLEN	0.309	0.27	5534.9				
554.000	FIRME	12.464	12.48	5586.8	D TIERRA	2.833	2.85	598.1
	TERRAPLEN	0.410	0.36	5535.2				
555.000	FIRME	12.434	12.45	5599.3	D TIERRA	2.810	2.82	600.9
	TERRAPLEN	0.526	0.47	5535.7				
556.000	FIRME	12.398	12.42	5611.7	D TIERRA	2.790	2.80	603.7
	TERRAPLEN	0.658	0.59	5536.3				
557.000	FIRME	12.355	12.38	5624.0	D TIERRA	2.773	2.78	606.5
	TERRAPLEN	0.807	0.73	5537.0				
558.000	FIRME	12.306	12.33	5636.4	D TIERRA	2.760	2.77	609.2
	TERRAPLEN	0.973	0.89	5537.9				
559.000	FIRME	12.251	12.28	5648.7	D TIERRA	2.752	2.76	612.0
	TERRAPLEN	1.156	1.06	5539.0				
560.000	FIRME	12.190	12.22	5660.9	D TIERRA	2.750	2.75	614.8
	TERRAPLEN	1.358	1.26	5540.2				
561.000	FIRME	12.123	12.16	5673.0	D TIERRA	2.745	2.75	617.5
	TERRAPLEN	1.567	1.46	5541.7				
562.000	FIRME	12.050	12.09	5685.1	D TIERRA	2.730	2.74	620.2
	TERRAPLEN	1.780	1.67	5543.4				
563.000	FIRME	11.971	12.01	5697.1	D TIERRA	2.705	2.72	623.0
	TERRAPLEN	1.992	1.89	5545.3				
564.000	FIRME	11.887	11.93	5709.1	D TIERRA	2.675	2.69	625.6
	TERRAPLEN	2.202	2.10	5547.4				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:56 131

pagina 19

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
565.000	FIRME	11.796	11.84	5720.9	D TIERRA	2.635	2.66	628.3
	TERRAPLEN	2.415	2.31	5549.7				
566.000	FIRME	11.701	11.75	5732.7	D TIERRA	2.588	2.61	630.9
	TERRAPLEN	2.629	2.52	5552.2				
567.000	FIRME	11.599	11.65	5744.3	D TIERRA	2.533	2.56	633.5
	TERRAPLEN	2.846	2.74	5554.9				
568.000	FIRME	11.493	11.55	5755.8	D TIERRA	2.478	2.51	636.0
	TERRAPLEN	3.049	2.95	5557.9				
569.000	FIRME	11.382	11.44	5767.3	D TIERRA	2.430	2.45	638.4
	TERRAPLEN	3.223	3.14	5561.0				
570.000	FIRME	11.298	11.34	5778.6	D TIERRA	2.369	2.40	640.8
	TERRAPLEN	3.357	3.29	5564.3				
571.000	FIRME	11.214	11.26	5789.9	D TIERRA	2.308	2.34	643.2
	TERRAPLEN	3.493	3.42	5567.7				
572.000	FIRME	11.183	11.20	5801.1	D TIERRA	2.275	2.29	645.5
	TERRAPLEN	3.593	3.54	5571.3				
573.000	FIRME	11.177	11.18	5812.3	D TIERRA	2.254	2.26	647.7
	TERRAPLEN	3.680	3.64	5574.9				
574.000	FIRME	11.171	11.17	5823.4	D TIERRA	2.228	2.24	650.0
	TERRAPLEN	3.771	3.73	5578.6				
575.000	FIRME	11.165	11.17	5834.6	D TIERRA	2.201	2.21	652.2
	TERRAPLEN	3.861	3.82	5582.4				
576.000	FIRME	11.159	11.16	5845.8	D TIERRA	2.171	2.19	654.4
	TERRAPLEN	3.950	3.91	5586.3				
577.000	FIRME	11.152	11.16	5856.9	D TIERRA	2.140	2.16	656.5
	TERRAPLEN	4.039	3.99	5590.3				
578.000	FIRME	11.146	11.15	5868.1	D TIERRA	2.107	2.12	658.6
	TERRAPLEN	4.127	4.08	5594.4				
579.000	FIRME	11.139	11.14	5879.2	D TIERRA	2.063	2.08	660.7
	TERRAPLEN	4.228	4.18	5598.6				
580.000	FIRME	11.133	11.14	5890.3	D TIERRA	2.015	2.04	662.8
	TERRAPLEN	4.333	4.28	5602.9				
581.000	FIRME	11.126	11.13	5901.5	D TIERRA	1.965	1.99	664.8
	TERRAPLEN	4.437	4.39	5607.3				
582.000	FIRME	11.120	11.12	5912.6	D TIERRA	1.912	1.94	666.7
	TERRAPLEN	4.541	4.49	5611.8				
583.000	FIRME	11.113	11.12	5923.7	D TIERRA	1.857	1.88	668.6
	TERRAPLEN	4.642	4.59	5616.3				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:56 131

pagina 20

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
584.000	FIRME	11.106	11.11	5934.8	D TIERRA	1.808	1.83	670.4
	TERRAPLEN	4.731	4.69	5621.0				
585.000	FIRME	11.100	11.10	5945.9	D TIERRA	1.762	1.78	672.2
	TERRAPLEN	4.812	4.77	5625.8				
586.000	FIRME	11.093	11.10	5957.0	D TIERRA	1.715	1.74	673.9
	TERRAPLEN	4.890	4.85	5630.7				
587.000	FIRME	11.086	11.09	5968.1	D TIERRA	1.667	1.69	675.6
	TERRAPLEN	4.969	4.93	5635.6				
588.000	FIRME	11.079	11.08	5979.2	D TIERRA	1.617	1.64	677.3
	TERRAPLEN	5.045	5.01	5640.6				
589.000	FIRME	11.073	11.08	5990.3	D TIERRA	1.568	1.59	678.9
	TERRAPLEN	5.118	5.08	5645.7				
590.000	FIRME	11.077	11.07	6001.3	D TIERRA	1.552	1.56	680.4
	TERRAPLEN	5.160	5.14	5650.8				
591.000	FIRME	11.080	11.08	6012.4	D TIERRA	1.537	1.54	682.0
	TERRAPLEN	5.199	5.18	5656.0				
592.000	FIRME	11.084	11.08	6023.5	D TIERRA	1.522	1.53	683.5
	TERRAPLEN	5.238	5.22	5661.2				
593.000	FIRME	11.087	11.09	6034.6	D TIERRA	1.507	1.51	685.0
	TERRAPLEN	5.275	5.26	5666.5				
594.000	FIRME	11.091	11.09	6045.7	D TIERRA	1.493	1.50	686.5
	TERRAPLEN	5.313	5.29	5671.8				
595.000	FIRME	11.095	11.09	6056.8	D TIERRA	1.475	1.48	688.0
	TERRAPLEN	5.355	5.33	5677.1				
596.000	FIRME	11.100	11.10	6067.9	D TIERRA	1.458	1.47	689.5
	TERRAPLEN	5.399	5.38	5682.5				
597.000	FIRME	11.104	11.10	6079.0	D TIERRA	1.441	1.45	690.9
	TERRAPLEN	5.440	5.42	5687.9				
598.000	FIRME	11.108	11.11	6090.1	D TIERRA	1.425	1.43	692.3
	TERRAPLEN	5.480	5.46	5693.3				
599.000	FIRME	11.112	11.11	6101.2	D TIERRA	1.409	1.42	693.8
	TERRAPLEN	5.520	5.50	5698.8				
600.000	FIRME	11.112	11.11	6112.3	D TIERRA	1.408	1.41	695.2
	TERRAPLEN	5.532	5.53	5704.4				
601.000	FIRME	11.110	11.11	6123.4	D TIERRA	1.415	1.41	696.6
	TERRAPLEN	5.529	5.53	5709.9				
602.000	FIRME	11.108	11.11	6134.5	D TIERRA	1.422	1.42	698.0
	TERRAPLEN	5.525	5.53	5715.4				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:56 131

pagina 21

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
603.000	FIRME	11.106	11.11	6145.6	D TIERRA	1.429	1.43	699.4
	TERRAPLEN	5.522	5.52	5721.0				
604.000	FIRME	11.103	11.10	6156.7	D TIERRA	1.436	1.43	700.9
	TERRAPLEN	5.516	5.52	5726.5				
605.000	FIRME	11.102	11.10	6167.8	D TIERRA	1.441	1.44	702.3
	TERRAPLEN	5.516	5.52	5732.0				
606.000	FIRME	11.105	11.10	6178.9	D TIERRA	1.427	1.43	703.7
	TERRAPLEN	5.548	5.53	5737.5				
607.000	FIRME	11.108	11.11	6190.0	D TIERRA	1.414	1.42	705.1
	TERRAPLEN	5.580	5.56	5743.1				
608.000	FIRME	11.112	11.11	6201.2	D TIERRA	1.401	1.41	706.6
	TERRAPLEN	5.611	5.60	5748.7				
609.000	FIRME	11.115	11.11	6212.3	D TIERRA	1.389	1.40	708.0
	TERRAPLEN	5.640	5.63	5754.3				
610.000	FIRME	11.118	11.12	6223.4	D TIERRA	1.377	1.38	709.3
	TERRAPLEN	5.668	5.65	5760.0				
611.000	FIRME	11.118	11.12	6234.5	D TIERRA	1.376	1.38	710.7
	TERRAPLEN	5.676	5.67	5765.6				
612.000	FIRME	11.117	11.12	6245.6	D TIERRA	1.379	1.38	712.1
	TERRAPLEN	5.678	5.68	5771.3				
613.000	FIRME	11.116	11.12	6256.7	D TIERRA	1.381	1.38	713.5
	TERRAPLEN	5.678	5.68	5777.0				
614.000	FIRME	11.115	11.12	6267.9	D TIERRA	1.384	1.38	714.9
	TERRAPLEN	5.677	5.68	5782.7				
615.000	FIRME	11.114	11.11	6279.0	D TIERRA	1.388	1.39	716.2
	TERRAPLEN	5.675	5.68	5788.3				
616.000	FIRME	11.117	11.12	6290.1	D TIERRA	1.377	1.38	717.6
	TERRAPLEN	5.711	5.69	5794.0				
617.000	FIRME	11.123	11.12	6301.2	D TIERRA	1.351	1.36	719.0
	TERRAPLEN	5.791	5.75	5799.8				
618.000	FIRME	11.129	11.13	6312.3	D TIERRA	1.326	1.34	720.3
	TERRAPLEN	5.867	5.83	5805.6				
619.000	FIRME	11.135	11.13	6323.5	D TIERRA	1.301	1.31	721.6
	TERRAPLEN	5.945	5.91	5811.5				
620.000	FIRME	11.141	11.14	6334.6	D TIERRA	1.277	1.29	722.9
	TERRAPLEN	6.021	5.98	5817.5				
621.000	FIRME	11.147	11.14	6345.7	D TIERRA	1.253	1.26	724.2
	TERRAPLEN	6.097	6.06	5823.6				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:56 131

pagina 22

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
622.000	FIRME	11.115	11.13	6356.9	D TIERRA	1.215	1.23	725.4
	TERRAPLEN	6.207	6.15	5829.7				
623.000	FIRME	11.054	11.08	6368.0	D TIERRA	1.166	1.19	726.6
	TERRAPLEN	6.341	6.27	5836.0				
624.000	FIRME	10.994	11.02	6379.0	D TIERRA	1.119	1.14	727.8
	TERRAPLEN	6.474	6.41	5842.4				
625.000	FIRME	10.906	10.95	6389.9	D TIERRA	1.094	1.11	728.9
	TERRAPLEN	6.657	6.57	5849.0				
626.000	FIRME	10.901	10.90	6400.8	D TIERRA	1.090	1.09	730.0
	TERRAPLEN	6.775	6.72	5855.7				
627.000	FIRME	10.895	10.90	6411.7	D TIERRA	1.091	1.09	731.0
	TERRAPLEN	6.885	6.83	5862.5				
628.000	FIRME	10.888	10.89	6422.6	D TIERRA	1.098	1.09	732.1
	TERRAPLEN	6.980	6.93	5869.4				
629.000	FIRME	10.879	10.88	6433.5	D TIERRA	1.105	1.10	733.2
	TERRAPLEN	7.076	7.03	5876.5				
630.000	FIRME	10.870	10.87	6444.4	D TIERRA	1.117	1.11	734.4
	TERRAPLEN	7.135	7.11	5883.6				
631.000	FIRME	10.861	10.87	6455.3	D TIERRA	1.130	1.12	735.5
	TERRAPLEN	7.187	7.16	5890.7				
632.000	FIRME	10.853	10.86	6466.1	D TIERRA	1.144	1.14	736.6
	TERRAPLEN	7.237	7.21	5897.9				
633.000	FIRME	10.836	10.84	6477.0	D TIERRA	1.178	1.16	737.8
	TERRAPLEN	7.242	7.24	5905.2				
634.000	FIRME	10.820	10.83	6487.8	D TIERRA	1.213	1.20	739.0
	TERRAPLEN	7.247	7.24	5912.4				
635.000	FIRME	10.804	10.81	6498.6	D TIERRA	1.248	1.23	740.2
	TERRAPLEN	7.250	7.25	5919.7				
636.000	FIRME	10.787	10.80	6509.4	D TIERRA	1.283	1.27	741.5
	TERRAPLEN	7.254	7.25	5926.9				
637.000	FIRME	10.769	10.78	6520.2	D TIERRA	1.319	1.30	742.8
	TERRAPLEN	7.257	7.26	5934.2				
638.000	FIRME	10.755	10.76	6530.9	D TIERRA	1.345	1.33	744.1
	TERRAPLEN	7.279	7.27	5941.5				
639.000	FIRME	10.742	10.75	6541.7	D TIERRA	1.369	1.36	745.5
	TERRAPLEN	7.303	7.29	5948.7				
640.000	FIRME	10.727	10.73	6552.4	D TIERRA	1.394	1.38	746.8
	TERRAPLEN	7.326	7.31	5956.1				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:56 131

pagina 23

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
641.000	FIRME	10.713	10.72	6563.1	D TIERRA	1.418	1.41	748.2
	TERRAPLEN	7.349	7.34	5963.4				
642.000	FIRME	10.705	10.71	6573.8	D TIERRA	1.435	1.43	749.7
	TERRAPLEN	7.343	7.35	5970.7				
643.000	FIRME	10.701	10.70	6584.5	D TIERRA	1.447	1.44	751.1
	TERRAPLEN	7.314	7.33	5978.1				
644.000	FIRME	10.697	10.70	6595.2	D TIERRA	1.459	1.45	752.6
	TERRAPLEN	7.281	7.30	5985.4				
645.000	FIRME	10.692	10.69	6605.9	D TIERRA	1.473	1.47	754.0
	TERRAPLEN	7.245	7.26	5992.6				
646.000	FIRME	10.687	10.69	6616.6	D TIERRA	1.488	1.48	755.5
	TERRAPLEN	7.206	7.23	5999.9				
647.000	FIRME	10.682	10.68	6627.3	D TIERRA	1.503	1.50	757.0
	TERRAPLEN	7.164	7.19	6007.0				
648.000	FIRME	10.676	10.68	6638.0	D TIERRA	1.522	1.51	758.5
	TERRAPLEN	7.115	7.14	6014.2				
649.000	FIRME	10.664	10.67	6648.7	D TIERRA	1.556	1.54	760.1
	TERRAPLEN	7.036	7.08	6021.3				
650.000	FIRME	10.652	10.66	6659.3	D TIERRA	1.593	1.57	761.6
	TERRAPLEN	6.953	6.99	6028.3				
651.000	FIRME	10.639	10.65	6670.0	D TIERRA	1.630	1.61	763.2
	TERRAPLEN	6.868	6.91	6035.2				
652.000	FIRME	10.626	10.63	6680.6	D TIERRA	1.669	1.65	764.9
	TERRAPLEN	6.781	6.82	6042.0				
653.000	FIRME	10.612	10.62	6691.2	D TIERRA	1.709	1.69	766.6
	TERRAPLEN	6.692	6.74	6048.7				
654.000	FIRME	10.607	10.61	6701.8	D TIERRA	1.724	1.72	768.3
	TERRAPLEN	6.642	6.67	6055.4				
655.000	FIRME	10.606	10.61	6712.4	D TIERRA	1.730	1.73	770.0
	TERRAPLEN	6.608	6.63	6062.0				
656.000	FIRME	10.605	10.61	6723.0	D TIERRA	1.736	1.73	771.8
	TERRAPLEN	6.572	6.59	6068.6				
657.000	FIRME	10.603	10.60	6733.6	D TIERRA	1.744	1.74	773.5
	TERRAPLEN	6.532	6.55	6075.2				
658.000	FIRME	10.601	10.60	6744.2	D TIERRA	1.753	1.75	775.2
	TERRAPLEN	6.489	6.51	6081.7				
659.000	FIRME	10.596	10.60	6754.8	D TIERRA	1.770	1.76	777.0
	TERRAPLEN	6.431	6.46	6088.1				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:56 131

pagina 24

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
660.000	FIRME	10.587	10.59	6765.4	D TIERRA	1.800	1.79	778.8
	TERRAPLEN	6.353	6.39	6094.5				
661.000	FIRME	10.577	10.58	6776.0	D TIERRA	1.831	1.82	780.6
	TERRAPLEN	6.272	6.31	6100.8				
662.000	FIRME	10.567	10.57	6786.6	D TIERRA	1.862	1.85	782.5
	TERRAPLEN	6.190	6.23	6107.1				
663.000	FIRME	10.556	10.56	6797.1	D TIERRA	1.895	1.88	784.3
	TERRAPLEN	6.105	6.15	6113.2				
664.000	FIRME	10.545	10.55	6807.7	D TIERRA	1.930	1.91	786.2
	TERRAPLEN	6.017	6.06	6119.3				
665.000	FIRME	10.531	10.54	6818.2	D TIERRA	1.973	1.95	788.2
	TERRAPLEN	5.917	5.97	6125.2				
666.000	FIRME	10.517	10.52	6828.8	D TIERRA	2.017	2.00	790.2
	TERRAPLEN	5.815	5.87	6131.1				
667.000	FIRME	10.502	10.51	6839.3	D TIERRA	2.063	2.04	792.2
	TERRAPLEN	5.711	5.76	6136.9				
668.000	FIRME	10.486	10.49	6849.8	D TIERRA	2.110	2.09	794.3
	TERRAPLEN	5.605	5.66	6142.5				
669.000	FIRME	10.470	10.48	6860.2	D TIERRA	2.159	2.13	796.5
	TERRAPLEN	5.497	5.55	6148.1				
670.000	FIRME	10.461	10.47	6870.7	D TIERRA	2.191	2.17	798.6
	TERRAPLEN	5.413	5.46	6153.5				
671.000	FIRME	10.458	10.46	6881.2	D TIERRA	2.204	2.20	800.8
	TERRAPLEN	5.354	5.38	6158.9				
672.000	FIRME	10.456	10.46	6891.6	D TIERRA	2.218	2.21	803.0
	TERRAPLEN	5.293	5.32	6164.2				
673.000	FIRME	10.453	10.45	6902.1	D TIERRA	2.233	2.23	805.3
	TERRAPLEN	5.229	5.26	6169.5				
674.000	FIRME	10.450	10.45	6912.5	D TIERRA	2.249	2.24	807.5
	TERRAPLEN	5.164	5.20	6174.7				
675.000	FIRME	10.446	10.45	6923.0	D TIERRA	2.267	2.26	809.8
	TERRAPLEN	5.096	5.13	6179.8				
676.000	FIRME	10.447	10.45	6933.4	D TIERRA	2.275	2.27	812.0
	TERRAPLEN	5.041	5.07	6184.9				
677.000	FIRME	10.446	10.45	6943.9	D TIERRA	2.283	2.28	814.3
	TERRAPLEN	4.983	5.01	6189.9				
678.000	FIRME	10.446	10.45	6954.3	D TIERRA	2.295	2.29	816.6
	TERRAPLEN	4.922	4.95	6194.9				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:56 131

pagina 25

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
679.000	FIRME	10.445	10.45	6964.8	D TIERRA	2.306	2.30	818.9
	TERRAPLEN	4.859	4.89	6199.8				
680.000	FIRME	10.443	10.44	6975.2	D TIERRA	2.320	2.31	821.2
	TERRAPLEN	4.794	4.83	6204.6				
681.000	FIRME	10.440	10.44	6985.6	D TIERRA	2.336	2.33	823.5
	TERRAPLEN	4.735	4.76	6209.3				
682.000	FIRME	10.437	10.44	6996.1	D TIERRA	2.346	2.34	825.9
	TERRAPLEN	4.717	4.73	6214.1				
683.000	FIRME	10.433	10.43	7006.5	D TIERRA	2.357	2.35	828.2
	TERRAPLEN	4.696	4.71	6218.8				
684.000	FIRME	10.417	10.43	7016.9	D TIERRA	2.358	2.36	830.6
	TERRAPLEN	4.673	4.68	6223.5				
685.000	FIRME	10.398	10.41	7027.4	D TIERRA	2.358	2.36	833.0
	TERRAPLEN	4.646	4.66	6228.1				
686.000	FIRME	10.378	10.39	7037.7	D TIERRA	2.357	2.36	835.3
	TERRAPLEN	4.618	4.63	6232.8				
687.000	FIRME	10.370	10.37	7048.1	D TIERRA	2.358	2.36	837.7
	TERRAPLEN	4.599	4.61	6237.4				
688.000	FIRME	10.360	10.37	7058.5	D TIERRA	2.359	2.36	840.0
	TERRAPLEN	4.576	4.59	6241.9				
689.000	FIRME	10.349	10.35	7068.8	D TIERRA	2.360	2.36	842.4
	TERRAPLEN	4.552	4.56	6246.5				
690.000	FIRME	10.337	10.34	7079.2	D TIERRA	2.361	2.36	844.7
	TERRAPLEN	4.524	4.54	6251.0				
691.000	FIRME	10.323	10.33	7089.5	D TIERRA	2.362	2.36	847.1
	TERRAPLEN	4.494	4.51	6255.6				
692.000	FIRME	10.332	10.33	7099.8	D TIERRA	2.367	2.36	849.5
	TERRAPLEN	4.481	4.49	6260.0				
693.000	FIRME	10.348	10.34	7110.2	D TIERRA	2.373	2.37	851.8
	TERRAPLEN	4.470	4.48	6264.5				
694.000	FIRME	10.367	10.36	7120.5	D TIERRA	2.376	2.37	854.2
	TERRAPLEN	4.483	4.48	6269.0				
695.000	FIRME	10.394	10.38	7130.9	D TIERRA	2.375	2.38	856.6
	TERRAPLEN	4.533	4.51	6273.5				
696.000	FIRME	10.419	10.41	7141.3	D TIERRA	2.374	2.37	859.0
	TERRAPLEN	4.579	4.56	6278.1				
697.000	FIRME	10.445	10.43	7151.8	D TIERRA	2.337	2.36	861.3
	TERRAPLEN	4.658	4.62	6282.7				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:56 131

pagina 26

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
698.000	FIRME	10.468	10.46	7162.2	D TIERRA	2.272	2.30	863.6
	TERRAPLEN	4.757	4.71	6287.4				
699.000	FIRME	10.489	10.48	7172.7	D TIERRA	2.211	2.24	865.9
	TERRAPLEN	4.853	4.81	6292.2				
700.000	FIRME	10.509	10.50	7183.2	D TIERRA	2.152	2.18	868.0
	TERRAPLEN	4.945	4.90	6297.1				
701.000	FIRME	10.528	10.52	7193.7	D TIERRA	2.095	2.12	870.2
	TERRAPLEN	5.033	4.99	6302.1				
702.000	FIRME	10.552	10.54	7204.2	D TIERRA	2.027	2.06	872.2
	TERRAPLEN	5.136	5.08	6307.2				
703.000	FIRME	10.584	10.57	7214.8	D TIERRA	1.932	1.98	874.2
	TERRAPLEN	5.274	5.21	6312.4				
704.000	FIRME	10.615	10.60	7225.4	D TIERRA	1.843	1.89	876.1
	TERRAPLEN	5.407	5.34	6317.7				
705.000	FIRME	10.644	10.63	7236.0	D TIERRA	1.755	1.80	877.9
	TERRAPLEN	5.554	5.48	6323.2				
706.000	FIRME	10.672	10.66	7246.7	D TIERRA	1.670	1.71	879.6
	TERRAPLEN	5.702	5.63	6328.8				
707.000	FIRME	10.700	10.69	7257.4	D TIERRA	1.582	1.63	881.2
	TERRAPLEN	5.855	5.78	6334.6				
708.000	FIRME	10.732	10.72	7268.1	D TIERRA	1.484	1.53	882.8
	TERRAPLEN	6.026	5.94	6340.5				
709.000	FIRME	10.761	10.75	7278.8	D TIERRA	1.393	1.44	884.2
	TERRAPLEN	6.191	6.11	6346.6				
710.000	FIRME	10.788	10.77	7289.6	D TIERRA	1.309	1.35	885.6
	TERRAPLEN	6.348	6.27	6352.9				
711.000	FIRME	10.812	10.80	7300.4	D TIERRA	1.230	1.27	886.8
	TERRAPLEN	6.498	6.42	6359.3				
712.000	FIRME	10.832	10.82	7311.2	D TIERRA	1.164	1.20	888.0
	TERRAPLEN	6.627	6.56	6365.9				
713.000	FIRME	10.849	10.84	7322.1	D TIERRA	1.109	1.14	889.2
	TERRAPLEN	6.739	6.68	6372.6				
714.000	FIRME	10.864	10.86	7332.9	D TIERRA	1.058	1.08	890.2
	TERRAPLEN	6.845	6.79	6379.4				
715.000	FIRME	10.879	10.87	7343.8	D TIERRA	1.010	1.03	891.3
	TERRAPLEN	6.946	6.90	6386.3				
716.000	FIRME	10.892	10.89	7354.7	D TIERRA	0.965	0.99	892.3
	TERRAPLEN	7.042	6.99	6393.3				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 27

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
717.000	FIRME	10.904	10.90	7365.6	D TIERRA	0.924	0.94	893.2
	TERRAPLEN	7.128	7.08	6400.4				
718.000	FIRME	10.913	10.91	7376.5	D TIERRA	0.892	0.91	894.1
	TERRAPLEN	7.199	7.16	6407.5				
719.000	FIRME	10.922	10.92	7387.4	D TIERRA	0.862	0.88	895.0
	TERRAPLEN	7.263	7.23	6414.7				
720.000	FIRME	10.930	10.93	7398.3	D TIERRA	0.833	0.85	895.8
	TERRAPLEN	7.324	7.29	6422.0				
721.000	FIRME	10.938	10.93	7409.3	D TIERRA	0.806	0.82	896.7
	TERRAPLEN	7.382	7.35	6429.4				
722.000	FIRME	10.945	10.94	7420.2	D TIERRA	0.781	0.79	897.5
	TERRAPLEN	7.434	7.41	6436.8				
723.000	FIRME	10.952	10.95	7431.2	D TIERRA	0.758	0.77	898.2
	TERRAPLEN	7.481	7.46	6444.3				
724.000	FIRME	10.958	10.96	7442.1	D TIERRA	0.736	0.75	899.0
	TERRAPLEN	7.525	7.50	6451.8				
725.000	FIRME	10.964	10.96	7453.1	D TIERRA	0.715	0.73	899.7
	TERRAPLEN	7.564	7.54	6459.3				
726.000	FIRME	10.970	10.97	7464.1	D TIERRA	0.696	0.71	900.4
	TERRAPLEN	7.601	7.58	6466.9				
727.000	FIRME	10.975	10.97	7475.0	D TIERRA	0.677	0.69	901.1
	TERRAPLEN	7.635	7.62	6474.5				
728.000	FIRME	10.979	10.98	7486.0	D TIERRA	0.664	0.67	901.8
	TERRAPLEN	7.656	7.65	6482.2				
729.000	FIRME	10.981	10.98	7497.0	D TIERRA	0.659	0.66	902.4
	TERRAPLEN	7.661	7.66	6489.8				
730.000	FIRME	10.982	10.98	7508.0	D TIERRA	0.654	0.66	903.1
	TERRAPLEN	7.664	7.66	6497.5				
731.000	FIRME	10.983	10.98	7519.0	D TIERRA	0.650	0.65	903.7
	TERRAPLEN	7.663	7.66	6505.1				
732.000	FIRME	10.985	10.98	7529.9	D TIERRA	0.646	0.65	904.4
	TERRAPLEN	7.660	7.66	6512.8				
733.000	FIRME	10.986	10.99	7540.9	D TIERRA	0.642	0.64	905.0
	TERRAPLEN	7.663	7.66	6520.5				
734.000	FIRME	10.987	10.99	7551.9	D TIERRA	0.640	0.64	905.7
	TERRAPLEN	7.662	7.66	6528.1				
735.000	FIRME	10.987	10.99	7562.9	D TIERRA	0.639	0.64	906.3
	TERRAPLEN	7.658	7.66	6535.8				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 28

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
736.000	FIRME	10.987	10.99	7573.9	D TIERRA	0.638	0.64	906.9
	TERRAPLEN	7.652	7.65	6543.4				
737.000	FIRME	10.988	10.99	7584.9	D TIERRA	0.639	0.64	907.6
	TERRAPLEN	7.643	7.65	6551.1				
738.000	FIRME	10.988	10.99	7595.9	D TIERRA	0.639	0.64	908.2
	TERRAPLEN	7.632	7.64	6558.7				
739.000	FIRME	10.988	10.99	7606.8	D TIERRA	0.641	0.64	908.9
	TERRAPLEN	7.617	7.62	6566.3				
740.000	FIRME	10.987	10.99	7617.8	D TIERRA	0.642	0.64	909.5
	TERRAPLEN	7.600	7.61	6574.0				
741.000	FIRME	10.987	10.99	7628.8	D TIERRA	0.645	0.64	910.1
	TERRAPLEN	7.581	7.59	6581.5				
742.000	FIRME	10.986	10.99	7639.8	D TIERRA	0.647	0.65	910.8
	TERRAPLEN	7.559	7.57	6589.1				
743.000	FIRME	10.986	10.99	7650.8	D TIERRA	0.651	0.65	911.4
	TERRAPLEN	7.535	7.55	6596.7				
744.000	FIRME	10.985	10.99	7661.8	D TIERRA	0.655	0.65	912.1
	TERRAPLEN	7.507	7.52	6604.2				
745.000	FIRME	10.985	10.99	7672.8	D TIERRA	0.657	0.66	912.7
	TERRAPLEN	7.481	7.49	6611.7				
746.000	FIRME	10.984	10.98	7683.7	D TIERRA	0.660	0.66	913.4
	TERRAPLEN	7.451	7.47	6619.1				
747.000	FIRME	10.984	10.98	7694.7	D TIERRA	0.664	0.66	914.1
	TERRAPLEN	7.419	7.43	6626.6				
748.000	FIRME	10.983	10.98	7705.7	D TIERRA	0.669	0.67	914.7
	TERRAPLEN	7.383	7.40	6634.0				
749.000	FIRME	10.982	10.98	7716.7	D TIERRA	0.673	0.67	915.4
	TERRAPLEN	7.346	7.36	6641.3				
750.000	FIRME	10.982	10.98	7727.7	D TIERRA	0.677	0.68	916.1
	TERRAPLEN	7.308	7.33	6648.7				
751.000	FIRME	10.982	10.98	7738.7	D TIERRA	0.679	0.68	916.8
	TERRAPLEN	7.272	7.29	6656.0				
752.000	FIRME	10.981	10.98	7749.6	D TIERRA	0.682	0.68	917.4
	TERRAPLEN	7.231	7.25	6663.2				
753.000	FIRME	10.981	10.98	7760.6	D TIERRA	0.685	0.68	918.1
	TERRAPLEN	7.190	7.21	6670.4				
754.000	FIRME	10.981	10.98	7771.6	D TIERRA	0.688	0.69	918.8
	TERRAPLEN	7.145	7.17	6677.6				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 29

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
755.000	FIRME	10.981	10.98	7782.6	D TIERRA	0.687	0.69	919.5
	TERRAPLEN	7.143	7.14	6684.7				
756.000	FIRME	10.984	10.98	7793.6	D TIERRA	0.675	0.68	920.2
	TERRAPLEN	7.197	7.17	6691.9				
757.000	FIRME	10.988	10.99	7804.6	D TIERRA	0.663	0.67	920.8
	TERRAPLEN	7.251	7.22	6699.1				
758.000	FIRME	10.991	10.99	7815.5	D TIERRA	0.651	0.66	921.5
	TERRAPLEN	7.302	7.28	6706.4				
759.000	FIRME	10.993	10.99	7826.5	D TIERRA	0.641	0.65	922.2
	TERRAPLEN	7.350	7.33	6713.7				
760.000	FIRME	10.996	10.99	7837.5	D TIERRA	0.631	0.64	922.8
	TERRAPLEN	7.395	7.37	6721.1				
761.000	FIRME	10.999	11.00	7848.5	D TIERRA	0.620	0.63	923.4
	TERRAPLEN	7.442	7.42	6728.5				
762.000	FIRME	11.002	11.00	7859.5	D TIERRA	0.607	0.61	924.0
	TERRAPLEN	7.490	7.47	6736.0				
763.000	FIRME	11.005	11.00	7870.5	D TIERRA	0.595	0.60	924.6
	TERRAPLEN	7.533	7.51	6743.5				
764.000	FIRME	11.008	11.01	7881.5	D TIERRA	0.584	0.59	925.2
	TERRAPLEN	7.574	7.55	6751.1				
765.000	FIRME	11.011	11.01	7892.5	D TIERRA	0.574	0.58	925.8
	TERRAPLEN	7.611	7.59	6758.6				
766.000	FIRME	11.014	11.01	7903.6	D TIERRA	0.564	0.57	926.4
	TERRAPLEN	7.652	7.63	6766.3				
767.000	FIRME	11.018	11.02	7914.6	D TIERRA	0.549	0.56	926.9
	TERRAPLEN	7.736	7.69	6774.0				
768.000	FIRME	11.021	11.02	7925.6	D TIERRA	0.535	0.54	927.5
	TERRAPLEN	7.818	7.78	6781.7				
769.000	FIRME	11.024	11.02	7936.6	D TIERRA	0.521	0.53	928.0
	TERRAPLEN	7.902	7.86	6789.6				
770.000	FIRME	11.028	11.03	7947.6	D TIERRA	0.509	0.52	928.5
	TERRAPLEN	7.983	7.94	6797.6				
771.000	FIRME	11.030	11.03	7958.7	D TIERRA	0.498	0.50	929.0
	TERRAPLEN	8.062	8.02	6805.6				
772.000	FIRME	11.033	11.03	7969.7	D TIERRA	0.487	0.49	929.5
	TERRAPLEN	8.137	8.10	6813.7				
773.000	FIRME	11.035	11.03	7980.7	D TIERRA	0.479	0.48	930.0
	TERRAPLEN	8.206	8.17	6821.8				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 30

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
774.000	FIRME	11.037	11.04	7991.8	D TIERRA	0.472	0.48	930.5
	TERRAPLEN	8.271	8.24	6830.1				
775.000	FIRME	11.038	11.04	8002.8	D TIERRA	0.466	0.47	930.9
	TERRAPLEN	8.334	8.30	6838.4				
776.000	FIRME	11.040	11.04	8013.9	D TIERRA	0.460	0.46	931.4
	TERRAPLEN	8.394	8.36	6846.7				
777.000	FIRME	11.041	11.04	8024.9	D TIERRA	0.454	0.46	931.8
	TERRAPLEN	8.450	8.42	6855.2				
778.000	FIRME	11.046	11.04	8035.9	D TIERRA	0.441	0.45	932.3
	TERRAPLEN	8.485	8.47	6863.6				
779.000	FIRME	11.056	11.05	8047.0	D TIERRA	0.414	0.43	932.7
	TERRAPLEN	8.485	8.48	6872.1				
780.000	FIRME	11.066	11.06	8058.0	D TIERRA	0.387	0.40	933.1
	TERRAPLEN	8.485	8.49	6880.6				
781.000	FIRME	11.076	11.07	8069.1	D TIERRA	0.361	0.37	933.5
	TERRAPLEN	8.485	8.48	6889.1				
782.000	FIRME	11.086	11.08	8080.2	D TIERRA	0.333	0.35	933.8
	TERRAPLEN	8.517	8.50	6897.6				
783.000	FIRME	11.097	11.09	8091.3	D TIERRA	0.296	0.31	934.2
	TERRAPLEN	8.668	8.59	6906.2				
784.000	FIRME	11.107	11.10	8102.4	D TIERRA	0.262	0.28	934.4
	TERRAPLEN	8.821	8.74	6914.9				
785.000	FIRME	11.117	11.11	8113.5	D TIERRA	0.230	0.25	934.7
	TERRAPLEN	8.973	8.90	6923.8				
786.000	FIRME	11.126	11.12	8124.6	D TIERRA	0.200	0.22	934.9
	TERRAPLEN	9.127	9.05	6932.9				
787.000	FIRME	11.135	11.13	8135.8	D TIERRA	0.171	0.19	935.1
	TERRAPLEN	9.282	9.20	6942.1				
788.000	FIRME	11.143	11.14	8146.9	D TIERRA	0.144	0.16	935.2
	TERRAPLEN	9.441	9.36	6951.4				
789.000	FIRME	11.151	11.15	8158.0	D TIERRA	0.119	0.13	935.4
	TERRAPLEN	9.598	9.52	6961.0				
790.000	FIRME	11.158	11.15	8169.2	D TIERRA	0.097	0.11	935.5
	TERRAPLEN	9.756	9.68	6970.6				
791.000	FIRME	11.224	11.19	8180.4	D TIERRA	0.077	0.09	935.6
	TERRAPLEN	9.858	9.81	6980.4				
792.000	FIRME	11.314	11.27	8191.7	D TIERRA	0.079	0.08	935.7
	TERRAPLEN	9.954	9.91	6990.4				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 31

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
793.000	FIRME	11.407	11.36	8203.0	D TIERRA	0.078	0.08	935.7
	TERRAPLEN	10.151	10.05	7000.4				
794.000	FIRME	11.502	11.45	8214.5	D TIERRA	0.062	0.07	935.8
	TERRAPLEN	10.699	10.43	7010.8				
795.000	FIRME	11.605	11.55	8226.0	D TIERRA	0.000	0.03	935.8
	TERRAPLEN	12.954	11.83	7022.7				
796.000	FIRME	11.712	11.66	8237.7	TERRAPLEN	13.266	13.11	7035.8
797.000	FIRME	11.830	11.77	8249.5	TERRAPLEN	13.578	13.42	7049.2
798.000	FIRME	11.901	11.87	8261.3	TERRAPLEN	13.953	13.77	7063.0
799.000	FIRME	11.901	11.90	8273.2	TERRAPLEN	14.972	14.46	7077.4
800.000	FIRME	11.901	11.90	8285.1	TERRAPLEN	29.885	22.43	7099.8
801.000	FIRME	11.901	11.90	8297.0	TERRAPLEN	29.890	29.89	7129.7
802.000	FIRME	11.901	11.90	8308.9	TERRAPLEN	29.894	29.89	7159.6
803.000	FIRME	11.901	11.90	8320.8	TERRAPLEN	29.893	29.89	7189.5
804.000	FIRME	11.901	11.90	8332.7	TERRAPLEN	29.877	29.89	7219.4
805.000	FIRME	11.901	11.90	8344.6	TERRAPLEN	29.744	29.81	7249.2
806.000	FIRME	11.901	11.90	8356.5	TERRAPLEN	29.609	29.68	7278.9
807.000	FIRME	11.901	11.90	8368.4	TERRAPLEN	29.473	29.54	7308.4
808.000	FIRME	11.901	11.90	8380.3	TERRAPLEN	29.337	29.41	7337.8
809.000	FIRME	11.901	11.90	8392.2	TERRAPLEN	29.201	29.27	7367.1
810.000	FIRME	11.901	11.90	8404.1	TERRAPLEN	29.064	29.13	7396.2
811.000	FIRME	11.901	11.90	8416.0	TERRAPLEN	28.926	29.00	7425.2
812.000	FIRME	11.901	11.90	8427.9	TERRAPLEN	28.787	28.86	7454.1
813.000	FIRME	11.901	11.90	8439.8	TERRAPLEN	28.629	28.71	7482.8
814.000	FIRME	11.901	11.90	8451.7	TERRAPLEN	28.457	28.54	7511.3
815.000	FIRME	11.901	11.90	8463.6	TERRAPLEN	28.282	28.37	7539.7
816.000	FIRME	11.901	11.90	8475.5	TERRAPLEN	28.107	28.19	7567.9
817.000	FIRME	11.901	11.90	8487.4	TERRAPLEN	27.932	28.02	7595.9
818.000	FIRME	11.901	11.90	8499.3	TERRAPLEN	27.756	27.84	7623.8
819.000	FIRME	11.901	11.90	8511.2	TERRAPLEN	27.542	27.65	7651.4
820.000	FIRME	11.901	11.90	8523.1	TERRAPLEN	27.279	27.41	7678.8
821.000	FIRME	11.901	11.90	8535.0	TERRAPLEN	27.013	27.15	7706.0
822.000	FIRME	11.901	11.90	8546.9	TERRAPLEN	26.748	26.88	7732.9
823.000	FIRME	11.901	11.90	8558.8	TERRAPLEN	26.479	26.61	7759.5
824.000	FIRME	11.901	11.90	8570.7	TERRAPLEN	26.210	26.34	7785.8
825.000	FIRME	11.901	11.90	8582.6	TERRAPLEN	25.940	26.08	7811.9
826.000	FIRME	11.901	11.90	8594.5	TERRAPLEN	25.668	25.80	7837.7
827.000	FIRME	11.901	11.90	8606.5	TERRAPLEN	25.395	25.53	7863.2

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 32

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
828.000	FIRME	11.901	11.90	8618.4	TERRAPLEN	25.121	25.26	7888.5
829.000	FIRME	11.901	11.90	8630.3	TERRAPLEN	24.846	24.98	7913.5
830.000	FIRME	11.901	11.90	8642.2	TERRAPLEN	24.570	24.71	7938.2
831.000	FIRME	11.880	11.89	8654.0	TERRAPLEN	24.315	24.44	7962.6
832.000	FIRME	11.754	11.82	8665.9	TERRAPLEN	24.185	24.25	7986.9
833.000	FIRME	11.627	11.69	8677.6	TERRAPLEN	24.051	24.12	8011.0
834.000	FIRME	11.525	11.58	8689.1	TERRAPLEN	23.835	23.94	8034.9
835.000	FIRME	11.422	11.47	8700.6	TERRAPLEN	23.569	23.70	8058.6
836.000	FIRME	11.321	11.37	8712.0	TERRAPLEN	23.293	23.43	8082.1
837.000	FIRME	11.178	11.25	8723.2	TERRAPLEN	23.055	23.17	8105.2
838.000	FIRME	11.174	11.18	8734.4	TERRAPLEN	22.672	22.86	8128.1
839.000	FIRME	11.171	11.17	8745.6	TERRAPLEN	22.284	22.48	8150.6
840.000	FIRME	11.167	11.17	8756.7	TERRAPLEN	21.894	22.09	8172.7
841.000	FIRME	11.165	11.17	8767.9	TERRAPLEN	21.503	21.70	8194.4
842.000	FIRME	11.161	11.16	8779.1	TERRAPLEN	21.086	21.29	8215.7
843.000	FIRME	11.159	11.16	8790.2	TERRAPLEN	20.603	20.84	8236.5
844.000	FIRME	11.156	11.16	8801.4	TERRAPLEN	20.115	20.36	8256.9
845.000	FIRME	11.152	11.15	8812.5	TERRAPLEN	19.623	19.87	8276.7
846.000	FIRME	11.150	11.15	8823.7	TERRAPLEN	19.124	19.37	8296.1
847.000	FIRME	11.147	11.15	8834.8	TERRAPLEN	18.617	18.87	8315.0
848.000	FIRME	11.145	11.15	8846.0	TERRAPLEN	18.105	18.36	8333.3
849.000	FIRME	11.141	11.14	8857.1	TERRAPLEN	17.476	17.79	8351.1
850.000	FIRME	11.139	11.14	8868.3	TERRAPLEN	16.782	17.13	8368.3
851.000	FIRME	11.136	11.14	8879.4	TERRAPLEN	16.069	16.43	8384.7
852.000	FIRME	11.134	11.14	8890.5	D TIERRA	0.009	0.00	935.8
	TERRAPLEN	15.335	15.70	8400.4				
853.000	FIRME	11.128	11.13	8901.7	D TIERRA	0.031	0.02	935.9
	TERRAPLEN	14.594	14.96	8415.4				
854.000	FIRME	11.118	11.12	8912.8	D TIERRA	0.069	0.05	935.9
	TERRAPLEN	13.847	14.22	8429.6				
855.000	FIRME	11.104	11.11	8923.9	D TIERRA	0.118	0.09	936.0
	TERRAPLEN	13.156	13.50	8443.1				
856.000	FIRME	11.088	11.10	8935.0	D TIERRA	0.181	0.15	936.1
	TERRAPLEN	12.468	12.81	8455.9				
857.000	FIRME	11.068	11.08	8946.1	D TIERRA	0.259	0.22	936.4
	TERRAPLEN	11.775	12.12	8468.0				
858.000	FIRME	11.046	11.06	8957.1	D TIERRA	0.350	0.30	936.7
	TERRAPLEN	11.082	11.43	8479.4				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 33

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
859.000	FIRME	11.021	11.03	8968.2	D TIERRA	0.455	0.40	937.1
	TERRAPLEN	10.389	10.74	8490.2				
860.000	FIRME	11.002	11.01	8979.2	D TIERRA	0.536	0.50	937.6
	TERRAPLEN	9.884	10.14	8500.3				
861.000	FIRME	10.990	11.00	8990.2	D TIERRA	0.582	0.56	938.1
	TERRAPLEN	9.589	9.74	8510.0				
862.000	FIRME	10.978	10.98	9001.2	D TIERRA	0.630	0.61	938.7
	TERRAPLEN	9.293	9.44	8519.5				
863.000	FIRME	10.965	10.97	9012.1	D TIERRA	0.682	0.66	939.4
	TERRAPLEN	8.997	9.14	8528.6				
864.000	FIRME	10.951	10.96	9023.1	D TIERRA	0.736	0.71	940.1
	TERRAPLEN	8.700	8.85	8537.5				
865.000	FIRME	10.937	10.94	9034.0	D TIERRA	0.794	0.77	940.9
	TERRAPLEN	8.403	8.55	8546.0				
866.000	FIRME	10.921	10.93	9045.0	D TIERRA	0.855	0.82	941.7
	TERRAPLEN	8.106	8.25	8554.3				
867.000	FIRME	10.906	10.91	9055.9	D TIERRA	0.918	0.89	942.6
	TERRAPLEN	7.808	7.96	8562.2				
868.000	FIRME	10.890	10.90	9066.8	D TIERRA	0.984	0.95	943.5
	TERRAPLEN	7.519	7.66	8569.9				
869.000	FIRME	10.873	10.88	9077.7	D TIERRA	1.054	1.02	944.5
	TERRAPLEN	7.237	7.38	8577.3				
870.000	FIRME	10.855	10.86	9088.5	D TIERRA	1.126	1.09	945.6
	TERRAPLEN	6.954	7.10	8584.4				
871.000	FIRME	10.837	10.85	9099.4	D TIERRA	1.202	1.16	946.8
	TERRAPLEN	6.672	6.81	8591.2				
872.000	FIRME	10.816	10.83	9110.2	D TIERRA	1.287	1.24	948.0
	TERRAPLEN	6.370	6.52	8597.7				
873.000	FIRME	10.793	10.80	9121.0	D TIERRA	1.386	1.34	949.4
	TERRAPLEN	6.038	6.20	8603.9				
874.000	FIRME	10.768	10.78	9131.8	D TIERRA	1.490	1.44	950.8
	TERRAPLEN	5.710	5.87	8609.8				
875.000	FIRME	10.742	10.76	9142.5	D TIERRA	1.598	1.54	952.4
	TERRAPLEN	5.385	5.55	8615.3				
876.000	FIRME	10.715	10.73	9153.3	D TIERRA	1.712	1.66	954.0
	TERRAPLEN	5.064	5.22	8620.6				
877.000	FIRME	10.688	10.70	9164.0	D TIERRA	1.830	1.77	955.8
	TERRAPLEN	4.748	4.91	8625.5				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 34

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
878.000	FIRME	10.659	10.67	9174.6	D TIERRA	1.952	1.89	957.7
	TERRAPLEN	4.440	4.59	8630.1				
879.000	FIRME	10.629	10.64	9185.3	D TIERRA	2.080	2.02	959.7
	TERRAPLEN	4.135	4.29	8634.3				
880.000	FIRME	10.606	10.62	9195.9	D TIERRA	2.175	2.13	961.8
	TERRAPLEN	3.921	4.03	8638.4				
881.000	FIRME	10.586	10.60	9206.5	D TIERRA	2.256	2.22	964.0
	TERRAPLEN	3.750	3.84	8642.2				
882.000	FIRME	10.566	10.58	9217.1	D TIERRA	2.339	2.30	966.3
	TERRAPLEN	3.579	3.66	8645.9				
883.000	FIRME	10.545	10.56	9227.6	D TIERRA	2.425	2.38	968.7
	TERRAPLEN	3.409	3.49	8649.4				
884.000	FIRME	10.523	10.53	9238.2	D TIERRA	2.513	2.47	971.2
	TERRAPLEN	3.239	3.32	8652.7				
885.000	FIRME	10.501	10.51	9248.7	D TIERRA	2.604	2.56	973.7
	TERRAPLEN	3.071	3.15	8655.8				
886.000	FIRME	10.479	10.49	9259.2	D TIERRA	2.696	2.65	976.4
	TERRAPLEN	2.904	2.99	8658.8				
887.000	FIRME	10.457	10.47	9269.6	D TIERRA	2.789	2.74	979.1
	TERRAPLEN	2.745	2.82	8661.7				
888.000	FIRME	10.436	10.45	9280.1	D TIERRA	2.877	2.83	982.0
	TERRAPLEN	2.601	2.67	8664.3				
889.000	FIRME	10.379	10.41	9290.5	D TIERRA	2.932	2.90	984.9
	TERRAPLEN	2.457	2.53	8666.9				
890.000	FIRME	10.265	10.32	9300.8	D TIERRA	2.933	2.93	987.8
	TERRAPLEN	2.315	2.39	8669.2				
891.000	FIRME	10.152	10.21	9311.0	D TIERRA	2.935	2.93	990.7
	TERRAPLEN	2.174	2.24	8671.5				
892.000	FIRME	10.036	10.09	9321.1	D TIERRA	2.936	2.94	993.7
	TERRAPLEN	2.035	2.10	8673.6				
893.000	FIRME	9.919	9.98	9331.1	D TIERRA	2.938	2.94	996.6
	TERRAPLEN	1.898	1.97	8675.6				
894.000	FIRME	9.800	9.86	9340.9	D TIERRA	2.940	2.94	999.6
	TERRAPLEN	1.763	1.83	8677.4				
895.000	FIRME	11.101	10.45	9351.4	REVES CUNETA	0.339	0.17	10.7
	D TIERRA	5.627	4.28	1003.8	TERRAPLEN	1.631	1.70	8679.1
896.000	FIRME	11.101	11.10	9362.5	REVES CUNETA	0.339	0.34	11.0
	D TIERRA	5.847	5.74	1009.6	TERRAPLEN	1.473	1.55	8680.6

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 35

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
897.000	FIRME	11.101	11.10	9373.6	REVES CUNETAS	0.339	0.34	11.4
	D TIERRA	6.112	5.98	1015.6	TERRAPLEN	1.292	1.38	8682.0
898.000	FIRME	11.101	11.10	9384.7	REVES CUNETAS	0.339	0.34	11.7
	D TIERRA	6.385	6.25	1021.8	TERRAPLEN	1.118	1.21	8683.2
899.000	FIRME	11.101	11.10	9395.8	REVES CUNETAS	0.339	0.34	12.1
	D TIERRA	6.666	6.53	1028.3	TERRAPLEN	0.953	1.04	8684.3
900.000	FIRME	11.101	11.10	9406.9	REVES CUNETAS	0.339	0.34	12.4
	D TIERRA	6.955	6.81	1035.1	TERRAPLEN	0.797	0.87	8685.1
901.000	FIRME	11.101	11.10	9418.0	REVES CUNETAS	0.339	0.34	12.7
	D TIERRA	7.253	7.10	1042.2	TERRAPLEN	0.650	0.72	8685.9
902.000	FIRME	11.101	11.10	9429.1	REVES CUNETAS	0.339	0.34	13.1
	D TIERRA	7.559	7.41	1049.6	TERRAPLEN	0.513	0.58	8686.4
903.000	FIRME	11.101	11.10	9440.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	13.4
	D TIERRA	7.877	7.72	1057.4	TERRAPLEN	0.387	0.45	8686.9
904.000	FIRME	11.101	11.10	9451.3	REVES CUNETAS	0.339	0.34	13.7
	D TIERRA	8.211	8.04	1065.4	TERRAPLEN	0.278	0.33	8687.2
905.000	FIRME	11.101	11.10	9462.4	REVES CUNETAS	0.339	0.34	14.1
	D TIERRA	8.565	8.39	1073.8	TERRAPLEN	0.187	0.23	8687.5
906.000	FIRME	11.101	11.10	9473.5	REVES CUNETAS	0.339	0.34	14.4
	D TIERRA	8.955	8.76	1082.6	TERRAPLEN	0.111	0.15	8687.6
907.000	FIRME	11.101	11.10	9484.6	REVES CUNETAS	0.339	0.34	14.8
	D TIERRA	9.364	9.16	1091.7	TERRAPLEN	0.056	0.08	8687.7
908.000	FIRME	11.101	11.10	9495.7	REVES CUNETAS	0.339	0.34	15.1
	D TIERRA	9.797	9.58	1101.3	TERRAPLEN	0.020	0.04	8687.7
909.000	FIRME	11.101	11.10	9506.8	REVES CUNETAS	0.339	0.34	15.4
	D TIERRA	10.268	10.03	1111.3	TERRAPLEN	0.002	0.01	8687.7
910.000	FIRME	11.100	11.10	9517.9	REVES CUNETAS	0.339	0.34	15.8
	D TIERRA	10.759	10.51	1121.8				
911.000	FIRME	11.097	11.10	9529.0	REVES CUNETAS	0.339	0.34	16.1
	D TIERRA	11.251	11.00	1132.9				
912.000	FIRME	11.092	11.09	9540.1	REVES CUNETAS	0.339	0.34	16.5
	D TIERRA	11.743	11.50	1144.3				
913.000	FIRME	11.085	11.09	9551.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	16.8
	D TIERRA	12.236	11.99	1156.3				
914.000	FIRME	11.075	11.08	9562.3	REVES CUNETAS	0.339	0.34	17.1
	D TIERRA	12.724	12.48	1168.8				
915.000	FIRME	11.063	11.07	9573.3	REVES CUNETAS	0.339	0.34	17.5
	D TIERRA	13.205	12.96	1181.8				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 36

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
916.000	FIRME	11.049	11.06	9584.4	REVES CUNETAS	0.339	0.34	17.8
	D TIERRA	13.683	13.44	1195.2				
917.000	FIRME	11.032	11.04	9595.4	REVES CUNETAS	0.339	0.34	18.2
	D TIERRA	14.163	13.92	1209.1				
918.000	FIRME	11.012	11.02	9606.5	REVES CUNETAS	0.339	0.34	18.5
	D TIERRA	14.640	14.40	1223.5				
919.000	FIRME	10.990	11.00	9617.5	REVES CUNETAS	0.339	0.34	18.8
	D TIERRA	15.114	14.88	1238.4				
920.000	FIRME	10.964	10.98	9628.4	REVES CUNETAS	0.339	0.34	19.2
	D TIERRA	15.644	15.38	1253.8				
921.000	FIRME	10.935	10.95	9639.4	REVES CUNETAS	0.339	0.34	19.5
	D TIERRA	16.179	15.91	1269.7				
922.000	FIRME	10.903	10.92	9650.3	REVES CUNETAS	0.339	0.34	19.9
	D TIERRA	16.715	16.45	1286.2				
923.000	FIRME	10.868	10.89	9661.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	20.2
	D TIERRA	17.254	16.98	1303.1				
924.000	FIRME	10.829	10.85	9672.0	REVES CUNETAS	0.339	0.34	20.5
	D TIERRA	17.793	17.52	1320.7				
925.000	FIRME	10.788	10.81	9682.8	REVES CUNETAS	0.339	0.34	20.9
	D TIERRA	18.301	18.05	1338.7				
926.000	FIRME	10.745	10.77	9693.6	REVES CUNETAS	0.339	0.34	21.2
	D TIERRA	18.806	18.55	1357.3				
927.000	FIRME	10.698	10.72	9704.3	REVES CUNETAS	0.339	0.34	21.6
	D TIERRA	19.312	19.06	1376.3				
928.000	FIRME	10.647	10.67	9715.0	REVES CUNETAS	0.339	0.34	21.9
	D TIERRA	19.819	19.57	1395.9				
929.000	FIRME	10.594	10.62	9725.6	REVES CUNETAS	0.339	0.34	22.2
	D TIERRA	20.324	20.07	1416.0				
930.000	FIRME	10.553	10.57	9736.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	22.6
	D TIERRA	20.737	20.53	1436.5				
931.000	FIRME	10.514	10.53	9746.7	REVES CUNETAS	0.339	0.34	22.9
	D TIERRA	21.134	20.94	1457.4				
932.000	FIRME	10.473	10.49	9757.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	23.3
	D TIERRA	21.542	21.34	1478.8				
933.000	FIRME	9.901	10.19	9767.4	REVES CUNETAS	0.339	0.34	23.6
	D TIERRA	21.435	21.49	1500.3				
934.000	FIRME	11.081	10.49	9777.9	REVES CUNETAS	0.654	0.50	24.1
	D TIERRA	23.780	22.61	1522.9				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 37

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
935.000	FIRME	11.081	11.08	9789.0	REVES CUNETAS	0.660	0.66	24.7
	D TIERRA	24.338	24.06	1546.9				
936.000	FIRME	11.081	11.08	9800.1	REVES CUNETAS	0.666	0.66	25.4
	D TIERRA	24.944	24.64	1571.6				
937.000	FIRME	11.081	11.08	9811.1	REVES CUNETAS	0.673	0.67	26.1
	D TIERRA	25.588	25.27	1596.8				
938.000	FIRME	11.081	11.08	9822.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	26.8
	D TIERRA	26.250	25.92	1622.8				
939.000	FIRME	11.081	11.08	9833.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	27.4
	D TIERRA	26.932	26.59	1649.3				
940.000	FIRME	11.081	11.08	9844.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	28.1
	D TIERRA	27.542	27.24	1676.6				
941.000	FIRME	11.081	11.08	9855.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	28.8
	D TIERRA	28.132	27.84	1704.4				
942.000	FIRME	11.081	11.08	9866.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	29.5
	D TIERRA	28.735	28.43	1732.9				
943.000	FIRME	11.081	11.08	9877.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	30.1
	D TIERRA	29.350	29.04	1761.9				
944.000	FIRME	11.081	11.08	9888.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	30.8
	D TIERRA	29.976	29.66	1791.6				
945.000	FIRME	11.081	11.08	9899.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	31.5
	D TIERRA	30.525	30.25	1821.8				
946.000	FIRME	11.081	11.08	9910.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	32.2
	D TIERRA	31.072	30.80	1852.6				
947.000	FIRME	11.081	11.08	9922.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	32.9
	D TIERRA	31.629	31.35	1884.0				
948.000	FIRME	11.081	11.08	9933.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	33.5
	D TIERRA	32.194	31.91	1915.9				
949.000	FIRME	11.081	11.08	9944.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	34.2
	D TIERRA	32.767	32.48	1948.3				
950.000	FIRME	11.081	11.08	9955.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	34.9
	D TIERRA	33.249	33.01	1981.4				
951.000	FIRME	11.081	11.08	9966.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	35.6
	D TIERRA	33.674	33.46	2014.8				
952.000	FIRME	11.081	11.08	9977.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	36.3
	D TIERRA	34.045	33.86	2048.7				
953.000	FIRME	11.081	11.08	9988.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	36.9
	D TIERRA	34.427	34.24	2082.9				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 38

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
954.000	FIRME	11.081	11.08	9999.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	37.6
	D TIERRA	34.814	34.62	2117.5				
955.000	FIRME	11.081	11.08	10010.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	38.3
	D TIERRA	35.017	34.92	2152.5				
956.000	FIRME	11.081	11.08	10021.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	39.0
	D TIERRA	35.017	35.02	2187.5				
957.000	FIRME	11.081	11.08	10032.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	39.7
	D TIERRA	35.023	35.02	2222.5				
958.000	FIRME	11.081	11.08	10043.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	40.3
	D TIERRA	35.039	35.03	2257.5				
959.000	FIRME	11.081	11.08	10054.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	41.0
	D TIERRA	35.060	35.05	2292.6				
960.000	FIRME	11.081	11.08	10066.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	41.7
	D TIERRA	34.990	35.03	2327.6				
961.000	FIRME	11.082	11.08	10077.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	42.4
	D TIERRA	34.913	34.95	2362.5				
962.000	FIRME	11.083	11.08	10088.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	43.0
	D TIERRA	34.844	34.88	2397.4				
963.000	FIRME	11.083	11.08	10099.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	43.7
	D TIERRA	34.781	34.81	2432.2				
964.000	FIRME	11.085	11.08	10110.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	44.4
	D TIERRA	34.726	34.75	2467.0				
965.000	FIRME	11.085	11.08	10121.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	45.1
	D TIERRA	34.590	34.66	2501.6				
966.000	FIRME	11.086	11.09	10132.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	45.8
	D TIERRA	34.413	34.50	2536.1				
967.000	FIRME	11.087	11.09	10143.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	46.4
	D TIERRA	34.248	34.33	2570.5				
968.000	FIRME	11.088	11.09	10154.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	47.1
	D TIERRA	34.098	34.17	2604.7				
969.000	FIRME	11.088	11.09	10165.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	47.8
	D TIERRA	33.956	34.03	2638.7				
970.000	FIRME	11.089	11.09	10176.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	48.5
	D TIERRA	33.591	33.77	2672.5				
971.000	FIRME	11.090	11.09	10187.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	49.2
	D TIERRA	33.201	33.40	2705.8				
972.000	FIRME	11.090	11.09	10199.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	49.8
	D TIERRA	32.840	33.02	2738.9				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 39

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
973.000	FIRME	11.092	11.09	10210.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	50.5
	D TIERRA	32.508	32.67	2771.5				
974.000	FIRME	11.092	11.09	10221.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	51.2
	D TIERRA	32.170	32.34	2803.9				
975.000	FIRME	11.092	11.09	10232.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	51.9
	D TIERRA	31.835	32.00	2835.9				
976.000	FIRME	11.093	11.09	10243.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	52.6
	D TIERRA	31.463	31.65	2867.5				
977.000	FIRME	11.094	11.09	10254.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	53.2
	D TIERRA	31.112	31.29	2898.8				
978.000	FIRME	11.095	11.09	10265.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	53.9
	D TIERRA	30.654	30.88	2929.7				
979.000	FIRME	11.096	11.10	10276.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	54.6
	D TIERRA	30.199	30.43	2960.1				
980.000	FIRME	11.096	11.10	10287.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	55.3
	D TIERRA	29.782	29.99	2990.1				
981.000	FIRME	11.096	11.10	10298.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	55.9
	D TIERRA	29.361	29.57	3019.7				
982.000	FIRME	11.096	11.10	10310.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	56.6
	D TIERRA	28.991	29.18	3048.9				
983.000	FIRME	11.096	11.10	10321.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	57.3
	D TIERRA	28.646	28.82	3077.7				
984.000	FIRME	11.096	11.10	10332.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	58.0
	D TIERRA	28.320	28.48	3106.2				
985.000	FIRME	11.096	11.10	10343.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	58.7
	D TIERRA	28.024	28.17	3134.3				
986.000	FIRME	11.096	11.10	10354.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	59.3
	D TIERRA	27.708	27.87	3162.2				
987.000	FIRME	11.096	11.10	10365.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	60.0
	D TIERRA	27.416	27.56	3189.8				
988.000	FIRME	11.096	11.10	10376.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	60.7
	D TIERRA	27.151	27.28	3217.1				
989.000	FIRME	11.096	11.10	10387.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	61.4
	D TIERRA	26.813	26.98	3244.0				
990.000	FIRME	11.096	11.10	10398.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	62.1
	D TIERRA	26.489	26.65	3270.7				
991.000	FIRME	11.096	11.10	10409.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	62.7
	D TIERRA	26.194	26.34	3297.0				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 40

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
992.000	FIRME	11.096	11.10	10420.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	63.4
	D TIERRA	25.883	26.04	3323.1				
993.000	FIRME	11.096	11.10	10432.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	64.1
	D TIERRA	25.583	25.73	3348.8				
994.000	FIRME	11.096	11.10	10443.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	64.8
	D TIERRA	25.315	25.45	3374.2				
995.000	FIRME	11.096	11.10	10454.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	65.5
	D TIERRA	25.070	25.19	3399.4				
996.000	FIRME	11.096	11.10	10465.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	66.1
	D TIERRA	24.712	24.89	3424.3				
997.000	FIRME	11.096	11.10	10476.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	66.8
	D TIERRA	24.323	24.52	3448.8				
998.000	FIRME	11.096	11.10	10487.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	67.5
	D TIERRA	23.959	24.14	3473.0				
999.000	FIRME	11.096	11.10	10498.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	68.2
	D TIERRA	23.620	23.79	3496.8				
1000.000	FIRME	11.096	11.10	10509.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	68.8
	D TIERRA	23.304	23.46	3520.2				
1001.000	FIRME	11.096	11.10	10520.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	69.5
	D TIERRA	22.695	23.00	3543.2				
1002.000	FIRME	11.096	11.10	10531.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	70.2
	D TIERRA	22.052	22.37	3565.6				
1003.000	FIRME	11.096	11.10	10543.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	70.9
	D TIERRA	21.429	21.74	3587.4				
1004.000	FIRME	11.096	11.10	10554.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	71.6
	D TIERRA	20.825	21.13	3608.5				
1005.000	FIRME	11.096	11.10	10565.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	72.2
	D TIERRA	20.256	20.54	3629.0				
1006.000	FIRME	11.096	11.10	10576.3	REVES CUNETAS	0.674	0.68	72.9
	D TIERRA	19.740	20.00	3649.0				
1007.000	FIRME	11.096	11.10	10587.4	REVES CUNETAS	0.668	0.67	73.6
	D TIERRA	19.240	19.49	3668.5				
1008.000	FIRME	10.426	10.76	10598.1	REVES CUNETAS	0.339	0.50	74.1
	D TIERRA	17.424	18.33	3686.8				
1009.000	FIRME	10.466	10.45	10608.6	REVES CUNETAS	0.339	0.34	74.4
	D TIERRA	17.115	17.27	3704.1				
1010.000	FIRME	10.503	10.48	10619.1	REVES CUNETAS	0.339	0.34	74.8
	D TIERRA	16.808	16.96	3721.1				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 41

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1011.000	FIRME	10.538	10.52	10629.6	REVES CUNETAS	0.339	0.34	75.1
	D TIERRA	16.507	16.66	3737.7				
1012.000	FIRME	10.557	10.55	10640.1	REVES CUNETAS	0.339	0.34	75.4
	D TIERRA	16.327	16.42	3754.1				
1013.000	FIRME	10.561	10.56	10650.7	REVES CUNETAS	0.339	0.34	75.8
	D TIERRA	16.266	16.30	3770.4				
1014.000	FIRME	10.576	10.57	10661.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	76.1
	D TIERRA	16.228	16.25	3786.7				
1015.000	FIRME	10.610	10.59	10671.8	REVES CUNETAS	0.339	0.34	76.5
	D TIERRA	16.208	16.22	3802.9				
1016.000	FIRME	10.642	10.63	10682.5	REVES CUNETAS	0.339	0.34	76.8
	D TIERRA	16.170	16.19	3819.1				
1017.000	FIRME	10.672	10.66	10693.1	REVES CUNETAS	0.339	0.34	77.1
	D TIERRA	16.129	16.15	3835.2				
1018.000	FIRME	10.699	10.69	10703.8	REVES CUNETAS	0.339	0.34	77.5
	D TIERRA	16.090	16.11	3851.4				
1019.000	FIRME	10.724	10.71	10714.5	REVES CUNETAS	0.339	0.34	77.8
	D TIERRA	16.060	16.08	3867.4				
1020.000	FIRME	10.748	10.74	10725.3	REVES CUNETAS	0.339	0.34	78.2
	D TIERRA	16.023	16.04	3883.5				
1021.000	FIRME	10.770	10.76	10736.0	REVES CUNETAS	0.339	0.34	78.5
	D TIERRA	15.977	16.00	3899.5				
1022.000	FIRME	10.794	10.78	10746.8	REVES CUNETAS	0.339	0.34	78.8
	D TIERRA	15.922	15.95	3915.4				
1023.000	FIRME	10.816	10.80	10757.6	REVES CUNETAS	0.339	0.34	79.2
	D TIERRA	15.857	15.89	3931.3				
1024.000	FIRME	10.837	10.83	10768.4	REVES CUNETAS	0.339	0.34	79.5
	D TIERRA	15.785	15.82	3947.1				
1025.000	FIRME	10.858	10.85	10779.3	REVES CUNETAS	0.339	0.34	79.9
	D TIERRA	15.704	15.74	3962.9				
1026.000	FIRME	10.878	10.87	10790.1	REVES CUNETAS	0.339	0.34	80.2
	D TIERRA	15.604	15.65	3978.5				
1027.000	FIRME	10.914	10.90	10801.0	REVES CUNETAS	0.339	0.34	80.5
	D TIERRA	15.270	15.44	3994.0				
1028.000	FIRME	10.946	10.93	10812.0	REVES CUNETAS	0.339	0.34	80.9
	D TIERRA	14.909	15.09	4009.1				
1029.000	FIRME	10.974	10.96	10822.9	REVES CUNETAS	0.339	0.34	81.2
	D TIERRA	14.522	14.72	4023.8				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 42

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1030.000	FIRME	10.999	10.99	10833.9	REVES CUNETAS	0.339	0.34	81.6
	D TIERRA	14.114	14.32	4038.1				
1031.000	FIRME	11.021	11.01	10844.9	REVES CUNETAS	0.339	0.34	81.9
	D TIERRA	13.687	13.90	4052.0				
1032.000	FIRME	11.048	11.03	10856.0	REVES CUNETAS	0.339	0.34	82.2
	D TIERRA	12.952	13.32	4065.3				
1033.000	FIRME	11.081	11.06	10867.0	REVES CUNETAS	0.339	0.34	82.6
	D TIERRA	11.734	12.34	4077.7				
1034.000	FIRME	11.101	11.09	10878.1	REVES CUNETAS	0.339	0.34	82.9
	D TIERRA	10.681	11.21	4088.9				
1035.000	FIRME	11.111	11.11	10889.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	83.3
	D TIERRA	10.036	10.36	4099.2				
1036.000	FIRME	11.117	11.11	10900.3	REVES CUNETAS	0.339	0.34	83.6
	D TIERRA	9.428	9.73	4109.0				
1037.000	FIRME	11.119	11.12	10911.5	REVES CUNETAS	0.339	0.34	83.9
	D TIERRA	9.181	9.30	4118.3				
1038.000	FIRME	11.122	11.12	10922.6	REVES CUNETAS	0.339	0.34	84.3
	D TIERRA	8.931	9.06	4127.3				
1039.000	FIRME	11.123	11.12	10933.7	REVES CUNETAS	0.339	0.34	84.6
	D TIERRA	8.659	8.80	4136.1				
1040.000	FIRME	11.122	11.12	10944.8	REVES CUNETAS	0.339	0.34	85.0
	D TIERRA	8.839	8.75	4144.9				
1041.000	FIRME	11.122	11.12	10955.9	REVES CUNETAS	0.339	0.34	85.3
	D TIERRA	9.189	9.01	4153.9				
1042.000	FIRME	11.120	11.12	10967.1	REVES CUNETAS	0.339	0.34	85.6
	D TIERRA	9.610	9.40	4163.3				
1043.000	FIRME	11.116	11.12	10978.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	86.0
	D TIERRA	10.110	9.86	4173.1				
1044.000	FIRME	11.109	11.11	10989.3	REVES CUNETAS	0.339	0.34	86.3
	D TIERRA	10.677	10.39	4183.5				
1045.000	FIRME	11.099	11.10	11000.4	REVES CUNETAS	0.339	0.34	86.7
	D TIERRA	11.276	10.98	4194.5				
1046.000	FIRME	11.086	11.09	11011.5	REVES CUNETAS	0.339	0.34	87.0
	D TIERRA	11.883	11.58	4206.1				
1047.000	FIRME	11.071	11.08	11022.6	REVES CUNETAS	0.339	0.34	87.3
	D TIERRA	12.496	12.19	4218.3				
1048.000	FIRME	11.051	11.06	11033.6	REVES CUNETAS	0.339	0.34	87.7
	D TIERRA	13.118	12.81	4231.1				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 43

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1049.000	FIRME	11.029	11.04	11044.7	REVES CUNETAS	0.339	0.34	88.0
	D TIERRA	13.746	13.43	4244.5				
1050.000	FIRME	11.002	11.02	11055.7	REVES CUNETAS	0.339	0.34	88.3
	D TIERRA	14.393	14.07	4258.6				
1051.000	FIRME	10.968	10.98	11066.7	REVES CUNETAS	0.339	0.34	88.7
	D TIERRA	15.073	14.73	4273.3				
1052.000	FIRME	10.930	10.95	11077.6	REVES CUNETAS	0.339	0.34	89.0
	D TIERRA	15.757	15.41	4288.7				
1053.000	FIRME	10.886	10.91	11088.5	REVES CUNETAS	0.339	0.34	89.4
	D TIERRA	16.444	16.10	4304.8				
1054.000	FIRME	10.838	10.86	11099.4	REVES CUNETAS	0.339	0.34	89.7
	D TIERRA	17.137	16.79	4321.6				
1055.000	FIRME	10.784	10.81	11110.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	90.0
	D TIERRA	17.833	17.49	4339.1				
1056.000	FIRME	10.724	10.75	11121.0	REVES CUNETAS	0.339	0.34	90.4
	D TIERRA	18.533	18.18	4357.3				
1057.000	FIRME	10.659	10.69	11131.6	REVES CUNETAS	0.339	0.34	90.7
	D TIERRA	19.237	18.89	4376.2				
1058.000	FIRME	10.588	10.62	11142.3	REVES CUNETAS	0.339	0.34	91.1
	D TIERRA	19.942	19.59	4395.8				
1059.000	FIRME	10.510	10.55	11152.8	REVES CUNETAS	0.339	0.34	91.4
	D TIERRA	20.654	20.30	4416.1				
1060.000	FIRME	10.019	10.26	11163.1	REVES CUNETAS	0.339	0.34	91.7
	D TIERRA	21.030	20.84	4436.9				
1061.000	FIRME	11.096	10.56	11173.6	REVES CUNETAS	0.659	0.50	92.2
	D TIERRA	23.782	22.41	4459.3				
1062.000	FIRME	11.096	11.10	11184.7	REVES CUNETAS	0.672	0.67	92.9
	D TIERRA	24.887	24.33	4483.6				
1063.000	FIRME	11.096	11.10	11195.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	93.6
	D TIERRA	26.034	25.46	4509.1				
1064.000	FIRME	11.096	11.10	11206.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	94.3
	D TIERRA	27.193	26.61	4535.7				
1065.000	FIRME	11.096	11.10	11218.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	94.9
	D TIERRA	28.359	27.78	4563.5				
1066.000	FIRME	11.096	11.10	11229.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	95.6
	D TIERRA	29.528	28.94	4592.4				
1067.000	FIRME	11.096	11.10	11240.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	96.3
	D TIERRA	30.720	30.12	4622.6				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 44

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1068.000	FIRME	11.096	11.10	11251.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	97.0
	D TIERRA	31.917	31.32	4653.9				
1069.000	FIRME	11.096	11.10	11262.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	97.7
	D TIERRA	33.114	32.52	4686.4				
1070.000	FIRME	11.096	11.10	11273.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	98.3
	D TIERRA	34.315	33.71	4720.1				
1071.000	FIRME	11.096	11.10	11284.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	99.0
	D TIERRA	35.517	34.92	4755.0				
1072.000	FIRME	11.096	11.10	11295.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	99.7
	D TIERRA	36.721	36.12	4791.1				
1073.000	FIRME	11.096	11.10	11306.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	100.4
	D TIERRA	37.928	37.32	4828.5				
1074.000	FIRME	11.096	11.10	11317.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	101.1
	D TIERRA	39.132	38.53	4867.0				
1075.000	FIRME	11.096	11.10	11329.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	101.7
	D TIERRA	40.328	39.73	4906.7				
1076.000	FIRME	11.096	11.10	11340.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	102.4
	D TIERRA	41.532	40.93	4947.7				
1077.000	FIRME	11.096	11.10	11351.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	103.1
	D TIERRA	42.742	42.14	4989.8				
1078.000	FIRME	11.096	11.10	11362.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	103.8
	D TIERRA	43.956	43.35	5033.1				
1079.000	FIRME	11.096	11.10	11373.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	104.4
	D TIERRA	45.179	44.57	5077.7				
1080.000	FIRME	11.096	11.10	11384.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	105.1
	D TIERRA	46.410	45.79	5123.5				
1081.000	FIRME	11.096	11.10	11395.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	105.8
	D TIERRA	47.646	47.03	5170.5				
1082.000	FIRME	11.096	11.10	11406.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	106.5
	D TIERRA	48.888	48.27	5218.8				
1083.000	FIRME	11.096	11.10	11417.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	107.2
	D TIERRA	50.139	49.51	5268.3				
1084.000	FIRME	11.096	11.10	11428.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	107.8
	D TIERRA	51.399	50.77	5319.1				
1085.000	FIRME	11.096	11.10	11439.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	108.5
	D TIERRA	52.668	52.03	5371.1				
1086.000	FIRME	11.096	11.10	11451.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	109.2
	D TIERRA	53.943	53.31	5424.4				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 45

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1087.000	FIRME	11.096	11.10	11462.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	109.9
	D TIERRA	55.221	54.58	5479.0				
1088.000	FIRME	11.096	11.10	11473.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	110.6
	D TIERRA	56.504	55.86	5534.9				
1089.000	FIRME	11.096	11.10	11484.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	111.2
	D TIERRA	57.790	57.15	5592.0				
1090.000	FIRME	11.096	11.10	11495.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	111.9
	D TIERRA	59.081	58.44	5650.5				
1091.000	FIRME	11.096	11.10	11506.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	112.6
	D TIERRA	60.341	59.71	5710.2				
1092.000	FIRME	11.096	11.10	11517.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	113.3
	D TIERRA	61.535	60.94	5771.1				
1093.000	FIRME	11.096	11.10	11528.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	113.9
	D TIERRA	62.745	62.14	5833.2				
1094.000	FIRME	11.096	11.10	11539.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	114.6
	D TIERRA	63.975	63.36	5896.6				
1095.000	FIRME	11.096	11.10	11550.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	115.3
	D TIERRA	65.215	64.60	5961.2				
1096.000	FIRME	11.096	11.10	11562.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	116.0
	D TIERRA	66.459	65.84	6027.0				
1097.000	FIRME	11.096	11.10	11573.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	116.7
	D TIERRA	67.721	67.09	6094.1				
1098.000	FIRME	11.096	11.10	11584.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	117.3
	D TIERRA	69.006	68.36	6162.5				
1099.000	FIRME	11.096	11.10	11595.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	118.0
	D TIERRA	70.305	69.66	6232.1				
1100.000	FIRME	11.096	11.10	11606.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	118.7
	D TIERRA	71.612	70.96	6303.1				
1101.000	FIRME	11.096	11.10	11617.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	119.4
	D TIERRA	72.934	72.27	6375.4				
1102.000	FIRME	11.099	11.10	11628.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	120.1
	D TIERRA	74.256	73.60	6449.0				
1103.000	FIRME	11.102	11.10	11639.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	120.7
	D TIERRA	75.595	74.93	6523.9				
1104.000	FIRME	11.105	11.10	11650.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	121.4
	D TIERRA	76.943	76.27	6600.2				
1105.000	FIRME	11.109	11.11	11661.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	122.1
	D TIERRA	78.213	77.58	6677.7				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 46

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1106.000	FIRME	11.112	11.11	11673.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	122.8
	D TIERRA	79.478	78.85	6756.6				
1107.000	FIRME	11.116	11.11	11684.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	123.5
	D TIERRA	80.763	80.12	6836.7				
1108.000	FIRME	11.274	11.19	11695.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	124.1
	D TIERRA	82.234	81.50	6918.2				
1109.000	FIRME	11.403	11.34	11706.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	124.8
	D TIERRA	83.671	82.95	7001.2				
1110.000	FIRME	11.532	11.47	11718.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	125.5
	D TIERRA	85.118	84.39	7085.6				
1111.000	FIRME	11.687	11.61	11729.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	126.2
	D TIERRA	86.609	85.86	7171.4				
1112.000	FIRME	11.835	11.76	11741.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	126.8
	D TIERRA	88.112	87.36	7258.8				
1113.000	FIRME	11.968	11.90	11753.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	127.5
	D TIERRA	89.603	88.86	7347.6				
1114.000	FIRME	12.085	12.03	11765.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	128.2
	D TIERRA	91.018	90.31	7437.9				
1115.000	FIRME	12.187	12.14	11777.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	128.9
	D TIERRA	92.409	91.71	7529.7				
1116.000	FIRME	12.274	12.23	11789.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	129.6
	D TIERRA	93.800	93.10	7622.8				
1117.000	FIRME	12.345	12.31	11802.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	130.2
	D TIERRA	95.192	94.50	7717.3				
1118.000	FIRME	12.400	12.37	11814.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	130.9
	D TIERRA	96.585	95.89	7813.1				
1119.000	FIRME	12.440	12.42	11826.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	131.6
	D TIERRA	97.977	97.28	7910.4				
1120.000	FIRME	12.465	12.45	11839.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	132.3
	D TIERRA	99.343	98.66	8009.1				
1121.000	FIRME	12.477	12.47	11851.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	133.0
	D TIERRA	100.703	100.02	8109.1				
1122.000	FIRME	12.464	12.47	11864.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	133.6
	D TIERRA	102.036	101.37	8210.5				
1123.000	FIRME	12.431	12.45	11876.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	134.3
	D TIERRA	103.361	102.70	8313.2				
1124.000	FIRME	12.375	12.40	11889.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	135.0
	D TIERRA	104.670	104.02	8417.2				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 47

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1125.000	FIRME	12.296	12.34	11901.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	135.7
	D TIERRA	105.714	105.19	8522.4				
1126.000	FIRME	12.194	12.24	11913.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	136.4
	D TIERRA	106.690	106.20	8628.6				
1127.000	FIRME	12.068	12.13	11925.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	137.0
	D TIERRA	107.654	107.17	8735.8				
1128.000	FIRME	11.920	11.99	11937.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	137.7
	D TIERRA	108.575	108.11	8843.9				
1129.000	FIRME	11.748	11.83	11949.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	138.4
	D TIERRA	109.457	109.02	8952.9				
1130.000	FIRME	11.555	11.65	11961.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	139.1
	D TIERRA	110.315	109.89	9062.8				
1131.000	FIRME	11.396	11.48	11972.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	139.7
	D TIERRA	111.228	110.77	9173.5				
1132.000	FIRME	11.239	11.32	11984.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	140.4
	D TIERRA	112.164	111.70	9285.2				
1133.000	FIRME	11.114	11.18	11995.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	141.1
	D TIERRA	113.130	112.65	9397.9				
1134.000	FIRME	11.110	11.11	12006.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	141.8
	D TIERRA	114.232	113.68	9511.6				
1135.000	FIRME	11.106	11.11	12017.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	142.5
	D TIERRA	115.339	114.79	9626.4				
1136.000	FIRME	11.102	11.10	12028.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	143.1
	D TIERRA	116.451	115.89	9742.3				
1137.000	FIRME	11.097	11.10	12039.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	143.8
	D TIERRA	117.549	117.00	9859.3				
1138.000	FIRME	11.093	11.10	12050.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	144.5
	D TIERRA	118.640	118.09	9977.3				
1139.000	FIRME	11.089	11.09	12061.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	145.2
	D TIERRA	119.737	119.19	10096.5				
1140.000	FIRME	11.085	11.09	12073.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	145.9
	D TIERRA	120.789	120.26	10216.8				
1141.000	FIRME	11.081	11.08	12084.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	146.5
	D TIERRA	121.742	121.27	10338.1				
1142.000	FIRME	11.081	11.08	12095.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	147.2
	D TIERRA	122.692	122.22	10460.3				
1143.000	FIRME	11.081	11.08	12106.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	147.9
	D TIERRA	123.644	123.17	10583.4				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 48

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1144.000	FIRME	11.081	11.08	12117.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	148.6
	D TIERRA	124.577	124.11	10707.6				
1145.000	FIRME	11.081	11.08	12128.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	149.3
	D TIERRA	125.502	125.04	10832.6				
1146.000	FIRME	11.081	11.08	12139.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	149.9
	D TIERRA	126.410	125.96	10958.6				
1147.000	FIRME	11.081	11.08	12150.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	150.6
	D TIERRA	127.282	126.85	11085.4				
1148.000	FIRME	11.081	11.08	12161.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	151.3
	D TIERRA	128.006	127.64	11213.0				
1149.000	FIRME	11.081	11.08	12172.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	152.0
	D TIERRA	128.666	128.34	11341.4				
1150.000	FIRME	11.081	11.08	12183.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	152.6
	D TIERRA	129.284	128.97	11470.4				
1151.000	FIRME	11.081	11.08	12194.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	153.3
	D TIERRA	129.790	129.54	11599.9				
1152.000	FIRME	11.081	11.08	12205.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	154.0
	D TIERRA	124.986	127.39	11727.3				
1153.000	FIRME	11.081	11.08	12217.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	154.7
	D TIERRA	126.048	125.52	11852.8				
1154.000	FIRME	11.081	11.08	12228.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	155.4
	D TIERRA	127.064	126.56	11979.4				
1155.000	FIRME	11.081	11.08	12239.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	156.0
	D TIERRA	128.035	127.55	12106.9				
1156.000	FIRME	11.081	11.08	12250.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	156.7
	D TIERRA	128.960	128.50	12235.4				
1157.000	FIRME	11.081	11.08	12261.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	157.4
	D TIERRA	129.838	129.40	12364.8				
1158.000	FIRME	11.081	11.08	12272.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	158.1
	D TIERRA	130.668	130.25	12495.0				
1159.000	FIRME	11.081	11.08	12283.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	158.8
	D TIERRA	131.449	131.06	12626.1				
1160.000	FIRME	11.081	11.08	12294.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	159.4
	D TIERRA	132.178	131.81	12757.9				
1161.000	FIRME	11.081	11.08	12305.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	160.1
	D TIERRA	132.974	132.58	12890.5				
1162.000	FIRME	11.081	11.08	12316.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	160.8
	D TIERRA	133.765	133.37	13023.9				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:57 131

pagina 49

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1163.000	FIRME	11.081	11.08	12327.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	161.5
	D TIERRA	134.490	134.13	13158.0				
1164.000	FIRME	11.081	11.08	12338.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	162.1
	D TIERRA	135.083	134.79	13292.8				
1165.000	FIRME	11.081	11.08	12350.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	162.8
	D TIERRA	135.541	135.31	13428.1				
1166.000	FIRME	11.081	11.08	12361.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	163.5
	D TIERRA	135.930	135.74	13563.8				
1167.000	FIRME	11.081	11.08	12372.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	164.2
	D TIERRA	135.803	135.87	13699.7				
1168.000	FIRME	11.081	11.08	12383.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	164.9
	D TIERRA	135.342	135.57	13835.3				
1169.000	FIRME	11.081	11.08	12394.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	165.5
	D TIERRA	134.598	134.97	13970.2				
1170.000	FIRME	11.081	11.08	12405.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	166.2
	D TIERRA	133.152	133.87	14104.1				
1171.000	FIRME	11.081	11.08	12416.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	166.9
	D TIERRA	131.522	132.34	14236.5				
1172.000	FIRME	11.081	11.08	12427.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	167.6
	D TIERRA	129.718	130.62	14367.1				
1173.000	FIRME	11.081	11.08	12438.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	168.3
	D TIERRA	127.711	128.71	14495.8				
1174.000	FIRME	11.081	11.08	12449.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	168.9
	D TIERRA	125.742	126.73	14622.5				
1175.000	FIRME	11.081	11.08	12460.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	169.6
	D TIERRA	123.912	124.83	14747.3				
1176.000	FIRME	11.081	11.08	12471.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	170.3
	D TIERRA	120.725	122.32	14869.7				
1177.000	FIRME	11.081	11.08	12483.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	171.0
	D TIERRA	117.999	119.36	14989.0				
1178.000	FIRME	11.081	11.08	12494.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	171.7
	D TIERRA	101.339	109.67	15098.7				
1179.000	FIRME	11.081	11.08	12505.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	172.3
	D TIERRA	102.252	101.80	15200.5				
1180.000	FIRME	11.081	11.08	12516.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	173.0
	D TIERRA	102.953	102.60	15303.1				
1181.000	FIRME	11.081	11.08	12527.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	173.7
	D TIERRA	103.012	102.98	15406.1				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:58 131

pagina 50

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1182.000	FIRME	11.081	11.08	12538.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	174.4
	D TIERRA	99.384	101.20	15507.3				
1183.000	FIRME	11.081	11.08	12549.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	175.0
	D TIERRA	96.823	98.10	15605.4				
1184.000	FIRME	11.081	11.08	12560.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	175.7
	D TIERRA	97.546	97.18	15702.6				
1185.000	FIRME	11.081	11.08	12571.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	176.4
	D TIERRA	98.307	97.93	15800.5				
1186.000	FIRME	11.081	11.08	12582.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	177.1
	D TIERRA	99.117	98.71	15899.2				
1187.000	FIRME	11.081	11.08	12593.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	177.8
	D TIERRA	99.388	99.25	15998.4				
1188.000	FIRME	11.081	11.08	12604.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	178.4
	D TIERRA	98.526	98.96	16097.4				
1189.000	FIRME	11.081	11.08	12615.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	179.1
	D TIERRA	96.247	97.39	16194.8				
1190.000	FIRME	11.081	11.08	12627.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	179.8
	D TIERRA	93.177	94.71	16289.5				
1191.000	FIRME	11.081	11.08	12638.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	180.5
	D TIERRA	90.219	91.70	16381.2				
1192.000	FIRME	11.081	11.08	12649.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	181.2
	D TIERRA	87.724	88.97	16470.2				
1193.000	FIRME	11.081	11.08	12660.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	181.8
	D TIERRA	85.428	86.58	16556.7				
1194.000	FIRME	11.081	11.08	12671.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	182.5
	D TIERRA	83.013	84.22	16641.0				
1195.000	FIRME	11.081	11.08	12682.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	183.2
	D TIERRA	67.351	75.18	16716.1				
1196.000	FIRME	11.081	11.08	12693.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	183.9
	D TIERRA	68.539	67.95	16784.1				
1197.000	FIRME	11.081	11.08	12704.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	184.6
	D TIERRA	69.733	69.14	16853.2				
1198.000	FIRME	11.081	11.08	12715.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	185.2
	D TIERRA	70.933	70.33	16923.6				
1199.000	FIRME	11.081	11.08	12726.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	185.9
	D TIERRA	72.139	71.54	16995.1				
1200.000	FIRME	11.081	11.08	12737.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	186.6
	D TIERRA	72.454	72.30	17067.4				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:58 131

pagina 51

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1201.000	FIRME	11.081	11.08	12748.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	187.3
	D TIERRA	67.084	69.77	17137.2				
1202.000	FIRME	11.081	11.08	12760.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	187.9
	D TIERRA	59.607	63.35	17200.5				
1203.000	FIRME	11.081	11.08	12771.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	188.6
	D TIERRA	29.149	44.38	17244.9				
1204.000	FIRME	11.081	11.08	12782.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	189.3
	D TIERRA	30.104	29.63	17274.5				
1205.000	FIRME	11.081	11.08	12793.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	190.0
	D TIERRA	31.064	30.58	17305.1				
1206.000	FIRME	11.081	11.08	12804.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	190.7
	D TIERRA	32.031	31.55	17336.6				
1207.000	FIRME	11.081	11.08	12815.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	191.3
	D TIERRA	33.004	32.52	17369.2				
1208.000	FIRME	11.081	11.08	12826.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	192.0
	D TIERRA	33.984	33.49	17402.7				
1209.000	FIRME	11.081	11.08	12837.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	192.7
	D TIERRA	34.971	34.48	17437.1				
1210.000	FIRME	11.081	11.08	12848.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	193.4
	D TIERRA	35.963	35.47	17472.6				
1211.000	FIRME	11.081	11.08	12859.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	194.1
	D TIERRA	36.963	36.46	17509.1				
1212.000	FIRME	11.081	11.08	12870.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	194.7
	D TIERRA	37.968	37.47	17546.5				
1213.000	FIRME	11.081	11.08	12881.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	195.4
	D TIERRA	38.982	38.47	17585.0				
1214.000	FIRME	11.081	11.08	12892.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	196.1
	D TIERRA	40.000	39.49	17624.5				
1215.000	FIRME	11.081	11.08	12904.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	196.8
	D TIERRA	41.026	40.51	17665.0				
1216.000	FIRME	11.081	11.08	12915.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	197.5
	D TIERRA	42.057	41.54	17706.6				
1217.000	FIRME	11.081	11.08	12926.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	198.1
	D TIERRA	43.097	42.58	17749.1				
1218.000	FIRME	11.081	11.08	12937.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	198.8
	D TIERRA	44.142	43.62	17792.7				
1219.000	FIRME	11.081	11.08	12948.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	199.5
	D TIERRA	45.162	44.65	17837.4				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:58 131

pagina 52

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1220.000	FIRME	10.562	10.82	12959.2	REVES CUNETAS	0.000	0.34	199.8
	D TIERRA	4.932	25.05	17862.4				
1221.000	FIRME	10.473	10.52	12969.7	D TIERRA	5.515	5.22	17867.7
1222.000	FIRME	10.374	10.42	12980.1	D TIERRA	6.079	5.80	17873.5
1223.000	FIRME	9.747	10.06	12990.2	D TIERRA	6.092	6.09	17879.6
1224.000	FIRME	10.973	10.36	13000.5	REVES CUNETAS	0.339	0.17	200.0
	D TIERRA	8.988	7.54	17887.1				
1225.000	FIRME	10.936	10.95	13011.5	REVES CUNETAS	0.339	0.34	200.3
	D TIERRA	9.716	9.35	17896.4				
1226.000	FIRME	10.893	10.91	13022.4	REVES CUNETAS	0.339	0.34	200.7
	D TIERRA	10.438	10.08	17906.5				
1227.000	FIRME	10.845	10.87	13033.3	REVES CUNETAS	0.339	0.34	201.0
	D TIERRA	11.153	10.80	17917.3				
1228.000	FIRME	10.793	10.82	13044.1	REVES CUNETAS	0.339	0.34	201.4
	D TIERRA	11.861	11.51	17928.8				
1229.000	FIRME	10.736	10.76	13054.8	REVES CUNETAS	0.339	0.34	201.7
	D TIERRA	12.563	12.21	17941.0				
1230.000	FIRME	10.674	10.70	13065.5	REVES CUNETAS	0.339	0.34	202.0
	D TIERRA	13.259	12.91	17953.9				
1231.000	FIRME	10.606	10.64	13076.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	202.4
	D TIERRA	13.948	13.60	17967.6				
1232.000	FIRME	10.535	10.57	13086.8	REVES CUNETAS	0.339	0.34	202.7
	D TIERRA	14.630	14.29	17981.8				
1233.000	FIRME	10.458	10.50	13097.3	REVES CUNETAS	0.339	0.34	203.1
	D TIERRA	15.305	14.97	17996.8				
1234.000	FIRME	9.929	10.19	13107.4	REVES CUNETAS	0.339	0.34	203.4
	D TIERRA	15.523	15.41	18012.2				
1235.000	FIRME	11.081	10.50	13117.9	REVES CUNETAS	0.679	0.51	203.9
	D TIERRA	18.390	16.96	18029.2				
1236.000	FIRME	11.081	11.08	13129.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	204.6
	D TIERRA	19.267	18.83	18048.0				
1237.000	FIRME	11.081	11.08	13140.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	205.3
	D TIERRA	20.148	19.71	18067.7				
1238.000	FIRME	11.137	11.11	13151.2	REVES CUNETAS	0.000	0.34	205.6
	D TIERRA	0.000	10.07	18077.8	TERRAPLEN	15.210	7.60	8695.4
1239.000	FIRME	11.137	11.14	13162.4	TERRAPLEN	14.285	14.75	8710.1
1240.000	FIRME	11.137	11.14	13173.5	TERRAPLEN	13.371	13.83	8723.9
1241.000	FIRME	11.137	11.14	13184.6	TERRAPLEN	12.466	12.92	8736.8

Istram 10.30 27/11/12 16:19:58 131

pagina 53

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1242.000	FIRME	11.137	11.14	13195.8	TERRAPLEN	11.571	12.02	8748.9
1243.000	FIRME	11.137	11.14	13206.9	TERRAPLEN	10.686	11.13	8760.0
1244.000	FIRME	11.137	11.14	13218.0	TERRAPLEN	9.810	10.25	8770.2
1245.000	FIRME	11.137	11.14	13229.2	TERRAPLEN	8.945	9.38	8779.6
1246.000	FIRME	11.137	11.14	13240.3	TERRAPLEN	8.089	8.52	8788.1
1247.000	FIRME	11.137	11.14	13251.4	TERRAPLEN	7.243	7.67	8795.8
1248.000	FIRME	11.137	11.14	13262.6	TERRAPLEN	6.407	6.82	8802.6
1249.000	FIRME	11.134	11.14	13273.7	D TIERRA	0.018	0.01	18077.8
	TERRAPLEN	5.601	6.00	8808.6				
1250.000	FIRME	11.127	11.13	13284.8	D TIERRA	0.073	0.05	18077.8
	TERRAPLEN	4.846	5.22	8813.9				
1251.000	FIRME	11.116	11.12	13296.0	D TIERRA	0.165	0.12	18078.0
	TERRAPLEN	4.142	4.49	8818.3				
1252.000	FIRME	11.101	11.11	13307.1	D TIERRA	0.295	0.23	18078.2
	TERRAPLEN	3.490	3.82	8822.2				
1253.000	FIRME	11.081	11.09	13318.2	D TIERRA	0.462	0.38	18078.6
	TERRAPLEN	2.890	3.19	8825.4				
1254.000	FIRME	11.057	11.07	13329.2	D TIERRA	0.666	0.56	18079.1
	TERRAPLEN	2.341	2.62	8828.0				
1255.000	FIRME	11.028	11.04	13340.3	D TIERRA	0.908	0.79	18079.9
	TERRAPLEN	1.843	2.09	8830.1				
1256.000	FIRME	10.995	11.01	13351.3	D TIERRA	1.187	1.05	18081.0
	TERRAPLEN	1.397	1.62	8831.7				
1257.000	FIRME	11.137	11.07	13362.4	D TIERRA	0.000	0.59	18081.6
	TERRAPLEN	22.096	11.75	8843.4				
1258.000	FIRME	11.137	11.14	13373.5	TERRAPLEN	40.088	31.09	8874.5
1259.000	FIRME	11.137	11.14	13384.6	TERRAPLEN	38.931	39.51	8914.0
1260.000	FIRME	11.137	11.14	13395.8	TERRAPLEN	37.783	38.36	8952.4
1261.000	FIRME	11.137	11.14	13406.9	TERRAPLEN	36.646	37.21	8989.6
1262.000	FIRME	11.137	11.14	13418.0	TERRAPLEN	35.519	36.08	9025.7
1263.000	FIRME	11.137	11.14	13429.2	TERRAPLEN	34.401	34.96	9060.6
1264.000	FIRME	11.137	11.14	13440.3	TERRAPLEN	33.293	33.85	9094.5
1265.000	FIRME	11.137	11.14	13451.5	TERRAPLEN	32.195	32.74	9127.2
1266.000	FIRME	11.137	11.14	13462.6	TERRAPLEN	31.106	31.65	9158.9
1267.000	FIRME	11.137	11.14	13473.7	TERRAPLEN	30.028	30.57	9189.5
1268.000	FIRME	11.137	11.14	13484.9	TERRAPLEN	28.958	29.49	9218.9
1269.000	FIRME	11.137	11.14	13496.0	TERRAPLEN	27.899	28.43	9247.4
1270.000	FIRME	11.137	11.14	13507.1	TERRAPLEN	26.850	27.37	9274.7

Istram 10.30 27/11/12 16:19:58 131

pagina 54

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1271.000	FIRME	11.137	11.14	13518.3	TERRAPLEN	25.811	26.33	9301.1
1272.000	FIRME	11.137	11.14	13529.4	TERRAPLEN	24.781	25.30	9326.4
1273.000	FIRME	11.137	11.14	13540.5	TERRAPLEN	23.761	24.27	9350.6
1274.000	FIRME	11.137	11.14	13551.7	TERRAPLEN	22.751	23.26	9373.9
1275.000	FIRME	11.137	11.14	13562.8	TERRAPLEN	21.750	22.25	9396.2
1276.000	FIRME	11.137	11.14	13574.0	TERRAPLEN	20.760	21.26	9417.4
1277.000	FIRME	11.137	11.14	13585.1	TERRAPLEN	19.778	20.27	9437.7
1278.000	FIRME	11.137	11.14	13596.2	TERRAPLEN	34.688	27.23	9464.9
1279.000	FIRME	11.137	11.14	13607.4	TERRAPLEN	33.739	34.21	9499.1
1280.000	FIRME	11.137	11.14	13618.5	TERRAPLEN	32.814	33.28	9532.4
1281.000	FIRME	11.137	11.14	13629.6	TERRAPLEN	31.959	32.39	9564.8
1282.000	FIRME	11.137	11.14	13640.8	TERRAPLEN	31.263	31.61	9596.4
1283.000	FIRME	11.137	11.14	13651.9	TERRAPLEN	32.771	32.02	9628.4
1284.000	FIRME	11.137	11.14	13663.0	TERRAPLEN	31.928	32.35	9660.8
1285.000	FIRME	11.137	11.14	13674.2	TERRAPLEN	31.113	31.52	9692.3
1286.000	FIRME	11.137	11.14	13685.3	TERRAPLEN	30.326	30.72	9723.0
1287.000	FIRME	11.137	11.14	13696.5	TERRAPLEN	29.568	29.95	9752.9
1288.000	FIRME	11.137	11.14	13707.6	TERRAPLEN	29.717	29.64	9782.6
1289.000	FIRME	11.137	11.14	13718.7	TERRAPLEN	30.396	30.06	9812.6
1290.000	FIRME	11.137	11.14	13729.9	TERRAPLEN	29.811	30.10	9842.8
1291.000	FIRME	11.137	11.14	13741.0	TERRAPLEN	29.260	29.54	9872.3
1292.000	FIRME	11.137	11.14	13752.1	TERRAPLEN	28.757	29.01	9901.3
1293.000	FIRME	11.137	11.14	13763.3	TERRAPLEN	28.306	28.53	9929.8
1294.000	FIRME	11.137	11.14	13774.4	TERRAPLEN	27.911	28.11	9957.9
1295.000	FIRME	11.137	11.14	13785.5	TERRAPLEN	27.583	27.75	9985.7
1296.000	FIRME	11.137	11.14	13796.7	TERRAPLEN	27.327	27.46	10013.1
1297.000	FIRME	11.137	11.14	13807.8	TERRAPLEN	27.109	27.22	10040.4
1298.000	FIRME	11.137	11.14	13819.0	TERRAPLEN	26.822	26.97	10067.3
1299.000	FIRME	11.136	11.14	13830.1	TERRAPLEN	26.622	26.72	10094.0
1300.000	FIRME	11.137	11.14	13841.2	TERRAPLEN	26.495	26.56	10120.6
1301.000	FIRME	11.137	11.14	13852.4	TERRAPLEN	26.461	26.48	10147.1
1302.000	FIRME	11.137	11.14	13863.5	TERRAPLEN	26.531	26.50	10173.6
1303.000	FIRME	11.137	11.14	13874.6	TERRAPLEN	27.097	26.81	10200.4
1304.000	FIRME	11.136	11.14	13885.8	TERRAPLEN	28.800	27.95	10228.3
1305.000	FIRME	11.137	11.14	13896.9	TERRAPLEN	31.178	29.99	10258.3
1306.000	FIRME	11.137	11.14	13908.0	TERRAPLEN	33.394	32.29	10290.6
1307.000	FIRME	11.137	11.14	13919.2	TERRAPLEN	34.155	33.77	10324.4
1308.000	FIRME	11.137	11.14	13930.3	TERRAPLEN	34.350	34.25	10358.6

Istram 10.30 27/11/12 16:19:58 131

pagina 55

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1309.000	FIRME	11.137	11.14	13941.5	TERRAPLEN	33.847	34.10	10392.7
1310.000	FIRME	11.136	11.14	13952.6	TERRAPLEN	33.145	33.50	10426.2
1311.000	FIRME	11.137	11.14	13963.7	TERRAPLEN	32.448	32.80	10459.0
1312.000	FIRME	11.137	11.14	13974.9	TERRAPLEN	31.758	32.10	10491.1
1313.000	FIRME	11.137	11.14	13986.0	TERRAPLEN	31.075	31.42	10522.6
1314.000	FIRME	11.137	11.14	13997.1	TERRAPLEN	30.394	30.73	10553.3
1315.000	FIRME	11.137	11.14	14008.3	TERRAPLEN	29.720	30.06	10583.3
1316.000	FIRME	11.137	11.14	14019.4	TERRAPLEN	31.679	30.70	10614.0
1317.000	FIRME	11.137	11.14	14030.6	TERRAPLEN	30.615	31.15	10645.2
1318.000	FIRME	11.137	11.14	14041.7	TERRAPLEN	29.557	30.09	10675.3
1319.000	FIRME	11.137	11.14	14052.8	TERRAPLEN	28.512	29.03	10704.3
1320.000	FIRME	11.137	11.14	14064.0	TERRAPLEN	27.473	27.99	10732.3
1321.000	FIRME	11.137	11.14	14075.1	TERRAPLEN	26.460	26.97	10759.3
1322.000	FIRME	11.136	11.14	14086.2	TERRAPLEN	25.461	25.96	10785.2
1323.000	FIRME	11.137	11.14	14097.4	TERRAPLEN	24.471	24.97	10810.2
1324.000	FIRME	11.137	11.14	14108.5	TERRAPLEN	23.492	23.98	10834.2
1325.000	FIRME	11.137	11.14	14119.6	TERRAPLEN	22.519	23.01	10857.2
1326.000	FIRME	11.137	11.14	14130.8	TERRAPLEN	21.559	22.04	10879.2
1327.000	FIRME	11.137	11.14	14141.9	TERRAPLEN	20.607	21.08	10900.3
1328.000	FIRME	11.136	11.14	14153.1	TERRAPLEN	19.665	20.14	10920.4
1329.000	FIRME	11.136	11.14	14164.2	TERRAPLEN	18.732	19.20	10939.6
1330.000	FIRME	11.137	11.14	14175.3	TERRAPLEN	17.811	18.27	10957.9
1331.000	FIRME	11.137	11.14	14186.5	TERRAPLEN	16.896	17.35	10975.3
1332.000	FIRME	11.137	11.14	14197.6	TERRAPLEN	15.991	16.44	10991.7
1333.000	FIRME	11.137	11.14	14208.7	TERRAPLEN	15.098	15.54	11007.3
1334.000	FIRME	11.137	11.14	14219.9	TERRAPLEN	14.212	14.65	11021.9
1335.000	FIRME	11.136	11.14	14231.0	TERRAPLEN	14.695	14.45	11036.4
1336.000	FIRME	11.136	11.14	14242.1	TERRAPLEN	14.250	14.47	11050.8
1337.000	FIRME	11.136	11.14	14253.3	TERRAPLEN	13.668	13.96	11064.8
1338.000	FIRME	11.137	11.14	14264.4	TERRAPLEN	13.093	13.38	11078.2
1339.000	FIRME	11.137	11.14	14275.6	TERRAPLEN	12.523	12.81	11091.0
1340.000	FIRME	11.137	11.14	14286.7	TERRAPLEN	11.958	12.24	11103.2
1341.000	FIRME	11.136	11.14	14297.8	TERRAPLEN	11.398	11.68	11114.9
1342.000	FIRME	11.136	11.14	14309.0	TERRAPLEN	10.934	11.17	11126.1
1343.000	FIRME	11.136	11.14	14320.1	TERRAPLEN	10.657	10.80	11136.9
1344.000	FIRME	11.136	11.14	14331.2	TERRAPLEN	11.215	10.94	11147.8
1345.000	FIRME	11.137	11.14	14342.4	TERRAPLEN	10.434	10.82	11158.6
1346.000	FIRME	11.137	11.14	14353.5	TERRAPLEN	9.846	10.14	11168.8

Istram 10.30 27/11/12 16:19:58 131

pagina 56

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1347.000	FIRME	11.137	11.14	14364.6	TERRAPLEN	9.275	9.56	11178.3
1348.000	FIRME	11.136	11.14	14375.8	TERRAPLEN	8.710	8.99	11187.3
1349.000	FIRME	11.137	11.14	14386.9	TERRAPLEN	36.186	22.45	11209.8
1350.000	FIRME	11.137	11.14	14398.1	TERRAPLEN	35.062	35.62	11245.4
1351.000	FIRME	11.137	11.14	14409.2	TERRAPLEN	33.949	34.51	11279.9
1352.000	FIRME	11.137	11.14	14420.3	TERRAPLEN	32.845	33.40	11313.3
1353.000	FIRME	11.137	11.14	14431.5	TERRAPLEN	31.751	32.30	11345.6
1354.000	FIRME	11.137	11.14	14442.6	TERRAPLEN	30.666	31.21	11376.8
1355.000	FIRME	11.137	11.14	14453.7	TERRAPLEN	29.591	30.13	11406.9
1356.000	FIRME	11.137	11.14	14464.9	TERRAPLEN	28.527	29.06	11436.0
1357.000	FIRME	11.137	11.14	14476.0	TERRAPLEN	27.472	28.00	11464.0
1358.000	FIRME	11.137	11.14	14487.1	TERRAPLEN	26.426	26.95	11490.9
1359.000	FIRME	11.137	11.14	14498.3	TERRAPLEN	25.390	25.91	11516.8
1360.000	FIRME	11.137	11.14	14509.4	TERRAPLEN	24.365	24.88	11541.7
1361.000	FIRME	11.137	11.14	14520.6	TERRAPLEN	23.349	23.86	11565.6
1362.000	FIRME	11.137	11.14	14531.7	TERRAPLEN	22.342	22.85	11588.4
1363.000	FIRME	11.137	11.14	14542.8	TERRAPLEN	21.346	21.84	11610.3
1364.000	FIRME	11.137	11.14	14554.0	TERRAPLEN	20.359	20.85	11631.1
1365.000	FIRME	11.137	11.14	14565.1	TERRAPLEN	19.382	19.87	11651.0
1366.000	FIRME	11.137	11.14	14576.2	TERRAPLEN	18.414	18.90	11669.9
1367.000	FIRME	11.137	11.14	14587.4	TERRAPLEN	17.457	17.94	11687.8
1368.000	FIRME	11.137	11.14	14598.5	TERRAPLEN	16.510	16.98	11704.8
1369.000	FIRME	11.137	11.14	14609.7	TERRAPLEN	16.177	16.34	11721.1
1370.000	FIRME	11.137	11.14	14620.8	TERRAPLEN	27.564	21.87	11743.0
1371.000	FIRME	11.137	11.14	14631.9	TERRAPLEN	26.797	27.18	11770.2
1372.000	FIRME	11.137	11.14	14643.1	TERRAPLEN	26.062	26.43	11796.6
1373.000	FIRME	11.137	11.14	14654.2	TERRAPLEN	25.337	25.70	11822.3
1374.000	FIRME	11.137	11.14	14665.3	TERRAPLEN	24.611	24.97	11847.3
1375.000	FIRME	11.136	11.14	14676.5	TERRAPLEN	23.944	24.28	11871.6
1376.000	FIRME	11.137	11.14	14687.6	TERRAPLEN	23.361	23.65	11895.2
1377.000	FIRME	11.136	11.14	14698.7	TERRAPLEN	22.864	23.11	11918.3
1378.000	FIRME	11.137	11.14	14709.9	TERRAPLEN	22.421	22.64	11941.0
1379.000	FIRME	11.137	11.14	14721.0	TERRAPLEN	25.512	23.97	11965.0
1380.000	FIRME	11.137	11.14	14732.2	TERRAPLEN	25.018	25.26	11990.2
1381.000	FIRME	11.137	11.14	14743.3	TERRAPLEN	24.457	24.74	12015.0
1382.000	FIRME	11.137	11.14	14754.4	TERRAPLEN	23.865	24.16	12039.1
1383.000	FIRME	11.137	11.14	14765.6	TERRAPLEN	23.293	23.58	12062.7
1384.000	FIRME	11.137	11.14	14776.7	TERRAPLEN	22.705	23.00	12085.7

Istram 10.30 27/11/12 16:19:58 131

pagina 57

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1385.000	FIRME	11.136	11.14	14787.8	TERRAPLEN	22.124	22.41	12108.1
1386.000	FIRME	11.137	11.14	14799.0	TERRAPLEN	21.604	21.86	12130.0
1387.000	FIRME	11.136	11.14	14810.1	TERRAPLEN	20.959	21.28	12151.3
1388.000	FIRME	11.136	11.14	14821.2	TERRAPLEN	20.203	20.58	12171.8
1389.000	FIRME	11.137	11.14	14832.4	TERRAPLEN	19.518	19.86	12191.7
1390.000	FIRME	11.137	11.14	14843.5	TERRAPLEN	18.847	19.18	12210.9
1391.000	FIRME	11.137	11.14	14854.7	TERRAPLEN	18.180	18.51	12229.4
1392.000	FIRME	11.137	11.14	14865.8	TERRAPLEN	17.521	17.85	12247.2
1393.000	FIRME	11.137	11.14	14876.9	TERRAPLEN	16.872	17.20	12264.4
1394.000	FIRME	11.136	11.14	14888.1	TERRAPLEN	16.241	16.56	12281.0
1395.000	FIRME	11.137	11.14	14899.2	TERRAPLEN	15.622	15.93	12296.9
1396.000	FIRME	11.136	11.14	14910.3	TERRAPLEN	15.011	15.32	12312.2
1397.000	FIRME	11.136	11.14	14921.5	TERRAPLEN	14.344	14.68	12326.9
1398.000	FIRME	11.137	11.14	14932.6	TERRAPLEN	13.640	13.99	12340.9
1399.000	FIRME	11.137	11.14	14943.7	TERRAPLEN	12.945	13.29	12354.2
1400.000	FIRME	11.136	11.14	14954.9	TERRAPLEN	12.260	12.60	12366.8
1401.000	FIRME	11.137	11.14	14966.0	TERRAPLEN	11.589	11.92	12378.7
1402.000	FIRME	11.136	11.14	14977.2	TERRAPLEN	10.927	11.26	12390.0
1403.000	FIRME	11.136	11.14	14988.3	TERRAPLEN	10.277	10.60	12400.6
1404.000	FIRME	11.136	11.14	14999.4	TERRAPLEN	9.648	9.96	12410.6
1405.000	FIRME	11.137	11.14	15010.6	TERRAPLEN	9.086	9.37	12419.9
1406.000	FIRME	11.136	11.14	15021.7	TERRAPLEN	8.571	8.83	12428.7
1407.000	FIRME	11.136	11.14	15032.8	TERRAPLEN	8.063	8.32	12437.1
1408.000	FIRME	11.136	11.14	15044.0	TERRAPLEN	7.715	7.89	12445.0
1409.000	FIRME	11.137	11.14	15055.1	TERRAPLEN	10.888	9.30	12454.3
1410.000	FIRME	11.137	11.14	15066.2	TERRAPLEN	11.149	11.02	12465.3
1411.000	FIRME	11.136	11.14	15077.4	TERRAPLEN	11.071	11.11	12476.4
1412.000	FIRME	11.136	11.14	15088.5	TERRAPLEN	10.717	10.89	12487.3
1413.000	FIRME	11.137	11.14	15099.7	TERRAPLEN	10.355	10.54	12497.8
1414.000	FIRME	11.137	11.14	15110.8	TERRAPLEN	10.001	10.18	12508.0
1415.000	FIRME	11.137	11.14	15121.9	TERRAPLEN	9.608	9.80	12517.8
1416.000	FIRME	11.136	11.14	15133.1	TERRAPLEN	9.132	9.37	12527.2
1417.000	FIRME	11.137	11.14	15144.2	TERRAPLEN	8.663	8.90	12536.1
1418.000	FIRME	11.138	11.14	15155.3	TERRAPLEN	8.215	8.44	12544.5
1419.000	FIRME	11.140	11.14	15166.5	TERRAPLEN	7.950	8.08	12552.6
1420.000	FIRME	11.141	11.14	15177.6	TERRAPLEN	7.668	7.81	12560.4
1421.000	FIRME	11.143	11.14	15188.8	TERRAPLEN	7.370	7.52	12567.9
1422.000	FIRME	11.145	11.14	15199.9	TERRAPLEN	7.080	7.22	12575.1

Istram 10.30 27/11/12 16:19:58 131

pagina 58

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1423.000	FIRME	11.146	11.15	15211.1	TERRAPLEN	6.716	6.90	12582.0
1424.000	FIRME	11.148	11.15	15222.2	D TIERRA	0.002	0.00	18081.6
	TERRAPLEN	6.276	6.50	12588.5				
1425.000	FIRME	11.149	11.15	15233.3	D TIERRA	0.009	0.01	18081.6
	TERRAPLEN	5.846	6.06	12594.6				
1426.000	FIRME	11.149	11.15	15244.5	D TIERRA	0.021	0.01	18081.6
	TERRAPLEN	5.418	5.63	12600.2				
1427.000	FIRME	11.149	11.15	15255.6	D TIERRA	0.038	0.03	18081.6
	TERRAPLEN	5.004	5.21	12605.4				
1428.000	FIRME	11.148	11.15	15266.8	D TIERRA	0.066	0.05	18081.7
	TERRAPLEN	4.554	4.78	12610.2				
1429.000	FIRME	11.146	11.15	15277.9	D TIERRA	0.103	0.08	18081.8
	TERRAPLEN	4.117	4.34	12614.5				
1430.000	FIRME	11.143	11.14	15289.1	D TIERRA	0.147	0.12	18081.9
	TERRAPLEN	3.701	3.91	12618.5				
1431.000	FIRME	11.140	11.14	15300.2	D TIERRA	0.200	0.17	18082.1
	TERRAPLEN	3.301	3.50	12622.0				
1432.000	FIRME	11.137	11.14	15311.4	D TIERRA	0.264	0.23	18082.3
	TERRAPLEN	2.915	3.11	12625.1				
1433.000	FIRME	11.133	11.13	15322.5	D TIERRA	0.330	0.30	18082.6
	TERRAPLEN	2.573	2.74	12627.8				
1434.000	FIRME	11.128	11.13	15333.6	D TIERRA	0.407	0.37	18082.9
	TERRAPLEN	2.245	2.41	12630.2				
1435.000	FIRME	11.123	11.13	15344.8	D TIERRA	0.492	0.45	18083.4
	TERRAPLEN	1.931	2.09	12632.3				
1436.000	FIRME	11.123	11.12	15355.9	D TIERRA	0.529	0.51	18083.9
	TERRAPLEN	1.748	1.84	12634.1				
1437.000	FIRME	11.133	11.13	15367.0	D TIERRA	0.446	0.49	18084.4
	TERRAPLEN	1.750	1.75	12635.9				
1438.000	FIRME	11.143	11.14	15378.1	D TIERRA	0.352	0.40	18084.8
	TERRAPLEN	1.909	1.83	12637.7				
1439.000	FIRME	11.134	11.14	15389.3	D TIERRA	0.467	0.41	18085.2
	TERRAPLEN	1.615	1.76	12639.5				
1440.000	FIRME	11.124	11.13	15400.4	D TIERRA	0.598	0.53	18085.7
	TERRAPLEN	1.342	1.48	12641.0				
1441.000	FIRME	11.112	11.12	15411.5	D TIERRA	0.745	0.67	18086.4
	TERRAPLEN	1.090	1.22	12642.2				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:58 131

pagina 59

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1442.000	FIRME	11.098	11.10	15422.6	D TIERRA	0.912	0.83	18087.2
	TERRAPLEN	0.853	0.97	12643.2				
1443.000	FIRME	11.083	11.09	15433.7	D TIERRA	1.094	1.00	18088.2
	TERRAPLEN	0.640	0.75	12643.9				
1444.000	FIRME	11.067	11.08	15444.8	D TIERRA	1.291	1.19	18089.4
	TERRAPLEN	0.449	0.54	12644.4				
1445.000	FIRME	11.050	11.06	15455.9	D TIERRA	1.502	1.40	18090.8
	TERRAPLEN	0.280	0.36	12644.8				
1446.000	FIRME	11.032	11.04	15466.9	D TIERRA	1.728	1.62	18092.4
	TERRAPLEN	0.133	0.21	12645.0				
1447.000	FIRME	11.012	11.02	15477.9	D TIERRA	1.994	1.86	18094.3
	TERRAPLEN	0.035	0.08	12645.1				
1448.000	FIRME	10.989	11.00	15488.9	D TIERRA	2.316	2.16	18096.5
	TERRAPLEN	0.000	0.02	12645.1				
1449.000	FIRME	10.965	10.98	15499.9	D TIERRA	2.663	2.49	18099.0
1450.000	FIRME	10.938	10.95	15510.8	D TIERRA	3.003	2.83	18101.8
1451.000	FIRME	10.909	10.92	15521.8	D TIERRA	3.332	3.17	18105.0
1452.000	FIRME	10.877	10.89	15532.7	D TIERRA	3.654	3.49	18108.4
1453.000	FIRME	10.844	10.86	15543.5	D TIERRA	3.968	3.81	18112.3
1454.000	FIRME	10.810	10.83	15554.4	D TIERRA	4.267	4.12	18116.4
1455.000	FIRME	10.775	10.79	15565.1	D TIERRA	4.553	4.41	18120.8
1456.000	FIRME	10.738	10.76	15575.9	D TIERRA	4.831	4.69	18125.5
1457.000	FIRME	10.700	10.72	15586.6	D TIERRA	5.103	4.97	18130.4
1458.000	FIRME	10.660	10.68	15597.3	D TIERRA	5.368	5.24	18135.7
1459.000	FIRME	10.619	10.64	15607.9	D TIERRA	5.627	5.50	18141.2
1460.000	FIRME	10.576	10.60	15618.5	D TIERRA	5.880	5.75	18146.9
1461.000	FIRME	10.532	10.55	15629.1	D TIERRA	6.126	6.00	18152.9
1462.000	FIRME	10.486	10.51	15639.6	D TIERRA	6.368	6.25	18159.2
1463.000	FIRME	10.438	10.46	15650.1	D TIERRA	6.610	6.49	18165.7
1464.000	FIRME	10.389	10.41	15660.5	D TIERRA	6.848	6.73	18172.4
1465.000	FIRME	10.339	10.36	15670.8	D TIERRA	7.072	6.96	18179.4
1466.000	FIRME	10.120	10.23	15681.1	D TIERRA	7.393	7.23	18186.6
1467.000	FIRME	9.741	9.93	15691.0	D TIERRA	7.218	7.31	18193.9
1468.000	FIRME	10.874	10.31	15701.3	REVES CUNETAS	0.339	0.17	205.8
	D TIERRA	9.464	8.34	18202.2				
1469.000	FIRME	10.858	10.87	15712.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	206.1
	D TIERRA	9.684	9.57	18211.8				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:58 131

pagina 60

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1470.000	FIRME	10.839	10.85	15723.0	REVES CUNETAS	0.339	0.34	206.4
	D TIERRA	9.934	9.81	18221.6				
1471.000	FIRME	10.818	10.83	15733.9	REVES CUNETAS	0.339	0.34	206.8
	D TIERRA	10.206	10.07	18231.7				
1472.000	FIRME	10.799	10.81	15744.7	REVES CUNETAS	0.339	0.34	207.1
	D TIERRA	10.436	10.32	18242.0				
1473.000	FIRME	10.782	10.79	15755.4	REVES CUNETAS	0.339	0.34	207.5
	D TIERRA	10.652	10.54	18252.6				
1474.000	FIRME	10.767	10.77	15766.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	207.8
	D TIERRA	10.818	10.74	18263.3				
1475.000	FIRME	10.755	10.76	15777.0	REVES CUNETAS	0.339	0.34	208.1
	D TIERRA	10.962	10.89	18274.2				
1476.000	FIRME	10.758	10.76	15787.7	REVES CUNETAS	0.339	0.34	208.5
	D TIERRA	10.952	10.96	18285.1				
1477.000	FIRME	10.742	10.75	15798.5	REVES CUNETAS	0.339	0.34	208.8
	D TIERRA	11.127	11.04	18296.2				
1478.000	FIRME	10.723	10.73	15809.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	209.2
	D TIERRA	11.332	11.23	18307.4				
1479.000	FIRME	10.701	10.71	15819.9	REVES CUNETAS	0.339	0.34	209.5
	D TIERRA	11.567	11.45	18318.9				
1480.000	FIRME	10.679	10.69	15830.6	REVES CUNETAS	0.339	0.34	209.8
	D TIERRA	11.792	11.68	18330.5				
1481.000	FIRME	10.660	10.67	15841.3	REVES CUNETAS	0.339	0.34	210.2
	D TIERRA	11.983	11.89	18342.4				
1482.000	FIRME	10.642	10.65	15851.9	REVES CUNETAS	0.339	0.34	210.5
	D TIERRA	12.166	12.07	18354.5				
1483.000	FIRME	10.623	10.63	15862.6	REVES CUNETAS	0.339	0.34	210.9
	D TIERRA	12.360	12.26	18366.8				
1484.000	FIRME	10.608	10.62	15873.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	211.2
	D TIERRA	12.500	12.43	18379.2				
1485.000	FIRME	10.605	10.61	15883.8	REVES CUNETAS	0.339	0.34	211.5
	D TIERRA	12.534	12.52	18391.7				
1486.000	FIRME	10.602	10.60	15894.4	REVES CUNETAS	0.339	0.34	211.9
	D TIERRA	12.564	12.55	18404.3				
1487.000	FIRME	10.600	10.60	15905.0	REVES CUNETAS	0.339	0.34	212.2
	D TIERRA	12.588	12.58	18416.8				
1488.000	FIRME	10.599	10.60	15915.6	REVES CUNETAS	0.339	0.34	212.6
	D TIERRA	12.598	12.59	18429.4				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:58 131

pagina 61

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1489.000	FIRME	10.601	10.60	15926.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	212.9
	D TIERRA	12.576	12.59	18442.0				
1490.000	FIRME	10.604	10.60	15936.8	REVES CUNETAS	0.339	0.34	213.2
	D TIERRA	12.551	12.56	18454.6				
1491.000	FIRME	10.607	10.61	15947.4	REVES CUNETAS	0.339	0.34	213.6
	D TIERRA	12.522	12.54	18467.1				
1492.000	FIRME	10.611	10.61	15958.0	REVES CUNETAS	0.339	0.34	213.9
	D TIERRA	12.490	12.51	18479.6				
1493.000	FIRME	10.615	10.61	15968.6	REVES CUNETAS	0.339	0.34	214.3
	D TIERRA	12.455	12.47	18492.1				
1494.000	FIRME	10.608	10.61	15979.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	214.6
	D TIERRA	12.523	12.49	18504.6				
1495.000	FIRME	10.602	10.60	15989.9	REVES CUNETAS	0.339	0.34	214.9
	D TIERRA	12.585	12.55	18517.1				
1496.000	FIRME	10.593	10.60	16000.5	REVES CUNETAS	0.339	0.34	215.3
	D TIERRA	12.671	12.63	18529.8				
1497.000	FIRME	10.580	10.59	16011.0	REVES CUNETAS	0.339	0.34	215.6
	D TIERRA	12.796	12.73	18542.5				
1498.000	FIRME	10.568	10.57	16021.6	REVES CUNETAS	0.339	0.34	216.0
	D TIERRA	12.916	12.86	18555.3				
1499.000	FIRME	10.549	10.56	16032.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	216.3
	D TIERRA	13.084	13.00	18568.3				
1500.000	FIRME	10.530	10.54	16042.7	REVES CUNETAS	0.339	0.34	216.6
	D TIERRA	13.266	13.17	18581.5				
1501.000	FIRME	10.510	10.52	16053.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	217.0
	D TIERRA	13.442	13.35	18594.9				
1502.000	FIRME	10.490	10.50	16063.7	REVES CUNETAS	0.339	0.34	217.3
	D TIERRA	13.615	13.53	18608.4				
1503.000	FIRME	10.471	10.48	16074.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	217.6
	D TIERRA	13.784	13.70	18622.1				
1504.000	FIRME	10.451	10.46	16084.7	REVES CUNETAS	0.339	0.34	218.0
	D TIERRA	13.952	13.87	18636.0				
1505.000	FIRME	10.432	10.44	16095.1	REVES CUNETAS	0.339	0.34	218.3
	D TIERRA	14.115	14.03	18650.0				
1506.000	FIRME	10.413	10.42	16105.5	REVES CUNETAS	0.339	0.34	218.7
	D TIERRA	14.275	14.20	18664.2				
1507.000	FIRME	10.394	10.40	16115.9	REVES CUNETAS	0.339	0.34	219.0
	D TIERRA	14.431	14.35	18678.6				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:58 131

pagina 62

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1508.000	FIRME	10.040	10.22	16126.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	219.3
	D TIERRA	14.248	14.34	18692.9				
1509.000	FIRME	9.679	9.86	16136.0	REVES CUNETAS	0.339	0.34	219.7
	D TIERRA	14.042	14.15	18707.0				
1510.000	FIRME	11.112	10.40	16146.4	REVES CUNETAS	0.679	0.51	220.2
	D TIERRA	16.472	15.26	18722.3				
1511.000	FIRME	11.112	11.11	16157.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	220.9
	D TIERRA	16.463	16.47	18738.8				
1512.000	FIRME	11.112	11.11	16168.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	221.6
	D TIERRA	16.690	16.58	18755.3				
1513.000	FIRME	11.112	11.11	16179.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	222.2
	D TIERRA	16.914	16.80	18772.1				
1514.000	FIRME	11.112	11.11	16190.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	222.9
	D TIERRA	17.135	17.02	18789.2				
1515.000	FIRME	11.112	11.11	16202.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	223.6
	D TIERRA	17.329	17.23	18806.4				
1516.000	FIRME	11.112	11.11	16213.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	224.3
	D TIERRA	17.370	17.35	18823.7				
1517.000	FIRME	11.112	11.11	16224.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	224.9
	D TIERRA	17.455	17.41	18841.2				
1518.000	FIRME	11.112	11.11	16235.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	225.6
	D TIERRA	17.586	17.52	18858.7				
1519.000	FIRME	11.112	11.11	16246.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	226.3
	D TIERRA	17.712	17.65	18876.3				
1520.000	FIRME	11.112	11.11	16257.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	227.0
	D TIERRA	17.835	17.77	18894.1				
1521.000	FIRME	11.112	11.11	16268.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	227.7
	D TIERRA	17.951	17.89	18912.0				
1522.000	FIRME	11.112	11.11	16279.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	228.3
	D TIERRA	18.063	18.01	18930.0				
1523.000	FIRME	11.112	11.11	16290.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	229.0
	D TIERRA	18.172	18.12	18948.1				
1524.000	FIRME	11.112	11.11	16302.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	229.7
	D TIERRA	18.276	18.22	18966.3				
1525.000	FIRME	11.112	11.11	16313.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	230.4
	D TIERRA	18.374	18.32	18984.7				
1526.000	FIRME	11.112	11.11	16324.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	231.1
	D TIERRA	18.501	18.44	19003.1				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:58 131

pagina 63

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1527.000	FIRME	11.112	11.11	16335.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	231.7
	D TIERRA	18.665	18.58	19021.7				
1528.000	FIRME	11.112	11.11	16346.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	232.4
	D TIERRA	18.826	18.75	19040.4				
1529.000	FIRME	11.112	11.11	16357.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	233.1
	D TIERRA	18.986	18.91	19059.3				
1530.000	FIRME	11.112	11.11	16368.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	233.8
	D TIERRA	19.148	19.07	19078.4				
1531.000	FIRME	11.112	11.11	16379.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	234.5
	D TIERRA	19.308	19.23	19097.6				
1532.000	FIRME	11.112	11.11	16390.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	235.1
	D TIERRA	19.511	19.41	19117.0				
1533.000	FIRME	11.112	11.11	16402.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	235.8
	D TIERRA	19.758	19.63	19136.7				
1534.000	FIRME	11.112	11.11	16413.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	236.5
	D TIERRA	20.008	19.88	19156.6				
1535.000	FIRME	11.112	11.11	16424.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	237.2
	D TIERRA	20.267	20.14	19176.7				
1536.000	FIRME	11.112	11.11	16435.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	237.8
	D TIERRA	20.421	20.34	19197.0				
1537.000	FIRME	11.112	11.11	16446.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	238.5
	D TIERRA	20.446	20.43	19217.5				
1538.000	FIRME	11.112	11.11	16457.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	239.2
	D TIERRA	20.435	20.44	19237.9				
1539.000	FIRME	11.112	11.11	16468.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	239.9
	D TIERRA	20.417	20.43	19258.3				
1540.000	FIRME	11.112	11.11	16479.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	240.6
	D TIERRA	20.391	20.40	19278.7				
1541.000	FIRME	11.112	11.11	16490.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	241.2
	D TIERRA	20.352	20.37	19299.1				
1542.000	FIRME	11.112	11.11	16502.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	241.9
	D TIERRA	20.283	20.32	19319.4				
1543.000	FIRME	11.112	11.11	16513.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	242.6
	D TIERRA	20.206	20.24	19339.7				
1544.000	FIRME	11.112	11.11	16524.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	243.3
	D TIERRA	20.141	20.17	19359.9				
1545.000	FIRME	11.112	11.11	16535.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	244.0
	D TIERRA	20.082	20.11	19380.0				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:58 131

pagina 64

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1546.000	FIRME	11.112	11.11	16546.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	244.6
	D TIERRA	20.198	20.14	19400.1				
1547.000	FIRME	11.112	11.11	16557.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	245.3
	D TIERRA	20.158	20.18	19420.3				
1548.000	FIRME	11.112	11.11	16568.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	246.0
	D TIERRA	20.112	20.14	19440.4				
1549.000	FIRME	11.112	11.11	16579.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	246.7
	D TIERRA	20.060	20.09	19460.5				
1550.000	FIRME	11.112	11.11	16590.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	247.3
	D TIERRA	20.001	20.03	19480.5				
1551.000	FIRME	11.112	11.11	16602.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	248.0
	D TIERRA	19.934	19.97	19500.5				
1552.000	FIRME	11.112	11.11	16613.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	248.7
	D TIERRA	19.862	19.90	19520.4				
1553.000	FIRME	11.112	11.11	16624.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	249.4
	D TIERRA	19.780	19.82	19540.2				
1554.000	FIRME	11.112	11.11	16635.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	250.1
	D TIERRA	19.692	19.74	19560.0				
1555.000	FIRME	11.112	11.11	16646.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	250.7
	D TIERRA	19.599	19.65	19579.6				
1556.000	FIRME	11.112	11.11	16657.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	251.4
	D TIERRA	19.479	19.54	19599.1				
1557.000	FIRME	11.112	11.11	16668.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	252.1
	D TIERRA	19.334	19.41	19618.5				
1558.000	FIRME	11.112	11.11	16679.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	252.8
	D TIERRA	19.177	19.26	19637.8				
1559.000	FIRME	11.112	11.11	16690.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	253.5
	D TIERRA	19.011	19.09	19656.9				
1560.000	FIRME	11.113	11.11	16702.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	254.1
	D TIERRA	18.853	18.93	19675.8				
1561.000	FIRME	11.113	11.11	16713.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	254.8
	D TIERRA	18.666	18.76	19694.6				
1562.000	FIRME	11.114	11.11	16724.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	255.5
	D TIERRA	18.450	18.56	19713.1				
1563.000	FIRME	11.114	11.11	16735.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	256.2
	D TIERRA	18.226	18.34	19731.5				
1564.000	FIRME	11.114	11.11	16746.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	256.9
	D TIERRA	17.999	18.11	19749.6				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:58 131

pagina 65

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1565.000	FIRME	11.115	11.11	16757.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	257.5
	D TIERRA	17.778	17.89	19767.5				
1566.000	FIRME	11.115	11.12	16768.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	258.2
	D TIERRA	17.548	17.66	19785.1				
1567.000	FIRME	11.116	11.12	16779.8	REVES CUNETAS	0.676	0.68	258.9
	D TIERRA	17.307	17.43	19802.6				
1568.000	FIRME	9.726	10.42	16790.2	REVES CUNETAS	0.339	0.51	259.4
	D TIERRA	14.879	16.09	19818.7				
1569.000	FIRME	10.437	10.08	16800.3	REVES CUNETAS	0.339	0.34	259.7
	D TIERRA	15.332	15.11	19833.8				
1570.000	FIRME	10.487	10.46	16810.8	REVES CUNETAS	0.339	0.34	260.1
	D TIERRA	15.106	15.22	19849.0				
1571.000	FIRME	10.537	10.51	16821.3	REVES CUNETAS	0.339	0.34	260.4
	D TIERRA	14.869	14.99	19864.0				
1572.000	FIRME	10.588	10.56	16831.9	REVES CUNETAS	0.339	0.34	260.8
	D TIERRA	14.622	14.75	19878.7				
1573.000	FIRME	10.640	10.61	16842.5	REVES CUNETAS	0.339	0.34	261.1
	D TIERRA	14.363	14.49	19893.2				
1574.000	FIRME	10.692	10.67	16853.1	REVES CUNETAS	0.339	0.34	261.4
	D TIERRA	14.091	14.23	19907.4				
1575.000	FIRME	10.748	10.72	16863.9	REVES CUNETAS	0.339	0.34	261.8
	D TIERRA	13.784	13.94	19921.4				
1576.000	FIRME	10.805	10.78	16874.6	REVES CUNETAS	0.339	0.34	262.1
	D TIERRA	13.449	13.62	19935.0				
1577.000	FIRME	10.861	10.83	16885.5	REVES CUNETAS	0.339	0.34	262.5
	D TIERRA	13.097	13.27	19948.3				
1578.000	FIRME	10.919	10.89	16896.4	REVES CUNETAS	0.339	0.34	262.8
	D TIERRA	12.723	12.91	19961.2				
1579.000	FIRME	10.978	10.95	16907.3	REVES CUNETAS	0.339	0.34	263.1
	D TIERRA	12.324	12.52	19973.7				
1580.000	FIRME	11.036	11.01	16918.3	REVES CUNETAS	0.339	0.34	263.5
	D TIERRA	11.903	12.11	19985.8				
1581.000	FIRME	11.094	11.06	16929.4	REVES CUNETAS	0.339	0.34	263.8
	D TIERRA	11.459	11.68	19997.5				
1582.000	FIRME	11.154	11.12	16940.5	REVES CUNETAS	0.339	0.34	264.1
	D TIERRA	10.947	11.20	20008.7				
1583.000	FIRME	11.213	11.18	16951.7	REVES CUNETAS	0.339	0.34	264.5
	D TIERRA	10.402	10.67	20019.4				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:58 131

pagina 66

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1584.000	FIRME	11.270	11.24	16962.9	REVES CUNETAS	0.339	0.34	264.8
	D TIERRA	9.831	10.12	20029.5				
1585.000	FIRME	10.057	10.66	16973.6	REVES CUNETAS	0.000	0.17	265.0
	D TIERRA	6.669	8.25	20037.7				
1586.000	FIRME	10.701	10.38	16984.0	D TIERRA	6.629	6.65	20044.4
1587.000	FIRME	10.817	10.76	16994.7	D TIERRA	6.099	6.36	20050.8
1588.000	FIRME	10.928	10.87	17005.6	D TIERRA	5.523	5.81	20056.6
1589.000	FIRME	11.041	10.98	17016.6	D TIERRA	4.831	5.18	20061.7
1590.000	FIRME	11.148	11.09	17027.7	D TIERRA	4.052	4.44	20066.2
1591.000	FIRME	11.248	11.20	17038.9	D TIERRA	3.169	3.61	20069.8
1592.000	FIRME	11.337	11.29	17050.2	D TIERRA	2.527	2.85	20072.6
	TERRAPLEN	0.315	0.16	12645.3				
1593.000	FIRME	11.430	11.38	17061.5	D TIERRA	1.911	2.22	20074.9
	TERRAPLEN	0.800	0.56	12645.8				
1594.000	FIRME	11.522	11.48	17073.0	D TIERRA	1.339	1.63	20076.5
	TERRAPLEN	1.446	1.12	12647.0				
1595.000	FIRME	11.695	11.61	17084.6	D TIERRA	0.138	0.74	20077.2
	TERRAPLEN	3.452	2.45	12649.4				
1596.000	FIRME	11.729	11.71	17096.3	D TIERRA	0.022	0.08	20077.3
	TERRAPLEN	4.326	3.89	12653.3				
1597.000	FIRME	11.753	11.74	17108.1	D TIERRA	0.000	0.01	20077.3
	TERRAPLEN	5.021	4.67	12658.0				
1598.000	FIRME	11.775	11.76	17119.8	TERRAPLEN	5.909	5.46	12663.4
1599.000	FIRME	11.796	11.79	17131.6	TERRAPLEN	6.289	6.10	12669.5
1600.000	FIRME	11.818	11.81	17143.4	TERRAPLEN	6.759	6.52	12676.1
1601.000	FIRME	11.839	11.83	17155.3	TERRAPLEN	7.199	6.98	12683.0
1602.000	FIRME	11.860	11.85	17167.1	TERRAPLEN	7.566	7.38	12690.4
1603.000	FIRME	11.880	11.87	17179.0	TERRAPLEN	7.797	7.68	12698.1
1604.000	FIRME	11.900	11.89	17190.9	TERRAPLEN	7.987	7.89	12706.0
1605.000	FIRME	11.921	11.91	17202.8	TERRAPLEN	8.157	8.07	12714.1
1606.000	FIRME	11.941	11.93	17214.7	TERRAPLEN	8.313	8.24	12722.3
1607.000	FIRME	11.961	11.95	17226.7	TERRAPLEN	8.452	8.38	12730.7
1608.000	FIRME	11.980	11.97	17238.6	TERRAPLEN	8.578	8.52	12739.2
1609.000	FIRME	11.998	11.99	17250.6	TERRAPLEN	8.702	8.64	12747.8
1610.000	FIRME	12.018	12.01	17262.6	TERRAPLEN	8.828	8.77	12756.6
1611.000	FIRME	12.036	12.03	17274.7	TERRAPLEN	8.953	8.89	12765.5
1612.000	FIRME	12.055	12.05	17286.7	TERRAPLEN	9.077	9.01	12774.5
1613.000	FIRME	12.072	12.06	17298.8	TERRAPLEN	9.203	9.14	12783.6

Istram 10.30 27/11/12 16:19:58 131

pagina 67

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1614.000	FIRME	12.090	12.08	17310.9	TERRAPLEN	9.327	9.26	12792.9
1615.000	FIRME	12.107	12.10	17323.0	TERRAPLEN	9.453	9.39	12802.3
1616.000	FIRME	12.125	12.12	17335.1	TERRAPLEN	9.581	9.52	12811.8
1617.000	FIRME	12.142	12.13	17347.2	TERRAPLEN	9.708	9.64	12821.5
1618.000	FIRME	12.159	12.15	17359.4	TERRAPLEN	9.840	9.77	12831.2
1619.000	FIRME	12.175	12.17	17371.5	TERRAPLEN	9.968	9.90	12841.1
1620.000	FIRME	12.191	12.18	17383.7	TERRAPLEN	10.100	10.03	12851.2
1621.000	FIRME	12.207	12.20	17395.9	TERRAPLEN	10.230	10.16	12861.3
1622.000	FIRME	12.223	12.22	17408.1	TERRAPLEN	10.362	10.30	12871.6
1623.000	FIRME	12.239	12.23	17420.3	TERRAPLEN	10.386	10.37	12882.0
1624.000	FIRME	12.267	12.25	17432.6	TERRAPLEN	10.189	10.29	12892.3
1625.000	FIRME	12.307	12.29	17444.9	TERRAPLEN	9.962	10.08	12902.4
1626.000	FIRME	12.345	12.33	17457.2	TERRAPLEN	9.649	9.81	12912.2
1627.000	FIRME	12.381	12.36	17469.6	TERRAPLEN	9.355	9.50	12921.7
1628.000	FIRME	12.415	12.40	17482.0	TERRAPLEN	9.219	9.29	12931.0
1629.000	FIRME	12.447	12.43	17494.4	TERRAPLEN	9.422	9.32	12940.3
1630.000	FIRME	12.477	12.46	17506.9	TERRAPLEN	9.624	9.52	12949.8
1631.000	FIRME	12.505	12.49	17519.4	TERRAPLEN	9.827	9.73	12959.5
1632.000	FIRME	12.530	12.52	17531.9	TERRAPLEN	10.033	9.93	12969.5
1633.000	FIRME	12.553	12.54	17544.4	TERRAPLEN	10.237	10.14	12979.6
1634.000	FIRME	12.574	12.56	17557.0	TERRAPLEN	10.442	10.34	12989.9
1635.000	FIRME	12.593	12.58	17569.6	TERRAPLEN	10.649	10.55	13000.5
1636.000	FIRME	12.611	12.60	17582.2	TERRAPLEN	10.525	10.59	13011.1
1637.000	FIRME	12.625	12.62	17594.8	TERRAPLEN	10.392	10.46	13021.5
1638.000	FIRME	12.638	12.63	17607.4	TERRAPLEN	10.273	10.33	13031.9
1639.000	FIRME	12.649	12.64	17620.1	TERRAPLEN	10.201	10.24	13042.1
1640.000	FIRME	12.657	12.65	17632.7	TERRAPLEN	10.173	10.19	13052.3
1641.000	FIRME	12.664	12.66	17645.4	TERRAPLEN	10.155	10.16	13062.4
1642.000	FIRME	12.668	12.67	17658.0	TERRAPLEN	10.146	10.15	13072.6
1643.000	FIRME	12.678	12.67	17670.7	TERRAPLEN	10.139	10.14	13082.7
1644.000	FIRME	12.679	12.68	17683.4	TERRAPLEN	10.326	10.23	13093.0
1645.000	FIRME	12.669	12.67	17696.1	TERRAPLEN	10.576	10.45	13103.4
1646.000	FIRME	12.663	12.67	17708.7	TERRAPLEN	10.822	10.70	13114.1
1647.000	FIRME	12.657	12.66	17721.4	TERRAPLEN	11.065	10.94	13125.1
1648.000	FIRME	12.648	12.65	17734.0	TERRAPLEN	11.309	11.19	13136.3
1649.000	FIRME	12.638	12.64	17746.7	TERRAPLEN	11.552	11.43	13147.7
1650.000	FIRME	12.625	12.63	17759.3	TERRAPLEN	11.771	11.66	13159.3
1651.000	FIRME	12.610	12.62	17771.9	TERRAPLEN	11.966	11.87	13171.2

Istram 10.30 27/11/12 16:19:59 131

pagina 68

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1652.000	FIRME	12.593	12.60	17784.5	TERRAPLEN	12.162	12.06	13183.3
1653.000	FIRME	12.574	12.58	17797.1	TERRAPLEN	2.079	7.12	13190.4
1654.000	FIRME	12.552	12.56	17809.7	TERRAPLEN	2.113	2.10	13192.5
1655.000	FIRME	12.529	12.54	17822.2	TERRAPLEN	2.283	2.20	13194.7
1656.000	FIRME	12.503	12.52	17834.7	TERRAPLEN	2.453	2.37	13197.1
1657.000	FIRME	12.475	12.49	17847.2	TERRAPLEN	2.627	2.54	13199.6
1658.000	FIRME	12.446	12.46	17859.7	TERRAPLEN	2.767	2.70	13202.3
1659.000	FIRME	12.414	12.43	17872.1	TERRAPLEN	2.806	2.79	13205.1
1660.000	FIRME	12.380	12.40	17884.5	TERRAPLEN	2.781	2.79	13207.9
1661.000	FIRME	12.345	12.36	17896.9	TERRAPLEN	2.690	2.74	13210.6
1662.000	FIRME	12.306	12.33	17909.2	TERRAPLEN	2.331	2.51	13213.1
1663.000	FIRME	12.266	12.29	17921.5	TERRAPLEN	2.114	2.22	13215.3
1664.000	FIRME	12.229	12.25	17933.7	TERRAPLEN	1.983	2.05	13217.4
1665.000	FIRME	12.194	12.21	17946.0	TERRAPLEN	1.895	1.94	13219.3
1666.000	FIRME	12.159	12.18	17958.1	TERRAPLEN	1.897	1.90	13221.2
1667.000	FIRME	12.122	12.14	17970.3	TERRAPLEN	1.909	1.90	13223.1
1668.000	FIRME	12.086	12.10	17982.4	TERRAPLEN	2.016	1.96	13225.1
1669.000	FIRME	12.046	12.07	17994.4	TERRAPLEN	2.125	2.07	13227.2
1670.000	FIRME	12.006	12.03	18006.5	TERRAPLEN	2.244	2.18	13229.4
1671.000	FIRME	11.964	11.99	18018.5	TERRAPLEN	2.410	2.33	13231.7
1672.000	FIRME	11.922	11.94	18030.4	TERRAPLEN	2.575	2.49	13234.2
1673.000	FIRME	11.879	11.90	18042.3	TERRAPLEN	2.742	2.66	13236.8
1674.000	FIRME	11.833	11.86	18054.2	TERRAPLEN	2.875	2.81	13239.6
1675.000	FIRME	11.787	11.81	18066.0	TERRAPLEN	2.998	2.94	13242.6
1676.000	FIRME	11.740	11.76	18077.7	TERRAPLEN	3.141	3.07	13245.6
1677.000	FIRME	11.691	11.72	18089.4	TERRAPLEN	3.295	3.22	13248.9
1678.000	FIRME	11.645	11.67	18101.1	TERRAPLEN	3.440	3.37	13252.2
1679.000	FIRME	11.608	11.63	18112.7	TERRAPLEN	3.575	3.51	13255.7
1680.000	FIRME	11.571	11.59	18124.3	TERRAPLEN	3.704	3.64	13259.4
1681.000	FIRME	11.533	11.55	18135.9	TERRAPLEN	3.831	3.77	13263.1
1682.000	FIRME	11.497	11.52	18147.4	TERRAPLEN	3.918	3.87	13267.0
1683.000	FIRME	11.460	11.48	18158.9	TERRAPLEN	3.982	3.95	13271.0
1684.000	FIRME	11.422	11.44	18170.3	TERRAPLEN	4.040	4.01	13275.0
1685.000	FIRME	11.386	11.40	18181.7	TERRAPLEN	4.086	4.06	13279.0
1686.000	FIRME	11.349	11.37	18193.1	TERRAPLEN	4.124	4.11	13283.1
1687.000	FIRME	11.312	11.33	18204.4	TERRAPLEN	4.152	4.14	13287.3
1688.000	FIRME	11.276	11.29	18215.7	TERRAPLEN	4.166	4.16	13291.4
1689.000	FIRME	11.239	11.26	18227.0	TERRAPLEN	4.168	4.17	13295.6

Istram 10.30 27/11/12 16:19:59 131

pagina 69

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1690.000	FIRME	11.177	11.21	18238.2	TERRAPLEN	4.182	4.17	13299.8
1691.000	FIRME	11.176	11.18	18249.4	TERRAPLEN	4.150	4.17	13304.0
1692.000	FIRME	11.174	11.18	18260.5	TERRAPLEN	4.131	4.14	13308.1
1693.000	FIRME	11.174	11.17	18271.7	TERRAPLEN	4.096	4.11	13312.2
1694.000	FIRME	11.172	11.17	18282.9	TERRAPLEN	4.051	4.07	13316.3
1695.000	FIRME	11.171	11.17	18294.0	TERRAPLEN	3.988	4.02	13320.3
1696.000	FIRME	11.170	11.17	18305.2	TERRAPLEN	3.907	3.95	13324.2
1697.000	FIRME	11.169	11.17	18316.4	TERRAPLEN	3.809	3.86	13328.1
1698.000	FIRME	11.167	11.17	18327.6	TERRAPLEN	3.688	3.75	13331.9
1699.000	FIRME	11.167	11.17	18338.7	TERRAPLEN	3.629	3.66	13335.5
1700.000	FIRME	11.165	11.17	18349.9	TERRAPLEN	3.598	3.61	13339.1
1701.000	FIRME	11.164	11.16	18361.0	TERRAPLEN	3.571	3.58	13342.7
1702.000	FIRME	11.163	11.16	18372.2	TERRAPLEN	3.549	3.56	13346.3
1703.000	FIRME	11.162	11.16	18383.4	TERRAPLEN	3.537	3.54	13349.8
1704.000	FIRME	11.160	11.16	18394.5	TERRAPLEN	3.532	3.53	13353.4
1705.000	FIRME	11.160	11.16	18405.7	TERRAPLEN	3.535	3.53	13356.9
1706.000	FIRME	11.159	11.16	18416.9	TERRAPLEN	3.647	3.59	13360.5
1707.000	FIRME	11.158	11.16	18428.0	TERRAPLEN	3.765	3.71	13364.2
1708.000	FIRME	11.156	11.16	18439.2	TERRAPLEN	3.887	3.83	13368.0
1709.000	FIRME	11.155	11.16	18450.3	TERRAPLEN	4.011	3.95	13372.0
1710.000	FIRME	11.155	11.15	18461.5	TERRAPLEN	4.139	4.07	13376.0
1711.000	FIRME	11.153	11.15	18472.6	TERRAPLEN	4.283	4.21	13380.2
1712.000	FIRME	11.152	11.15	18483.8	TERRAPLEN	4.497	4.39	13384.6
1713.000	FIRME	11.152	11.15	18494.9	TERRAPLEN	4.709	4.60	13389.2
1714.000	FIRME	11.150	11.15	18506.1	TERRAPLEN	4.925	4.82	13394.1
1715.000	FIRME	11.149	11.15	18517.2	TERRAPLEN	5.163	5.04	13399.1
1716.000	FIRME	11.148	11.15	18528.4	TERRAPLEN	5.440	5.30	13404.4
1717.000	FIRME	11.147	11.15	18539.5	TERRAPLEN	5.724	5.58	13410.0
1718.000	FIRME	11.146	11.15	18550.7	TERRAPLEN	6.013	5.87	13415.8
1719.000	FIRME	11.145	11.15	18561.8	TERRAPLEN	6.305	6.16	13422.0
1720.000	FIRME	11.144	11.14	18573.0	TERRAPLEN	6.606	6.46	13428.5
1721.000	FIRME	11.143	11.14	18584.1	TERRAPLEN	6.916	6.76	13435.2
1722.000	FIRME	11.142	11.14	18595.3	TERRAPLEN	7.232	7.07	13442.3
1723.000	FIRME	11.141	11.14	18606.4	TERRAPLEN	7.557	7.39	13449.7
1724.000	FIRME	11.141	11.14	18617.5	TERRAPLEN	7.895	7.73	13457.4
1725.000	FIRME	11.139	11.14	18628.7	TERRAPLEN	8.245	8.07	13465.5
1726.000	FIRME	11.138	11.14	18639.8	TERRAPLEN	8.608	8.43	13473.9
1727.000	FIRME	11.138	11.14	18651.0	TERRAPLEN	8.980	8.79	13482.7

Istram 10.30 27/11/12 16:19:59 131

pagina 70

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1728.000	FIRME	11.136	11.14	18662.1	TERRAPLEN	9.363	9.17	13491.9
1729.000	FIRME	11.137	11.14	18673.2	TERRAPLEN	9.756	9.56	13501.4
1730.000	FIRME	11.136	11.14	18684.4	TERRAPLEN	10.156	9.96	13511.4
1731.000	FIRME	11.136	11.14	18695.5	TERRAPLEN	10.582	10.37	13521.8
1732.000	FIRME	11.137	11.14	18706.6	TERRAPLEN	11.030	10.81	13532.6
1733.000	FIRME	11.137	11.14	18717.8	TERRAPLEN	11.503	11.27	13543.8
1734.000	FIRME	11.137	11.14	18728.9	TERRAPLEN	12.001	11.75	13555.6
1735.000	FIRME	11.137	11.14	18740.1	TERRAPLEN	12.525	12.26	13567.9
1736.000	FIRME	11.136	11.14	18751.2	TERRAPLEN	13.061	12.79	13580.6
1737.000	FIRME	11.137	11.14	18762.3	TERRAPLEN	13.628	13.34	13594.0
1738.000	FIRME	11.136	11.14	18773.5	TERRAPLEN	14.178	13.90	13607.9
1739.000	FIRME	11.137	11.14	18784.6	TERRAPLEN	14.768	14.47	13622.4
1740.000	FIRME	11.137	11.14	18795.7	TERRAPLEN	15.407	15.09	13637.5
1741.000	FIRME	11.137	11.14	18806.9	TERRAPLEN	16.106	15.76	13653.2
1742.000	FIRME	11.137	11.14	18818.0	TERRAPLEN	16.874	16.49	13669.7
1743.000	FIRME	11.137	11.14	18829.1	TERRAPLEN	17.729	17.30	13687.0
1744.000	FIRME	11.137	11.14	18840.3	TERRAPLEN	18.671	18.20	13705.2
1745.000	FIRME	11.137	11.14	18851.4	TERRAPLEN	19.708	19.19	13724.4
1746.000	FIRME	11.137	11.14	18862.6	TERRAPLEN	20.751	20.23	13744.6
1747.000	FIRME	11.137	11.14	18873.7	TERRAPLEN	21.802	21.28	13765.9
1748.000	FIRME	11.137	11.14	18884.8	TERRAPLEN	22.859	22.33	13788.2
1749.000	FIRME	11.137	11.14	18896.0	TERRAPLEN	23.923	23.39	13811.6
1750.000	FIRME	11.137	11.14	18907.1	TERRAPLEN	24.993	24.46	13836.1
1751.000	FIRME	11.137	11.14	18918.2	TERRAPLEN	24.255	24.62	13860.7
1752.000	FIRME	11.137	11.14	18929.4	TERRAPLEN	24.614	24.43	13885.1
1753.000	FIRME	11.137	11.14	18940.5	TERRAPLEN	24.778	24.70	13909.8
1754.000	FIRME	11.137	11.14	18951.6	TERRAPLEN	25.120	24.95	13934.8
1755.000	FIRME	11.137	11.14	18962.8	TERRAPLEN	25.368	25.24	13960.0
1756.000	FIRME	11.137	11.14	18973.9	TERRAPLEN	25.519	25.44	13985.5
1757.000	FIRME	11.136	11.14	18985.1	TERRAPLEN	25.793	25.66	14011.1
1758.000	FIRME	11.137	11.14	18996.2	TERRAPLEN	25.658	25.73	14036.9
1759.000	FIRME	11.137	11.14	19007.3	TERRAPLEN	25.204	25.43	14062.3
1760.000	FIRME	11.137	11.14	19018.5	TERRAPLEN	24.446	24.83	14087.1
1761.000	FIRME	11.137	11.14	19029.6	TERRAPLEN	23.392	23.92	14111.0
1762.000	FIRME	11.137	11.14	19040.7	TERRAPLEN	22.155	22.77	14133.8
1763.000	FIRME	11.137	11.14	19051.9	TERRAPLEN	21.036	21.60	14155.4
1764.000	FIRME	11.137	11.14	19063.0	TERRAPLEN	20.083	20.56	14176.0
1765.000	FIRME	11.137	11.14	19074.1	TERRAPLEN	19.303	19.69	14195.6

Istram 10.30 27/11/12 16:19:59 131

pagina 71

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1766.000	FIRME	11.137	11.14	19085.3	TERRAPLEN	18.697	19.00	14214.6
1767.000	FIRME	11.137	11.14	19096.4	TERRAPLEN	18.284	18.49	14233.1
1768.000	FIRME	11.137	11.14	19107.6	TERRAPLEN	18.070	18.18	14251.3
1769.000	FIRME	11.137	11.14	19118.7	TERRAPLEN	17.997	18.03	14269.3
1770.000	FIRME	11.137	11.14	19129.8	TERRAPLEN	18.110	18.05	14287.4
1771.000	FIRME	11.137	11.14	19141.0	TERRAPLEN	18.363	18.24	14305.6
1772.000	FIRME	11.137	11.14	19152.1	TERRAPLEN	18.618	18.49	14324.1
1773.000	FIRME	11.137	11.14	19163.2	TERRAPLEN	18.874	18.75	14342.9
1774.000	FIRME	11.137	11.14	19174.4	TERRAPLEN	19.131	19.00	14361.9
1775.000	FIRME	11.137	11.14	19185.5	TERRAPLEN	19.389	19.26	14381.1
1776.000	FIRME	11.137	11.14	19196.6	TERRAPLEN	19.647	19.52	14400.7
1777.000	FIRME	11.137	11.14	19207.8	TERRAPLEN	19.906	19.78	14420.4
1778.000	FIRME	11.137	11.14	19218.9	TERRAPLEN	20.165	20.04	14440.5
1779.000	FIRME	11.137	11.14	19230.1	TERRAPLEN	20.425	20.30	14460.8
1780.000	FIRME	11.137	11.14	19241.2	TERRAPLEN	20.686	20.56	14481.3
1781.000	FIRME	11.136	11.14	19252.3	TERRAPLEN	6.986	13.84	14495.2
1782.000	FIRME	11.136	11.14	19263.5	TERRAPLEN	7.088	7.04	14502.2
1783.000	FIRME	11.137	11.14	19274.6	TERRAPLEN	7.174	7.13	14509.3
1784.000	FIRME	11.137	11.14	19285.7	TERRAPLEN	7.264	7.22	14516.5
1785.000	FIRME	11.137	11.14	19296.9	TERRAPLEN	7.351	7.31	14523.8
1786.000	FIRME	11.136	11.14	19308.0	TERRAPLEN	7.419	7.38	14531.2
1787.000	FIRME	11.136	11.14	19319.1	TERRAPLEN	7.488	7.45	14538.7
1788.000	FIRME	11.136	11.14	19330.3	TERRAPLEN	7.541	7.51	14546.2
1789.000	FIRME	11.136	11.14	19341.4	TERRAPLEN	7.569	7.55	14553.8
1790.000	FIRME	11.136	11.14	19352.6	TERRAPLEN	7.602	7.59	14561.3
1791.000	FIRME	11.137	11.14	19363.7	TERRAPLEN	7.657	7.63	14569.0
1792.000	FIRME	11.136	11.14	19374.8	TERRAPLEN	7.710	7.68	14576.7
1793.000	FIRME	11.137	11.14	19386.0	TERRAPLEN	7.766	7.74	14584.4
1794.000	FIRME	11.137	11.14	19397.1	TERRAPLEN	7.805	7.79	14592.2
1795.000	FIRME	11.136	11.14	19408.2	TERRAPLEN	7.846	7.83	14600.0
1796.000	FIRME	11.137	11.14	19419.4	TERRAPLEN	7.883	7.86	14607.9
1797.000	FIRME	11.136	11.14	19430.5	TERRAPLEN	7.923	7.90	14615.8
1798.000	FIRME	11.137	11.14	19441.7	TERRAPLEN	7.962	7.94	14623.7
1799.000	FIRME	11.136	11.14	19452.8	TERRAPLEN	7.999	7.98	14631.7
1800.000	FIRME	11.136	11.14	19463.9	TERRAPLEN	8.044	8.02	14639.7
1801.000	FIRME	11.137	11.14	19475.1	TERRAPLEN	8.091	8.07	14647.8
1802.000	FIRME	11.137	11.14	19486.2	TERRAPLEN	8.139	8.12	14655.9
1803.000	FIRME	11.137	11.14	19497.3	TERRAPLEN	8.186	8.16	14664.1

Istram 10.30 27/11/12 16:19:59 131

pagina 72

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1804.000	FIRME	11.136	11.14	19508.5	TERRAPLEN	8.233	8.21	14672.3
1805.000	FIRME	11.137	11.14	19519.6	TERRAPLEN	8.295	8.26	14680.5
1806.000	FIRME	11.137	11.14	19530.7	TERRAPLEN	8.368	8.33	14688.9
1807.000	FIRME	11.137	11.14	19541.9	TERRAPLEN	8.439	8.40	14697.3
1808.000	FIRME	11.137	11.14	19553.0	TERRAPLEN	8.510	8.47	14705.7
1809.000	FIRME	11.137	11.14	19564.2	TERRAPLEN	8.581	8.55	14714.3
1810.000	FIRME	11.136	11.14	19575.3	TERRAPLEN	8.650	8.62	14722.9
1811.000	FIRME	11.136	11.14	19586.4	TERRAPLEN	8.720	8.68	14731.6
1812.000	FIRME	11.136	11.14	19597.6	TERRAPLEN	8.844	8.78	14740.4
1813.000	FIRME	11.136	11.14	19608.7	TERRAPLEN	8.974	8.91	14749.3
1814.000	FIRME	11.137	11.14	19619.8	TERRAPLEN	9.103	9.04	14758.3
1815.000	FIRME	11.136	11.14	19631.0	TERRAPLEN	9.234	9.17	14767.5
1816.000	FIRME	11.137	11.14	19642.1	TERRAPLEN	9.442	9.34	14776.8
1817.000	FIRME	11.136	11.14	19653.2	TERRAPLEN	9.729	9.59	14786.4
1818.000	FIRME	11.137	11.14	19664.4	TERRAPLEN	10.014	9.87	14796.3
1819.000	FIRME	11.137	11.14	19675.5	TERRAPLEN	10.309	10.16	14806.4
1820.000	FIRME	11.137	11.14	19686.7	TERRAPLEN	10.611	10.46	14816.9
1821.000	FIRME	11.137	11.14	19697.8	TERRAPLEN	10.925	10.77	14827.7
1822.000	FIRME	11.137	11.14	19708.9	TERRAPLEN	11.106	11.02	14838.7
1823.000	FIRME	11.136	11.14	19720.1	TERRAPLEN	11.234	11.17	14849.9
1824.000	FIRME	11.136	11.14	19731.2	TERRAPLEN	11.361	11.30	14861.2
1825.000	FIRME	11.136	11.14	19742.3	TERRAPLEN	11.495	11.43	14872.6
1826.000	FIRME	11.136	11.14	19753.5	TERRAPLEN	11.680	11.59	14884.2
1827.000	FIRME	11.137	11.14	19764.6	TERRAPLEN	11.747	11.71	14895.9
1828.000	FIRME	11.137	11.14	19775.7	TERRAPLEN	11.897	11.82	14907.7
1829.000	FIRME	11.136	11.14	19786.9	TERRAPLEN	12.120	12.01	14919.7
1830.000	FIRME	11.137	11.14	19798.0	TERRAPLEN	12.345	12.23	14931.9
1831.000	FIRME	11.137	11.14	19809.2	TERRAPLEN	12.590	12.47	14944.4
1832.000	FIRME	11.137	11.14	19820.3	TERRAPLEN	12.531	12.56	14957.0
1833.000	FIRME	11.137	11.14	19831.4	TERRAPLEN	12.326	12.43	14969.4
1834.000	FIRME	11.137	11.14	19842.6	TERRAPLEN	11.929	12.13	14981.5
1835.000	FIRME	11.136	11.14	19853.7	TERRAPLEN	11.438	11.68	14993.2
1836.000	FIRME	11.104	11.12	19864.8	D TIERRA	0.406	0.20	20077.5
	TERRAPLEN	1.540	6.49	14999.7				
1837.000	FIRME	11.094	11.10	19875.9	D TIERRA	0.534	0.47	20078.0
	TERRAPLEN	1.251	1.40	15001.1				
1838.000	FIRME	11.093	11.09	19887.0	D TIERRA	0.550	0.54	20078.5
	TERRAPLEN	1.222	1.24	15002.3				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:59 131

pagina 73

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1839.000	FIRME	11.092	11.09	19898.1	D TIERRA	0.555	0.55	20079.1
	TERRAPLEN	1.215	1.22	15003.6				
1840.000	FIRME	11.092	11.09	19909.2	D TIERRA	0.559	0.56	20079.6
	TERRAPLEN	1.210	1.21	15004.8				
1841.000	FIRME	11.092	11.09	19920.3	D TIERRA	0.562	0.56	20080.2
	TERRAPLEN	1.207	1.21	15006.0				
1842.000	FIRME	11.091	11.09	19931.4	D TIERRA	0.564	0.56	20080.8
	TERRAPLEN	1.205	1.21	15007.2				
1843.000	FIRME	11.093	11.09	19942.5	D TIERRA	0.548	0.56	20081.3
	TERRAPLEN	1.238	1.22	15008.4				
1844.000	FIRME	11.094	11.09	19953.6	D TIERRA	0.525	0.54	20081.9
	TERRAPLEN	1.287	1.26	15009.7				
1845.000	FIRME	11.096	11.10	19964.7	D TIERRA	0.502	0.51	20082.4
	TERRAPLEN	1.339	1.31	15011.0				
1846.000	FIRME	11.098	11.10	19975.8	D TIERRA	0.478	0.49	20082.9
	TERRAPLEN	1.393	1.37	15012.3				
1847.000	FIRME	11.100	11.10	19986.9	D TIERRA	0.454	0.47	20083.3
	TERRAPLEN	1.450	1.42	15013.8				
1848.000	FIRME	11.102	11.10	19998.0	D TIERRA	0.431	0.44	20083.8
	TERRAPLEN	1.508	1.48	15015.2				
1849.000	FIRME	11.103	11.10	20009.1	D TIERRA	0.407	0.42	20084.2
	TERRAPLEN	1.570	1.54	15016.8				
1850.000	FIRME	11.105	11.10	20020.2	D TIERRA	0.383	0.39	20084.6
	TERRAPLEN	1.633	1.60	15018.4				
1851.000	FIRME	11.107	11.11	20031.3	D TIERRA	0.359	0.37	20085.0
	TERRAPLEN	1.700	1.67	15020.1				
1852.000	FIRME	11.109	11.11	20042.4	D TIERRA	0.336	0.35	20085.3
	TERRAPLEN	1.769	1.73	15021.8				
1853.000	FIRME	11.111	11.11	20053.5	D TIERRA	0.313	0.32	20085.6
	TERRAPLEN	1.839	1.80	15023.6				
1854.000	FIRME	11.113	11.11	20064.6	D TIERRA	0.289	0.30	20085.9
	TERRAPLEN	1.918	1.88	15025.5				
1855.000	FIRME	11.114	11.11	20075.7	D TIERRA	0.266	0.28	20086.2
	TERRAPLEN	1.988	1.95	15027.4				
1856.000	FIRME	11.116	11.12	20086.8	D TIERRA	0.243	0.25	20086.5
	TERRAPLEN	2.063	2.03	15029.4				
1857.000	FIRME	11.118	11.12	20097.9	D TIERRA	0.221	0.23	20086.7
	TERRAPLEN	2.140	2.10	15031.5				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:59 131

pagina 74

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1858.000	FIRME	11.120	11.12	20109.1	D TIERRA	0.200	0.21	20086.9
	TERRAPLEN	2.217	2.18	15033.7				
1859.000	FIRME	11.121	11.12	20120.2	D TIERRA	0.180	0.19	20087.1
	TERRAPLEN	2.295	2.26	15036.0				
1860.000	FIRME	11.123	11.12	20131.3	D TIERRA	0.160	0.17	20087.3
	TERRAPLEN	2.373	2.33	15038.3				
1861.000	FIRME	11.125	11.12	20142.4	D TIERRA	0.141	0.15	20087.4
	TERRAPLEN	2.451	2.41	15040.7				
1862.000	FIRME	11.126	11.13	20153.6	D TIERRA	0.124	0.13	20087.5
	TERRAPLEN	2.530	2.49	15043.2				
1863.000	FIRME	11.127	11.13	20164.7	D TIERRA	0.107	0.12	20087.7
	TERRAPLEN	2.610	2.57	15045.8				
1864.000	FIRME	11.129	11.13	20175.8	D TIERRA	0.091	0.10	20087.8
	TERRAPLEN	2.691	2.65	15048.4				
1865.000	FIRME	11.130	11.13	20186.9	D TIERRA	0.076	0.08	20087.8
	TERRAPLEN	2.773	2.73	15051.2				
1866.000	FIRME	11.131	11.13	20198.1	D TIERRA	0.062	0.07	20087.9
	TERRAPLEN	2.860	2.82	15054.0				
1867.000	FIRME	11.132	11.13	20209.2	D TIERRA	0.049	0.06	20088.0
	TERRAPLEN	2.950	2.90	15056.9				
1868.000	FIRME	11.133	11.13	20220.3	D TIERRA	0.038	0.04	20088.0
	TERRAPLEN	3.039	2.99	15059.9				
1869.000	FIRME	11.134	11.13	20231.5	D TIERRA	0.028	0.03	20088.0
	TERRAPLEN	3.129	3.08	15063.0				
1870.000	FIRME	11.135	11.13	20242.6	D TIERRA	0.019	0.02	20088.1
	TERRAPLEN	3.220	3.17	15066.1				
1871.000	FIRME	11.135	11.13	20253.7	D TIERRA	0.012	0.02	20088.1
	TERRAPLEN	3.312	3.27	15069.4				
1872.000	FIRME	11.136	11.14	20264.9	D TIERRA	0.007	0.01	20088.1
	TERRAPLEN	3.406	3.36	15072.8				
1873.000	FIRME	11.136	11.14	20276.0	D TIERRA	0.003	0.01	20088.1
	TERRAPLEN	3.502	3.45	15076.2				
1874.000	FIRME	11.136	11.14	20287.1	TERRAPLEN	3.599	3.55	15079.8
1875.000	FIRME	11.136	11.14	20298.3	TERRAPLEN	3.697	3.65	15083.4
1876.000	FIRME	11.136	11.14	20309.4	TERRAPLEN	3.793	3.75	15087.2
1877.000	FIRME	11.137	11.14	20320.6	TERRAPLEN	3.887	3.84	15091.0
1878.000	FIRME	11.136	11.14	20331.7	TERRAPLEN	3.982	3.93	15094.9
1879.000	FIRME	11.137	11.14	20342.8	TERRAPLEN	4.059	4.02	15099.0

Istram 10.30 27/11/12 16:19:59 131

pagina 75

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1880.000	FIRME	11.137	11.14	20354.0	TERRAPLEN	4.104	4.08	15103.0
1881.000	FIRME	11.136	11.14	20365.1	TERRAPLEN	4.148	4.13	15107.2
1882.000	FIRME	11.137	11.14	20376.2	TERRAPLEN	4.190	4.17	15111.3
1883.000	FIRME	11.139	11.14	20387.4	TERRAPLEN	4.231	4.21	15115.6
1884.000	FIRME	11.143	11.14	20398.5	TERRAPLEN	4.272	4.25	15119.8
1885.000	FIRME	11.148	11.15	20409.7	TERRAPLEN	4.323	4.30	15124.1
1886.000	FIRME	11.152	11.15	20420.8	TERRAPLEN	4.416	4.37	15128.5
1887.000	FIRME	11.158	11.15	20432.0	TERRAPLEN	4.509	4.46	15132.9
1888.000	FIRME	11.162	11.16	20443.1	TERRAPLEN	4.605	4.56	15137.5
1889.000	FIRME	11.167	11.16	20454.3	TERRAPLEN	4.700	4.65	15142.1
1890.000	FIRME	11.173	11.17	20465.5	TERRAPLEN	4.779	4.74	15146.9
1891.000	FIRME	11.178	11.18	20476.6	TERRAPLEN	4.807	4.79	15151.7
1892.000	FIRME	11.390	11.28	20487.9	TERRAPLEN	4.532	4.67	15156.3
1893.000	FIRME	11.556	11.47	20499.4	D TIERRA	0.002	0.00	20088.1
	TERRAPLEN	4.231	4.38	15160.7				
1894.000	FIRME	11.741	11.65	20511.0	D TIERRA	0.029	0.02	20088.1
	TERRAPLEN	3.888	4.06	15164.8				
1895.000	FIRME	11.928	11.83	20522.9	D TIERRA	0.119	0.07	20088.2
	TERRAPLEN	3.516	3.70	15168.5				
1896.000	FIRME	12.088	12.01	20534.9	D TIERRA	0.221	0.17	20088.4
	TERRAPLEN	3.297	3.41	15171.9				
1897.000	FIRME	12.208	12.15	20547.0	D TIERRA	0.313	0.27	20088.6
	TERRAPLEN	3.178	3.24	15175.1				
1898.000	FIRME	12.245	12.23	20559.3	D TIERRA	0.413	0.36	20089.0
	TERRAPLEN	3.081	3.13	15178.3				
1899.000	FIRME	12.257	12.25	20571.5	D TIERRA	0.513	0.46	20089.5
	TERRAPLEN	3.014	3.05	15181.3				
1900.000	FIRME	12.239	12.25	20583.8	D TIERRA	0.631	0.57	20090.0
	TERRAPLEN	2.906	2.96	15184.3				
1901.000	FIRME	12.192	12.22	20596.0	D TIERRA	0.774	0.70	20090.7
	TERRAPLEN	2.731	2.82	15187.1				
1902.000	FIRME	12.119	12.16	20608.1	D TIERRA	0.920	0.85	20091.6
	TERRAPLEN	2.571	2.65	15189.7				
1903.000	FIRME	12.032	12.08	20620.2	D TIERRA	1.014	0.97	20092.5
	TERRAPLEN	2.401	2.49	15192.2				
1904.000	FIRME	11.948	11.99	20632.2	D TIERRA	1.073	1.04	20093.6
	TERRAPLEN	2.205	2.30	15194.5				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:59 131

pagina 76

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1905.000	FIRME	11.860	11.90	20644.1	D TIERRA	1.163	1.12	20094.7
	TERRAPLEN	1.935	2.07	15196.6				
1906.000	FIRME	11.771	11.82	20655.9	D TIERRA	1.257	1.21	20095.9
	TERRAPLEN	1.670	1.80	15198.4				
1907.000	FIRME	11.683	11.73	20667.6	D TIERRA	1.350	1.30	20097.2
	TERRAPLEN	1.424	1.55	15199.9				
1908.000	FIRME	11.602	11.64	20679.3	D TIERRA	1.414	1.38	20098.6
	TERRAPLEN	1.223	1.32	15201.3				
1909.000	FIRME	11.581	11.59	20690.9	D TIERRA	1.473	1.44	20100.0
	TERRAPLEN	1.064	1.14	15202.4				
1910.000	FIRME	11.574	11.58	20702.5	D TIERRA	1.531	1.50	20101.5
	TERRAPLEN	0.922	0.99	15203.4				
1911.000	FIRME	11.567	11.57	20714.0	D TIERRA	1.585	1.56	20103.1
	TERRAPLEN	0.791	0.86	15204.3				
1912.000	FIRME	11.561	11.56	20725.6	D TIERRA	1.637	1.61	20104.7
	TERRAPLEN	0.670	0.73	15205.0				
1913.000	FIRME	11.540	11.55	20737.1	D TIERRA	1.762	1.70	20106.4
	TERRAPLEN	0.500	0.58	15205.6				
1914.000	FIRME	11.520	11.53	20748.7	D TIERRA	1.891	1.83	20108.2
	TERRAPLEN	0.364	0.43	15206.0				
1915.000	FIRME	11.482	11.50	20760.2	D TIERRA	2.152	2.02	20110.3
	TERRAPLEN	0.204	0.28	15206.3				
1916.000	FIRME	11.422	11.45	20771.6	D TIERRA	2.603	2.38	20112.6
	TERRAPLEN	0.067	0.14	15206.4				
1917.000	FIRME	11.384	11.40	20783.0	D TIERRA	2.930	2.77	20115.4
	TERRAPLEN	0.017	0.04	15206.5				
1918.000	FIRME	11.365	11.37	20794.4	D TIERRA	3.138	3.03	20118.4
	TERRAPLEN	0.001	0.01	15206.5				
1919.000	FIRME	11.345	11.35	20805.8	D TIERRA	3.360	3.25	20121.7
1920.000	FIRME	11.316	11.33	20817.1	D TIERRA	3.636	3.50	20125.2
1921.000	FIRME	11.283	11.30	20828.4	D TIERRA	3.924	3.78	20129.0
1922.000	FIRME	11.250	11.27	20839.7	D TIERRA	4.210	4.07	20133.0
1923.000	FIRME	11.240	11.24	20850.9	D TIERRA	4.344	4.28	20137.3
1924.000	FIRME	11.230	11.23	20862.1	D TIERRA	4.471	4.41	20141.7
1925.000	FIRME	11.192	11.21	20873.3	D TIERRA	4.759	4.61	20146.3
1926.000	FIRME	11.146	11.17	20884.5	D TIERRA	5.075	4.92	20151.3
1927.000	FIRME	11.097	11.12	20895.6	D TIERRA	5.389	5.23	20156.5
1928.000	FIRME	10.983	11.04	20906.7	D TIERRA	6.007	5.70	20162.2

Istram 10.30 27/11/12 16:19:59 131

pagina 77

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1929.000	FIRME	10.790	10.89	20917.6	D TIERRA	6.250	6.13	20168.3
1930.000	FIRME	10.473	10.63	20928.2	D TIERRA	6.286	6.27	20174.6
1931.000	FIRME	10.262	10.37	20938.6	D TIERRA	6.332	6.31	20180.9
1932.000	FIRME	11.647	10.95	20949.5	REVES CUNETAS	0.339	0.17	265.2
	D TIERRA	9.084	7.71	20188.6				
1933.000	FIRME	11.631	11.64	20961.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	265.5
	D TIERRA	9.315	9.20	20197.8				
1934.000	FIRME	11.613	11.62	20972.8	REVES CUNETAS	0.339	0.34	265.8
	D TIERRA	9.568	9.44	20207.2				
1935.000	FIRME	11.583	11.60	20984.4	REVES CUNETAS	0.339	0.34	266.2
	D TIERRA	9.951	9.76	20217.0				
1936.000	FIRME	11.545	11.56	20995.9	REVES CUNETAS	0.339	0.34	266.5
	D TIERRA	10.368	10.16	20227.2				
1937.000	FIRME	11.504	11.52	21007.5	REVES CUNETAS	0.339	0.34	266.9
	D TIERRA	10.794	10.58	20237.7				
1938.000	FIRME	11.440	11.47	21018.9	REVES CUNETAS	0.339	0.34	267.2
	D TIERRA	11.363	11.08	20248.8				
1939.000	FIRME	11.366	11.40	21030.3	REVES CUNETAS	0.339	0.34	267.5
	D TIERRA	11.911	11.64	20260.5				
1940.000	FIRME	10.976	11.17	21041.5	REVES CUNETAS	0.339	0.34	267.9
	D TIERRA	13.491	12.70	20273.2				
1941.000	FIRME	10.433	10.70	21052.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	268.2
	D TIERRA	13.076	13.28	20286.4				
1942.000	FIRME	11.718	11.08	21063.3	REVES CUNETAS	0.671	0.51	268.7
	D TIERRA	15.499	14.29	20300.7				
1943.000	FIRME	11.718	11.72	21075.0	REVES CUNETAS	0.676	0.67	269.4
	D TIERRA	16.346	15.92	20316.6				
1944.000	FIRME	11.718	11.72	21086.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	270.1
	D TIERRA	16.909	16.63	20333.3				
1945.000	FIRME	11.718	11.72	21098.4	REVES CUNETAS	0.679	0.68	270.8
	D TIERRA	17.519	17.21	20350.5				
1946.000	FIRME	11.718	11.72	21110.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	271.4
	D TIERRA	18.036	17.78	20368.3				
1947.000	FIRME	11.718	11.72	21121.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	272.1
	D TIERRA	18.414	18.23	20386.5				
1948.000	FIRME	11.718	11.72	21133.6	REVES CUNETAS	0.679	0.68	272.8
	D TIERRA	18.818	18.62	20405.1				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:59 131

pagina 78

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1949.000	FIRME	11.718	11.72	21145.3	REVES CUNETAS	0.679	0.68	273.5
	D TIERRA	20.614	19.72	20424.8				
1950.000	FIRME	11.718	11.72	21157.0	REVES CUNETAS	0.679	0.68	274.2
	D TIERRA	22.305	21.46	20446.3				
1951.000	FIRME	11.718	11.72	21168.7	REVES CUNETAS	0.679	0.68	274.8
	D TIERRA	23.193	22.75	20469.0				
1952.000	FIRME	11.718	11.72	21180.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	275.5
	D TIERRA	23.799	23.50	20492.5				
1953.000	FIRME	11.718	11.72	21192.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	276.2
	D TIERRA	24.240	24.02	20516.5				
1954.000	FIRME	11.718	11.72	21203.9	REVES CUNETAS	0.678	0.68	276.9
	D TIERRA	26.479	25.36	20541.9				
1955.000	FIRME	11.718	11.72	21215.6	REVES CUNETAS	0.677	0.68	277.5
	D TIERRA	29.365	27.92	20569.8				
1956.000	FIRME	10.340	11.03	21226.6	REVES CUNETAS	0.339	0.51	278.1
	D TIERRA	27.973	28.67	20598.5				
1957.000	FIRME	10.718	10.53	21237.2	REVES CUNETAS	0.339	0.34	278.4
	D TIERRA	27.893	27.93	20626.4				
1958.000	FIRME	10.961	10.84	21248.0	REVES CUNETAS	0.339	0.34	278.7
	D TIERRA	27.694	27.79	20654.2				
1959.000	FIRME	10.980	10.97	21259.0	REVES CUNETAS	0.339	0.34	279.1
	D TIERRA	27.090	27.39	20681.6				
1960.000	FIRME	10.996	10.99	21270.0	REVES CUNETAS	0.339	0.34	279.4
	D TIERRA	26.122	26.61	20708.2				
1961.000	FIRME	11.718	11.36	21281.3	REVES CUNETAS	0.679	0.51	279.9
	D TIERRA	28.269	27.20	20735.4				
1962.000	FIRME	11.718	11.72	21293.1	REVES CUNETAS	0.679	0.68	280.6
	D TIERRA	39.296	33.78	20769.2				
1963.000	FIRME	11.718	11.72	21304.8	REVES CUNETAS	0.679	0.68	281.3
	D TIERRA	39.722	39.51	20808.7				
1964.000	FIRME	11.718	11.72	21316.5	REVES CUNETAS	0.679	0.68	282.0
	D TIERRA	40.380	40.05	20848.8				
1965.000	FIRME	11.718	11.72	21328.2	REVES CUNETAS	0.679	0.68	282.6
	D TIERRA	41.575	40.98	20889.7				
1966.000	FIRME	11.718	11.72	21339.9	REVES CUNETAS	0.679	0.68	283.3
	D TIERRA	42.057	41.82	20931.6				
1967.000	FIRME	11.718	11.72	21351.6	REVES CUNETAS	0.678	0.68	284.0
	D TIERRA	41.407	41.73	20973.3				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:59 131

pagina 79

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1968.000	FIRME	11.718	11.72	21363.4	REVES CUNETAS	0.675	0.68	284.7
	D TIERRA	41.740	41.57	21014.9				
1969.000	FIRME	11.718	11.72	21375.1	REVES CUNETAS	0.672	0.67	285.3
	D TIERRA	42.085	41.91	21056.8				
1970.000	FIRME	11.718	11.72	21386.8	REVES CUNETAS	0.670	0.67	286.0
	D TIERRA	41.963	42.02	21098.8				
1971.000	FIRME	11.718	11.72	21398.5	REVES CUNETAS	0.669	0.67	286.7
	D TIERRA	40.297	41.13	21139.9				
1972.000	FIRME	11.718	11.72	21410.2	REVES CUNETAS	0.669	0.67	287.4
	D TIERRA	39.561	39.93	21179.9				
1973.000	FIRME	11.718	11.72	21422.0	REVES CUNETAS	0.670	0.67	288.0
	D TIERRA	36.711	38.14	21218.0				
1974.000	FIRME	11.718	11.72	21433.7	REVES CUNETAS	0.670	0.67	288.7
	D TIERRA	33.993	35.35	21253.3				
1974.523	FIRME	11.718	6.13	21439.8	REVES CUNETAS	0.670	0.35	289.0
	D TIERRA	33.340	17.61	21271.0				

Istram 10.30 27/11/12 16:19:59 131

pagina 80

PROYECTO : 1

EJE: 1: Eje Carretera desvío Cueva

*** RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES ***

MATERIAL	VOLUMEN
-----	-----
FIRME	21439.8
REYES CUNETA	289.0
D TIERRA	21271.0
TERRAPLEN	15206.5

3. CANAL DERIVACIÓN DE CAUDALES.

Istram 10.30 26/11/12 09:52:58 131

pagina 1208

PROYECTO : CANAL CUEZAS

EJE: 1: EJE SIN SIFÓN

=====

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

=====

MATERIAL	VOLUMEN
-----	-----
FIRME	93681.7
REVES CUNETAS	5344.0
D TIERRA	655950.2
VEGETAL	285963.7
TERRAPLEN	849120.4

3. CUADRO DE PRECIOS N° 1

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

ANTEPROYECTO CUEZAS

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Euros
HID-001	m2	Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.	CERO EUROS CON CINCUENTA CENTIMOS.	0,50
HID-0011	m3	Volumen de terreno ripado en trinchera.	CINCO EUROS CON VEINTICINCO CENTIMOS.	5,25
HID-002	m3	Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.	DOS EUROS CON CINCUENTA CENTIMOS.	2,50
HID-0021	m3	Volumen de terreno excavado en trinchera.	TRES EUROS CON CUARENTA Y CINCO CENTIMOS.	3,45
HID-003	m3	Material para espaldón constituido por gravas, procedentes de los depósitos del cauce actual, incluso transporte, extendido y compactación.	CUATRO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CENTIMOS.	4,96
HID-0031	m3	Material para espaldón todo-uno en dique lateral, procedentes de los depósitos del cauce actual, incluso transporte, extendido y compactación.	CUATRO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CENTIMOS.	4,96
HID-004	m3	Material arcilloso para formación de núcleo impermeable, procedente de préstamo en el vaso de embalse, incluso transporte, extendido y compactación.	SEIS EUROS CON OCHENTA CENTIMOS.	6,80
HID-005	m3	Filtro de material granular procedente de cantera o fabricado en obra, incluso transporte, extendido y compactación.	DIECINUEVE EUROS CON VEINTE CENTIMOS.	19,20
HID-006	m3	Gravas-arenas clasificadas de gravera, para formación de dren. Incluso transporte, extendido y compactación, para formación de drenes en el cuerpo de presa.	DIECISEIS EUROS CON OCHENTA CENTIMOS.	16,80

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

ANTEPROYECTO CUEZAS

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Euros
HID-007	m3	Escollera para rip-rap de protección del espaldón de aguas arriba, repie aguas abajo o salida del aliviadero o desagüe de fondo, incluso transporte y colocación por medios mecánicos. Escollera sobre paramento aguas arriba de 250 kg de peso medio.	VEINTE EUROS.	20,00
HID-0071	m3	Escollera de 200 a 400 Kg de peso, totalmente colocada en zonas de restitución del cauce natural.	VEINTICINCO EUROS.	25,00
HID-008	m2	Refino de superficie, taludes y solera de la caja del canal, incluso transporte a acopio o lugar de empleo.	CINCO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CENTIMOS.	5,64
HID-009	m3	Relleno material filtrante con producto de las excavaciones, incluso carga, transporte y compactación.	DOS EUROS CON OCHENTA CENTIMOS.	2,80
HID-012	m3	Zahorra natural compactada, en formación de caminos.	TRECE EUROS CON VEINTE CENTIMOS.	13,20
HID-013	m3	Zahorra artificial compactada, en formación de caminos.	DIECISIETE EUROS CON CINCUENTA CENTIMOS.	17,50
HID-015	ud	Caseta cuerpo de presa.	VEINTITRES MIL EUROS.	23.000,00
HID-026	ud	Paso tipo sobre canal de 6,5 m de ancho, incluso excavaciones, hormigones, vigas prefabricadas, acabados, prueba de carga, totalmente terminado.	SESENTA Y SEIS MIL CIENTO VEINTIOCHO EUROS CON VEINTE CENTIMOS.	66.128,20
HID-027	ud	Obra de drenaje transversal o reposición de acequia existente, incluso excavaciones, hormigones, tuberías, piezas especiales, conexiones a infraestructuras existentes, totalmente terminado.	CUARENTA Y DOS MIL CIENTO CINCUENTA EUROS CON QUINCE CENTIMOS.	42.150,15

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

ANTEPROYECTO CUEZAS

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Euros
HID-028	ud	Paso sobre cañada.	CIENTO OCHENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA CENTIMOS.	189.359,50
HID-029	ud	Drenaje en reposición P-235.	SETENTA Y CINCO MIL EUROS.	75.000,00
HID-0291	ml	Parte proporcional de balizamiento y señalización en reposición P-235.	CIENTO DIEZ EUROS.	110,00
HID-030	ud	Embocadura de sifón incluyendo transiciones, sección rectangular autoportante, reja de limpieza automática, barandilla, pates, incluso aliviadero lateral, totalmente terminado.	CIENTO QUINCE MIL SETECIENTOS CINCUENTA EUROS.	115.750,00
HID-031	ud	Desembocadura de sifón, incluyendo transiciones, totalmente terminado.	CUARENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS.	47.250,00
HID-032	ud	Obra de restitución de caudales al cauce de la Cueva al final del canal, incluyendo transiciones, sección rectangular autoportante, pasarela peatonal de acceso a compuerta de 0,50 x 0,50, compuerta de limpieza, totalmente terminado.	OCHENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y SEIS CENTIMOS.	84.692,36
HID-033	ud	Sección de sifón en doble tubería de hormigón armado de 1000 mm. de diámetro nominal, incluso excavaciones, rellenos, cama de arena, p.p. de piezas especiales, juntas, totalmente terminado y probado.	MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y SIETE CENTIMOS.	1.345,67

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

ANTEPROYECTO CUEZAS

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Euros
HID-034	ud	Toma de canal, incluyendo doble compuerta de paramento de 4 x 2 m y una compuerta de regulación tipo TAINTOR de 4,5 x 2 m, reja de limpieza automática, incluso excavaciones, rellenos, hormigones estructurales, transiciones, conexiones eléctricas a línea cercana, totalmente terminada y probada.	CIENTO VEINTICUATRO MIL EUROS.	124.000,00
HID-050	ml	Taladro e inyección para formación de pantalla de impermeabilización o tratamiento del terreno, en cuerpo de presa y órganos de desagüe.	NOVENTA EUROS.	90,00
HID-0501	m3	Inyección de mortero de cemento entre la tubería de acero y la tubería empujada.	OCHENTA Y CINCO EUROS.	85,00
HID-060	ml	Suministro e hinca de tubería de hormigón de 2000 mm de diámetro, todo incluido.	TRES MIL SEISCIENTOS SESENTA EUROS.	3.660,00
HID-110	m3	Relleno con material procedente de la excavación.	CUATRO EUROS CON CINCUENTA CENTIMOS.	4,50
HID-200	m2	Encofrado recto en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.	VEINTITRES EUROS CON OCHENTA CENTIMOS.	23,80
HID-201	m2	Encofrado curvo en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.	VEINTIOCHO EUROS CON DIEZ CENTIMOS.	28,10
HID-202	m2	Encofrado en galería, incluso colocación, fijación y desencofrado.	TREINTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA CENTIMOS.	38,80
HID-250	ml	Junta de impermeabilización de PVC waterstop, totalmente colocada.	OCHO EUROS CON VEINTE CENTIMOS.	8,20

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

ANTEPROYECTO CUEZAS

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Euros
HID-300	m3	Hormigón para armar HA-30/B/20, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra y vibrado, totalmente colocado.	CIENTO DIECIOCHO EUROS.	118,00
HID-301	m3	Hormigón de limpieza de árido de tamaño máximo 40 mm y cemento CEM-II-A/D/42.5, para saneos y encachados, incluyendo fabricación y transporte. Totalmente colocado.	OCHENTA Y DOS EUROS.	82,00
HID-302	m3	Hormigón en masa de árido de tamaño máximo 40 mm y cemento CEM-II-A/D/42.5, para revestimiento de canal y cuneta, incluyendo fabricación y transporte. Totalmente colocado.	OCHENTA EUROS.	80,00
HID-303	m3	Hormigón en masa HM-20 armado con fibra plástica en revestimiento de caja de canal, incluso materiales, elaboración, puesta en obra, encofrado y vibrado.	CIENTO DIEZ EUROS.	110,00
HID-315	kg	Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes.	CERO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CENTIMOS.	0,98
HID-380	m2	Suministro y colocación de geotextil no tejido a base de filamentos 100% polipropileno virgen unidos mecánicamente por un proceso de agujeteado con posterior tratamiento térmico tipo Geotesan NT-30 o similar de gramaje mínimo 500 gr/m2, incluso limpieza previa de soporte, solapes y mermas, totalmente montada y funcionando.	CINCO EUROS CON QUINCE CENTIMOS.	5,15
HID-390	ml	Junta dilatación de construcción en canal.	CERO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CENTIMOS.	0,55
HID-391	ml	Junta retracción en canal.	UN EUROS CON VEINTIUN CENTIMOS.	1,21

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

ANTEPROYECTO CUEZAS

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Euros
HID-401	m2	Doble tratamiento superficial (e=0.02 m), incluso riegos de imprimación, y pintura vial, terminado.	UN EUROS CON SETENTA CENTIMOS.	1,70
HID-402	t	Pavimento aglomerado en caliente, que incluye riego de imprimación con dotación de ECR de 0.3 kg/m2, y capa D-20 con betún B60/70 en dotación 70 kg/t, puesto en obra y terminado.	CUARENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA CENTIMOS.	47,50
HID-405	t	Mezcla bituminosa discontinua en caliente, para capas de rodadura BBTM-11B e=3 cm., comprendiendo fabricación, transporte, extendido y compactación, incluso betún y filler de aportación.	CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA CENTIMOS.	54,50
HID-406	t	Mezcla bituminosa en caliente, para capas de intermedias AC22 BIN e=7 cm., comprendiendo fabricación, transporte, extendido y compactación, incluso betún y filler de aportación.	CINCUENTA EUROS CON VEINTICINCO CENTIMOS.	50,25
HID-410	m2	Riego de adherencia.	CERO EUROS CON TREINTA Y UN CENTIMOS.	0,31
HID-420	m3	Suelo cemento.	TRECE EUROS CON VEINTE CENTIMOS.	13,20
HID-421	m3	Suelo estabilizado S-EST3.	ONCE EUROS CON DIEZ CENTIMOS.	11,10
HID-422	m3	Suelo seleccionado tipo 2.	SIETE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CENTIMOS.	7,95
HID-430	ml	Barandilla de seguridad instalada en coronación de presa, terminada.	TREINTA EUROS CON VEINTICINCO CENTIMOS.	30,25

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

ANTEPROYECTO CUEZAS

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Euros
HID-450	m2	Acera en coronación, pavimentada, incluso bordillos y remates.	DOCE EUROS CON VEINTE CENTIMOS.	12,20
HID-4501	ml	Cuneta revestida de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, incluso transporte de los productos resultantes de la excavación a acopio o lugar de empleo, reperfilado y limpieza manual de taludes, totalmente terminada.	VEINTIDOS EUROS CON CUARENTA Y UN CENTIMOS.	22,41
HID-500	ml	Suministro y colocación de tubería de acero helicosoldado diámetro nominal 1,00 m., incluso p.p. de junta soldada, codos, piezas especiales y pruebas.	QUINIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS.	565,00
HID-501	ml	Sobrepeso por instalación de tubería de acero DN 1800 en el interior de la tubería empujada, totalmente colocado.	DOSCIENTOS NOVENTA EUROS.	290,00
HID-5011	ud	Estaciones intermedias de empuje.	DIEZ MIL EUROS.	10.000,00
HID-502	ml	Tubería de drenaje ranurada, de PVC Ø 200 mm, completamente instalada.	TRECE EUROS CON CINCUENTA CENTIMOS.	13,50
HID-510	ud	Válvula tipo compuerta Bureau de 0.8x1.0 m. para tubería de acero para 30 m.c.a., totalmente colocada y probada.	NUEVE MIL QUINIENTOS EUROS.	9.500,00
HID-515	ud	Válvula tipo mariposa Ø 600 mm para 30 m.c.a., totalmente colocada y probada.	OCHO MIL OCHOCIENTOS EUROS.	8.800,00
HID-601	ud	Embocadura desagüe de fondo.	CUATRO MIL QUINIENTOS EUROS.	4.500,00
HID-701	ud	Sistema de accionamiento de compuertas y equipamiento hidromecánico, incluida conexión a la red eléctrica.	SESENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS.	68.233,00

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

ANTEPROYECTO CUEZAS

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Euros
HID-801	ud	Sistema de auscultación de la presa de La Cueva-1, incluso conexión a la red eléctrica.	CIENTO SIETE MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE EUROS.	107.827,00
HID-802	ud	Sistema de auscultación de la presa de Fuentearriba, incluso conexión a la red eléctrica.	CIENTO DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y OCHO CENTIMOS.	102.692,38
HID-803	ud	Sistema de auscultación de la presa de La Cueva-2, incluso conexión a la red eléctrica.	CIENTO SIETE MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE EUROS.	107.827,00
HID-901	ud	Transformador de potencia nominal 50 Kva.	DOS MIL SETENTA Y CINCO EUROS.	2.075,00
HID-902	ud	Poste.	MIL NOVECIENTOS EUROS.	1.900,00
HID-903	ud	Equipo de trafa de 50 KVA.	SETECIENTOS CINCUENTA EUROS.	750,00
HID-904	ml	Línea de Media Tensión.	DOS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA EUROS.	2.950,00
HID-905	ud	Derivación de línea de M.T. existente.	MIL DOSCIENTOS EUROS.	1.200,00
HID-950	ud	Medidas correctoras de impacto ambiental.	UN MILLÓN NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO MIL CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS CON TRES CENTIMOS.	1.938.175,00
HID-960	pa	Estudio de Seguridad y Salud.	OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTE CENTIMOS.	886.764,20

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

ANTEPROYECTO CUEZAS

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Euros
HID-970	pa	Gestión de Residuos.	DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL NOVENTA Y UN EUROS CON CIN- CUENTA CENTIMOS.	268.091,50

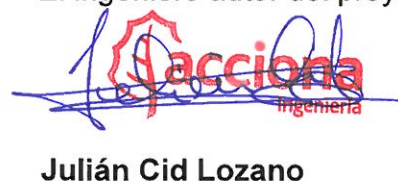
Valladolid, noviembre de 2012

El ingeniero director del proyecto:



José Ignacio Díaz-Caneja Rodríguez

El ingeniero autor del proyecto:



Julián Cid Lozano

4. PRESUPUESTO

PRESUPUESTOS

ANTEPROYECTO CUEZAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 1. LA CUEZA-1				
SUBCAPÍTULO 1.1. CUERPO DE PRESA				
HID-001	m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.			
		73.524,27	0,50	36.762,14
HID-002	m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.			
		72.758,60	2,50	181.896,50
HID-003	m3 Material para espaldón constituido por gravas, procedentes de los depósitos del cauce actual, incluso transporte, extendido y compactación.			
		552.186,30	4,96	2.738.844,05
HID-004	m3 Material arcilloso para formación de núcleo impermeable, procedente de préstamo en el vaso de embalse, incluso transporte, extendido y compactación.			
		136.313,40	6,80	926.931,12
HID-005	m3 Filtro de material granular procedente de cantera o fabricado en obra, incluso transporte, extendido y compactación.			
		87.631,10	19,20	1.682.517,12
HID-006	m3 Gravas-arenas clasificadas de gravera, para formación de dren. Incluso transporte, extendido y compactación, para formación de drenes en el cuerpo de presa.			
		40.199,05	16,80	675.344,04
HID-007	m3 Escollera para rip-rap de protección del espaldón de aguas arriba, repie aguas abajo o salida del aliviadero o desagüe de fondo, incluso transporte y colocación por medios mecánicos. Escollera sobre paramento aguas arriba de 250 kg de peso medio.			
		41.104,14	20,00	822.082,80
HID-015	ud Caseta cuerpo de presa.			
		1,00	23.000,00	23.000,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.1. CUERPO DE PRESA				7.087.377,77

PRESUPUESTOS

ANTEPROYECTO CUEZAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 1.2. TRATAMIENTO DE LA CIMENTACIÓN				
HID-050	mI Taladro e inyección para formación de pantalla de impermeabilización o tratamiento del terreno, en cuerpo de presa y órganos de desagüe.	4.000,00	90,00	360.000,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.2. TRATAMIENTO DE LA CIMENTACIÓN				360.000,00
SUBCAPÍTULO 1.3. ALIVIADERO Y CUENCO AMORTIGUADOR				
APARTADO 1.3.1. ALIVIADERO				
HID-001	m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.	2.167,54	0,50	1.083,77
HID-002	m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.	13.982,60	2,50	34.956,50
HID-110	m3 Relleno con material procedente de la excavación.	3.739,20	4,50	16.826,40
HID-301	m3 Hormigón de limpieza de árido de tamaño máximo 40 mm y cemento CEM-II-A/D/42.5, para saneos y encachados, incluyendo fabricación y transporte. Totalmente colocado.	359,53	82,00	29.481,46
HID-300	m3 Hormigón para armar HA-30/B/20, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra y vibrado, totalmente colocado.	3.047,20	118,00	359.569,60
HID-315	kg Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes.	182.832,00	0,98	179.175,36
HID-200	m2 Encofrado recto en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.	3.280,00	23,80	78.064,00
HID-201	m2 Encofrado curvo en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.	40,00	28,10	1.124,00
HID-250	mI Junta de impermeabilización de PVC waterstop, totalmente colocada.	610,00	8,20	5.002,00
TOTAL APARTADO 1.3.1. ALIVIADERO.....				705.283,09

PRESUPUESTOS

ANTEPROYECTO CUEZAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 1.3.2. CUENCO AMORTIGUADOR				
HID-001	m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.	275,16	0,50	137,58
HID-002	m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.	3.407,36	2,50	8.518,40
HID-301	m3 Hormigón de limpieza de árido de tamaño máximo 40 mm y cemento CEM-II-A/D/42.5, para saneos y encachados, incluyendo fabricación y transporte. Totalmente colocado.	34,40	82,00	2.820,80
HID-300	m3 Hormigón para armar HA-30/B/20, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra y vibrado, totalmente colocado.	969,65	118,00	114.418,70
HID-315	kg Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes.	58.179,00	0,98	57.015,42
HID-200	m2 Encofrado recto en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.	1.355,20	23,80	32.253,76
HID-009	m3 Relleno material filtrante con producto de las excavaciones, incluso carga, transporte y compactación.	1.600,00	2,80	4.480,00
HID-250	ml Junta de impermeabilización de PVC waterstop, totalmente colocada.	149,33	8,20	1.224,51
HID-0071	m3 Escollera de 200 a 400 Kg de peso, totalmente colocada en zonas de restitución del cauce natural.	510,00	25,00	12.750,00
TOTAL APARTADO 1.3.2. CUENCO AMORTIGUADOR				233.619,17
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.3. ALIVIADERO Y CUENCO AMORTIGUADOR				938.902,26

PRESUPUESTOS

ANTEPROYECTO CUEZAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 1.4. DESAGÜE DE FONDO				
HID-002	m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.	15.639,20	2,50	39.098,00
HID-110	m3 Relleno con material procedente de la excavación.	4.141,41	4,50	18.636,35
HID-302	m3 Hormigón en masa de árido de tamaño máximo 40 mm y cemento CEM-II-A/D/42.5, para revestimiento de canal y cuneta, incluyendo fabricación y transporte. Totalmente colocado.	576,74	80,00	46.139,20
HID-300	m3 Hormigón para armar HA-30/B/20, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra y vibrado, totalmente colocado.	1.887,75	118,00	222.754,50
HID-315	kg Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes.	113.265,00	0,98	110.999,70
HID-200	m2 Encofrado recto en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.	719,28	23,80	17.118,86
HID-202	m2 Encofrado en galería, incluso colocación, fijación y desencofrado.	3.194,10	38,80	123.931,08
HID-500	ml Suministro y colocación de tubería de acero helicosoldado diámetro nominal 1,00 m., incluso p.p. de junta soldada, codos, piezas especiales y pruebas.	136,50	565,00	77.122,50
HID-510	ud Válvula tipo compuerta Bureau de 0.8x1.0 m. para tubería de acero para 30 m.c.a., totalmente colocada y probada.	4,00	9.500,00	38.000,00
HID-515	ud Válvula tipo mariposa Ø 600 mm para 30 m.c.a., totalmente colocada y probada.	2,00	8.800,00	17.600,00
HID-0071	m3 Escollera de 200 a 400 Kg de peso, totalmente colocada en zonas de restitución del cauce natural.	600,00	25,00	15.000,00
HID-601	ud Embocadura desagüe de fondo.	1,00	4.500,00	4.500,00
HID-701	ud Sistema de accionamiento de compuertas y equipamiento hidromecánico, incluida conexión a la red eléctrica.	1,00	68.233,00	68.233,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.4. DESAGÜE DE FONDO				799.133,19

PRESUPUESTOS

ANTEPROYECTO CUEZAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 1.5. AUSCULTACIÓN				
HID-801	ud Sistema de auscultación de la presa de La Cueva-1, incluso conexión a la red eléctrica.	1,00	107.827,00	107.827,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.5. AUSCULTACIÓN				107.827,00
SUBCAPÍTULO 1.6. ACCESOS A LA PRESA				
HID-401	m2 Doble tratamiento superficial (e=0.02 m), incluso riegos de imprimación, y pintura vial, terminado.	4.300,50	1,70	7.310,85
HID-012	m3 Zahorra natural compactada, en formación de caminos.	1.290,15	13,20	17.029,98
HID-013	m3 Zahorra artificial compactada, en formación de caminos.	860,10	17,50	15.051,75
HID-430	ml Barandilla de seguridad instalada en coronación de presa, terminada.	1.540,00	30,25	46.585,00
HID-450	m2 Acera en coronación, pavimentada, incluso bordillos y remates.	2.310,00	12,20	28.182,00
HID-4501	ml Cuneta revestida de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, incluso transporte de los productos resultantes de la excavación a acopio o lugar de empleo, reperfilado y limpieza manual de taludes, totalmente terminada.	55,00	22,41	1.232,55
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.6. ACCESOS A LA PRESA.....				115.392,13
SUBCAPÍTULO 1.7. TÚNEL TRASVASE				
HID-0021	m3 Volumen de terreno excavado en trinchera.	9.245,00	3,45	31.895,25
HID-0011	m3 Volumen de terreno ripado en trinchera.	4.965,00	5,25	26.066,25
HID-302	m3 Hormigón en masa de árido de tamaño máximo 40 mm y cemento CEM-II-A/D/42.5, para revestimiento de canal y cuneta, incluyendo fabricación y transporte. Totalmente colocado.	590,00	80,00	47.200,00
HID-060	ml Suministro e hincas de tubería de hormigón de 2000 mm de diámetro, todo incluido.	800,00	3.660,00	2.928.000,00
HID-501	ml Sobreprecio por instalación de tubería de acero DN 1800 en el interior de la tubería empujada, totalmente colocado.	800,00	290,00	232.000,00
HID-0501	m3 Inyección de mortero de cemento entre la tubería de acero y la tubería empujada.	795,00	85,00	67.575,00
HID-5011	ud Estaciones intermedias de empuje.	11,00	10.000,00	110.000,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.7. TÚNEL TRASVASE				3.442.736,50

PRESUPUESTOS

ANTEPROYECTO CUEZAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 1.8. CONEXIÓN LÍNEA ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN				
HID-901	ud Transformador de potencia nominal 50 Kva.			
		1,00	2.075,00	2.075,00
HID-902	ud Poste.			
		3,00	1.900,00	5.700,00
HID-903	ud Equipo de trafo de 50 KVA.			
		1,00	750,00	750,00
HID-904	ml Línea de Media Tensión.			
		253,50	2.950,00	747.825,00
HID-905	ud Derivación de línea de M.T. existente.			
		1,00	1.200,00	1.200,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.8. CONEXIÓN LÍNEA ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN				757.550,00
SUBCAPÍTULO 1.9. DIQUE LATERAL EN COLLADO				
HID-001	m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.			
		18.700,61	0,50	9.350,31
HID-002	m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.			
		20.747,49	2,50	51.868,73
HID-110	m3 Relleno con material procedente de la excavación.			
		867,40	4,50	3.903,30
HID-0031	m3 Material para espaldón todo-uno en dique lateral, procedentes de los depósitos del cauce actual, incluso transporte, extendido y compactación.			
		70.532,70	4,96	349.842,19
HID-015	ud Caseta cuerpo de presa.			
		1,00	23.000,00	23.000,00
HID-401	m2 Doble tratamiento superficial (e=0.02 m), incluso riegos de imprimación, y pintura vial, terminado.			
		3.436,58	1,70	5.842,19
HID-012	m3 Zahorra natural compactada, en formación de caminos.			
		1.025,57	13,20	13.537,52
HID-013	m3 Zahorra artificial compactada, en formación de caminos.			
		687,32	17,50	12.028,10
HID-430	ml Barandilla de seguridad instalada en coronación de presa, terminada.			
		1.095,82	30,25	33.148,56
HID-450	m2 Acera en coronación, pavimentada, incluso bordillos y remates.			
		1.644,00	12,20	20.056,80
HID-4501	ml Cuneta revestida de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, incluso transporte de los productos resultantes de la excavación a acopio o lugar de empleo, reperfilado y limpieza manual de taludes, totalmente terminada.			
		259,40	22,41	5.813,15
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.9. DIQUE LATERAL EN COLLADO				528.390,85
TOTAL CAPÍTULO 1. LA CUEZA-1				14.137.309,70

PRESUPUESTOS

ANTEPROYECTO CUEZAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 2. FUENTEARriba				
SUBCAPÍTULO 2.1. CUERPO DE PRESA				
HID-001	m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.			
		45.858,68	0,50	22.929,34
HID-002	m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.			
		45.269,30	2,50	113.173,25
HID-003	m3 Material para espaldón constituido por gravas, procedentes de los depósitos del cauce actual, incluso transporte, extendido y compactación.			
		259.246,40	4,96	1.285.862,14
HID-004	m3 Material arcilloso para formación de núcleo impermeable, procedente de préstamo en el vaso de embalse, incluso transporte, extendido y compactación.			
		70.095,30	6,80	476.648,04
HID-005	m3 Filtro de material granular procedente de cantera o fabricado en obra, incluso transporte, extendido y compactación.			
		52.691,86	19,20	1.011.683,71
HID-006	m3 Gravas-arenas clasificadas de gravera, para formación de dren. Incluso transporte, extendido y compactación, para formación de drenes en el cuerpo de presa.			
		23.580,36	16,80	396.150,05
HID-007	m3 Escollera para rip-rap de protección del espaldón de aguas arriba, repie aguas abajo o salida del aliviadero o desagüe de fondo, incluso transporte y colocación por medios mecánicos. Escollera sobre paramento aguas arriba de 250 kg de peso medio.			
		24.811,35	20,00	496.227,00
HID-015	ud Caseta cuerpo de presa.			
		1,00	23.000,00	23.000,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.1. CUERPO DE PRESA				3.825.673,53

PRESUPUESTOS

ANTEPROYECTO CUEZAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 2.2. TRATAMIENTO DE LA CIMENTACIÓN				
HID-050	ml Taladro e inyección para formación de pantalla de impermeabilización o tratamiento del terreno, en cuerpo de presa y órganos de desagüe.	4.000,00	90,00	360.000,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.2. TRATAMIENTO DE LA CIMENTACIÓN				360.000,00
SUBCAPÍTULO 2.3. ALIVIADERO Y CUENCO AMORTIGUADOR				
APARTADO 2.3.1. ALIVIADERO				
HID-001	m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.	1.904,97	0,50	952,49
HID-002	m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.	10.436,32	2,50	26.090,80
HID-110	m3 Relleno con material procedente de la excavación.	2.999,40	4,50	13.497,30
HID-301	m3 Hormigón de limpieza de árido de tamaño máximo 40 mm y cemento CEM-II-A/D/42.5, para saneos y encachados, incluyendo fabricación y transporte. Totalmente colocado.	320,14	82,00	26.251,48
HID-300	m3 Hormigón para armar HA-30/B/20, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra y vibrado, totalmente colocado.	2.597,20	118,00	306.469,60
HID-315	kg Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes.	155.832,00	0,98	152.715,36
HID-200	m2 Encofrado recto en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.	3.280,00	23,80	78.064,00
HID-201	m2 Encofrado curvo en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.	40,00	28,10	1.124,00
HID-250	ml Junta de impermeabilización de PVC waterstop, totalmente colocada.	475,00	8,20	3.895,00
TOTAL APARTADO 2.3.1. ALIVIADERO.....				609.060,03

PRESUPUESTOS

ANTEPROYECTO CUEZAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 2.3.2. CUENCO AMORTIGUADOR				
HID-001	m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.	275,16	0,50	137,58
HID-002	m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.	2.981,44	2,50	7.453,60
HID-301	m3 Hormigón de limpieza de árido de tamaño máximo 40 mm y cemento CEM-II-A/D/42.5, para saneos y encachados, incluyendo fabricación y transporte. Totalmente colocado.	34,40	82,00	2.820,80
HID-300	m3 Hormigón para armar HA-30/B/20, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra y vibrado, totalmente colocado.	838,16	118,00	98.902,88
HID-315	kg Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes.	50.289,60	0,98	49.283,81
HID-200	m2 Encofrado recto en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.	1.355,20	23,80	32.253,76
HID-009	m3 Relleno material filtrante con producto de las excavaciones, incluso carga, transporte y compactación.	1.400,00	2,80	3.920,00
HID-250	ml Junta de impermeabilización de PVC waterstop, totalmente colocada.	130,67	8,20	1.071,49
HID-0071	m3 Escollera de 200 a 400 Kg de peso, totalmente colocada en zonas de restitución del cauce natural.	510,00	25,00	12.750,00
TOTAL APARTADO 2.3.2. CUENCO AMORTIGUADOR				208.593,92
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.3. ALIVIADERO Y CUENCO AMORTIGUADOR				817.653,95

PRESUPUESTOS

ANTEPROYECTO CUEZAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 2.4. DESAGÜE DE FONDO				
HID-002	m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.	14.040,74	2,50	35.101,85
HID-110	m3 Relleno con material procedente de la excavación.	3.649,90	4,50	16.424,55
HID-302	m3 Hormigón en masa de árido de tamaño máximo 40 mm y cemento CEM-II-A/D/42.5, para revestimiento de canal y cuneta, incluyendo fabricación y transporte. Totalmente colocado.	507,30	80,00	40.584,00
HID-300	m3 Hormigón para armar HA-30/B/20, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra y vibrado, totalmente colocado.	1.532,28	118,00	180.809,04
HID-315	kg Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes.	91.936,50	0,98	90.097,77
HID-200	m2 Encofrado recto en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.	719,28	23,80	17.118,86
HID-202	m2 Encofrado en galería, incluso colocación, fijación y desencofrado.	2.815,02	38,80	109.222,78
HID-500	ml Suministro y colocación de tubería de acero helicosoldado diámetro nominal 1,00 m., incluso p.p. de junta soldada, codos, piezas especiales y pruebas.	70,00	565,00	39.550,00
HID-510	ud Válvula tipo compuerta Bureau de 0.8x1.0 m. para tubería de acero para 30 m.c.a., totalmente colocada y probada.	4,00	9.500,00	38.000,00
HID-515	ud Válvula tipo mariposa Ø 600 mm para 30 m.c.a., totalmente colocada y probada.	2,00	8.800,00	17.600,00
HID-0071	m3 Escollera de 200 a 400 Kg de peso, totalmente colocada en zonas de restitución del cauce natural.	600,00	25,00	15.000,00
HID-601	ud Embocadura desagüe de fondo.	1,00	4.500,00	4.500,00
HID-701	ud Sistema de accionamiento de compuertas y equipamiento hidromecánico, incluida conexión a la red eléctrica.	1,00	68.233,00	68.233,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.4. DESAGÜE DE FONDO				672.241,85

PRESUPUESTOS

ANTEPROYECTO CUEZAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 2.5. AUSCULTACIÓN				
HID-802	ud Sistema de auscultación de la presa de Fuentearriba, incluso conexión a la red eléctrica.	1,00	102.692,38	102.692,38
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.5. AUSCULTACIÓN				102.692,38
SUBCAPÍTULO 2.6. ACCESOS A LA PRESA				
HID-401	m2 Doble tratamiento superficial (e=0.02 m), incluso riegos de imprimación, y pintura vial, terminado.	3.658,50	1,70	6.219,45
HID-012	m3 Zahorra natural compactada, en formación de caminos.	1.097,55	13,20	14.487,66
HID-013	m3 Zahorra artificial compactada, en formación de caminos.	731,70	17,50	12.804,75
HID-430	ml Barandilla de seguridad instalada en coronación de presa, terminada.	1.180,00	30,25	35.695,00
HID-450	m2 Acera en coronación, pavimentada, incluso bordillos y remates.	1.770,00	12,20	21.594,00
HID-4501	ml Cuneta revestida de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, incluso transporte de los productos resultantes de la excavación a acopio o lugar de empleo, reperfilado y limpieza manual de taludes, totalmente terminada.	384,62	22,41	8.619,33
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.6. ACCESOS A LA PRESA.....				99.420,19
SUBCAPÍTULO 2.7. CONEXIÓN LÍNEA ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN				
HID-901	ud Transformador de potencia nominal 50 Kva.	1,00	2.075,00	2.075,00
HID-902	ud Poste.	1,00	1.900,00	1.900,00
HID-903	ud Equipo de trafo de 50 KVA.	1,00	750,00	750,00
HID-904	ml Línea de Media Tensión.	80,00	2.950,00	236.000,00
HID-905	ud Derivación de línea de M.T. existente.	1,00	1.200,00	1.200,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.7. CONEXIÓN LÍNEA ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN				241.925,00
TOTAL CAPÍTULO 2. FUENTEARRIBA.....				6.119.606,90

PRESUPUESTOS

ANTEPROYECTO CUEZAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 3. LA CUEZA-2				
SUBCAPÍTULO 3.1. CUERPO DE PRESA				
HID-001	m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.			
		74.707,81	0,50	37.353,91
HID-002	m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.			
		73.892,80	2,50	184.732,00
HID-003	m3 Material para espaldón constituido por gravas, procedentes de los depósitos del cauce actual, incluso transporte, extendido y compactación.			
		556.293,40	4,96	2.759.215,26
HID-004	m3 Material arcilloso para formación de núcleo impermeable, procedente de préstamo en el vaso de embalse, incluso transporte, extendido y compactación.			
		135.149,50	6,80	919.016,60
HID-005	m3 Filtro de material granular procedente de cantera o fabricado en obra, incluso transporte, extendido y compactación.			
		87.199,18	19,20	1.674.224,26
HID-006	m3 Gravas-arenas clasificadas de gravera, para formación de dren. Incluso transporte, extendido y compactación, para formación de drenes en el cuerpo de presa.			
		39.763,93	16,80	668.034,02
HID-007	m3 Escollera para rip-rap de protección del espaldón de aguas arriba, repie aguas abajo o salida del aliviadero o desagüe de fondo, incluso transporte y colocación por medios mecánicos. Escollera sobre paramento aguas arriba de 250 kg de peso medio.			
		42.689,87	20,00	853.797,40
HID-015	ud Caseta cuerpo de presa.			
		1,00	23.000,00	23.000,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.1. CUERPO DE PRESA				7.119.373,45

PRESUPUESTOS

ANTEPROYECTO CUEZAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 3.2. TRATAMIENTO DE LA CIMENTACIÓN				
HID-050	mI Taladro e inyección para formación de pantalla de impermeabilización o tratamiento del terreno, en cuerpo de presa y órganos de desagüe.	4.000,00	90,00	360.000,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.2. TRATAMIENTO DE LA CIMENTACIÓN				360.000,00
SUBCAPÍTULO 3.3. ALIVIADERO Y CUENCO AMORTIGUADOR				
APARTADO 3.3.1. ALIVIADERO				
HID-001	m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.	1.732,09	0,50	866,05
HID-002	m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.	11.388,80	2,50	28.472,00
HID-110	m3 Relleno con material procedente de la excavación.	2.999,40	4,50	13.497,30
HID-301	m3 Hormigón de limpieza de árido de tamaño máximo 40 mm y cemento CEM-II-A/D/42.5, para saneos y encachados, incluyendo fabricación y transporte. Totalmente colocado.	294,21	82,00	24.125,22
HID-300	m3 Hormigón para armar HA-30/B/20, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra y vibrado, totalmente colocado.	2.597,20	118,00	306.469,60
HID-315	kg Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes.	155.832,00	0,98	152.715,36
HID-200	m2 Encofrado recto en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.	3.280,00	23,80	78.064,00
HID-201	m2 Encofrado curvo en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.	40,00	28,10	1.124,00
HID-250	mI Junta de impermeabilización de PVC waterstop, totalmente colocada.	475,00	8,20	3.895,00
TOTAL APARTADO 3.3.1. ALIVIADERO.....				609.228,53

PRESUPUESTOS

ANTEPROYECTO CUEZAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 3.3.2. CUENCO AMORTIGUADOR				
HID-001	m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.	275,16	0,50	137,58
HID-002	m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.	3.460,60	2,50	8.651,50
HID-301	m3 Hormigón de limpieza de árido de tamaño máximo 40 mm y cemento CEM-II-A/D/42.5, para saneos y encachados, incluyendo fabricación y transporte. Totalmente colocado.	34,40	82,00	2.820,80
HID-300	m3 Hormigón para armar HA-30/B/20, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra y vibrado, totalmente colocado.	969,65	118,00	114.418,70
HID-315	kg Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes.	58.179,00	0,98	57.015,42
HID-200	m2 Encofrado recto en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.	1.573,00	23,80	37.437,40
HID-009	m3 Relleno material filtrante con producto de las excavaciones, incluso carga, transporte y compactación.	1.625,00	2,80	4.550,00
HID-250	ml Junta de impermeabilización de PVC waterstop, totalmente colocada.	151,67	8,20	1.243,69
HID-0071	m3 Escollera de 200 a 400 Kg de peso, totalmente colocada en zonas de restitución del cauce natural.	510,00	25,00	12.750,00
TOTAL APARTADO 3.3.2. CUENCO AMORTIGUADOR				239.025,09
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.3. ALIVIADERO Y CUENCO AMORTIGUADOR				848.253,62

PRESUPUESTOS

ANTEPROYECTO CUEZAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 3.4. DESAGÜE DE FONDO				
HID-002	m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.	15.718,13	2,50	39.295,33
HID-110	m3 Relleno con material procedente de la excavación.	4.165,68	4,50	18.745,56
HID-302	m3 Hormigón en masa de árido de tamaño máximo 40 mm y cemento CEM-II-A/D/42.5, para revestimiento de canal y cuneta, incluyendo fabricación y transporte. Totalmente colocado.	550,08	80,00	44.006,40
HID-300	m3 Hormigón para armar HA-30/B/20, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra y vibrado, totalmente colocado.	1.811,05	118,00	213.703,90
HID-315	kg Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes.	108.663,00	0,98	106.489,74
HID-200	m2 Encofrado recto en paramentos, incluso colocación, fijación y desencofrado.	719,28	23,80	17.118,86
HID-202	m2 Encofrado en galería, incluso colocación, fijación y desencofrado.	3.212,82	38,80	124.657,42
HID-500	ml Suministro y colocación de tubería de acero helicosoldado diámetro nominal 1,00 m., incluso p.p. de junta soldada, codos, piezas especiales y pruebas.	88,90	565,00	50.228,50
HID-510	ud Válvula tipo compuerta Bureau de 0.8x1.0 m. para tubería de acero para 30 m.c.a., totalmente colocada y probada.	4,00	9.500,00	38.000,00
HID-515	ud Válvula tipo mariposa Ø 600 mm para 30 m.c.a., totalmente colocada y probada.	2,00	8.800,00	17.600,00
HID-0071	m3 Escollera de 200 a 400 Kg de peso, totalmente colocada en zonas de restitución del cauce natural.	600,00	25,00	15.000,00
HID-601	ud Embocadura desagüe de fondo.	1,00	4.500,00	4.500,00
HID-701	ud Sistema de accionamiento de compuertas y equipamiento hidromecánico, incluida conexión a la red eléctrica.	1,00	68.233,00	68.233,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.4. DESAGÜE DE FONDO				757.578,71

PRESUPUESTOS

ANTEPROYECTO CUEZAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 3.5. AUSCULTACIÓN				
HID-803	ud Sistema de auscultación de la presa de La Cueva-2, incluso conexión a la red eléctrica.	1,00	107.827,00	107.827,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.5. AUSCULTACIÓN				107.827,00
SUBCAPÍTULO 3.6. ACCESOS A LA PRESA				
HID-401	m2 Doble tratamiento superficial (e=0.02 m), incluso riegos de imprimación, y pintura vial, terminado.	4.602,50	1,70	7.824,25
HID-012	m3 Zahorra natural compactada, en formación de caminos.	1.380,75	13,20	18.225,90
HID-013	m3 Zahorra artificial compactada, en formación de caminos.	920,50	17,50	16.108,75
HID-430	ml Barandilla de seguridad instalada en coronación de presa, terminada.	1.620,00	30,25	49.005,00
HID-450	m2 Acera en coronación, pavimentada, incluso bordillos y remates.	2.430,00	12,20	29.646,00
HID-4501	ml Cuneta revestida de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, incluso transporte de los productos resultantes de la excavación a acopio o lugar de empleo, reperfilado y limpieza manual de taludes, totalmente terminada.	50,00	22,41	1.120,50
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.6. ACCESOS A LA PRESA.....				121.930,40
SUBCAPÍTULO 3.7. CONEXIÓN LÍNEA ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN				
HID-901	ud Transformador de potencia nominal 50 Kva.	1,00	2.075,00	2.075,00
HID-902	ud Poste.	1,00	1.900,00	1.900,00
HID-903	ud Equipo de trafo de 50 KVA.	1,00	750,00	750,00
HID-904	ml Línea de Media Tensión.	82,50	2.950,00	243.375,00
HID-905	ud Derivación de línea de M.T. existente.	1,00	1.200,00	1.200,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.7. CONEXIÓN LÍNEA ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN				249.300,00
TOTAL CAPÍTULO 3. LA CUEZA-2				9.564.263,18

PRESUPUESTOS

ANTEPROYECTO CUEZAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 4. CANAL DE DERIVACIÓN DE CAUDALES				
SUBCAPÍTULO 4.1. CANAL				
HID-001	m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.	280.834,90	0,50	140.417,45
HID-002	m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.	614.783,80	2,50	1.536.959,50
HID-008	m2 Refino de superficie, taludes y solera de la caja del canal, incluso transporte a acopio o lugar de empleo.	169.229,00	5,64	954.451,56
HID-110	m3 Relleno con material procedente de la excavación.	842.824,90	4,50	3.792.712,05
HID-303	m3 Hormigón en masa HM-20 armado con fibra plástica en revestimiento de caja de canal, incluso materiales, elaboración, puesta en obra, encofrado y vibrado.	29.191,14	110,00	3.211.025,40
HID-012	m3 Zahorra natural compactada, en formación de caminos.	32.245,28	13,20	425.637,70
HID-013	m3 Zahorra artificial compactada, en formación de caminos.	32.245,28	17,50	564.292,40
HID-502	ml Tubería de drenaje ranurada, de PVC Ø 200 mm, completamente instalada.	19.923,00	13,50	268.960,50
HID-380	m2 Suministro y colocación de geotextil no tejido a base de filamentos 100% polipropileno virgen unidos mecánicamente por un proceso de agujeteado con posterior tratamiento térmico tipo Geotesan NT-30 o similar de gramaje mínimo 500 gr/m2, incluso limpieza previa de soporte, solapes y mermas, totalmente montada y funcionando.	24.903,75	5,15	128.254,31
HID-009	m3 Relleno material filtrante con producto de las excavaciones, incluso carga, transporte y compactación.	3.187,68	2,80	8.925,50
HID-402	t Pavimento aglomerado en caliente, que incluye riego de imprimación con dotación de ECR de 0.3 kg/m2, y capa D-20 con betún B60/70 en dotación 70 kg/t, puesto en obra y terminado.	453,28	47,50	21.530,80
HID-4501	ml Cuneta revestida de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, incluso transporte de los productos resultantes de la excavación a acopio o lugar de empleo, reperfilado y limpieza manual de taludes, totalmente terminada.	18.409,62	22,41	412.559,58
HID-390	ml Junta dilatación de construcción en canal.	39.846,00	0,55	21.915,30
HID-391	ml Junta retracción en canal.	4.980,75	1,21	6.026,71
TOTAL SUBCAPÍTULO 4.1. CANAL				11.493.668,76

PRESUPUESTOS

ANTEPROYECTO CUEZAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 4.2. TOMA, SIFONES Y ALIVIADEROS				
HID-030	ud Embocadura de sifón incluyendo transiciones, sección rectangular autoportante, reja de limpieza automática, barandilla, pates, incluso aliviadero lateral, totalmente terminado.	1,00	115.750,00	115.750,00
HID-031	ud Desembocadura de sifón, incluyendo transiciones, totalmente terminado.	1,00	47.250,00	47.250,00
HID-032	ud Obra de restitución de caudales al cauce de la Cueva al final del canal, incluyendo transiciones, sección rectangular autoportante, pasarela peatonal de acceso a compuerta de 0,50 x 0,50, compuerta de limpieza, totalmente terminado.	1,00	84.692,36	84.692,36
HID-033	ud Sección de sifón en doble tubería de hormigón armado de 1000 mm. de diámetro nominal, incluso excavaciones, rellenos, cama de arena, p.p. de piezas especiales, juntas, totalmente terminado y probado.	1.230,00	1.345,67	1.655.174,10
HID-034	ud Toma de canal, incluyendo doble compuerta de paramento de 4 x 2 m y una compuerta de regulación tipo TAINTOR de 4,5 x 2 m, reja de limpieza automática, incluso excavaciones, hormigones estructurales, transiciones, conexiones eléctricas a línea cercana, totalmente terminada y probada.	1,00	124.000,00	124.000,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 4.2. TOMA, SIFONES Y ALIVIADEROS.....				2.026.866,46
SUBCAPÍTULO 4.3. AFECCIONES A TERCEROS				
HID-026	ud Paso tipo sobre canal de 6,5 m de ancho, incluso excavaciones, hormigones, vigas prefabricadas, acabados, prueba de carga, totalmente terminado.	36,00	66.128,20	2.380.615,20
HID-027	ud Obra de drenaje transversal o reposición de acequia existente, incluso excavaciones, hormigones, tuberías, piezas especiales, conexiones a infraestructuras existentes, totalmente terminado.	40,00	42.150,15	1.686.006,00
HID-028	ud Paso sobre cañada.	1,00	189.359,50	189.359,50
TOTAL SUBCAPÍTULO 4.3. AFECCIONES A TERCEROS.....				4.255.980,70
TOTAL CAPÍTULO 4. CANAL DE DERIVACIÓN DE CAUDALES.....				17.776.515,92

PRESUPUESTOS

ANTEPROYECTO CUEZAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 5. REPOSICIÓN DE LA CARRETERA P-235				
HID-001	m2 Desbroce y acopio de tierra vegetal para posterior extendido en zonas vegetadas.	21.271,00	0,50	10.635,50
HID-002	m3 Excavación mecánica sin explosivos, en cualquier clase de terreno, incluso transporte a acopio o lugar de empleo, incluso posibles agotamientos.	5.331,15	2,50	13.327,88
HID-405	t Mezcla bituminosa discontinua en caliente, para capas de rodadura BBTM-11B e=3 cm., comprendiendo fabricación, transporte, extendido y compactación, incluso betún y filler de aportación.	76,16	54,50	4.150,72
HID-406	t Mezcla bituminosa en caliente, para capas de intermedias AC22 BIN e=7 cm., comprendiendo fabricación, transporte, extendido y compactación, incluso betún y filler de aportación.	76,16	50,25	3.827,04
HID-410	m2 Riego de adherencia.	17.770,50	0,31	5.508,86
HID-420	m3 Suelo cemento.	5.923,50	13,20	78.190,20
HID-421	m3 Suelo estabilizado S-EST3.	5.923,50	11,10	65.750,85
HID-422	m3 Suelo seleccionado tipo 2.	5.923,50	7,95	47.091,83
HID-4501	ml Cuneta revestida de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, incluso transporte de los productos resultantes de la excavación a acopio o lugar de empleo, reperfilado y limpieza manual de taludes, totalmente terminada.	1.111,54	22,41	24.909,61
HID-110	m3 Relleno con material procedente de la excavación.	18.875,80	4,50	84.941,10
HID-029	ud Drenaje en reposición P-235.	2,00	75.000,00	150.000,00
HID-0291	ml Parte proporcional de balizamiento y señalización en reposición P-235.	1.975,00	110,00	217.250,00
TOTAL CAPÍTULO 5. REPOSICIÓN DE LA CARRETERA P-235				705.583,59

PRESUPUESTOS
ANTEPROYECTO CUEZAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 6. MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				
HID-950	ud Medidas correctoras de impacto ambiental.			
		1,00	1.938.175,03	1.938.175,03
TOTAL CAPÍTULO 6. MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				1.938.175,03

PRESUPUESTOS
ANTEPROYECTO CUEZAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 7. SEGURIDAD Y SALUD				
HID-960	pa Estudio de Seguridad y Salud.			
		1,00	886.764,20	886.764,20
TOTAL CAPÍTULO 7. SEGURIDAD Y SALUD				886.764,20

PRESUPUESTOS
ANTEPROYECTO CUEZAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 8. GESTIÓN DE RESIDUOS				
HID-970	pa Gestión de Residuos.			
		1,00	268.091,50	268.091,50
TOTAL CAPÍTULO 8. GESTIÓN DE RESIDUOS				268.091,50

5. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTOS

ANTEPROYECTO CUEZAS

CAPITULO	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
1.	LA CUEZA-1	14.137.309,70
1.1.	CUERPO DE PRESA	7.087.377,77
1.2.	TRATAMIENTO DE LA CIMENTACIÓN	360.000,00
1.3.	ALIVIADERO Y CUENCO AMORTIGUADOR	938.902,26
1.3.1.	ALIVIADERO	705.283,09
1.3.2.	CUENCO AMORTIGUADOR	233.619,17
1.4.	DESAGÜE DE FONDO	799.133,19
1.5.	AUSCULTACIÓN	107.827,00
1.6.	ACCESOS A LA PRESA	115.392,13
1.7.	TÚNEL TRASVASE	3.442.736,50
1.8.	CONEXIÓN LÍNEA ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN	757.550,00
1.9.	DIQUE LATERAL EN COLLADO	528.390,85
2.	FUENTEARRIBA	6.119.606,90
2.1.	CUERPO DE PRESA	3.825.673,53
2.2.	TRATAMIENTO DE LA CIMENTACIÓN	360.000,00
2.3.	ALIVIADERO Y CUENCO AMORTIGUADOR	817.653,95
2.3.1.	ALIVIADERO	609.060,03
2.3.2.	CUENCO AMORTIGUADOR	208.593,92
2.4.	DESAGÜE DE FONDO	672.241,85
2.5.	AUSCULTACIÓN	102.692,38
2.6.	ACCESOS A LA PRESA	99.420,19
2.7.	CONEXIÓN LÍNEA ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN	241.925,00
3.	LA CUEZA-2	9.564.263,18
3.1.	CUERPO DE PRESA	7.119.373,45
3.2.	TRATAMIENTO DE LA CIMENTACIÓN	360.000,00
3.3.	ALIVIADERO Y CUENCO AMORTIGUADOR	848.253,62
3.3.1.	ALIVIADERO	609.228,53
3.3.2.	CUENCO AMORTIGUADOR	239.025,09
3.4.	DESAGÜE DE FONDO	757.578,71
3.5.	AUSCULTACIÓN	107.827,00
3.6.	ACCESOS A LA PRESA	121.930,40
3.7.	CONEXIÓN LÍNEA ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN	249.300,00
4.	CANAL DE DERIVACIÓN DE CAUDALES	17.776.515,92
4.1.	CANAL	11.493.668,76
4.2.	TOMA, SIFONES Y ALIVIADEROS	2.026.866,46
4.3.	AFECCIONES A TERCEROS	4.255.980,70
5.	REPOSICIÓN DE LA CARRETERA P-235	705.583,59
6.	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL	1.938.175,03
7.	SEGURIDAD Y SALUD	886.764,20
8.	GESTIÓN DE RESIDUOS	268.091,50
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		51.396.310,02

6. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL

ANTEPROYECTO CUEZAS

CAPÍTULO 1. LA CUEZA-1	14.137.309,70
CAPÍTULO 2. FUENTARRIBA	6.119.606,90
CAPÍTULO 3. LA CUEZA-2	9.564.263,18
CAPÍTULO 4. CANAL DE DERIVACIÓN DE CAUDALES	17.776.515,92
CAPÍTULO 5. REPOSICIÓN DE LA CARRETERA P-235.....	705.583,59
CAPÍTULO 6. MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL	1.938.175,03
CAPÍTULO 7. SEGURIDAD Y SALUD	886.764,20
CAPÍTULO 8. GESTIÓN DE RESIDUOS.....	268.091,50
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL	51.396.310,02

Asciende el presente presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de:

**CINCUENTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL
TRESCIENTOS DIEZ EUROS CON DOS CÉNTIMOS (51.396.310,02 €)**

Valladolid, noviembre de 2012

El ingeniero director del proyecto:


José Ignacio Díaz-Caneja Rodríguez

El ingeniero autor del proyecto:


Julián Cid Lozano

7. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

ANTEPROYECTO CUEZAS

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL	51.396.310,02
16,00% Gastos generales	8.223.409,60
6,00% Beneficio industrial.....	3.083.778,60
SUMA.....	62.703.498,22
21,00% I.V.A.	13.167.734,63
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	75.871.232,85

Asciende el presente presupuesto base de licitación a la expresada cantidad de:
SETENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y UN MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS (75.871.232,85 €)

Valladolid, noviembre 2012

El ingeniero director del proyecto:



José Ignacio Díaz-Caneja Rodríguez

El ingeniero autor del proyecto:



Julián Cid Lozano

8. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

**TRABAJOS COMPLEMENTARIOS Y REDACCIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL DE LA REGULACIÓN ADICIONAL DE LA CUENCA DEL CARRIÓN**

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

IMPORTE EN EUROS	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	75.871.232,85 €
EXPROPIACIONES	9.019.171,64 €
PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL EN FASE DE CONSTRUCCIÓN	126.540,00 €
PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL EN FASE DE EXPLOTACIÓN	73.600,00 €
TOTAL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	85.090.544,49 €

Asciende el presente Presupuesto Base de Licitación con IVA a la expresada cantidad de:

OCHENTA Y CINCO MILLONES NOVENTA MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS
CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Valladolid, noviembre de 2012

El ingeniero director del proyecto:



José Ignacio Díaz-Caneja Rodríguez

El ingeniero autor del proyecto:



Julián Cid Lozano