

ANEJO Nº 4.
MOVIMIENTO DE TIERRAS

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	DATOS DE PARTIDA	1
2.1	GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.....	1
2.2	RESUMEN DE MEDICIONES	3
3.	COMPENSACIÓN DE TIERRAS	3
3.1	TRAMIFICACIÓN.....	3
3.2	RESULTADOS.....	4
4.	MATERIALES DE LA TRAZA.....	5
5.	GRAVERAS, CANTERAS Y VERTEDEROS	5
6.	VERTEDEROS.....	5

APÉNDICES

APÉNDICE Nº 1. LISTADOS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

ANEJO Nº 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es estimar la compensación de tierras una vez ejecutados los desmontes y terraplenes necesarios para el asiento de las obras previstas para la construcción de la Variante de Conexión del centro urbano de Elche con la nueva estación de Alta Velocidad de Elche (en adelante Variante de Elche), así como determinar las necesidades de materiales para la ejecución de las obras de tierra y de vertederos.

2. DATOS DE PARTIDA

2.1 GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

La información de partida se incluye en el Anejo Nº 3 “Geología y geotecnia” de este Estudio Informativo.

Los valores empleados en la definición de los volúmenes del movimiento de tierras están justificados en el citado anejo.

Se adopta para los taludes, tanto en desmonte como en terraplén, inclinaciones de 3(H):2(V). A partir de las prospecciones realizadas, se estima un espesor de tierra vegetal de 0,65 m.

En este apartado se resume la tramificación de las diferentes unidades geotécnicas afectadas por la traza de la Variante de Elche, sus características de excavabilidad e hidrogeológicas, capacidad portante, clasificación, y las posibilidades de reutilización de los materiales excavados.

En la zona de actuación se identifican 5 unidades, que se describen a continuación, ordenadas de más antigua a más reciente.

- **UG.1: Depósitos aluviales (Cuaternario)**

Estos materiales forman el substrato generalizado de la zona de estudio y se observan a lo largo de todo el corredor de Estudio.

Se trata de suelos detríticos pleistocenos que se han desarrollado en un paleo-ambiente continental, con características sedimentológicas muy similares a las existentes en la actualidad. Es un ambiente que, en condiciones normales, se caracteriza por un estadio de calma o de muy baja energía y que, periódicamente, viene interrumpido por eventos puntuales de alta energía (riadas e inundaciones).

Está formada por suelos terrígenos heterométricos: limos arenosos y limos arcillosos ocre-rosados con intercalaciones de bolos y gravas en una matriz limo-arenosa de color rojizo medianamente cementada por carbonataciones. La tonalidad rosada y rojiza de los sedimentos se debe a la presencia de óxidos e hidróxidos de hierro.

Los materiales más gruesos están organizados en paquetes y lentejones irregulares con potencia decimétrica a métrica, que rellenan paleocanales con fondos erosivos.

Los bolos y las gravas presentan una madurez media alta, tal y como indican los grados de esfericidad y de redondez. Los cantos presentan dimensiones medias comprendidas entre 2 y 5 cm; ocasionalmente alcanzan los 30-40 cm. También se pueden observar cantos formados por restos fósiles calcáreos mesozoicos y eocenos.

Los materiales de la unidad U.G.1, se clasifican como QS1/QS2 según la norma UIC-719R, apareciendo en mayor proporción suelos del primer tipo que del segundo.

- **UG.2: Depósitos de fondo de cauce (Cuaternario)**

Se trata de suelos detríticos del Holoceno que ocupan de forma irregular los lechos de los principales cauces y barrancos de la zona de estudio

A lo largo del corredor, estos materiales se observan en el barranco de Las Monjas o de Los Arcos y en el barranco de Barbasena, aunque no se prevén afecciones directas a esta unidad geológica.

Su origen está relacionado con eventos de avenidas recientes durante los cuales se produce la erosión y el lavado de finos de los depósitos aluviales (U.G.1) que ocupan el fondo y las paredes de los cauces. Las gravas, los bolos y los fragmentos encalichados vienen movilizados por acción de las corrientes de las ramblas por medio del arrastre en masa. La deposición de estos materiales se origina dentro del propio cauce, cuando disminuye la energía de la corriente, poco distante del área fuente.

Está constituida por sedimentos terrígenos heterométricos: gravas y bolos en matriz areno-limosa suelta. Los cantos presentan grados de redondez y esfericidad de medios a altos y tienen composición carbonatada (calizas, mármoles, dolomías y costras calcáreas). Esta unidad se apoya en discontinuidad erosiva sobre los depósitos aluviales pleistocenos (U.G.1) y presenta un espesor muy irregular, comprendido entre 0,20 y 2,00 m.

- **UG.3: Rellenos de plataforma ferroviaria**

Está constituida por los materiales empleados para la construcción de la línea férrea existente, tanto los empleados en los rellenos como los materiales colocados (compactados y bateados) que constituyen la capa de asiento (capa de base, subbalasto y balasto).

Los materiales empleados en los terraplenes y capa de forma proceden del aprovechamiento de los suelos aluviales (U.G.1) que afloran en la zona.

La capa de subbalasto está formada por gravas arenosas bien graduadas con algo de finos. El material pétreo que forma el balasto está constituido por rocas ígneas de naturaleza ofítica que, por su composición mineralógica, parecen proceder de las canteras murcianas de Cieza o de Sierra de Carrascoy, que aprovechan afloramientos ofíticos triásicos.

- **UG.4: Rellenos compactados**

Los materiales identificados en este grupo corresponden a suelos que se han utilizado para la construcción de rellenos de carreteras, calles, caminos y canales de la zona. También, se incluyen los rellenos urbanos que componen la capa superficial de la ciudad de Elche, consolidados, más que por construcción, por el paso del tiempo y por las cargas recibidas.

En general, se trata de materiales procedentes de la excavación de los depósitos aluviales (U.G.1), constituidos por limos y limos arenosos con gravas.

Los principales rellenos compactados que se observan se encuentran en correspondencia con los pasos superiores que cruzan la vía existente y pueden presentar alturas de hasta 6 m.

- **UG.5: Rellenos antrópicos sin compactar**

Esta unidad está formada por todos aquellos materiales vertidos de forma más o menos incontrolada, que presentan grado de compactación escaso o nulo y compacidad baja.

En general, se trata de materiales procedentes del abancalamiento de los campos de cultivo y de la excavación de zanjas o canales en suelos aluviales, que se han acopiado o extendido sin un tratamiento constructivo apropiado. Dentro de estos

materiales se reconocen, además de los suelos aluviales removidos (U.G.1), restos vegetales procedentes de la actividad agrícola, escombros de inertes (hormigones y asfaltos), basura y fangos derivados de la limpieza de cauces y de obras de drenaje.

Se observan en las franjas perimetrales de las cunetas de la plataforma existente, en los bordes de las parcelas agrícolas aterrazadas y, puntualmente, en vertederos que ocupan parcelas enteras. Presentan espesores muy variables que pueden alcanzar alturas máximas de 2-3 m.

Las trazas de las alternativas afectan a estos rellenos antrópicos sin compactar entre los PP.KK. 1+400 y 1+425, PP.KK. 1+820 y 1+875, y PP.KK. 2+210 y 2+220.

2.2 RESUMEN DE MEDICIONES

Del cálculo del movimiento de tierras se obtienen los volúmenes siguientes:

Tabla N° 1. Resumen de Mediciones

RESUMEN DE MEDICIONES		
UNIDADES DE OBRA	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
	TOTAL Medición	TOTAL Medición
m ³ Excavación de desmonte (*)	31.609,10	299.828,40
m ³ Excavación en tierra vegetal	63.057,70	72.371,40
m ³ Terraplén (*)	189.274,40	82.945,20
m ³ Capa de forma	36.552,80	37.510,90
m ³ Subbalasto	16.288,80	16.743,90
m ³ Balasto	16.188,50	16.209,50

(*) Los volúmenes totales incluyen las excavaciones y rellenos en los saneos indicados en el apartado anterior (2.465 m³).

3. COMPENSACIÓN DE TIERRAS

3.1 TRAMIFICACIÓN

El trazado de las alternativas, en general, afecta a los materiales de la UG.1, que corresponden a los depósitos aluviales del Cuaternario.

En la zona donde la traza de las alternativas se sitúa sobre la vía convencional existente, PP.KK. 0+000 a 1+300, y en la conexión con la plataforma LAV, al final del trazado, se afectan a los materiales de la UG.3 que corresponden a los rellenos de plataforma ferroviaria.

Puntualmente, en el cruce del barranco de Las Monjas o de Los Arcos y de Barbasena, se tienen los materiales de la UG.2 que corresponden a los depósitos de fondo de cauce del Cuaternario.

Por último, las trazas de las alternativas afectan a los rellenos antrópicos sin compactar (UG.5), entre los PP.KK. 1+400 y 1+425, PP.KK. 1+820 y 1+875, y PP.KK. 2+210 y 2+220. Se prevé el saneo de estos rellenos.

Los coeficientes de paso y la excavabilidad de los materiales determinados en el Anejo n° 3, se indican a continuación:

- Para la **UG.1**:

El coeficiente de paso para la formación de rellenos (95% PM) es:

$$CPr = 0,9$$

El coeficiente de paso para la retirada a vertedero (80% PM) es:

$$CPv = 1,1$$

Los suelos que forman la UG.1 se clasifican, de forma general, como suelos fácilmente excavables. La excavación corresponde al tipo excavación en tierras. Los suelos aluviales que forman el substrato generalizado de la zona de estudio podrán ser excavados empleando medios mecánicos convencionales.

Asimismo, se podrán emplear los medios mecánicos de obra puedan remover las costras y los bolos densos sin dificultad, y su excavación se puede asimilar a excavación en tierras.

• Para la **UG.3:**

El coeficiente de paso para la retirada a vertedero (80% PM) es:

$$CP_v = 1,1 \text{ (tierras)}$$

$$CP_v = 1,0 \text{ (material pétreo)}$$

Los materiales de esta unidad geotécnica se consideran fácilmente excavables.

• Para la **UG.4:**

El coeficiente de paso para la formación de rellenos (95% PM) es:

$$CPr = 0,95$$

El coeficiente de paso para la retirada a vertedero (80% PM) es:

$$CP_v = 1,1$$

Los materiales de esta unidad geotécnica se consideran fácilmente excavables.

• Para la **UG.5:**

El coeficiente de paso para la retirada a vertedero (80% PM) es:

$$CP_v = 0,9-1,0 \text{ (tierras)}$$

Los materiales de esta unidad geotécnica se consideran fácilmente excavables.

3.2 RESULTADOS

El movimiento de tierras es el resultado de aplicar:

- La geometría de las secciones tipo propuesta en el Anejo Nº 9 “Plataforma y superestructura”.
- La planta y el perfil longitudinal estudiado en el Anejo Nº 5 “Trazado”.
- Los taludes y el espesor de tierra vegetal indicados en el presente anejo.
- En los volúmenes que se indican a continuación no se han considerado coeficientes de paso.

El cálculo de los volúmenes se obtiene del programa de trazado empleado, que calcula dichos volúmenes a partir de aplicar los datos anteriores a perfiles transversales cada 100 m, obtenidos de la cartografía realizada para el presente Estudio Informativo.

Los resultados obtenidos se reflejan en la siguiente Tabla.

Tabla Nº 2. Volúmenes de materiales resultantes

RESUMEN DE MEDICIONES						
UNIDADES DE OBRA	ALTERNATIVA 1			ALTERNATIVA 2		
	EJE 3	EJE 4	TOTAL	EJE 8	EJE 7	TOTAL
	Acceso estacion noroeste	Acceso estacion sureste	Medición	Acceso estacion noroeste	Acceso estacion sureste	Medición
m ³ Excavación de desmonte (*)	17.497,10	11.647,00	31.609,10	188.099,40	109.264,00	299.828,40
m ³ Excavación en tierra vegetal	31.812,80	31.244,90	63.057,70	37.222,30	35.149,10	72.371,40
m ³ Terraplén (*)	102.396,10	84.413,30	189.274,40	35.877,80	44.602,40	82.945,20
m ³ Capa de forma	18.948,40	17.604,40	36.552,80	19.390,50	18.120,40	37.510,90
m ³ Subbalasto	8.436,10	7.852,70	16.288,80	8.650,30	8.093,60	16.743,90
m ³ Balasto	8.342,80	7.845,70	16.188,50	8.311,40	7.898,10	16.209,50

(*) Los volúmenes totales incluyen las excavaciones y rellenos en los saneos (2.465 m³).

Dichos volúmenes se obtienen con las siguientes consideraciones adoptadas para el diseño de los perfiles transversales y para el cálculo de los diversos conceptos integrantes del movimiento de tierras que se reflejan en las tablas anteriores y en los listados de movimientos de tierras:

El terraplén resultante del cálculo mecanizado:

- No incluye el volumen de capa de forma, subbalasto y balasto, que constituyen unidades aparte.
- Sí incluye el volumen de cimientado de los terraplenes ocupado por el espesor de tierra vegetal.

El desmonte resultante del cálculo mecanizado:

- No incluye el volumen de tierra vegetal, medido en una unidad aparte.

En los listados se refleja la medición correspondiente a “FIRME”, que corresponde a la suma de las capas de forma, subbalasto y balasto y por lo tanto no se incluye en el resumen del movimiento de tierras.

En la columna de volumen total se incluye además de las cantidades de los listados, los volúmenes correspondientes a las excavaciones y rellenos en saneos.

4. MATERIALES DE LA TRAZA

En principio, se prevé que los materiales de la UG.1 se podrán emplear en la ejecución de los núcleos de terraplenes. En la tabla siguiente se refleja la clasificación de estos materiales y sus características.

Tabla Nº 3. Resumen de aprovechamiento UG.1, procedente de la traza

CARACTERÍSTICAS	UG.1
Clasificación UIC	QS1
Clasificación PG3	Suelos tolerables
Densidad Proctor Mod.	~20 kN/m ³
Humedad óptima	~9 %
CBR 100%PM	>5
Coefficiente de paso para la construcción de rellenos	0,9
Coefficiente de paso para la retirada a vertedero	1,1
Posible destino	Núcleo terraplenes

Cuando estos materiales no son suficientes, se prevé que los materiales faltantes procedan de zonas de préstamo o bien de instalaciones próximas a la traza.

Además, de los materiales para la ejecución de los terraplenes serán necesarios:

- Suelos clasificados como QS3 para la capa de forma.
- Subbalasto para la capa de asiento.

- Materiales pétreos para la capa de balasto.

5. GRAVERAS, CANTERAS Y VERTEDEROS

En el apartado “Explotaciones inventariadas. Graveras y Canteras” del Anejo Nº 3, se incluye un listado de las explotaciones existentes en la zona, que pueden suministrar los materiales necesarios, tanto para terraplenes, capa de base, subbalasto y balasto, para la construcción de la Variante de Elche.

6. VERTEDEROS

Como destino para los excedentes de tierras que se generen durante las obras de movimiento de tierras de la Variante de Elche y para los residuos producidos en las demoliciones y desmantelamientos proyectados, se analizan y proponen los vertederos que se indican a continuación.

Tabla Nº 4. Resumen de vertederos propuestos

CÓDIGO	TÉRMINO MUNICIPAL	LOCALIDAD	CARACTERÍSTICAS	CUBICACIÓN (m ³)	DISTANCIA A LA OBRA
V-01	Elche	Sierra del Colmenar	Cantera inactiva	39.000	4 km (Apeadero de Torrellano)
V-02	Elche	El Cremats	Vertedero autorizado de inertes	>1.000.000	8 km (final del subtramo)
V-03	Elche	Campo del Moro	Cantera inactiva	80.000	4 km (PK 115)*
V-04	Crevillente	Terra Colorada	Gravera inactiva	60.000	3 km (final tramo Apeadero de Torrellano - Crevillente)
V-05	Crevillente	Cachaptas	Planta de reciclado de inertes no peligrosos	--	5 km (estación de Crevillente)

Para la definición de dichas zonas de vertedero se ha realizado un inventario de explotaciones abandonadas o inactivas, de vertederos autorizados de inertes y de plantas de reciclado de inertes no peligrosos existentes que se sitúan en Elche o en Crevillente.

APÉNDICE Nº 1.

LISTADOS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

Istram 12.08.08.26 28/10/16 10:16:22 334

pagina 1

PROYECTO : ESTUDIO INFORMATIVO DE ELCHE: FASE II

EJE: 3: Alt 1: Acceso estacion noroeste

=====
 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
 * * * cubicacion segun distancias compensadas * * *
 =====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	CAPA DE FORMA	6.486	0.00	0.0	FIRME	11.352	0.00	0.0
	SUBBALASTO	2.836	0.00	0.0	D TIERRA	11.329	0.00	0.0
	TERRAPLEN	0.566	0.00	0.0	BALASTO	2.030	0.00	0.0
	VEGETAL	11.869	0.00	0.0				
100.000	CAPA DE FORMA	6.486	648.58	648.6	FIRME	11.467	1135.47	1135.5
	SUBBALASTO	2.836	283.58	283.6	D TIERRA	10.180	331.60	331.6
	TERRAPLEN	0.633	25.61	25.6	BALASTO	2.145	203.31	203.3
	VEGETAL	11.838	403.77	403.8				
200.000	CAPA DE FORMA	4.484	487.44	1136.0	FIRME	8.603	904.76	2040.2
	SUBBALASTO	2.023	216.65	500.2	D TIERRA	6.244	852.22	1183.8
	TERRAPLEN	0.324	40.50	66.1	BALASTO	2.096	200.66	404.0
	VEGETAL	7.360	864.04	1267.8				
300.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.41	1584.4	FIRME	8.603	860.35	2900.6
	SUBBALASTO	2.023	202.32	702.6	D TIERRA	8.311	615.20	1799.0
	TERRAPLEN	0.311	32.08	98.2	BALASTO	2.096	209.63	613.6
	VEGETAL	7.665	734.78	2002.6				
400.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.41	2032.8	FIRME	8.603	860.34	3760.9
	SUBBALASTO	2.023	202.31	904.9	D TIERRA	4.205	1327.81	3126.8
	TERRAPLEN	0.323	27.13	125.3	BALASTO	2.096	209.62	823.2
	VEGETAL	7.051	746.18	2748.8				
500.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.40	2481.2	FIRME	8.603	860.32	4621.2
	SUBBALASTO	2.023	202.31	1107.2	D TIERRA	7.827	575.02	3701.8
	TERRAPLEN	0.317	32.43	157.7	BALASTO	2.096	209.61	1032.8
	VEGETAL	7.593	732.73	3481.5				
600.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.39	2929.6	FIRME	8.603	860.31	5481.5
	SUBBALASTO	2.023	202.31	1309.5	D TIERRA	13.516	993.18	4695.0

ANEJO Nº 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS

	TERRAPLEN	0.341	32.18	189.9	BALASTO	2.096	209.61	1242.4
	VEGETAL	8.535	794.28	4275.8				
700.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.38	3378.0	FIRME	8.603	860.29	6341.8
	SUBBALASTO	2.023	202.31	1511.8	D TIERRA	15.122	1017.47	5712.5
	TERRAPLEN	0.332	34.38	224.3	BALASTO	2.096	209.60	1452.0
	VEGETAL	9.127	845.77	5121.6				
800.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.38	3826.4	FIRME	8.629	860.42	7202.3
	SUBBALASTO	2.023	202.31	1714.1	D TIERRA	7.864	1801.06	7513.6
	TERRAPLEN	0.323	32.15	256.5	BALASTO	2.122	209.73	1661.8
	VEGETAL	7.875	938.54	6060.1				

Istram 12.08.08.26 28/10/16 10:16:22 334

pagina 2

PROYECTO : ESTUDIO INFORMATIVO DE ELCHE: FASE II

EJE: 3: Alt 1: Acceso estacion noroeste

=====
 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
 * * * cubicacion segun distancias compensadas * * *
 =====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
900.000	CAPA DE FORMA	4.484	449.07	4275.5	FIRME	8.907	877.60	8079.9
	SUBBALASTO	2.023	202.54	1916.6	D TIERRA	0.800	352.14	7865.7
	TERRAPLEN	13.327	219.20	475.7	BALASTO	2.399	226.00	1887.8
	VEGETAL	7.199	699.03	6759.1				
1000.000	CAPA DE FORMA	4.490	450.26	4725.7	FIRME	8.961	897.64	8977.5
	SUBBALASTO	2.026	203.03	2119.7	D TIERRA	0.552	66.70	7932.4
	TERRAPLEN	5.508	1356.18	1831.8	BALASTO	2.446	244.36	2132.1
	VEGETAL	6.567	729.31	7488.4				
1100.000	CAPA DE FORMA	4.489	450.31	5176.0	FIRME	8.960	898.08	9875.6
	SUBBALASTO	2.026	203.06	2322.7	D TIERRA	3.791	73.70	8006.1
	TERRAPLEN	0.400	267.63	2099.5	BALASTO	2.445	244.71	2376.8
	VEGETAL	7.708	699.71	8188.1				
1200.000	CAPA DE FORMA	4.483	449.85	5625.9	FIRME	8.778	892.12	10767.7
	SUBBALASTO	2.022	202.85	2525.6	D TIERRA	7.804	533.39	8539.5
	TERRAPLEN	0.367	50.09	2149.6	BALASTO	2.272	239.42	2616.3
	VEGETAL	8.354	813.93	9002.1				
1300.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.60	6074.5	FIRME	8.603	866.28	11634.0
	SUBBALASTO	2.023	202.37	2728.0	D TIERRA	27.274	1504.42	10043.9
	TERRAPLEN	0.326	36.97	2186.5	BALASTO	2.096	215.31	2831.6
	VEGETAL	9.732	897.51	9899.6				
1400.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.38	6522.9	FIRME	8.603	860.29	12494.3
	SUBBALASTO	2.023	202.30	2930.3	D TIERRA	12.075	3373.70	13417.6
	TERRAPLEN	0.333	31.80	2218.3	BALASTO	2.096	209.61	3041.2
	VEGETAL	8.298	971.05	10870.6				
1500.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.37	6971.2	FIRME	8.603	860.28	13354.5
	SUBBALASTO	2.023	202.30	3132.6	D TIERRA	0.000	346.80	13764.4

ANEJO Nº 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS

	TERRAPLEN	19.297	691.87	2910.2	BALASTO	2.096	209.62	3250.8
	VEGETAL	5.174	695.09	11565.7				
1600.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.35	7419.6	FIRME	8.529	859.43	14214.0
	SUBBALASTO	2.023	202.29	3334.8	TERRAPLEN	29.458	2539.35	5449.5
	BALASTO	2.023	208.80	3459.6	VEGETAL	5.173	517.33	12083.1
1700.000	CAPA DE FORMA	4.479	447.31	7866.9	FIRME	8.445	843.11	15057.1
	SUBBALASTO	2.020	201.90	3536.7	TERRAPLEN	36.892	3150.88	8600.4
	BALASTO	1.946	193.90	3653.5	VEGETAL	5.168	516.00	12599.1
1800.000	CAPA DE FORMA	4.483	446.64	8313.5	FIRME	8.454	842.94	15900.0
	SUBBALASTO	2.023	201.63	3738.4	TERRAPLEN	44.945	4085.27	12685.7
	BALASTO	1.949	194.67	3848.2	VEGETAL	5.173	515.19	13114.3

Istram 12.08.08.26 28/10/16 10:16:22 334

pagina 3

PROYECTO : ESTUDIO INFORMATIVO DE ELCHE: FASE II

EJE: 3: Alt 1: Acceso estacion noroeste

=====
 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
 * * * cubicacion segun distancias compensadas * * *
 =====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1900.000	CAPA DE FORMA	4.479	446.63	8760.2	FIRME	8.446	842.91	16742.9
	SUBBALASTO	2.021	201.62	3940.0	TERRAPLEN	54.407	5477.16	18162.9
	BALASTO	1.947	194.66	4042.8	VEGETAL	9.031	781.59	13895.9
2000.000	CAPA DE FORMA	4.478	446.63	9206.8	FIRME	8.444	842.90	17585.8
	SUBBALASTO	2.020	201.61	4141.6	TERRAPLEN	39.191	4495.46	22658.3
	BALASTO	1.946	194.66	4237.5	VEGETAL	7.952	834.41	14730.3
2100.000	CAPA DE FORMA	4.480	446.63	9653.4	FIRME	8.449	842.92	18428.8
	SUBBALASTO	2.021	201.61	4343.2	TERRAPLEN	22.428	2985.96	25644.3
	BALASTO	1.947	194.67	4432.2	VEGETAL	6.681	720.89	15451.2
2200.000	CAPA DE FORMA	4.481	446.65	10100.1	FIRME	8.451	842.93	19271.7
	SUBBALASTO	2.022	201.62	4544.8	TERRAPLEN	13.013	1751.18	27395.5
	BALASTO	1.948	194.66	4626.8	VEGETAL	5.818	620.28	16071.4
2300.000	CAPA DE FORMA	4.478	446.64	10546.7	FIRME	8.444	842.93	20114.6
	SUBBALASTO	2.020	201.65	4746.5	TERRAPLEN	0.000	905.96	28301.4
	BALASTO	1.946	194.65	4821.5	VEGETAL	0.000	389.54	16461.0
2400.000	CAPA DE FORMA	4.483	447.13	10993.9	FIRME	8.483	842.11	20956.7
	SUBBALASTO	2.023	201.85	4948.3	TERRAPLEN	15.204	912.52	29213.9
	BALASTO	1.977	193.13	5014.6	VEGETAL	6.058	278.94	16739.9
2500.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.28	11442.1	FIRME	8.603	857.94	21814.7
	SUBBALASTO	2.023	202.26	5150.6	D TIERRA	20.333	289.00	14053.4
	TERRAPLEN	0.294	665.32	29879.2	BALASTO	2.096	207.41	5222.0
	VEGETAL	8.738	631.11	17371.0				
2600.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.36	11890.5	FIRME	8.603	860.25	22674.9
	SUBBALASTO	2.023	202.29	5352.9	D TIERRA	11.791	2131.37	16184.8
	TERRAPLEN	0.326	32.47	29911.7	BALASTO	2.096	209.60	5431.6
	VEGETAL	8.181	908.81	18279.8				

ANEJO Nº 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS

2700.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.36	12338.9	FIRME	8.602	860.25	23535.2
	SUBBALASTO	2.023	202.28	5555.2	D TIERRA	0.000	404.16	16588.9
	TERRAPLEN	28.697	1337.02	31248.7	BALASTO	2.096	209.61	5641.2
	VEGETAL	6.961	727.83	19007.7				
2800.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.36	12787.2	FIRME	8.603	860.25	24395.4
	SUBBALASTO	2.023	202.28	5757.4	TERRAPLEN	28.170	2671.32	33920.0
	BALASTO	2.096	209.61	5850.8	VEGETAL	5.173	658.46	19666.1
2900.000	CAPA DE FORMA	4.834	459.51	13246.7	FIRME	9.177	879.54	25275.0
	SUBBALASTO	2.198	207.86	5965.3	TERRAPLEN	53.081	4115.42	38035.5
	BALASTO	2.145	212.17	6063.0	VEGETAL	5.553	529.43	20195.6

Istram 12.08.08.26 28/10/16 10:16:22 334

pagina 4

PROYECTO : ESTUDIO INFORMATIVO DE ELCHE: FASE II

EJE: 3: Alt 1: Acceso estacion noroeste

=====
 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
 * * * cubicacion segun distancias compensadas * * *
 =====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
3000.000	CAPA DE FORMA	6.006	587.92	13834.6	FIRME	10.975	1067.83	26342.8
	SUBBALASTO	2.596	261.37	6226.7	TERRAPLEN	116.586	6907.54	44943.0
	BALASTO	2.374	218.54	6281.5	VEGETAL	16.937	737.34	20932.9
3100.000	CAPA DE FORMA	6.006	601.27	14435.9	FIRME	11.140	1113.20	27456.0
	SUBBALASTO	2.596	259.84	6486.5	TERRAPLEN	84.823	9117.10	54060.1
	BALASTO	2.538	252.08	6533.6	VEGETAL	15.009	1550.14	22483.0
3200.000	CAPA DE FORMA	6.006	593.95	15029.9	FIRME	11.140	1115.29	28571.3
	SUBBALASTO	2.596	256.57	6743.1	TERRAPLEN	0.000	7034.68	61094.8
	BALASTO	2.538	251.72	6785.3	VEGETAL	0.000	1259.98	23743.0
3300.000	CAPA DE FORMA	6.006	590.78	15620.7	FIRME	11.140	1115.29	29686.6
	SUBBALASTO	2.596	254.74	6997.8	TERRAPLEN	80.314	357.79	61452.6
	BALASTO	2.538	247.81	7033.2	VEGETAL	10.556	51.45	23794.5
3400.000	CAPA DE FORMA	6.006	601.31	16222.0	FIRME	11.140	1115.30	30801.9
	SUBBALASTO	2.596	259.88	7257.7	TERRAPLEN	96.314	10889.87	72342.5
	BALASTO	2.538	254.12	7287.3	VEGETAL	15.584	1664.38	25458.8
3500.000	CAPA DE FORMA	6.006	601.31	16823.3	FIRME	11.140	1115.30	31917.2
	SUBBALASTO	2.596	259.88	7517.6	TERRAPLEN	89.682	8980.90	81323.4
	BALASTO	2.538	254.12	7541.4	VEGETAL	15.608	1541.27	27000.1
3600.000	CAPA DE FORMA	6.006	601.31	17424.6	FIRME	11.140	1115.30	33032.5
	SUBBALASTO	2.596	259.88	7777.5	TERRAPLEN	68.687	8004.42	89327.8
	BALASTO	2.538	254.12	7795.5	VEGETAL	13.852	1466.92	28467.0
3700.000	CAPA DE FORMA	6.006	600.89	18025.5	FIRME	10.550	1091.23	34123.7
	SUBBALASTO	2.596	259.70	8037.1	TERRAPLEN	71.919	7091.13	96418.9
	BALASTO	1.948	230.64	8026.2	VEGETAL	13.963	1393.35	29860.4
3800.000	CAPA DE FORMA	6.006	599.94	18625.4	FIRME	10.664	1065.96	35189.6
	SUBBALASTO	2.596	259.32	8296.5	D TIERRA	4.385	13.99	16602.9

ANEJO Nº 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS

	TERRAPLEN	27.752	5305.18	101724.1	BALASTO	2.063	206.71	8232.9
	VEGETAL	13.861	1218.67	31079.1				
3853.797	CAPA DE FORMA	6.006	322.95	18948.4	FIRME	10.747	572.45	35762.1
	SUBBALASTO	2.596	139.59	8436.1	D TIERRA	30.209	894.21	17497.1
	TERRAPLEN	0.472	672.03	102396.1	BALASTO	2.145	109.90	8342.8
	VEGETAL	13.145	733.71	31812.8				

Istram 12.08.08.26 28/10/16 10:16:22 334

pagina 5

PROYECTO : ESTUDIO INFORMATIVO DE ELCHE: FASE II

EJE: 3: Alt 1: Acceso estacion noroeste

=====
 * * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *
 =====

MATERIAL	VOLUMEN
-----	-----
CAPA DE FORMA	18948.4
FIRME	35762.1
SUBBALASTO	8436.1
D TIERRA	17497.1
TERRAPLEN	102396.1
BALASTO	8342.8
VEGETAL	31812.8

Istram 12.08.08.26 28/10/16 10:15:11 334

pagina 1

PROYECTO : ESTUDIO INFORMATIVO DE ELCHE: FASE II

EJE: 4: Alt 1: Acceso a estacion sureste

=====
 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
 * * * cubicacion segun distancias compensadas * * *
 =====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
128.657	CAPA DE FORMA	3.810	0.00	0.0	FIRME	7.138	0.00	0.0
	SUBBALASTO	1.686	0.00	0.0	D TIERRA	7.663	0.00	0.0
	TERRAPLEN	0.294	0.00	0.0	BALASTO	1.642	0.00	0.0
	VEGETAL	6.733	0.00	0.0				
200.000	CAPA DE FORMA	4.484	313.18	313.2	FIRME	8.602	616.05	616.1
	SUBBALASTO	2.023	140.87	140.9	D TIERRA	1.925	173.95	174.0
	TERRAPLEN	0.310	27.24	27.2	BALASTO	2.096	162.00	162.0
	VEGETAL	6.938	449.51	449.5				
300.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.35	761.5	FIRME	8.602	860.23	1476.3
	SUBBALASTO	2.023	202.29	343.2	D TIERRA	5.082	285.40	459.4
	TERRAPLEN	0.289	28.57	55.8	BALASTO	2.096	209.59	371.6
	VEGETAL	7.096	672.86	1122.4				
400.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.36	1209.9	FIRME	8.603	860.23	2336.5
	SUBBALASTO	2.023	202.29	545.4	D TIERRA	3.305	883.13	1342.5
	TERRAPLEN	0.353	31.35	87.2	BALASTO	2.096	209.60	581.2
	VEGETAL	7.409	727.05	1849.4				
500.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.36	1658.3	FIRME	8.603	860.25	3196.8
	SUBBALASTO	2.023	202.29	747.7	D TIERRA	3.555	401.98	1744.5
	TERRAPLEN	0.299	31.01	118.2	BALASTO	2.096	209.60	790.8
	VEGETAL	6.826	710.74	2560.2				
600.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.37	2106.6	FIRME	8.602	860.26	4057.0
	SUBBALASTO	2.023	202.30	950.0	D TIERRA	10.511	601.90	2346.4
	TERRAPLEN	0.329	30.69	148.9	BALASTO	2.096	209.59	1000.4
	VEGETAL	7.951	726.93	3287.1				
700.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.37	2555.0	FIRME	8.603	860.27	4917.3
	SUBBALASTO	2.023	202.30	1152.3	D TIERRA	10.566	800.25	3146.6

	TERRAPLEN	0.317	32.22	181.1	BALASTO	2.096	209.60	1210.0
	VEGETAL	8.032	772.83	4059.9				
800.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.37	3003.4	FIRME	8.574	860.14	5777.4
	SUBBALASTO	2.023	202.30	1354.6	D TIERRA	8.197	900.52	4047.1
	TERRAPLEN	0.000	19.76	200.9	BALASTO	2.068	209.47	1419.4
	VEGETAL	6.214	752.12	4812.0				
900.000	CAPA DE FORMA	4.483	447.61	3451.0	FIRME	8.455	844.96	6622.4
	SUBBALASTO	2.023	202.03	1556.7	D TIERRA	2.061	488.19	4535.3
	TERRAPLEN	5.402	113.11	314.0	BALASTO	1.949	195.32	1614.8
	VEGETAL	7.318	680.99	5493.0				

Istram 12.08.08.26 28/10/16 10:15:11 334

pagina 2

PROYECTO : ESTUDIO INFORMATIVO DE ELCHE: FASE II

EJE: 4: Alt 1: Acceso a estacion sureste

=====
 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
 * * * cubicacion segun distancias compensadas * * *
 =====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1000.000	CAPA DE FORMA	4.479	446.49	3897.5	FIRME	8.472	845.13	7467.5
	SUBBALASTO	2.021	201.58	1758.2	D TIERRA	0.739	130.67	4666.0
	TERRAPLEN	9.435	1103.11	1417.1	BALASTO	1.972	197.06	1811.8
	VEGETAL	7.779	849.07	6342.1				
1100.000	CAPA DE FORMA	4.483	446.41	4343.9	FIRME	8.479	845.17	8312.7
	SUBBALASTO	2.023	201.55	1959.8	D TIERRA	0.289	43.83	4709.8
	TERRAPLEN	5.227	726.00	2143.1	BALASTO	1.974	197.22	2009.0
	VEGETAL	7.077	733.71	7075.8				
1200.000	CAPA DE FORMA	4.484	446.90	4790.8	FIRME	8.420	842.89	9155.6
	SUBBALASTO	2.023	201.75	2161.5	D TIERRA	2.880	125.79	4835.6
	TERRAPLEN	0.702	249.74	2392.8	BALASTO	1.914	194.23	2203.3
	VEGETAL	5.481	628.12	7703.9				
1300.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.12	5238.9	FIRME	8.603	854.23	10009.8
	SUBBALASTO	2.023	202.21	2363.8	D TIERRA	14.429	750.08	5585.7
	TERRAPLEN	0.248	27.18	2420.0	BALASTO	2.096	203.90	2407.2
	VEGETAL	7.493	670.34	8374.3				
1400.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.37	5687.3	FIRME	8.603	860.27	10870.1
	SUBBALASTO	2.023	202.29	2566.0	D TIERRA	9.078	2840.40	8426.1
	TERRAPLEN	0.310	26.94	2446.9	BALASTO	2.096	209.61	2616.8
	VEGETAL	7.730	882.85	9257.1				
1500.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.37	6135.6	FIRME	8.603	860.27	11730.3
	SUBBALASTO	2.023	202.30	2768.3	D TIERRA	0.000	167.33	8593.4
	TERRAPLEN	24.739	1057.89	3504.8	BALASTO	2.096	209.60	2826.4
	VEGETAL	7.491	691.87	9949.0				
1600.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.41	6584.0	FIRME	8.687	861.37	12591.7
	SUBBALASTO	2.023	202.31	2970.7	TERRAPLEN	42.924	3409.47	6914.3

	BALASTO	2.180	210.66	3037.1	VEGETAL	8.965	824.23	10773.2
1700.000	CAPA DE FORMA	4.489	449.43	7033.5	FIRME	8.957	886.45	13478.2
	SUBBALASTO	2.026	202.69	3173.3	TERRAPLEN	58.503	4538.64	11452.9
	BALASTO	2.442	234.32	3271.4	VEGETAL	10.099	923.40	11696.6
1800.000	CAPA DE FORMA	4.488	450.11	7483.6	FIRME	8.955	897.45	14375.6
	SUBBALASTO	2.025	202.98	3376.3	TERRAPLEN	66.169	7246.93	18699.9
	BALASTO	2.442	244.37	3515.7	VEGETAL	10.871	1125.01	12821.6
1900.000	CAPA DE FORMA	4.487	450.09	7933.7	FIRME	8.952	897.42	15273.0
	SUBBALASTO	2.024	202.97	3579.3	TERRAPLEN	53.855	5856.77	24556.6
	BALASTO	2.441	244.36	3760.1	VEGETAL	9.639	949.83	13771.5

Istram 12.08.08.26 28/10/16 10:15:11 334

pagina 3

PROYECTO : ESTUDIO INFORMATIVO DE ELCHE: FASE II

EJE: 4: Alt 1: Acceso a estacion sureste

=====
 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
 * * * cubicacion segun distancias compensadas * * *
 =====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
2000.000	CAPA DE FORMA	4.490	450.10	8383.8	FIRME	8.957	897.43	16170.5
	SUBBALASTO	2.026	202.97	3782.3	TERRAPLEN	30.405	4246.91	28803.5
	BALASTO	2.442	244.37	4004.5	VEGETAL	5.180	799.78	14571.3
2100.000	CAPA DE FORMA	4.486	450.10	8833.9	FIRME	8.951	897.43	17067.9
	SUBBALASTO	2.024	202.97	3985.2	TERRAPLEN	19.550	2490.90	31294.4
	BALASTO	2.441	244.36	4248.8	VEGETAL	5.176	519.53	15090.8
2200.000	CAPA DE FORMA	4.489	450.09	9284.0	FIRME	8.956	897.42	17965.3
	SUBBALASTO	2.025	202.97	4188.2	TERRAPLEN	12.709	1727.16	33021.6
	BALASTO	2.442	244.36	4493.2	VEGETAL	6.397	664.45	15755.2
2300.000	CAPA DE FORMA	4.489	450.11	9734.1	FIRME	8.957	897.44	18862.8
	SUBBALASTO	2.025	202.97	4391.2	TERRAPLEN	0.000	792.77	33814.4
	BALASTO	2.442	244.37	4737.6	VEGETAL	0.000	391.17	16146.4
2400.000	CAPA DE FORMA	4.484	449.61	10183.7	FIRME	8.734	890.03	19752.8
	SUBBALASTO	2.023	202.76	4593.9	TERRAPLEN	14.900	985.33	34799.7
	BALASTO	2.227	237.66	4975.2	VEGETAL	6.549	316.32	16462.7
2500.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.49	10632.2	FIRME	8.603	862.99	20615.8
	SUBBALASTO	2.023	202.34	4796.3	D TIERRA	15.022	78.28	8671.7
	TERRAPLEN	0.376	743.44	35543.1	BALASTO	2.096	212.17	5187.4
	VEGETAL	8.371	613.17	17075.9				
2600.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.39	11080.6	FIRME	8.603	860.32	21476.1
	SUBBALASTO	2.023	202.30	4998.6	D TIERRA	9.684	1766.09	10437.8
	TERRAPLEN	0.308	30.22	35573.4	BALASTO	2.096	209.63	5397.0
	VEGETAL	7.752	828.46	17904.3				
2700.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.39	11528.9	FIRME	8.603	860.31	22336.4
	SUBBALASTO	2.023	202.30	5200.9	D TIERRA	0.000	316.66	10754.5
	TERRAPLEN	38.580	1692.40	37265.8	BALASTO	2.096	209.63	5606.6

	VEGETAL	8.874	791.89	18696.2				
2800.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.39	11977.3	FIRME	8.603	860.32	23196.7
	SUBBALASTO	2.023	202.30	5403.2	TERRAPLEN	42.896	3379.36	40645.1
	BALASTO	2.096	209.63	5816.3	VEGETAL	9.134	846.43	19542.7
2900.000	CAPA DE FORMA	4.938	450.69	12428.0	FIRME	9.171	855.66	24052.4
	SUBBALASTO	2.251	203.52	5606.7	TERRAPLEN	81.665	5982.99	46628.1
	BALASTO	1.982	201.45	6017.7	VEGETAL	11.542	1012.78	20555.5
3000.000	CAPA DE FORMA	6.047	595.60	13023.6	FIRME	10.747	1068.31	25120.7
	SUBBALASTO	2.617	266.01	5872.7	TERRAPLEN	110.478	9028.32	55656.4
	BALASTO	2.083	206.71	6224.4	VEGETAL	16.092	1144.75	21700.2

Istram 12.08.08.26 28/10/16 10:15:11 334

pagina 4

PROYECTO : ESTUDIO INFORMATIVO DE ELCHE: FASE II

EJE: 4: Alt 1: Acceso a estacion sureste

=====
 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
 * * * cubicacion segun distancias compensadas * * *
 =====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
3100.000	CAPA DE FORMA	6.006	600.00	13623.6	FIRME	10.685	1067.72	26188.4
	SUBBALASTO	2.596	259.36	6132.1	TERRAPLEN	32.102	5199.73	60856.2
	BALASTO	2.083	208.36	6432.8	VEGETAL	11.167	1199.84	22900.0
3200.000	CAPA DE FORMA	6.006	599.89	14223.5	FIRME	10.685	1067.55	27256.0
	SUBBALASTO	2.596	259.31	6391.4	TERRAPLEN	32.291	3170.30	64026.5
	BALASTO	2.083	208.36	6641.1	VEGETAL	11.469	1141.64	24041.7
3300.000	CAPA DE FORMA	6.006	599.89	14823.4	FIRME	10.685	1067.55	28323.5
	SUBBALASTO	2.596	259.31	6650.7	TERRAPLEN	39.877	3759.34	67785.8
	BALASTO	2.083	208.36	6849.5	VEGETAL	11.232	1105.93	25147.6
3400.000	CAPA DE FORMA	6.006	600.09	15423.5	FIRME	10.649	1062.18	29385.7
	SUBBALASTO	2.596	259.38	6910.1	TERRAPLEN	77.515	6437.02	74222.8
	BALASTO	2.047	202.71	7052.2	VEGETAL	15.588	1431.53	26579.1
3500.000	CAPA DE FORMA	6.006	600.58	16024.1	FIRME	10.747	1073.33	30459.0
	SUBBALASTO	2.596	259.57	7169.6	TERRAPLEN	33.858	5497.58	79720.4
	BALASTO	2.144	213.18	7265.4	VEGETAL	12.694	1406.72	27985.8
3600.000	CAPA DE FORMA	6.006	600.61	16624.7	FIRME	10.747	1074.66	31533.7
	SUBBALASTO	2.596	259.59	7429.2	TERRAPLEN	16.298	2319.43	82039.8
	BALASTO	2.145	214.47	7479.9	VEGETAL	10.878	1183.26	29169.1
3700.000	CAPA DE FORMA	6.006	600.61	17225.3	FIRME	10.792	1074.80	32608.5
	SUBBALASTO	2.596	259.58	7688.8	TERRAPLEN	24.203	1781.23	83821.1
	BALASTO	2.190	214.61	7694.5	VEGETAL	13.573	1177.44	30346.5
3763.084	CAPA DE FORMA	6.006	379.14	17604.4	FIRME	10.747	694.17	33302.7
	SUBBALASTO	2.596	163.85	7852.7	D TIERRA	22.425	892.55	11647.0
	TERRAPLEN	0.598	592.25	84413.3	BALASTO	2.145	151.19	7845.7
	VEGETAL	12.809	898.34	31244.9				

Istram 12.08.08.26 28/10/16 10:15:11 334
 PROYECTO : ESTUDIO INFORMATIVO DE ELCHE: FASE II
 EJE: 4: Alt 1: Acceso a estacion sureste

pagina 5

=====
 * * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *
 =====

MATERIAL	VOLUMEN
-----	-----
CAPA DE FORMA	17604.4
FIRME	33302.7
SUBBALASTO	7852.7
D TIERRA	11647.0
TERRAPLEN	84413.3
BALASTO	7845.7
VEGETAL	31244.9

Istram 12.08.08.26 02/11/16 13:07:30 334

pagina 1

PROYECTO : ESTUDIO INFORMATIVO DE ELCHE: FASE II

EJE: 7: Alt FASE1: Acceso estacion sureste

=====
 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
 * * * cubicacion segun distancias compensadas * * *
 =====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
128.657	CAPA DE FORMA	3.810	0.00	0.0	FIRME	7.138	0.00	0.0
	SUBBALASTO	1.686	0.00	0.0	D TIERRA	8.339	0.00	0.0
	TERRAPLEN	0.303	0.00	0.0	BALASTO	1.642	0.00	0.0
	VEGETAL	6.903	0.00	0.0				
200.000	CAPA DE FORMA	4.483	314.89	314.9	FIRME	8.801	626.33	626.3
	SUBBALASTO	2.023	141.73	141.7	D TIERRA	2.006	202.36	202.4
	TERRAPLEN	0.310	37.81	37.8	BALASTO	2.295	169.72	169.7
	VEGETAL	6.941	489.73	489.7				
300.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.35	763.2	FIRME	8.602	863.14	1489.5
	SUBBALASTO	2.023	202.29	344.0	D TIERRA	4.879	316.16	518.5
	TERRAPLEN	0.296	33.26	71.1	BALASTO	2.096	212.50	382.2
	VEGETAL	7.135	696.67	1186.4				
400.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.36	1211.6	FIRME	8.602	860.24	2349.7
	SUBBALASTO	2.023	202.29	546.3	D TIERRA	3.047	2374.62	2893.1
	TERRAPLEN	0.336	39.14	110.2	BALASTO	2.096	209.59	591.8
	VEGETAL	7.171	914.71	2101.1				
500.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.36	1660.0	FIRME	8.603	860.25	3210.0
	SUBBALASTO	2.023	202.29	748.6	D TIERRA	4.832	415.59	3308.7
	TERRAPLEN	0.304	30.88	141.1	BALASTO	2.096	209.59	801.4
	VEGETAL	7.155	712.50	2813.6				
600.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.36	2108.3	FIRME	8.603	860.26	4070.2
	SUBBALASTO	2.023	202.30	950.9	D TIERRA	11.502	606.14	3914.9
	TERRAPLEN	0.313	30.57	171.7	BALASTO	2.096	209.60	1011.0
	VEGETAL	8.001	727.54	3541.1				
700.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.37	2556.7	FIRME	8.603	860.27	4930.5
	SUBBALASTO	2.023	202.29	1153.2	D TIERRA	10.553	794.32	4709.2

	TERRAPLEN	0.317	31.77	203.4	BALASTO	2.096	209.61	1220.6
	VEGETAL	8.032	766.78	4307.9				
800.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.37	3005.1	FIRME	8.575	860.14	5790.6
	SUBBALASTO	2.023	202.30	1355.5	D TIERRA	8.109	897.42	5606.6
	TERRAPLEN	0.000	19.74	223.2	BALASTO	2.068	209.47	1430.1
	VEGETAL	6.214	751.97	5059.9				
900.000	CAPA DE FORMA	4.483	447.61	3452.7	FIRME	8.454	844.96	6635.6
	SUBBALASTO	2.023	202.02	1557.5	D TIERRA	2.069	473.46	6080.1
	TERRAPLEN	5.373	103.40	326.6	BALASTO	1.948	195.32	1625.4
	VEGETAL	7.318	685.62	5745.5				

Istram 12.08.08.26 02/11/16 13:07:30 334

pagina 2

PROYECTO : ESTUDIO INFORMATIVO DE ELCHE: FASE II

EJE: 7: Alt FASE1: Acceso estacion sureste

=====
 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
 * * * cubicacion segun distancias compensadas * * *
 =====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1000.000	CAPA DE FORMA	4.479	446.49	3899.2	FIRME	8.472	845.14	7480.7
	SUBBALASTO	2.021	201.58	1759.1	D TIERRA	0.728	130.45	6210.5
	TERRAPLEN	9.621	1059.01	1385.6	BALASTO	1.972	197.07	1822.5
	VEGETAL	7.842	844.76	6590.3				
1100.000	CAPA DE FORMA	4.483	446.42	4345.6	FIRME	8.479	845.20	8325.9
	SUBBALASTO	2.022	201.55	1960.6	D TIERRA	0.290	43.17	6253.7
	TERRAPLEN	5.256	715.81	2101.4	BALASTO	1.974	197.24	2019.7
	VEGETAL	7.074	732.96	7323.2				
1200.000	CAPA DE FORMA	4.484	446.90	4792.5	FIRME	8.420	842.89	9168.8
	SUBBALASTO	2.023	201.76	2162.4	D TIERRA	2.999	127.55	6381.2
	TERRAPLEN	1.095	253.68	2355.1	BALASTO	1.914	194.23	2213.9
	VEGETAL	6.540	646.64	7969.9				
1300.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.13	5240.6	FIRME	8.603	854.24	10023.1
	SUBBALASTO	2.023	202.20	2364.6	D TIERRA	14.398	758.04	7139.3
	TERRAPLEN	0.250	39.60	2394.7	BALASTO	2.096	203.91	2417.9
	VEGETAL	7.493	711.99	8681.9				
1400.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.37	5689.0	FIRME	8.603	860.27	10883.3
	SUBBALASTO	2.023	202.30	2566.9	D TIERRA	8.866	2794.29	9933.6
	TERRAPLEN	0.309	26.78	2421.4	BALASTO	2.096	209.60	2627.5
	VEGETAL	7.695	881.85	9563.7				
1500.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.38	6137.4	FIRME	8.603	860.29	11743.6
	SUBBALASTO	2.023	202.29	2769.2	D TIERRA	0.000	182.02	10115.6
	TERRAPLEN	24.733	1046.87	3468.3	BALASTO	2.096	209.61	2837.1
	VEGETAL	7.491	700.92	10264.6				
1600.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.39	6585.8	FIRME	8.687	861.33	12604.9
	SUBBALASTO	2.023	202.29	2971.5	TERRAPLEN	42.928	3405.15	6873.5

	BALASTO	2.180	210.66	3047.7	VEGETAL	8.953	823.80	11088.4
1700.000	CAPA DE FORMA	4.489	449.43	7035.2	FIRME	8.957	886.44	13491.4
	SUBBALASTO	2.026	202.69	3174.2	TERRAPLEN	54.079	4489.64	11363.1
	BALASTO	2.442	234.32	3282.1	VEGETAL	9.795	920.04	12008.5
1800.000	CAPA DE FORMA	4.488	450.11	7485.3	FIRME	8.955	897.45	14388.8
	SUBBALASTO	2.026	202.97	3377.1	TERRAPLEN	66.343	7123.22	18486.3
	BALASTO	2.441	244.37	3526.4	VEGETAL	10.876	1112.77	13121.2
1900.000	CAPA DE FORMA	4.487	450.09	7935.4	FIRME	8.952	897.42	15286.3
	SUBBALASTO	2.024	202.96	3580.1	TERRAPLEN	52.241	6361.67	24848.0
	BALASTO	2.441	244.37	3770.8	VEGETAL	9.571	1032.85	14154.1

Istram 12.08.08.26 02/11/16 13:07:30 334

pagina 3

PROYECTO : ESTUDIO INFORMATIVO DE ELCHE: FASE II

EJE: 7: Alt FASE1: Acceso estacion sureste

=====
 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
 * * * cubicacion segun distancias compensadas * * *
 =====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
2000.000	CAPA DE FORMA	4.490	450.10	8385.5	FIRME	8.958	897.43	16183.7
	SUBBALASTO	2.026	202.96	3783.1	TERRAPLEN	30.383	4216.84	29064.8
	BALASTO	2.442	244.37	4015.2	VEGETAL	5.180	798.70	14952.8
2100.000	CAPA DE FORMA	4.486	450.09	8835.6	FIRME	8.951	897.42	17081.1
	SUBBALASTO	2.024	202.96	3986.0	TERRAPLEN	20.119	2508.20	31573.0
	BALASTO	2.441	244.36	4259.5	VEGETAL	5.176	519.53	15472.3
2200.000	CAPA DE FORMA	4.489	450.10	9285.7	FIRME	8.956	897.43	17978.5
	SUBBALASTO	2.025	202.97	4189.0	TERRAPLEN	12.674	1747.39	33320.4
	BALASTO	2.442	244.36	4503.9	VEGETAL	6.393	666.04	16138.4
2300.000	CAPA DE FORMA	4.489	450.12	9735.8	FIRME	8.956	897.46	18876.0
	SUBBALASTO	2.026	202.98	4392.0	TERRAPLEN	0.000	893.24	34213.7
	BALASTO	2.442	244.37	4748.3	VEGETAL	0.000	446.39	16584.8
2400.000	CAPA DE FORMA	4.484	449.61	10185.4	FIRME	8.734	890.03	19766.0
	SUBBALASTO	2.023	202.76	4594.7	TERRAPLEN	12.810	577.93	34791.6
	BALASTO	2.227	237.67	4985.9	VEGETAL	6.348	220.41	16805.2
2500.000	CAPA DE FORMA	4.794	459.98	10645.4	FIRME	9.116	882.98	20649.0
	SUBBALASTO	2.178	208.08	4802.8	D TIERRA	21.579	212.55	10328.1
	TERRAPLEN	0.345	610.91	35402.5	BALASTO	2.145	214.92	5200.8
	VEGETAL	9.274	673.32	17478.5				
2600.000	CAPA DE FORMA	5.211	500.20	11145.6	FIRME	9.742	942.89	21591.9
	SUBBALASTO	2.386	228.22	5031.0	D TIERRA	41.935	3664.70	13992.9
	TERRAPLEN	0.307	30.30	35432.8	BALASTO	2.145	214.47	5415.3
	VEGETAL	10.663	1008.48	18487.0				
2700.000	CAPA DE FORMA	5.628	541.92	11687.5	FIRME	10.367	1005.47	22597.3
	SUBBALASTO	2.595	249.07	5280.1	D TIERRA	16.987	2850.52	16843.4
	TERRAPLEN	0.297	29.64	35462.4	BALASTO	2.144	214.48	5629.8

	VEGETAL	9.261	971.18	19458.1				
2800.000	CAPA DE FORMA	6.045	583.63	12271.1	FIRME	10.989	1068.00	23665.3
	SUBBALASTO	2.800	269.93	5550.0	D TIERRA	74.214	4982.99	21826.4
	TERRAPLEN	0.304	29.25	35491.7	BALASTO	2.144	214.45	5844.3
	VEGETAL	12.992	1138.24	20596.4				
2900.000	CAPA DE FORMA	6.486	625.04	12896.2	FIRME	11.355	1117.50	24782.9
	SUBBALASTO	2.836	283.04	5833.1	D TIERRA	117.647	9221.70	31048.1
	TERRAPLEN	0.314	30.46	35522.1	BALASTO	2.033	209.43	6053.7
	VEGETAL	15.694	1405.38	22001.8				

Istram 12.08.08.26 02/11/16 13:07:30 334
 PROYECTO : ESTUDIO INFORMATIVO DE ELCHE: FASE II
 EJE: 7: Alt FASE1: Acceso estacion sureste

=====
 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
 * * * cubicacion segun distancias compensadas * * *
 =====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
3000.000	CAPA DE FORMA	6.006	637.20	13533.4	FIRME	10.685	1123.30	25906.1
	SUBBALASTO	2.596	277.91	6111.0	D TIERRA	195.576	14047.14	45095.2
	TERRAPLEN	0.000	14.18	35536.3	BALASTO	2.084	208.19	6261.9
	VEGETAL	14.096	1405.78	23407.5				
3100.000	CAPA DE FORMA	6.006	599.90	14133.3	FIRME	10.685	1067.57	26973.7
	SUBBALASTO	2.596	259.31	6370.3	D TIERRA	366.425	28722.81	73818.0
	TERRAPLEN	0.308	6.51	35542.8	BALASTO	2.083	208.37	6470.2
	VEGETAL	32.004	2064.16	25471.7				
3200.000	CAPA DE FORMA	6.006	599.91	14733.2	FIRME	10.685	1067.59	28041.3
	SUBBALASTO	2.596	259.29	6629.6	D TIERRA	163.321	26162.68	99980.7
	TERRAPLEN	0.634	61.17	35604.0	BALASTO	2.084	208.39	6678.6
	VEGETAL	23.538	2839.84	28311.5				
3300.000	CAPA DE FORMA	6.006	599.91	15333.1	FIRME	10.685	1067.58	29108.9
	SUBBALASTO	2.596	259.30	6888.9	D TIERRA	28.267	7972.17	107952.9
	TERRAPLEN	0.332	37.46	35641.5	BALASTO	2.083	208.38	6887.0
	VEGETAL	11.710	1494.70	29806.2				
3400.000	CAPA DE FORMA	6.006	600.05	15933.1	FIRME	10.711	1064.93	30173.8
	SUBBALASTO	2.596	259.37	7148.2	D TIERRA	0.000	469.51	108422.4
	TERRAPLEN	27.323	819.75	36461.2	BALASTO	2.109	205.52	7092.5
	VEGETAL	10.922	1007.76	30814.0				
3500.000	CAPA DE FORMA	6.006	600.61	16533.8	FIRME	10.747	1074.58	31248.4
	SUBBALASTO	2.596	259.59	7407.8	TERRAPLEN	21.572	2497.01	38958.2
	BALASTO	2.145	214.39	7306.9	VEGETAL	10.900	1095.82	31909.8
3600.000	CAPA DE FORMA	6.006	600.61	17134.4	FIRME	10.747	1074.66	32323.1
	SUBBALASTO	2.596	259.58	7667.4	TERRAPLEN	21.013	2285.12	41243.3
	BALASTO	2.145	214.48	7521.4	VEGETAL	11.055	1137.85	33047.6

3700.000	CAPA DE FORMA	6.006	600.71	17735.1	FIRME	11.064	1084.27	33407.3
	SUBBALASTO	2.596	259.63	7927.0	TERRAPLEN	30.337	2496.45	43739.8
	BALASTO	2.462	223.94	7745.3	VEGETAL	13.170	1192.67	34240.3
3764.134	CAPA DE FORMA	6.006	385.36	18120.4	FIRME	10.747	704.68	34112.0
	SUBBALASTO	2.596	166.55	8093.6	D TIERRA	22.508	841.60	109264.0
	TERRAPLEN	0.601	862.67	44602.4	BALASTO	2.145	152.77	7898.1
	VEGETAL	12.824	908.81	35149.1				

Istram 12.08.08.26 02/11/16 13:07:30 334
PROYECTO : ESTUDIO INFORMATIVO DE ELCHE: FASE II
EJE: 7: Alt FASE1: Acceso estacion sureste

pagina 5

=====
* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *
=====

MATERIAL	VOLUMEN
-----	-----
CAPA DE FORMA	18120.4
FIRME	34112.0
SUBBALASTO	8093.6
D TIERRA	109264.0
TERRAPLEN	44602.4
BALASTO	7898.1
VEGETAL	35149.1

Istram 12.08.08.26 02/11/16 13:07:48 334

pagina 1

PROYECTO : ESTUDIO INFORMATIVO DE ELCHE: FASE II

EJE: 8: Alt FASE1: Acceso estacion noroeste

=====
 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
 * * * cubicacion segun distancias compensadas * * *
 =====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	CAPA DE FORMA	6.486	0.00	0.0	FIRME	11.352	0.00	0.0
	SUBBALASTO	2.836	0.00	0.0	D TIERRA	11.326	0.00	0.0
	TERRAPLEN	0.558	0.00	0.0	BALASTO	2.030	0.00	0.0
	VEGETAL	11.851	0.00	0.0				
100.000	CAPA DE FORMA	6.486	648.58	648.6	FIRME	11.467	1135.47	1135.5
	SUBBALASTO	2.836	283.58	283.6	D TIERRA	10.072	336.45	336.4
	TERRAPLEN	0.630	23.76	23.8	BALASTO	2.145	203.31	203.3
	VEGETAL	11.808	404.92	404.9				
200.000	CAPA DE FORMA	4.484	487.44	1136.0	FIRME	8.604	904.76	2040.2
	SUBBALASTO	2.023	216.65	500.2	D TIERRA	6.150	830.72	1167.2
	TERRAPLEN	0.322	40.65	64.4	BALASTO	2.096	200.66	404.0
	VEGETAL	7.334	859.72	1264.6				
300.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.41	1584.4	FIRME	8.603	860.35	2900.6
	SUBBALASTO	2.023	202.31	702.5	D TIERRA	8.613	615.04	1782.2
	TERRAPLEN	0.311	32.09	96.5	BALASTO	2.096	209.63	613.6
	VEGETAL	7.652	734.79	1999.4				
400.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.41	2032.8	FIRME	8.603	860.34	3760.9
	SUBBALASTO	2.023	202.31	904.9	D TIERRA	4.278	2258.32	4040.5
	TERRAPLEN	0.323	32.01	128.5	BALASTO	2.096	209.62	823.2
	VEGETAL	7.051	831.61	2831.0				
500.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.39	2481.2	FIRME	8.603	860.32	4621.2
	SUBBALASTO	2.023	202.32	1107.2	D TIERRA	7.412	573.26	4613.8
	TERRAPLEN	0.317	32.25	160.8	BALASTO	2.096	209.61	1032.8
	VEGETAL	7.551	732.51	3563.6				
600.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.39	2929.6	FIRME	8.603	860.31	5481.5
	SUBBALASTO	2.023	202.32	1309.5	D TIERRA	13.650	981.36	5595.1

ANEJO Nº 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS

	TERRAPLEN	0.339	32.34	193.1	BALASTO	2.096	209.61	1242.4
	VEGETAL	8.525	792.94	4356.5				
700.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.38	3378.0	FIRME	8.603	860.30	6341.8
	SUBBALASTO	2.023	202.30	1511.8	D TIERRA	15.194	1004.88	6600.0
	TERRAPLEN	0.330	34.43	227.5	BALASTO	2.096	209.61	1452.1
	VEGETAL	9.112	842.59	5199.1				
800.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.39	3826.4	FIRME	8.629	860.42	7202.3
	SUBBALASTO	2.023	202.30	1714.1	D TIERRA	6.752	1763.10	8363.1
	TERRAPLEN	0.334	32.30	259.8	BALASTO	2.122	209.73	1661.8
	VEGETAL	7.750	932.59	6131.7				

Istram 12.08.08.26 02/11/16 13:07:49 334

pagina 2

PROYECTO : ESTUDIO INFORMATIVO DE ELCHE: FASE II

EJE: 8: Alt FASE1: Acceso estacion noroeste

=====
 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
 * * * cubicacion segun distancias compensadas * * *
 =====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
900.000	CAPA DE FORMA	4.484	449.06	4275.5	FIRME	8.907	877.60	8079.9
	SUBBALASTO	2.023	202.54	1916.6	D TIERRA	0.795	350.71	8713.8
	TERRAPLEN	10.840	187.56	447.4	BALASTO	2.399	226.00	1887.8
	VEGETAL	6.619	702.63	6834.3				
1000.000	CAPA DE FORMA	4.490	450.26	4725.7	FIRME	8.961	897.65	8977.5
	SUBBALASTO	2.026	203.03	2119.7	D TIERRA	0.547	66.17	8780.0
	TERRAPLEN	4.165	1264.93	1712.3	BALASTO	2.445	244.36	2132.1
	VEGETAL	6.565	716.85	7551.2				
1100.000	CAPA DE FORMA	4.489	450.32	5176.0	FIRME	8.960	898.10	9875.6
	SUBBALASTO	2.026	203.08	2322.7	D TIERRA	3.788	81.51	8861.5
	TERRAPLEN	0.395	240.12	1952.5	BALASTO	2.445	244.72	2376.9
	VEGETAL	7.706	701.24	8252.4				
1200.000	CAPA DE FORMA	4.483	449.85	5625.9	FIRME	8.777	892.12	10767.7
	SUBBALASTO	2.023	202.85	2525.6	D TIERRA	7.762	533.52	9395.0
	TERRAPLEN	0.369	49.65	2002.1	BALASTO	2.272	239.42	2616.3
	VEGETAL	8.349	813.97	9066.4				
1300.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.60	6074.5	FIRME	8.603	866.28	11634.0
	SUBBALASTO	2.023	202.37	2728.0	D TIERRA	26.589	1471.59	10866.6
	TERRAPLEN	0.318	35.87	2038.0	BALASTO	2.096	215.31	2831.6
	VEGETAL	9.519	894.99	9961.4				
1400.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.38	6522.9	FIRME	8.603	860.30	12494.3
	SUBBALASTO	2.023	202.30	2930.3	D TIERRA	12.176	3313.49	14180.1
	TERRAPLEN	0.333	31.72	2069.7	BALASTO	2.096	209.62	3041.2
	VEGETAL	8.301	967.85	10929.2				
1500.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.37	6971.2	FIRME	8.603	860.28	13354.6
	SUBBALASTO	2.023	202.30	3132.6	D TIERRA	0.000	351.57	14531.7

ANEJO Nº 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS

	TERRAPLEN	19.283	689.85	2759.5	BALASTO	2.096	209.61	3250.8
	VEGETAL	5.174	695.35	11624.6				
1600.000	CAPA DE FORMA	4.484	448.40	7419.6	FIRME	8.529	859.52	14214.1
	SUBBALASTO	2.023	202.31	3334.9	TERRAPLEN	29.619	2539.23	5298.8
	BALASTO	2.023	208.82	3459.6	VEGETAL	5.173	517.38	12141.9
1700.000	CAPA DE FORMA	4.479	447.31	7866.9	FIRME	8.445	843.11	15057.2
	SUBBALASTO	2.020	201.90	3536.8	TERRAPLEN	36.435	3125.93	8424.7
	BALASTO	1.946	193.90	3653.5	VEGETAL	5.168	516.00	12657.9
1800.000	CAPA DE FORMA	4.483	446.64	8313.6	FIRME	8.454	842.93	15900.2
	SUBBALASTO	2.022	201.62	3738.4	TERRAPLEN	44.858	4067.46	12492.2
	BALASTO	1.949	194.67	3848.2	VEGETAL	5.173	515.19	13173.1

Istram 12.08.08.26 02/11/16 13:07:49 334

pagina 3

PROYECTO : ESTUDIO INFORMATIVO DE ELCHE: FASE II

EJE: 8: Alt FASE1: Acceso estacion noroeste

=====
 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
 * * * cubicacion segun distancias compensadas * * *
 =====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1900.000	CAPA DE FORMA	4.479	446.64	8760.2	FIRME	8.446	842.93	16743.1
	SUBBALASTO	2.021	201.63	3940.0	TERRAPLEN	51.983	5722.41	18214.6
	BALASTO	1.947	194.66	4042.9	VEGETAL	8.879	807.69	13980.8
2000.000	CAPA DE FORMA	4.478	446.63	9206.9	FIRME	8.444	842.90	17586.0
	SUBBALASTO	2.020	201.61	4141.6	TERRAPLEN	39.194	4445.84	22660.4
	BALASTO	1.946	194.66	4237.5	VEGETAL	7.951	830.64	14811.5
2100.000	CAPA DE FORMA	4.480	446.64	9653.5	FIRME	8.449	842.93	18428.9
	SUBBALASTO	2.021	201.62	4343.3	TERRAPLEN	23.834	3018.22	25678.6
	BALASTO	1.947	194.67	4432.2	VEGETAL	6.769	721.94	15533.4
2200.000	CAPA DE FORMA	4.482	446.64	10100.1	FIRME	8.451	842.91	19271.8
	SUBBALASTO	2.022	201.62	4544.9	TERRAPLEN	13.014	1774.31	27452.9
	BALASTO	1.948	194.65	4626.9	VEGETAL	5.818	621.83	16155.2
2300.000	CAPA DE FORMA	4.478	446.66	10546.8	FIRME	8.444	842.95	20114.8
	SUBBALASTO	2.020	201.63	4746.5	TERRAPLEN	0.000	862.90	28315.8
	BALASTO	1.946	194.66	4821.5	VEGETAL	0.000	386.44	16541.7
2400.000	CAPA DE FORMA	4.621	449.83	10996.6	FIRME	8.711	847.17	20961.9
	SUBBALASTO	2.092	203.19	4949.7	TERRAPLEN	14.419	770.49	29086.3
	BALASTO	1.999	194.16	5015.7	VEGETAL	6.106	248.70	16790.4
2500.000	CAPA DE FORMA	5.007	482.73	11479.4	FIRME	9.436	913.64	21875.6
	SUBBALASTO	2.285	219.50	5169.2	D TIERRA	28.122	415.14	14946.8
	TERRAPLEN	0.317	626.15	29712.5	BALASTO	2.144	211.41	5227.1
	VEGETAL	9.883	703.97	17494.3				
2600.000	CAPA DE FORMA	5.358	518.25	11997.6	FIRME	9.963	969.97	22845.6
	SUBBALASTO	2.460	237.25	5406.4	D TIERRA	50.480	4430.80	19377.6
	TERRAPLEN	0.326	33.29	29745.8	BALASTO	2.145	214.47	5441.6
	VEGETAL	11.992	1127.03	18621.4				

ANEJO Nº 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS

2700.000	CAPA DE FORMA	5.709	553.37	12551.0	FIRME	10.490	1022.64	23868.2
	SUBBALASTO	2.635	254.79	5661.2	D TIERRA	19.925	3200.39	22578.0
	TERRAPLEN	0.000	7.22	29753.0	BALASTO	2.145	214.48	5656.0
	VEGETAL	7.542	842.03	19463.4				
2800.000	CAPA DE FORMA	6.061	588.49	13139.5	FIRME	11.011	1075.28	24943.5
	SUBBALASTO	2.805	272.31	5933.5	D TIERRA	63.363	4820.59	27398.6
	BALASTO	2.145	214.49	5870.5	VEGETAL	7.922	773.15	20236.6
2900.000	CAPA DE FORMA	6.418	624.46	13763.9	FIRME	11.399	1122.02	26065.5
	SUBBALASTO	2.836	283.07	6216.6	D TIERRA	85.092	7144.05	34542.7
	BALASTO	2.145	214.49	6085.0	VEGETAL	8.371	813.13	21049.7

Istram 12.08.08.26 02/11/16 13:07:49 334

pagina 4

PROYECTO : ESTUDIO INFORMATIVO DE ELCHE: FASE II

EJE: 8: Alt FASE1: Acceso estacion noroeste

=====
 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
 * * * cubicacion segun distancias compensadas * * *
 =====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
3000.000	CAPA DE FORMA	6.006	629.50	14393.4	FIRME	11.140	1135.29	27200.8
	SUBBALASTO	2.596	274.13	6490.7	D TIERRA	194.805	12890.66	47433.3
	BALASTO	2.538	231.66	6316.7	VEGETAL	13.192	1072.32	22122.0
3100.000	CAPA DE FORMA	6.006	601.30	14994.7	FIRME	11.140	1115.28	28316.1
	SUBBALASTO	2.596	259.85	6750.6	D TIERRA	547.962	41806.48	89239.8
	TERRAPLEN	0.321	31.42	29784.4	BALASTO	2.538	254.13	6570.8
	VEGETAL	34.879	2885.94	25007.9				
3200.000	CAPA DE FORMA	6.006	601.31	15596.0	FIRME	11.140	1115.29	29431.3
	SUBBALASTO	2.596	259.85	7010.4	D TIERRA	560.009	59730.74	148970.5
	TERRAPLEN	0.504	37.43	29821.8	BALASTO	2.538	254.13	6825.0
	VEGETAL	38.003	3872.94	28880.9				
3300.000	CAPA DE FORMA	6.006	601.31	16197.4	FIRME	11.140	1115.29	30546.6
	SUBBALASTO	2.596	259.85	7270.3	D TIERRA	0.000	5430.37	154400.9
	TERRAPLEN	0.000	5.92	29827.8	BALASTO	2.538	254.13	7079.1
	VEGETAL	0.000	369.09	29250.0				
3300.000	CAPA DE FORMA	6.006	0.00	16197.4	FIRME	11.140	0.00	30546.6
	SUBBALASTO	2.596	0.00	7270.3	D TIERRA	289.569	0.00	154400.9
	TERRAPLEN	0.667	0.00	29827.8	BALASTO	2.538	0.00	7079.1
	VEGETAL	28.673	0.00	29250.0				
3400.000	CAPA DE FORMA	6.006	601.30	16798.7	FIRME	11.140	1115.28	31661.9
	SUBBALASTO	2.596	259.85	7530.1	D TIERRA	160.822	23894.60	178295.5
	TERRAPLEN	0.617	61.83	29889.6	BALASTO	2.538	254.13	7333.2
	VEGETAL	23.162	2696.50	31946.5				
3500.000	CAPA DE FORMA	6.006	601.30	17399.9	FIRME	11.140	1115.28	32777.2
	SUBBALASTO	2.596	259.85	7790.0	D TIERRA	25.485	8297.24	186592.8
	TERRAPLEN	0.634	62.20	29951.8	BALASTO	2.538	254.13	7587.3

ANEJO Nº 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS

	VEGETAL	13.374	1804.12	33750.6				
3600.000	CAPA DE FORMA	6.006	601.06	18001.0	FIRME	10.671	1100.65	33877.8
	SUBBALASTO	2.596	259.75	8049.7	D TIERRA	0.000	529.03	187121.8
	TERRAPLEN	21.309	525.82	30477.6	BALASTO	2.069	239.84	7827.2
	VEGETAL	9.016	1028.88	34779.5				
3700.000	CAPA DE FORMA	6.006	600.11	18601.1	FIRME	10.633	1062.60	34940.4
	SUBBALASTO	2.596	259.39	8309.1	TERRAPLEN	33.792	2765.20	33242.8
	BALASTO	2.031	203.11	8030.3	VEGETAL	9.323	953.72	35733.2
3800.000	CAPA DE FORMA	6.006	600.59	19201.7	FIRME	10.747	1073.82	36014.3
	SUBBALASTO	2.597	259.58	8568.7	D TIERRA	12.431	245.95	187367.7
	TERRAPLEN	14.646	2532.04	35774.9	BALASTO	2.144	213.65	8243.9
	VEGETAL	14.399	1088.99	36822.2				

Istram 12.08.08.26 02/11/16 13:07:49 334

pagina 5

PROYECTO : ESTUDIO INFORMATIVO DE ELCHE: FASE II

EJE: 8: Alt FASE1: Acceso estacion noroeste

```

=====
* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * cubicacion segun distancias compensadas * * *
=====
    
```

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
3831.436	CAPA DE FORMA	6.006	188.81	19390.5	FIRME	10.747	337.83	36352.1
	SUBBALASTO	2.596	81.60	8650.3	D TIERRA	29.626	731.67	188099.4
	TERRAPLEN	0.469	102.90	35877.8	BALASTO	2.145	67.43	8311.4
	VEGETAL	13.137	400.16	37222.3				

Istram 12.08.08.26 02/11/16 13:07:49 334
PROYECTO : ESTUDIO INFORMATIVO DE ELCHE: FASE II
EJE: 8: Alt FASE1: Acceso estacion noroeste

pagina 6

=====
* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *
=====

MATERIAL	VOLUMEN
-----	-----
CAPA DE FORMA	19390.5
FIRME	36352.1
SUBBALASTO	8650.3
D TIERRA	188099.4
TERRAPLEN	35877.8
BALASTO	8311.4
VEGETAL	37222.3