

PROYECTO DE URBANIZACIÓN REFUNDIDO DE LA UNIDAD
DE EJECUCIÓN A.4/1 PARQUE CENTRAL DE VALENCIA

02. ANEJOS (TOMO 4 DE 6)

OCTUBRE 2014

DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA

TOMO 1

MEMORIA DESCRIPTIVA
 INFORME DE DISEÑO DE LA ZONA SUR
 INFORME DE DISEÑO PARQUE CENTRAL

DOCUMENTO Nº 2 ANEJOS

TOMO 1

ANEJO 1: ORDENACIÓN QUE SE DESARROLLA
 ANEJO 2: CONDICIONES GEOGRÁFICAS E INSTITUCIONALES DE LOS TERRENOS AFECTADOS
 ANEJO 3: INFORMACIÓN TOPOGRÁFICA
 ANEJO 4: ESTUDIO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO
 ANEJO 5: CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA
 ANEJO 6: REPORTAJE FOTOGRÁFICO
 ANEJO 7: INVENTARIO PRELIMINAR DE CONSTRUCCIONES

TOMO 2

ANEJO 8: INVENTARIO PRELIMINAR DE PLANTACIONES EXISTENTES
 ANEJO 9: SERVICIOS EXISTENTES, DESVÍOS Y REPOSICIONES

TOMO 3

ANEJO 10: CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS REDES DE DISTRIBUCIÓN

TOMO 4

ANEJO 11: MOVIMIENTO DE TIERRAS
 ANEJO 12: DIMENSIONADO DE FIRMES Y PAVIMENTOS
 ANEJO 13: SEÑALIZACIÓN
 ANEJO 14: PROGRAMA DE LOS TRABAJOS

ANEJO 15: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
 ANEJO 16: JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA ACCESIBILIDAD
 ANEJO 17: ESTUDIO DE MOVILIDAD URBANA
 ANEJO 18: ESTUDIO ACÚSTICO
 ANEJO 19: ESTRATEGIA DEL AGUA

TOMO 5

ANEJO 20: ESTRATEGIAS ENERGÉTICAS
 ANEJO 21: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
 ANEJO 22: IMPLANTACIÓN DE ISLAS DE CONTENEDORES SOTERRADOS
 ANEJO 23: ESTUDIO PREVIO ARQUEOLÓGICO

TOMO 6

ANEJO 24: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
 ANEJO 25: CONTROL DE CALIDAD
 ANEJO 26: MEDIDAS DE CALIDAD AMBIENTAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
 ANEJO 27: SITUACIONES TRANSITORIAS
 ANEJO 28: ACTUACIONES EN NAVE MACOSA Y NAVE LEÑERA
 ANEJO 29: RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO

DOCUMENTO Nº 3 PLANOS

TOMO 1

01. GENERALES
 02. PLANTAS DE DISTRIBUCIÓN
 03. SECCIONES GENERALES
 04. TOPOGRAFÍA ACTUAL
 05. DEMOLICIONES
 06. CONDICIONANTES
 07. PLANTAS GENERALES (GEOMETRÍA Y COTAS)
 08. COTAS VIALES Y ACERAS

OCTUBRE 2014

- 09. COTAS Y RASANTES
- 10. REPLANTEO PARCELAS, PARQUES Y JARDINES
- 11. SECCIONES Y DETALLES TIPO
- 12. ACCESIBILIDAD S.P.E.I.S.
- 13. ACABADOS MUROS
- 14. PAVIMENTOS
- 15. TIERRA VEGETAL
- 16. ARBOLADO
- 17. VEGETACIÓN
- 18. FUENTES
- 19. METAL
- 20. MOBILIARIO URBANO
- 21. ACTUACIONES TEMPORALES
- 22. DETALLES TIPO
- 23. ESTRUCTURA

TOMO 2

- 24. RED DE AGUA POTABLE
- 25. RED DE BAJA PRESIÓN
- 26. RED DE RIEGO
- 27. SANEAMIENTO. AGUAS PLUVIALES VIALES
- 28. SANEAMIENTO. PERFILES LONGITUDINALES
- 29. RED DE MEDIA TENSIÓN
- 30. RED DE BAJA TENSIÓN. CANALIZACIONES Y ACOMETIDAS
- 31. RED DE BAJA TENSIÓN. ALUMBRADO
- 32. RED DE GAS
- 33. RED DE COMUNICACIONES
- 34. SEÑALIZACIÓN. SEMAFORIZACIÓN

- 35. SEÑALIZACIÓN. HORIZONTAL Y VERTICAL

DOCUMENTO Nº 4 PLIEGO DE CONDICIONES

TOMO 1

- PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO Nº 5 PRESUPUESTO

TOMO 1

- CUADRO DE PRECIOS 1
- CUADRO DE PRECIOS 2

TOMO 2

- MEDICIONES
- PRESUPUESTO
- RESUMEN DE PRESUPUESTO

DOCUMENTO Nº 6 SEPARATA EDIFICACIONES PROTEGIDAS

TOMO 1

- EP1. ESTUDIOS PREVIOS PARA LA RECUPERACIÓN Y HABILITACIÓN DE LOS EDIFICIOS PROTEGIDOS**
- NAVE 1 (ANTIGUO TALLER DE RODAJE), NAVE 3 (ALMACÉN) Y NAVE 4 (ANTIGUO TALLER DE RECORRIDO)

TOMO 2

- EP2. ESTUDIOS PREVIOS PARA LA RECUPERACIÓN Y HABILITACIÓN DE LOS EDIFICIOS PROTEGIDOS**
- MUELLES CENTRALES DE MERCANCÍAS (MUELLES 1, 2, 3 Y 4)

EP3. ESTUDIOS PREVIOS PARA LA RECUPERACIÓN Y HABILITACIÓN DE LOS EDIFICIOS PROTEGIDOS

ALQUERÍA, EDIFICIOS DE SERVICIOS Y CT

TOMO 3 - TOMO 4 - TOMO 5

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE CONSOLIDACIÓN DE EDIFICIOS PROTEGIDOS – I

NAVE 1 (ANTIGUO TALLER DE RODAJE), NAVE 3 (ALMACÉN) Y NAVE 4 (ANTIGUO TALLER DE RECORRIDO)

TOMO 6

PROYECTO BÁSICO DE RESTAURACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS PROTEGIDOS – II

MUELLES CENTRALES DE MERCANCÍAS 1, 2, 3 Y 4, EDIFICIO DE SERVICIOS, EDIFICIO DE CENTRO DE TRANSFORMACIÓN Y ALQUERÍA

PROYECTO BÁSICO DE HABILITACION PARCIAL DE EDIFICIOS PROTEGIDOS – III

MUELLES CENTRALES DE MERCANCÍAS 2, 3 Y 4, EDIFICIO DE SERVICIOS Y ALQUERÍA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN REFUNDIDO DE LA UNIDAD
DE EJECUCIÓN A.4/1 PARQUE CENTRAL DE VALENCIA

ANEJO 11: MOVIMIENTO DE TIERRAS

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	2
2.- DESCRIPCIÓN DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	2
2.1.- TRABAJOS PREVIOS.....	2
2.2.- METODOLOGÍA DE CÁLCULO.....	2
3.- MOVIMIENTO DE TIERRAS DE VIALES.....	4
4.- MOVIMIENTO DE TIERRAS PARQUE.....	4
5.- MOVIMIENTO DE TIERRAS EN MANZANAS DE LA URBANIZACIÓN SUR.....	4
6.- LISTADOS PROGRAMA DE CÁLCULO.....	5
6.1.- VIALES URBANIZACIÓN SUR.....	7
6.2.- PARQUE.....	9
6.3.- MANZANAS URBANIZACIÓN SUR.....	12

1.- INTRODUCCIÓN

El presente Anejo se desarrolla dentro del Proyecto de Urbanización "Parque Central de Valencia" para definir aquellos aspectos relacionados con el movimiento de tierras.

El objetivo es describir y cuantificar las actuaciones, en materia de movimientos de tierras, para definir los terraplenes y desmontes que configurarán las diferentes plataformas y viales del ámbito de actuación.

2.- DESCRIPCIÓN DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS

Podemos clasificar el área de trabajo en tres grandes grupos:

- Parque Central
- Viales de la Urbanización Sur
- Manzanas de la Urbanización Sur

Los movimientos de tierras de estos tres grupos se han obtenido de formas diferentes debido a su diversa definición. La cantidad de tierra a mover en el parque central se obtiene como diferencia entre los perfiles transversales del estado final de su urbanización y el estado actual del terreno. El estado final tiene en cuenta el volumen definido de tierra vegetal (media aproximada 1m).

Los viales se diseñan con el programa de cálculo ISTRAM ISPOL v10.22, definiendo sus ejes en planta, rasantes y secciones tipo. La intersección de esta definición geométrica con el terreno original define el movimiento de tierras a efectuar. En el estado final se ha tenido en cuenta (descontada e del perfil definitivo obtenido) la caja de tierra seleccionada, de 75 cm.

Para las manzanas de la urbanización Sur se diseñan topografías de acabado para posteriormente compararlas con el levantamiento topográfico original, obteniéndose el balance de tierras a llevar a cabo.

En todos los casos se ha calculado el movimiento de tierras más desfavorable, esto es, suponiendo que las obras se realicen en tres fases, una por cada zona liberada por las obras ferroviarias. Por tanto los volúmenes de explanación y terraplén se deberán compensar por una parte en las distintas zonas o fases del parque, mediante un acopio de tierras propias en solar propio de la urbanización que funcione como *buffer* temporal, y por otra e independientemente las manzanas y viales del resto de la urbanización. Los resultados son prácticamente compensados en cada zona, en el Parque van a vertedero únicamente unos 5800 M3, y en el resto de urbanización se necesita una aportación de 16.600 M3, para lo que se cuenta con poder utilizar tierras resultantes de la excavación del canal de acceso.

ESTA ESTRATEGIA SE DEBERÁ PERFECCIONAR EN LA ELABORACIÓN DE LOS FUTUROS PROYECTOS DE EJECUCIÓN DE CADA FASE, una vez se conozca la secuencia final de la ejecución de las obras en cada zona.

Esta estrategia se detalla paso a paso en las tablas que se adjuntan al final del anejo.

2.1.- TRABAJOS PREVIOS

Según el estudio geotécnico se estima que en la zona de actuación se halla una primera capa de terreno antrópico (Arcilla limosa, restos de ladrillos, baldosa, escombros, etc.), el espesor de esta capa oscila entre los 30 y los 240 centímetros, estimándose en 1 metro de media.

Esta primera capa promediada en un metro se retirará en su totalidad en las áreas ocupadas por viales, mientras que en las manzanas urbanizadas se retirarán únicamente los primeros 20 centímetros del terreno existente.

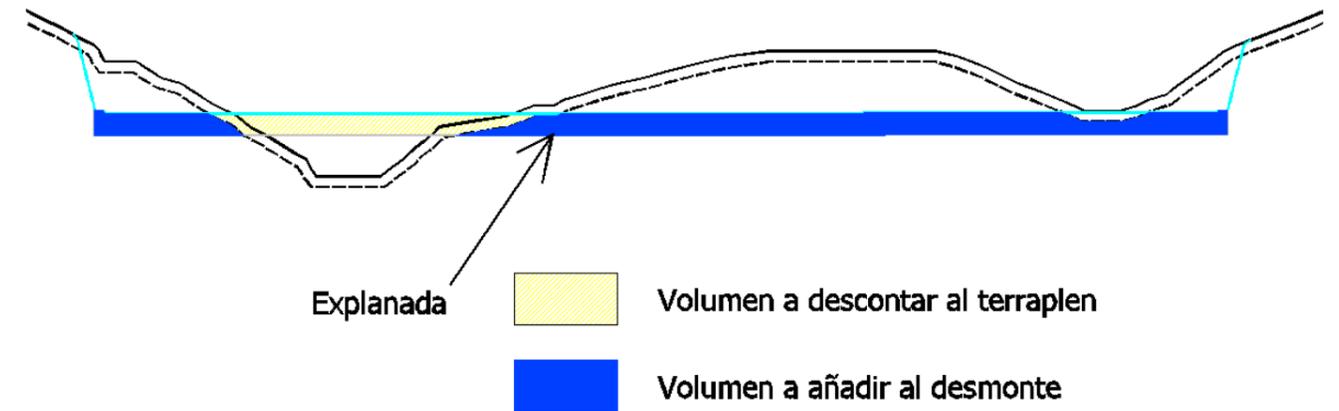
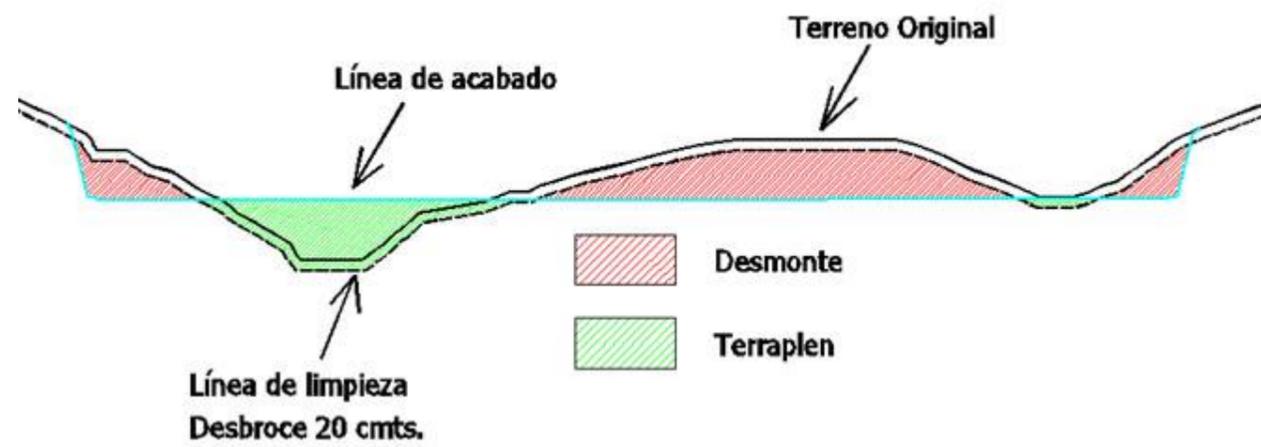
Dentro de las manzanas a urbanizar se encuentran parcelas privadas, en las cuales se rellenará o desmontará el terreno hasta alcanzar la rasante de urbanización, sin limpieza previa del terreno.

El movimiento de tierras se efectuará a máquina hasta los niveles indicados en planos, ejecutándose los terraplenados por tongadas de 25 cm. de espesor y compactando hasta alcanzar un Próctor de compactación del 95 %.

En las zonas en las que es necesaria la elevación de la rasante de explanada se puede terraplenar con suelos tolerables, adecuados ó seleccionados, siempre que su índice de CBR, correspondiente a las condiciones de compactación de puesta en obra, sea igual o superior a tres ($CBR \geq 3$).

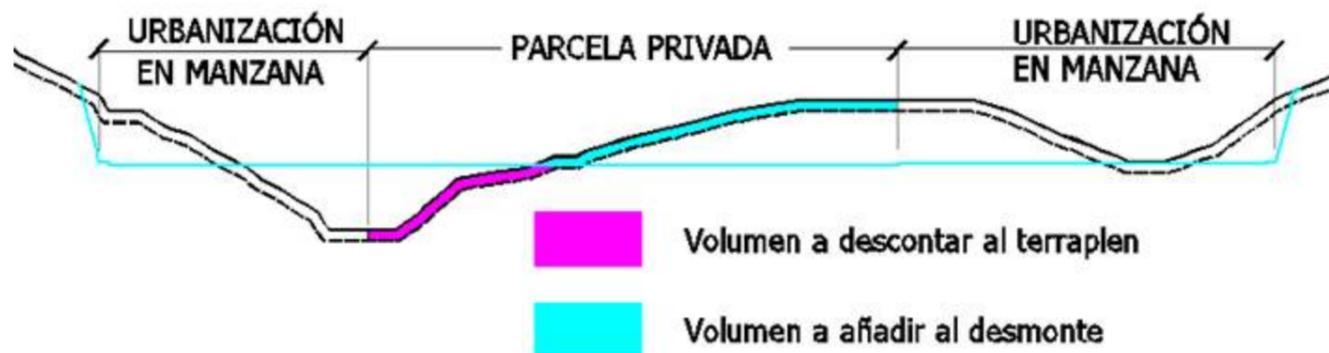
2.2.- METODOLOGÍA DE CÁLCULO

El programa compara perfiles transversales para calcular el movimiento de tierras a realizar, en este caso las líneas que definen el acabado de la obra diseñada y la línea de desbroce supuesta en 20 cm, obteniendo así las áreas de desmonte y terraplén.



De esta forma se obtienen los balances de tierras que a continuación se muestran.

Como en las parcelas privadas no actuamos en cuanto a limpieza, sólo rellenamos o desmontamos hasta línea de acabado. Por tanto habrá que sumar o restar los volúmenes sombreados en la imagen siguiente (en colores cian y magenta) a los valores obtenidos por el programa, en función de si el área está en desmorte o en terraplén.



La influencia del espesor de los firmes sobre el balance de tierras obtenido con el programa de cálculo, se ha cuantificado de forma similar. Sumando o restando las áreas ocupadas por los firmes a los valores de áreas de desmorte y terraplén.

3.- MOVIMIENTO DE TIERRAS DE VIALES

Se mide el movimiento de tierras que generan un total de 10 viales, definidos por sus ejes en planta, alzado y sección tipo. De la intersección de sus definiciones geométricas con el terreno se obtiene la siguiente tabla con los valores de desmonte, terraplén y desbroce, considerando la limpieza del relleno antrópico existente de un metro de espesor medio.

		Volumen en m ³		
		Desmonte	Terraplén	Desbroce (1m)
Bulevar Derecha	Eje 1	517,90	49.844,10	37.740,70
Bulevar Izquierda	Eje 2	1.336,00	44.138,20	37.785,50
Calle C3	Eje 3	24,80	3.532,20	3.104,10
Calle D	Eje 4	0,00	665,30	669,10
Calle C2	Eje 5	13,30	3.315,10	3.238,90
Calle C1	Eje 6	396,10	1.058,10	3.316,60
Calle B	Eje 7	1.828,40	872,20	1.828,40
Calle A2	Eje 8	2.219,40	861,90	6.060,40
Calle Isla Formentera C6	Eje 9	70,10	4.688,90	4.290,90
Calle C5	Eje 10	51,60	832,70	2.146,10

4.- MOVIMIENTO DE TIERRAS PARQUE

Se diseña un modelado 3D del estado final del parque, con el fin de compararlo con el estado actual del terreno, y poder así obtener el valor de movimiento de tierras a realizar en esta zona. Los cálculos se dividen en tres partes, según las fases de ejecución. Sólo en la primera de ellas se tiene en cuenta la retirada del terreno vegetal, cuyo espesor se promedia en 20 centímetros. En cuanto a los espesores de firmes se estima como media en 80 centímetros para zonas verdes y en 40 para zonas pavimentadas.

Obteniéndose:

Volumen en m ³			
	Desmonte	Terraplén	Desbroce
Fase 1	60.078,49	21.345,42	16.587,37
Fase 2	6.319,81	21.093,68	0
Fase 3	4.504,80	66.779,70	0

5.- MOVIMIENTO DE TIERRAS EN MANZANAS DE LA URBANIZACIÓN SUR

Para el cálculo de los movimientos de tierras de la urbanización Sur, se ha tenido en cuenta la existencia de parcelas privadas dentro de las manzanas, sobre las cuales no se realizará limpieza alguna del terreno. También se ha tenido en cuenta el espesor medio de los paquetes de firmes tanto en zonas verdes como en pavimentadas, estimándose ambos en 45 centímetros. Así:

Volumen en m ³			
	Desmonte	Terraplén	Desbroce
M1	3.966,36	0,00	1.147,49
M2	16.071,30	0,00	3.855,86
M3	37.021,14	1.270,31	3.066,14
M4	0,00	6.692,91	770,17
M5	3.635,90	0,00	61,02
M6	111,67	2.137,39	763,50
M7	0,00	8.485,29	1.746,13
M8	0,00	3.035,94	446,96
M9	0,00	14.224,01	1.274,43
M10	0,00	2.789,90	0,00

Tablas de movimientos de tierras y resúmenes de los resultados obtenidos.

MOVIMIENTOS DE TIERRA (PARQUE)			
ZONA 1 PARQUE			
DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Acción	Acopio (m3)
1- Desbroce capa de tierra superficial Se realiza la operación retirándose a vertedero	16.587,37	Traslado a vertedero	
2- Desmante Volumen de desmante según "Anejo 11 Movimientos de tierra", en la zona 1	60.078,49	A terraplén + acopio	
3- Terraplén Volumen de terraplén según "Anejo 11 Movimientos de tierra" en la zona 1	21.345,42	De desmante	38.733,07
4- Excavación (zanjas+cim.+pozos...) Volumen de tierras procedente de excavaciones de zanjas, cimentaciones, pozos,...en zona 1	16.687,08	Acopio	55.420,15
ZONA 2 PARQUE			
5- Desmante Volumen de desmante según "Anejo 11 Movimientos de tierra", en la zona 2	6.319,81	A terraplén	
6- Terraplén Volumen de terraplén según "Anejo 11 Movimientos de tierra" en la zona 2	21.093,68	De desmante y acopio	40.646,28
7- Excavación (zanjas+cim.+ lago...) Volumen de tierras procedente de excavaciones de zanjas, cimentaciones, lago,...en zona 2	18.497,00	Acopio	59.143,28

MOVIMIENTOS DE TIERRA (PARQUE)			
ZONA 3 PARQUE			
DESCRIPCIÓN	Volumen (m3)	Acción	Acopio (m3)
8- Desmante Volumen de desmante según "Anejo 11 Movimientos de tierra", en la zona 3	4.504,80	A terraplén	59.143,28
9- Terraplén Volumen de terraplén según "Anejo 11 Movimientos de tierra" en la zona 3	66.779,70	De desmante y acopio	0
10- Acopio restante Aporte de tierras procedente de excavación de zanjas en zona 3	-3.131,62	Aprovechamiento excavación zanjas	
11- Excavación (zanjas+cim.+pozos...) Volumen de tierras procedente de excavaciones de zanjas, cimentaciones,...en zona 3	8.978,45	A terraplén + vertedero	
12- Excedente de tierras	5.846,83	A vertedero	

RESUMEN MOVIMIENTO DE TIERRAS (PARQUE)	(m3)
Volumen de tierras de Desbroce a vertedero	16.587,37
Volumen de tierras de Desmonte (m3): (60.078,49+6.319,81+4.504,8)	70.903,10
Volumen de tierras: Excavación de zanjas, cim...(m3): (16.687,08+18.497+8.978,45)	44.162,53
Volumen de tierras de Terraplén (m3): (21.345,42+21.093,68+66.779,7)	109.218,80
RESULTADO (Volumen de tierras a vertedero)	5.846,83

RESUMEN MOVIMIENTO DE TIERRAS	Viales (m3)	Manzanas (m3)	TOTAL (m3)	Acción
Volumen de tierras de Desbroce a vertedero	100.180,70	13.131,70	113.312,40	A vertedero
Volumen de tierras: Desmonte (m3)	6.457,60	60.806,37	67.263,97	A terraplén
Volumen de tierras: Excavación obra civil + zanj. inst. (9.360,67 + 55.152,77)			64.513,44	A terraplén
Volumen de tierras: Terraplén (m3)	109.808,70	38.635,75	148.444,45	
RESULTADO (Aporte necesario de tierras)			-16.667,04	Tierras de préstamo

6.- LISTADOS PROGRAMA DE CÁLCULO

Los listados de cálculo se obtienen con el programa ISTRAM ISPOL v10.22. A los valores obtenidos se le restan y le suman los obtenidos de las áreas de desbroce del terreno y de los diferentes espesores de firmes de las zonas pavimentadas y verdes. En el punto "2.2. Metodología de cálculo" se explica gráficamente la forma en la que las áreas de desbroce y de pavimentos influyen en el balance de tierras total. De ahí que los valores expuestos en los listados de cálculos, no coincidan con el movimiento de tierras final a ejecutar.

6.1.- VIALES URBANIZACIÓN SUR

Istram 10.19 18/08/11 12:01:33 1416
 PROYECTO :
 EJE: 1:

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

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	517.9
VEGETAL	37740.7
TERRAPLEN	49844.1

Istram 10.19 18/08/11 13:14:19 1416
 PROYECTO :
 EJE: 2:

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

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	1336.0
VEGETAL	37785.5
TERRAPLEN	44138.2

Istram 10.19 18/08/11 12:01:34 1416
 PROYECTO :
 EJE: 3:

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

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	24.8
VEGETAL	3104.1
TERRAPLEN	3532.2

Istram 10.19 18/08/11 12:01:34 1416
 PROYECTO :
 EJE: 4:

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

MATERIAL	VOLUMEN
VEGETAL	669.1
TERRAPLEN	665.3

Istram 10.19 18/08/11 12:01:34 1416
 PROYECTO :
 EJE: 5:

 RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	13.3
VEGETAL	3238.9
TERRAPLEN	3315.1

Istram 10.19 18/08/11 12:01:34 1416
 PROYECTO :
 EJE: 6:

 RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	396.1
VEGETAL	3316.6
TERRAPLEN	1058.1

Istram 10.19 18/08/11 12:01:35 1416
 PROYECTO :
 EJE: 7:

 RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	1828.4
VEGETAL	5172.3
TERRAPLEN	872.2

Istram 10.19 18/08/11 12:01:35 1416
 PROYECTO :
 EJE: 8:

 RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	2219.4
VEGETAL	6060.4
TERRAPLEN	861.9

Istram 10.19 18/08/11 12:01:35 1416
 PROYECTO :
 EJE: 9:

 RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	70.1
VEGETAL	4290.9
TERRAPLEN	4688.9

Istram 10.19 18/08/11 12:01:35 1416
 PROYECTO :
 EJE: 10:

 RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	51.6
VEGETAL	2146.1
TERRAPLEN	832.7

6.2.- PARQUE

Fase 1

Istram 10.19 28/09/11 11:06:07 1416

pagina 1

 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES * * *

PERFIL PK	-----A R E A S-----		---VOLUMENES PARCIALES---		--VOLUMENES ACUMULADOS--	
	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--
0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
10.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
20.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
30.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
40.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
50.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
60.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
70.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
80.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
90.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
100.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
110.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
120.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
130.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
140.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
150.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
160.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
170.000	0.269	0.000	1.34	0.00	1.3	0.0
180.000	11.434	0.000	58.51	0.00	59.9	0.0
190.000	26.648	0.000	190.41	0.00	250.3	0.0
200.000	72.146	0.000	493.97	0.00	744.2	0.0
210.000	120.853	0.000	964.99	0.00	1709.2	0.0
220.000	148.687	0.000	1347.70	0.00	3056.9	0.0
230.000	131.602	0.000	1401.45	0.00	4458.4	0.0
240.000	139.472	0.000	1355.37	0.00	5813.7	0.0
250.000	138.274	0.000	1388.73	0.00	7202.5	0.0
260.000	140.751	0.000	1395.13	0.00	8597.6	0.0
270.000	134.794	0.030	1377.72	0.15	9975.3	0.1
280.000	111.631	10.290	1232.12	51.60	11207.4	51.7
290.000	66.773	83.838	892.02	470.64	12099.5	522.4
300.000	62.898	172.903	648.35	1283.71	12747.8	1806.1
310.000	55.581	245.238	592.39	2090.71	13340.2	3896.8
320.000	59.751	251.201	576.66	2482.20	13916.9	6379.0
330.000	50.010	269.226	548.80	2602.14	14465.7	8981.1
340.000	63.146	284.560	565.78	2768.93	15031.4	11750.1
350.000	120.812	243.164	919.79	2638.62	15951.2	14388.7
360.000	186.375	175.112	1535.94	2091.38	17487.2	16480.1
370.000	339.565	0.939	2629.70	880.26	20116.9	17360.3
380.000	295.787	0.698	3176.76	8.19	23293.6	17368.5
390.000	162.516	1.706	2291.52	12.02	25585.2	17380.5
400.000	249.931	5.652	2062.24	36.79	27647.4	17417.3
410.000	254.643	28.482	2522.87	170.67	30170.3	17588.0
420.000	150.300	395.977	2024.71	2122.29	32195.0	19710.3
430.000	111.378	380.305	1308.39	3881.41	33503.4	23591.7
440.000	88.129	99.069	997.54	2396.87	34500.9	25988.6
450.000	99.316	108.998	937.23	1040.33	35438.1	27028.9
460.000	63.168	211.915	812.42	1604.57	36250.5	28633.5
470.000	49.252	212.545	562.10	2122.30	36812.7	30755.8
480.000	42.686	268.423	459.69	2404.84	37272.3	33160.6
490.000	31.512	300.328	370.99	2843.75	37643.3	36004.3
500.000	32.864	68.347	321.88	1843.38	37965.2	37847.7

510.000	38.097	51.320	354.80	598.34	38320.0	38446.1
520.000	44.190	40.637	411.43	459.79	38731.4	38905.8
530.000	45.027	36.427	446.08	385.32	39177.5	39291.2
540.000	54.330	25.821	496.78	311.24	39674.3	39602.4
550.000	42.976	21.176	486.53	234.99	40160.8	39837.4
560.000	32.458	13.550	377.17	173.63	40538.0	40011.0
570.000	20.301	10.041	263.80	117.96	40801.8	40129.0
580.000	10.047	7.465	151.74	87.53	40953.5	40216.5
590.000	5.937	8.973	79.92	82.19	41033.5	40298.7
600.000	3.778	8.711	48.58	88.42	41082.0	40387.1
610.000	11.671	1.733	77.24	52.22	41159.3	40439.3
620.000	9.580	0.228	106.25	9.81	41265.5	40449.1
630.000	10.902	0.000	102.41	1.14	41367.9	40450.3
640.000	2.867	0.000	68.85	0.00	41436.8	40450.3
650.000	0.638	0.000	17.53	0.00	41454.3	40450.3
660.000	0.736	0.000	6.87	0.00	41461.2	40450.3
670.000	0.206	0.000	4.71	0.00	41465.9	40450.3
680.000	0.000	0.000	1.03	0.00	41466.9	40450.3
690.000	0.000	0.000	0.00	0.00	41466.9	40450.3
700.000	0.000	0.000	0.00	0.00	41466.9	40450.3
710.000	0.000	0.000	0.00	0.00	41466.9	40450.3
720.000	0.000	0.000	0.00	0.00	41466.9	40450.3
730.000	0.000	0.000	0.00	0.00	41466.9	40450.3
740.000	0.000	0.000	0.00	0.00	41466.9	40450.3
750.000	0.000	0.000	0.00	0.00	41466.9	40450.3
760.000	0.000	0.000	0.00	0.00	41466.9	40450.3
770.000	0.000	0.000	0.00	0.00	41466.9	40450.3
780.000	0.000	0.000	0.00	0.00	41466.9	40450.3
790.000	0.000	0.000	0.00	0.00	41466.9	40450.3
800.000	0.000	0.000	0.00	0.00	41466.9	40450.3
810.000	0.000	0.000	0.00	0.00	41466.9	40450.3
820.000	0.000	0.000	0.00	0.00	41466.9	40450.3
830.000	0.000	0.000	0.00	0.00	41466.9	40450.3
840.000	0.000	0.000	0.00	0.00	41466.9	40450.3
842.719	0.000	0.000	0.00	0.00	41466.9	40450.3

Fase 2

Istram 10.19 28/09/11 11:54:03 1416

pagina 1

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES*****

PERFIL PK	-----A R E A S-----		---VOLUMENES PARCIALES---		--VOLUMENES ACUMULADOS--	
	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--
0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
10.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
20.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
30.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
40.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
50.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
60.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
70.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
80.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
90.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
100.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
110.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
120.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
130.000	165.642	0.000	828.21	0.00	828.2	0.0
140.000	188.623	0.000	1771.33	0.00	2599.5	0.0
150.000	122.768	0.000	1556.95	0.00	4156.5	0.0
160.000	115.393	0.000	1190.80	0.00	5347.3	0.0
170.000	132.481	0.000	1239.37	0.00	6586.7	0.0
180.000	136.316	0.000	1343.98	0.00	7930.7	0.0
190.000	128.495	0.000	1324.05	0.00	9254.7	0.0
200.000	34.830	0.000	816.63	0.00	10071.3	0.0
210.000	217.827	0.000	1263.29	0.00	11334.6	0.0
220.000	155.861	0.000	1868.44	0.00	13203.1	0.0
230.000	266.770	0.000	2113.15	0.00	15316.2	0.0
240.000	161.049	0.000	2139.09	0.00	17455.3	0.0
250.000	266.554	0.000	2138.02	0.00	19593.3	0.0
260.000	223.427	0.000	2449.90	0.00	22043.2	0.0
270.000	180.598	0.000	2020.12	0.00	24063.4	0.0
280.000	142.938	0.104	1617.68	0.52	25681.0	0.5
290.000	109.944	0.159	1264.41	1.31	26945.4	1.8
300.000	88.935	0.078	994.39	1.18	27939.8	3.0
310.000	64.014	0.235	764.75	1.57	28704.6	4.6
320.000	47.194	0.509	556.04	3.72	29260.6	8.3
330.000	43.835	6.901	455.15	37.05	29715.8	45.4
340.000	45.310	15.316	445.72	111.09	30161.5	156.4
350.000	47.768	29.617	465.39	224.67	30626.9	381.1
360.000	37.789	11.305	427.78	204.61	31054.7	585.7
370.000	38.587	17.691	381.88	144.98	31436.5	730.7
380.000	41.321	16.294	399.54	169.93	31836.1	900.6
390.000	41.849	16.028	415.85	161.61	32251.9	1062.2
400.000	43.347	16.170	425.98	160.99	32677.9	1223.2
410.000	44.873	15.362	441.10	157.66	33119.0	1380.9
420.000	45.666	15.782	452.69	155.72	33571.7	1536.6
430.000	34.870	14.830	402.68	153.06	33974.4	1689.7
440.000	33.716	12.719	342.93	137.74	34317.3	1827.4
450.000	30.736	15.625	322.26	141.72	34639.6	1969.1
460.000	27.680	10.861	292.08	132.43	34931.7	2101.5
470.000	32.580	16.908	301.30	138.85	35233.0	2240.4
480.000	62.500	13.848	475.40	153.78	35708.4	2394.2
490.000	60.166	12.050	613.33	129.49	36321.7	2523.7
500.000	60.637	10.036	604.01	110.43	36925.7	2634.1

510.000	81.987	10.640	713.12	103.38	37638.8	2737.5
520.000	95.297	10.094	886.42	103.67	38525.2	2841.1
530.000	191.272	7.066	1432.85	85.80	39958.1	2926.9
540.000	142.978	14.478	1671.25	107.72	41629.3	3034.7
550.000	177.053	14.316	1600.16	143.97	43229.5	3178.6
560.000	167.606	13.927	1723.30	141.22	44952.8	3319.9
570.000	145.217	13.898	1564.11	139.13	46516.9	3459.0
580.000	140.680	12.976	1429.48	134.37	47946.4	3593.4
590.000	165.457	11.235	1530.68	121.06	49477.1	3714.4
600.000	158.177	2.423	1618.17	68.29	51095.2	3782.7
610.000	127.415	2.283	1427.96	23.53	52523.2	3806.2
620.000	139.032	3.877	1332.23	30.80	53855.4	3837.0
630.000	8.697	1.201	738.64	25.39	54594.1	3862.4
640.000	23.490	1.270	160.93	12.36	54755.0	3874.8
650.000	33.430	0.443	284.60	8.57	55039.6	3883.3
660.000	39.258	0.372	363.44	4.07	55403.0	3887.4
670.000	38.653	0.000	389.55	1.86	55792.6	3889.3
680.000	25.224	0.000	319.39	0.00	56112.0	3889.3
690.000	0.000	0.000	126.12	0.00	56238.1	3889.3
700.000	0.000	0.000	0.00	0.00	56238.1	3889.3
710.000	0.000	0.000	0.00	0.00	56238.1	3889.3
720.000	0.000	0.000	0.00	0.00	56238.1	3889.3
730.000	0.000	0.000	0.00	0.00	56238.1	3889.3
740.000	0.000	0.000	0.00	0.00	56238.1	3889.3
750.000	0.000	0.000	0.00	0.00	56238.1	3889.3
760.000	0.000	0.000	0.00	0.00	56238.1	3889.3
770.000	0.000	0.000	0.00	0.00	56238.1	3889.3
780.000	0.000	0.000	0.00	0.00	56238.1	3889.3
790.000	0.000	0.000	0.00	0.00	56238.1	3889.3
800.000	0.000	0.000	0.00	0.00	56238.1	3889.3
810.000	0.000	0.000	0.00	0.00	56238.1	3889.3
820.000	0.000	0.000	0.00	0.00	56238.1	3889.3
830.000	0.000	0.000	0.00	0.00	56238.1	3889.3
840.000	0.000	0.000	0.00	0.00	56238.1	3889.3
842.719	0.000	0.000	0.00	0.00	56238.1	3889.3

Fase 3

Istram 10.19 28/09/11 12:10:54 1416

pagina 1

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES*****

PERFIL PK	-----A R E A S-----		---VOLUMENES PARCIALES---		--VOLUMENES ACUMULADOS--	
	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--
0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
10.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
20.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
30.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
40.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
50.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
60.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
70.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
80.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
90.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
100.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
110.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
120.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
130.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
140.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
150.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
160.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
170.000	0.021	0.482	0.10	2.41	0.1	2.4
180.000	41.763	0.000	208.92	2.41	209.0	4.8
190.000	81.597	2.546	616.80	12.73	825.8	17.5
200.000	183.437	1.793	1325.17	21.69	2151.0	39.2
210.000	229.578	0.470	2065.08	11.31	4216.1	50.5
220.000	121.787	0.000	1756.83	2.35	5972.9	52.9
230.000	120.210	0.000	1209.99	0.00	7182.9	52.9
240.000	166.180	0.000	1431.95	0.00	8614.8	52.9
250.000	179.650	0.055	1729.15	0.28	10344.0	53.2
260.000	175.569	3.184	1776.10	16.20	12120.1	69.4
270.000	161.283	2.657	1684.26	29.20	13804.3	98.6
280.000	144.811	1.979	1530.47	23.18	15334.8	121.8
290.000	144.013	1.394	1444.12	16.86	16778.9	138.6
300.000	145.085	1.619	1445.49	15.06	18224.4	153.7
310.000	143.693	0.600	1443.89	11.09	19668.3	164.8
320.000	130.872	1.692	1372.82	11.46	21041.1	176.2
330.000	64.955	5.670	979.13	36.81	22020.3	213.0
340.000	33.360	4.812	491.57	52.41	22511.8	265.4
350.000	62.541	0.591	479.50	27.01	22991.3	292.5
360.000	339.123	0.170	2008.32	3.81	24999.6	296.3
370.000	407.628	0.020	3733.76	0.95	28733.4	297.2
380.000	418.632	0.075	4131.30	0.47	32864.7	297.7
390.000	435.804	0.018	4272.18	0.46	37136.9	298.2
400.000	450.941	0.002	4433.73	0.10	41570.6	298.3
410.000	466.791	0.214	4588.66	1.08	46159.3	299.3
420.000	504.262	0.070	4855.27	1.42	51014.5	300.8
430.000	525.683	0.014	5149.73	0.42	56164.3	301.2
440.000	565.917	0.023	5458.00	0.19	61622.3	301.4
450.000	625.291	0.026	5956.04	0.25	67578.3	301.6
460.000	670.728	0.031	6480.09	0.28	74058.4	301.9
470.000	647.978	0.047	6593.53	0.39	80651.9	302.3
480.000	633.826	0.071	6409.02	0.59	87060.9	302.9
490.000	484.909	1.556	5593.68	8.14	92654.6	311.0
500.000	316.268	0.491	4005.89	10.23	96660.5	321.2

510.000	263.360	0.063	2898.14	2.77	99558.7	324.0
520.000	189.627	0.000	2264.94	0.32	101823.6	324.3
530.000	137.447	0.486	1635.37	2.43	103459.0	326.8
540.000	191.347	0.126	1643.97	3.06	105102.9	329.8
550.000	216.660	0.655	2040.03	3.90	107143.0	333.7
560.000	229.409	0.000	2230.34	3.27	109373.3	337.0
570.000	138.376	0.052	1838.92	0.26	111212.2	337.2
580.000	73.036	0.023	1057.06	0.37	112269.3	337.6
590.000	43.798	29.932	584.17	149.77	112853.5	487.4
600.000	24.946	100.396	343.72	651.64	113197.2	1139.0
610.000	16.223	93.925	205.85	971.61	113403.0	2110.6
620.000	15.801	54.281	160.12	741.03	113563.2	2851.7
630.000	23.450	0.886	196.25	275.83	113759.4	3127.5
640.000	36.012	0.000	297.31	4.43	114056.7	3131.9
650.000	43.379	0.000	396.96	0.00	114453.7	3131.9
660.000	45.083	0.000	442.31	0.00	114896.0	3131.9
670.000	44.949	0.000	450.16	0.00	115346.1	3131.9
680.000	30.420	0.000	376.85	0.00	115723.0	3131.9
690.000	15.258	0.139	228.39	0.69	115951.4	3132.6
700.000	6.902	0.275	110.80	2.07	116062.2	3134.7
710.000	1.116	2.552	40.09	14.13	116102.3	3148.8
720.000	0.000	0.000	5.58	12.76	116107.8	3161.6
730.000	0.000	0.000	0.00	0.00	116107.8	3161.6
740.000	0.000	0.000	0.00	0.00	116107.8	3161.6
750.000	0.000	0.000	0.00	0.00	116107.8	3161.6
760.000	0.000	0.000	0.00	0.00	116107.8	3161.6
770.000	0.000	0.000	0.00	0.00	116107.8	3161.6
780.000	0.000	0.000	0.00	0.00	116107.8	3161.6
790.000	0.000	0.000	0.00	0.00	116107.8	3161.6
800.000	0.000	0.000	0.00	0.00	116107.8	3161.6
810.000	0.000	0.000	0.00	0.00	116107.8	3161.6
820.000	0.000	0.000	0.00	0.00	116107.8	3161.6
830.000	0.000	0.000	0.00	0.00	116107.8	3161.6
840.000	0.000	0.000	0.00	0.00	116107.8	3161.6
842.719	0.000	0.000	0.00	0.00	116107.8	3161.6

6.3.- MANZANAS URBANIZACIÓN SUR

Manzana 1

Istram 10.19 27/09/11 17:53:09 1416

pagina 1

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES*****

PERFIL PK	A R E A S		VOLUMENES PARCIALES		VOLUMENES ACUMULADOS	
	-TERRAPLEN-	--DESMONTE--	-TERRAPLEN-	--DESMONTE--	-TERRAPLEN-	--DESMONTE--
0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
10.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
20.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
30.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
40.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
50.000	29.033	0.006	145.16	0.03	145.2	0.0
60.000	28.569	0.000	288.01	0.03	433.2	0.1
70.000	26.600	0.000	275.84	0.00	709.0	0.1
80.000	25.690	0.000	261.45	0.00	970.5	0.1
90.000	26.012	0.039	258.51	0.20	1229.0	0.3
100.000	23.934	0.364	249.73	2.02	1478.7	2.3
110.000	20.290	1.099	221.12	7.31	1699.8	9.6
120.000	17.429	1.718	188.60	14.09	1888.4	23.7
130.000	17.842	1.958	176.35	18.38	2064.8	42.1
140.000	14.473	2.990	161.58	24.74	2226.3	66.8
150.000	12.092	5.895	132.83	44.42	2359.2	111.2
160.000	10.360	6.255	112.26	60.75	2471.4	172.0
170.000	9.054	6.839	97.07	65.47	2568.5	237.4
180.000	10.273	5.482	96.64	61.61	2665.1	299.1
190.000	10.906	5.267	105.90	53.75	2771.0	352.8
200.000	11.515	5.050	112.10	51.59	2883.1	404.4
210.000	12.865	4.823	121.90	49.36	3005.0	453.8
220.000	11.324	8.175	120.95	64.99	3126.0	518.7
230.000	6.844	7.856	90.84	80.16	3216.8	598.9
240.000	7.572	11.053	72.08	94.54	3288.9	693.4
250.000	4.633	1.935	61.02	64.94	3349.9	758.4
260.000	0.000	0.000	23.16	9.68	3373.1	768.1
270.000	0.000	0.000	0.00	0.00	3373.1	768.1
280.000	0.000	0.000	0.00	0.00	3373.1	768.1
290.000	0.000	0.000	0.00	0.00	3373.1	768.1
293.822	0.000	0.000	0.00	0.00	3373.1	768.1

Manzana 2

Istram 10.19 27/09/11 17:58:01 1416

pagina 1

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES*****

PERFIL PK	A R E A S		VOLUMENES PARCIALES		VOLUMENES ACUMULADOS	
	-TERRAPLEN-	--DESMONTE--	-TERRAPLEN-	--DESMONTE--	-TERRAPLEN-	--DESMONTE--
0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
10.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
20.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
30.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
40.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
50.000	53.697	0.000	268.49	0.00	268.5	0.0
60.000	42.753	0.010	482.25	0.05	750.7	0.0
70.000	26.921	3.930	348.37	19.70	1099.1	19.7
80.000	19.458	6.117	231.89	50.23	1331.0	70.0
90.000	10.958	5.097	152.08	56.07	1483.1	126.0
100.000	8.119	6.542	95.38	58.20	1578.5	184.2
110.000	3.403	11.586	57.61	90.64	1636.1	274.9
120.000	1.114	33.317	22.58	224.52	1658.6	499.4
130.000	0.474	43.184	7.94	382.51	1666.6	881.9
140.000	0.617	35.735	5.46	394.59	1672.0	1276.5
150.000	0.773	28.222	6.95	319.78	1679.0	1596.3
160.000	0.619	33.308	6.96	307.65	1685.9	1903.9
170.000	0.405	57.034	5.12	451.71	1691.1	2355.7
180.000	0.479	63.810	4.42	604.22	1695.5	2959.9
190.000	1.477	67.047	9.78	654.29	1705.3	3614.2
200.000	3.339	67.492	24.08	672.70	1729.3	4286.9
210.000	8.349	46.943	58.44	572.18	1787.8	4859.0
220.000	16.972	36.929	126.61	419.36	1914.4	5278.4
230.000	24.430	23.480	207.01	302.05	2121.4	5580.4
240.000	11.605	6.781	180.18	151.31	2301.6	5731.8
250.000	0.000	0.000	58.03	33.91	2359.6	5765.7
260.000	0.000	0.000	0.00	0.00	2359.6	5765.7
270.000	0.000	0.000	0.00	0.00	2359.6	5765.7
280.000	0.000	0.000	0.00	0.00	2359.6	5765.7

Manzana 3

Istram 10.19 27/09/11 18:05:39 1416

pagina 1

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL PK	A R E A S		VOLUMENES PARCIALES		VOLUMENES ACUMULADOS	
	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--
0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
10.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
20.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
30.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
40.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
50.000	41.104	9.482	205.52	47.41	205.5	47.4
60.000	37.146	64.149	391.25	368.16	596.8	415.6
70.000	22.416	81.635	297.81	728.92	894.6	1144.5
80.000	10.577	107.423	164.97	945.29	1059.5	2089.8
90.000	7.527	112.018	90.52	1097.21	1150.1	3187.0
100.000	6.420	133.397	69.74	1227.07	1219.8	4414.1
110.000	5.328	183.423	58.74	1584.10	1278.5	5998.2
120.000	4.407	258.183	48.67	2208.03	1327.2	8206.2
130.000	5.684	291.386	50.45	2747.84	1377.7	10954.0
140.000	6.747	308.596	62.15	2999.91	1439.8	13953.9
150.000	5.459	320.301	61.03	3144.49	1500.8	17098.4
160.000	2.712	310.511	40.85	3154.06	1541.7	20252.5
170.000	3.624	247.366	31.68	2789.39	1573.4	23041.9
180.000	0.156	179.285	18.90	2133.26	1592.3	25175.1
190.000	0.877	28.468	5.17	1038.76	1597.4	26213.9
200.000	5.373	26.174	31.25	273.21	1628.7	26487.1
210.000	17.276	28.124	113.24	271.49	1741.9	26758.6
220.000	20.842	0.000	190.59	140.62	1932.5	26899.2
230.000	0.000	0.000	104.21	0.00	2036.7	26899.2
240.000	0.000	0.000	0.00	0.00	2036.7	26899.2
250.000	0.000	0.000	0.00	0.00	2036.7	26899.2
260.000	0.000	0.000	0.00	0.00	2036.7	26899.2

Manzana 4

Istram 10.19 27/09/11 18:11:29 1416

pagina 1

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL PK	A R E A S		VOLUMENES PARCIALES		VOLUMENES ACUMULADOS	
	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--
0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
10.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
20.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
30.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
40.000	134.462	0.000	672.31	0.00	672.3	0.0
50.000	171.581	0.000	1530.21	0.00	2202.5	0.0
60.000	146.734	0.000	1591.57	0.00	3794.1	0.0
70.000	129.144	0.000	1379.39	0.00	5173.5	0.0
80.000	132.936	0.000	1310.40	0.00	6483.9	0.0
90.000	122.520	0.000	1277.28	0.00	7761.2	0.0
100.000	110.975	0.000	1167.48	0.00	8928.6	0.0
110.000	94.057	0.000	1025.16	0.00	9953.8	0.0
120.000	78.953	0.000	865.05	0.00	10818.9	0.0
130.000	67.923	0.000	734.38	0.00	11553.2	0.0
140.000	52.242	0.000	600.82	0.00	12154.1	0.0
150.000	0.000	0.000	261.21	0.00	12415.3	0.0
160.000	0.000	0.000	0.00	0.00	12415.3	0.0
170.000	0.000	0.000	0.00	0.00	12415.3	0.0
180.000	0.000	0.000	0.00	0.00	12415.3	0.0
190.000	0.000	0.000	0.00	0.00	12415.3	0.0
193.934	0.000	0.000	0.00	0.00	12415.3	0.0

Manzana 5

Istram 10.19 28/09/11 10:08:23 1416

pagina 1

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL PK	A R E A S		VOLUMENES PARCIALES		VOLUMENES ACUMULADOS	
	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--
0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
10.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
20.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
30.000	15.528	0.000	77.64	0.00	77.6	0.0
40.000	15.846	0.000	156.87	0.00	234.5	0.0
50.000	0.367	16.778	81.06	83.89	315.6	83.9
60.000	0.000	18.063	1.83	174.20	317.4	258.1
70.000	2.760	4.561	13.80	113.12	331.2	371.2
80.000	15.689	0.000	92.24	22.81	423.4	394.0
90.000	38.303	0.000	269.96	0.00	693.4	394.0
100.000	0.000	0.000	191.51	0.00	884.9	394.0
110.000	0.000	0.000	0.00	0.00	884.9	394.0
115.646	0.000	0.000	0.00	0.00	884.9	394.0

Manzana 6

Istram 10.19 27/09/11 18:29:56 1416

pagina 1

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL PK	A R E A S		VOLUMENES PARCIALES		VOLUMENES ACUMULADOS	
	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--
0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
10.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
20.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
30.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
40.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
50.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
60.000	122.278	0.000	611.39	0.00	611.4	0.0
70.000	120.141	0.000	1212.09	0.00	1823.5	0.0
80.000	88.816	0.829	1044.79	4.14	2868.3	4.1
90.000	87.683	5.235	882.50	30.32	3750.8	34.5
100.000	96.180	0.403	919.32	28.19	4670.1	62.7
110.000	118.216	0.000	1071.98	2.02	5742.1	64.7
120.000	146.462	0.000	1323.39	0.00	7065.5	64.7
130.000	0.000	0.000	732.31	0.00	7797.8	64.7
140.000	0.000	0.000	0.00	0.00	7797.8	64.7
150.000	0.000	0.000	0.00	0.00	7797.8	64.7
160.000	0.000	0.000	0.00	0.00	7797.8	64.7
170.000	0.000	0.000	0.00	0.00	7797.8	64.7
173.837	0.000	0.000	0.00	0.00	7797.8	64.7

Manzana 7

Istram 10.19 27/09/11 18:34:52 1416

pagina 1

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL PK	A R E A S		VOLUMENES PARCIALES		VOLUMENES ACUMULADOS	
	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--
0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
10.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
20.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
30.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
40.000	8.074	0.000	40.37	0.00	40.4	0.0
50.000	263.928	0.000	1360.01	0.00	1400.4	0.0
60.000	290.404	0.000	2771.66	0.00	4172.0	0.0
70.000	290.993	0.000	2906.99	0.00	7079.0	0.0
80.000	212.426	0.000	2517.10	0.00	9596.1	0.0
90.000	212.433	0.000	2124.29	0.00	11720.4	0.0
100.000	185.823	0.000	1991.28	0.00	13711.7	0.0
110.000	176.276	0.000	1810.49	0.00	15522.2	0.0
120.000	0.000	0.000	881.38	0.00	16403.6	0.0
130.000	0.000	0.000	0.00	0.00	16403.6	0.0
140.000	0.000	0.000	0.00	0.00	16403.6	0.0
150.000	0.000	0.000	0.00	0.00	16403.6	0.0
154.945	0.000	0.000	0.00	0.00	16403.6	0.0

Manzana 8

Istram 10.19 27/09/11 18:46:14 1416

pagina 1

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL PK	A R E A S		VOLUMENES PARCIALES		VOLUMENES ACUMULADOS	
	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--
0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
10.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
20.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
30.000	8.795	0.000	43.98	0.00	44.0	0.0
40.000	52.698	0.000	307.47	0.00	351.4	0.0
50.000	83.739	0.000	682.18	0.00	1033.6	0.0
60.000	87.108	0.000	854.23	0.00	1887.9	0.0
70.000	87.189	0.000	871.48	0.00	2759.3	0.0
80.000	85.664	0.000	864.26	0.00	3623.6	0.0
90.000	71.092	0.000	783.78	0.00	4407.4	0.0
100.000	63.429	0.000	672.61	0.00	5080.0	0.0
110.000	62.865	0.000	631.47	0.00	5711.5	0.0
120.000	63.301	0.000	630.83	0.00	6342.3	0.0
130.000	66.256	0.000	647.78	0.00	6990.1	0.0
140.000	70.978	0.000	686.17	0.00	7676.2	0.0
150.000	0.000	0.000	354.89	0.00	8031.1	0.0
160.000	0.000	0.000	0.00	0.00	8031.1	0.0
167.059	0.000	0.000	0.00	0.00	8031.1	0.0

Manzana 9

Istram 10.19 27/09/11 18:55:31 1416

pagina 1

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL PK	A R E A S		VOLUMENES PARCIALES		VOLUMENES ACUMULADOS	
	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--
0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
10.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
20.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
30.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
40.000	76.943	0.000	384.71	0.00	384.7	0.0
50.000	86.807	0.000	818.75	0.00	1203.5	0.0
60.000	76.829	0.000	818.18	0.00	2021.6	0.0
70.000	77.169	0.000	769.99	0.00	2791.6	0.0
80.000	116.773	0.000	969.71	0.00	3761.3	0.0
90.000	164.396	0.000	1405.84	0.00	5167.2	0.0
100.000	193.338	0.000	1788.67	0.00	6955.9	0.0
110.000	209.745	0.000	2015.42	0.00	8971.3	0.0
120.000	236.305	0.000	2230.25	0.00	11201.5	0.0
130.000	280.523	0.000	2584.14	0.00	13785.7	0.0
140.000	314.152	0.000	2973.38	0.00	16759.0	0.0
150.000	275.120	0.000	2946.36	0.00	19705.4	0.0
160.000	0.000	0.000	1375.60	0.00	21081.0	0.0
170.000	0.000	0.000	0.00	0.00	21081.0	0.0
180.000	0.000	0.000	0.00	0.00	21081.0	0.0
190.000	0.000	0.000	0.00	0.00	21081.0	0.0
195.905	0.000	0.000	0.00	0.00	21081.0	0.0

Manzana 10

Istram 10.19 27/09/11 19:02:01 1416

pagina 1

***** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL PK	A R E A S		VOLUMENES PARCIALES		VOLUMENES ACUMULADOS	
	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--	-TERRAPLEN--	--DESMONTE--
10.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
20.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
30.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
40.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.0	0.0
50.000	49.351	0.000	246.75	0.00	246.8	0.0
60.000	77.086	0.000	632.18	0.00	878.9	0.0
70.000	65.118	0.000	711.02	0.00	1590.0	0.0
80.000	50.050	0.000	575.84	0.00	2165.8	0.0
90.000	53.893	0.000	519.72	0.00	2685.5	0.0
100.000	56.346	0.000	551.20	0.00	3236.7	0.0
110.000	68.246	0.000	622.96	0.00	3859.7	0.0
120.000	0.000	0.000	341.23	0.00	4200.9	0.0
130.000	0.000	0.000	0.00	0.00	4200.9	0.0
140.000	0.000	0.000	0.00	0.00	4200.9	0.0
150.000	0.000	0.000	0.00	0.00	4200.9	0.0
160.000	0.000	0.000	0.00	0.00	4200.9	0.0
169.326	0.000	0.000	0.00	0.00	4200.9	0.0