ANEJO 11: BALSA DE ACUMULACIÓN. MOVIMIENTOS DE TIERRA

INDICE

1. CÁLCULO DE LOS VOLUMENES 1

1. 1. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE CÁLCULO 1

1. 2. CÁLCULO DE LOS VOLUMENES 3

1. CÁLCULO DE LOS VOLUMENES

1. 1. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE CÁLCULO

Para el cálculo del curvado de la Balsa y la determinación de los volúmenes necesarios de desmonte y terraplén se ha usado el software mdt. A continuación se describe el programa:

MDT es una aplicación que se instala como un complemento sobre AutoCAD, BricsCAD o ZWCAD. Ofrece un potente conjunto de herramientas, y tiene una estructura modular.

Con la versión estándar se puede modelar un terreno usando puntos tomados por cualquier estación total o GPS, generar curvas de nivel, obtener perfiles longitudinales y transversales, calcular volúmenes y visualizar el terreno en 3D. Dispone también de funciones para trabajar con parcelas y múltiples utilidades adicionales.

Puntos Topográficos: El programa comienza a trabajar a partir de coordenadas obtenidas de cualquier estación total o GPS, convirtiendo ficheros procedentes de sus recolectoras de datos o de cualquier aplicación, mediante un potente gestor de formatos.

Dispone de un visualizador de puntos independiente del CAD, con controles de visualización, órbita 3D, etc.

Los puntos son objetos inteligentes, por lo que pueden borrarse, moverse, cambiar de capa, etc. con los comandos convencionales, o bien, bloques con atributos, que facilita la compatibilidad con otras aplicaciones o sistemas CAD.

Además podremos ejecutar todo tipo de operaciones de edición, tales como: interpolar, cambiar cotas, clasificar por niveles, filtrar, asignar códigos, rotular sus coordenadas, agruparlos, cambiar su visibilidad, etc.

Las coordenadas pueden modificarse con un editor similar a una hoja electrónica. La selección se realiza por número, nivel, cota, grupo, código o gráficamente.

También es posible obtener nuevos puntos a partir de entidades del CAD dibujadas por otros programas (puntos, círculos, cruces, bloques con o sin atributos, nubes de puntos, etc.) con la posibilidad de detectar el tipo de entidad mediante designación gráfica.

Superficies: Las líneas de rotura pueden definirse gráficamente, mediante secuencia de puntos, códigos o importando ficheros. Ofrece herramientas para detectar vértices sueltos, puntos en línea, cruces e incongruencias con la superficie, reparando o marcando los errores.

La triangulación puede crearse a partir de puntos, con o sin líneas de rotura y aplicando controles de ángulo, longitud máxima, minimización de triángulos planos y reparación de huecos.

Las superficies pueden tener múltiples contornos o islas, y pueden dibujarse como líneas, caras 3D o policaras, en el propio CAD o en un visor independiente.

Existen diversos comandos para edición interactiva de la superficie, permitiendo insertar, borrar e invertir uniones, así como borrar e insertar nuevos puntos.

Las operaciones avanzadas de superficies incluyen herramientas para la creación de explanadas con cota fija o variable para ejecución de movimientos de tierra por cotas de terreno o explanación, cabeza de desmonte, cabeza o pie de terraplén, talud entre superficies etc.

Estos comandos incluyen opciones para determinar la cota óptima con objeto de equilibrar los volúmenes de desmonte y terraplén.

El programa incluye la importación de los formatos más habituales, incluyendo nubes de puntos del terreno en formato LIDAR (LAS), y también la exportación a formatos de 3D Studio (3DS), Collada (DAE) y Google SketchUp (SKP), facilitando la posibilidad de realizar imágenes realistas a partir de datos procesados por MDT.

Generación de Curvas de Nivel MDT puede generar curvas de nivel con un intervalo o a cotas especiales, y se actualizan automáticamente con cada cambio en la triangulación.

Las curvas se pueden etiquetar en modo manual o automático, con personalización del estilo, tamaño y capa. Otro comando permite colocar rótulos adicionales en cualquier posición sobre la superficie.

También existen otros comandos para interpolar, partir y unir curvas, añadir vértices, editar curvas, discretizar polilíneas y splines, detectar errores en cota, etc.

Otras herramientas hacen posible la importación de ficheros en formato shape, DGN, etc.

Alineaciones en Planta: Las alineaciones horizontales que se usarán en los perfiles longitudinales y transversales pueden crearse de forma interactiva dibujando en pantalla, y también a partir de polilíneas, entrada numérica o importando ficheros de los formatos comerciales más habituales.

Los ejes se acotan automáticamente con estilos personalizables, y sus vértices pueden ser editados. También puede comprobarse si los valores de radios y parámetros cumplen la normativa de carreteras.

Otros comandos permiten asimismo encajar alineaciones basadas en rectas, curvas y clotoides y que a su vez pueden ser fijas, giratorias o acopladas, facilitando en gran medida el diseño del trazado.

MDT incluye otras herramientas para rotulación de cuadros de curvas, generación de informes por intervalos, cálculo de distancias e intersecciones entre ejes, etc.

Una vez definido el eje pueden generarse peraltes y sobreanchos, pudiendo elegir las tablas aplicables según el país.

Un segmento de MDT está compuesto de los ejes en planta y alzado, perfiles longitudinales y transversales, peraltes, sobreanchos y secciones tipo. Tras relacionar todos estos elementos es posible dibujar los perfiles longitudinales y

transversales de proyecto, representar el terreno modificado y obtener todo tipo de informes para mediciones, replanteos, etc.

Perfiles Longitudinales: Los perfiles pueden ser calculados a partir de una superficie, cartografía digitalizada en 3D o por regresión mediante puntos cercanos al eje. El comando perfil rápido permite al usuario dibujar una línea sobre la superficie y mostrar rápidamente el perfil.

Los perfiles pueden actualizarse automáticamente cuando haya cambiado el eje o la superficie originales. Además, cuenta con un potente editor de perfiles independiente del CAD, que permite edición gráfica y numérica.

Perfiles Transversales: Los perfiles transversales de terreno también se pueden obtener a partir de puntos, superficie o malla, cartografía digitalizada en 3D o mediante la conversión de ficheros de los formatos más habituales. Los perfiles de proyecto se generan considerando también las secciones tipo, los peraltes y sobreanchos.

Definición de Rasantes: Las alineaciones verticales pueden definirse a partir de una polilínea, parámetros (PK y cotas o distancias y pendientes), o mediante importación de ficheros.

Secciones Tipo: MDT permite diseñar secciones aplicables a cada tramo de una alineación, tanto en proyectos urbanos como de carreteras. Podemos personalizar cada uno de los elementos como se describe a continuación.

Taludes de desmonte y terraplén. Existen distintas opciones para la definición de los taludes: pendiente constante, bermas o variables. También es posible asignar los taludes condicionados según la altura, capas de geología, cotas de rasante, etc.

Volúmenes: Los volúmenes de desmonte y terraplén pueden calcularse a partir del comparativo entre mallas, superficies o perfiles transversales.

Los resultados de mallas y superficies se representan por zonas mediante paletas de colores, con intervalo y leyenda personalizable.

El cálculo por perfiles permite aplicar las correcciones de curvatura dependiendo de la geometría del eje en planta y descartar intervalos que no forman parte de la medición.

El cálculo de volúmenes de capas de firme incluye el desglose destallado de cada uno de los volúmenes calculados: desmonte, terraplén, tierra vegetal en desmonte, tierra vegetal en terraplén, refuerzos, etc.

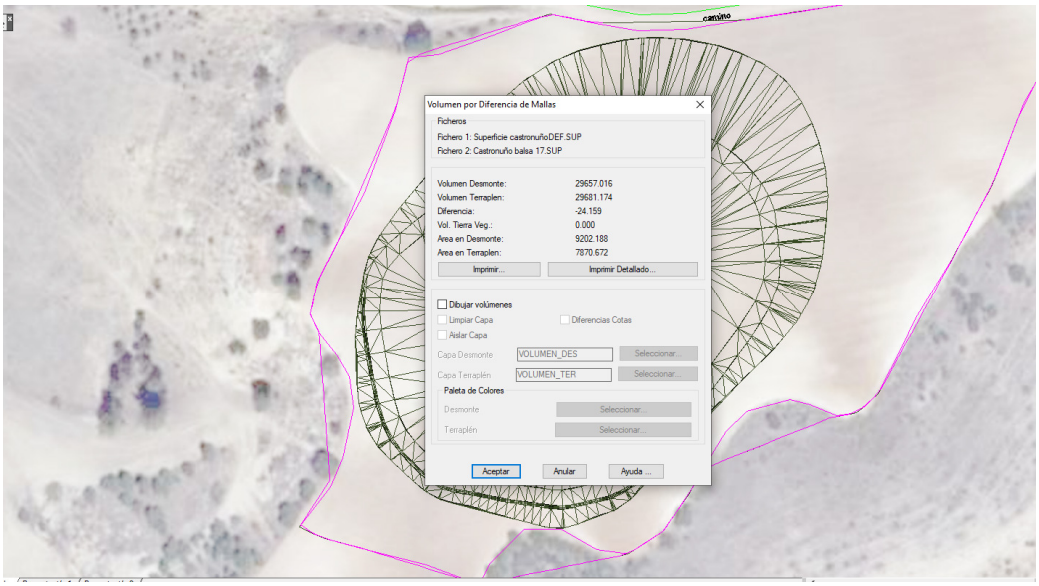
La utilidad de cubicación rápida permite hallar el porcentaje ejecutado de la obra a partir de un fichero de puntos X,Y,Z o PKs y cotas, generando informes diferentes para cada uno de los métodos, con estimación del error máximo.

1. 2. CÁLCULO DE LOS VOLUMENES

El volumen se ha calculado por diferencia de mallas entre dos superficies, la superficie del terreno original y la balsa diseñada. Los volúmenes iniciales de desmonte y terraplén son prácticamente 0. No se tendrán en cuenta en un

principio los coeficientes de paso entre desmonte y terraplén para que el cálculo resulte más sencillo y posteriormente se considerará dicho coeficiente:

Se ha realizado el cálculo por diferencia de superficies.



La superficie de ocupación de la balsa es de 17024 m2 por lo que retirando una media de 15 cm el volumen de tierra vegetal es de 2553,6 m3.

Teniendo en cuenta que la tierra vegetal excavada se extenderá sobre el talud exterior terminado se obtiene un volumen de desmonte de 29.657 m3 y un volumen de tierra vegetal de 2.560 m3. El volumen de terraplén total es de 29.410 m3.

El peso volumétrico de un material al ser excavado varía al de su puesta en obra, puesto que al excavar un material es frecuente que aumente su volumen (coeficiente de esponjamiento), para reducirse una vez otra vez cuando es compactado. Es precisamente al coeficiente que relaciona la variación de volumen de un determinado material en estado natural con el volumen obtenido mediante una determinada energía de compactación, al que denominamos como coeficiente de paso.

$$\frac{V_{FINAL}}{V_{INICIAL}} = \frac{\dfrac{Peso\ seco}{D_{SECA}\ final}}{\dfrac{Peso\ seco}{D_{SECA}\ inicial}} = \frac{D_{SECA}\ inicial}{D_{SECA}\ final}$$

La densidad seca inicial es la que tiene el terreno en su estado natural y la densidad seca final se obtiene a partir de los valores de densidad máxima obtenidos en el ensayo Proctor de referencia aplicando el grado de compactación

de puesta en obra, por lo que la expresión anterior quedaría de la siguiente forma:

$$C_{VU}=100\times\frac{\gamma_{dm}/\gamma_{dmax}}{G_C}$$

Dónde:

γ dm: Valor medio de las densidades secas en estado natural.

γ dmax: Valor medio de las densidades máximas correspondientes al ensayo Proctor modificado.

GC: Grado de compactación conseguido en la puesta en obra del material, expresado en

tanto por ciento respecto del máximo obtenido en el ensayo de apisonado normal. Normalmente se emplea un 95%.

El factor de esponjamiento expresa la relación entre la densidad seca del suelo en estado natural y el mismo concepto cuando es vertido sin compactar, como sucede con los materiales enviados a vertedero.

La diferencia entre ambos se basa en el grado de compactación final, adoptándose de forma general un grado de compactación de entre el 95 y el 100% para formar parte de rellenos.

Así, ambos coeficientes se pueden calcular a partir de las densidades obtenidas en laboratorio o bien estimadas en función de datos existentes, pudiendo considerarse un grado de compactación mínimo del 98% para conformar rellenos.

Para la determinación del coeficiente de paso se han despreciado el pequeño volumen de lajas encontradas en la excavación.

La densidad seca media del material es de 1,80 T/m3, siendo la densidad optima del Proctor modificado de 1,98 T/m3.

1. 3. LISTADO DE LOS VOLUMENES

Volumen por diferencia de mallas

	Ficheros
Primer fichero	Superficie castronuñoDEF.SUP
Segundo fichero	Castronuño balsa 17.SUP

	Parámetros
Dimensión de Celda	1,000

	Volúmenes
Volumen Desmonte	29657,016
Volumen Terraplén	29681,174
Diferencia	-24,159

	Áreas
Área Desmonte	9202,188
Área Terraplén	7870,672

Centro X	Centro Y	Cota 1	Cota 2	Diferencia	Vol. Desmonte	Vol. Terraplén
311545,500	4583805,500	740,439	740,288	-0,151	0,151	0,000
311546,500	4583805,500	740,429	740,265	-0,164	0,164	0,000
311547,500	4583805,500	740,417	740,242	-0,175	0,175	0,000
311548,500	4583805,500	740,403	740,223	-0,181	0,181	0,000
311541,500	4583806,500	740,234	740,034	-0,199	0,199	0,000
311542,500	4583806,500	740,230	739,965	-0,265	0,265	0,000
311543,500	4583806,500	740,224	739,896	-0,328	0,328	0,000
311544,500	4583806,500	740,216	739,831	-0,385	0,385	0,000
311545,500	4583806,500	740,208	739,788	-0,420	0,420	0,000
311546,500	4583806,500	740,199	739,765	-0,434	0,434	0,000
311547,500	4583806,500	740,190	739,742	-0,448	0,448	0,000
311548,500	4583806,500	740,179	739,723	-0,457	0,457	0,000
311549,500	4583806,500	740,169	739,741	-0,427	0,427	0,000
311550,500	4583806,500	740,159	739,802	-0,357	0,357	0,000
311551,500	4583806,500	740,149	739,870	-0,278	0,278	0,000
311552,500	4583806,500	740,141	739,939	-0,202	0,202	0,000
311537,500	4583807,500	740,014	739,801	-0,213	0,213	0,000
311538,500	4583807,500	740,016	739,744	-0,273	0,273	0,000
311539,500	4583807,500	740,017	739,680	-0,336	0,336	0,000

Centro X	Centro Y	Cota 1	Cota 2	Diferencia	Vol. Desmonte	Vol. Terraplén
311540,500	4583807,500	740,016	739,610	-0,406	0,406	0,000
311541,500	4583807,500	740,014	739,539	-0,475	0,475	0,000
311542,500	4583807,500	740,010	739,469	-0,541	0,541	0,000
311543,500	4583807,500	740,005	739,400	-0,604	0,604	0,000
311544,500	4583807,500	739,999	739,333	-0,666	0,666	0,000
311545,500	4583807,500	739,992	739,288	-0,704	0,704	0,000
311546,500	4583807,500	739,985	739,265	-0,720	0,720	0,000
311547,500	4583807,500	739,978	739,242	-0,736	0,736	0,000
311548,500	4583807,500	739,970	739,223	-0,748	0,748	0,000
311549,500	4583807,500	739,962	739,243	-0,719	0,719	0,000
311550,500	4583807,500	739,955	739,307	-0,648	0,648	0,000
311551,500	4583807,500	739,948	739,375	-0,573	0,573	0,000
311552,500	4583807,500	739,942	739,443	-0,499	0,499	0,000
311553,500	4583807,500	739,937	739,524	-0,413	0,413	0,000
311554,500	4583807,500	739,932	739,633	-0,299	0,299	0,000
311555,500	4583807,500	739,928	739,753	-0,174	0,174	0,000
311533,500	4583808,500	739,817	739,578	-0,239	0,239	0,000
311534,500	4583808,500	739,821	739,503	-0,318	0,318	0,000
311535,500	4583808,500	739,823	739,433	-0,390	0,390	0,000
311536,500	4583808,500	739,826	739,366	-0,460	0,460	0,000
311537,500	4583808,500	739,827	739,304	-0,523	0,523	0,000
311538,500	4583808,500	739,827	739,247	-0,580	0,580	0,000
311539,500	4583808,500	739,826	739,184	-0,642	0,642	0,000
311540,500	4583808,500	739,824	739,115	-0,709	0,709	0,000
311541,500	4583808,500	739,821	739,044	-0,777	0,777	0,000
311542,500	4583808,500	739,818	738,974	-0,843	0,843	0,000
311543,500	4583808,500	739,813	738,905	-0,908	0,908	0,000
311544,500	4583808,500	739,807	738,836	-0,971	0,971	0,000
311545,500	4583808,500	739,802	738,789	-1,013	1,013	0,000
311546,500	4583808,500	739,796	738,765	-1,031	1,031	0,000
311547,500	4583808,500	739,790	738,743	-1,048	1,048	0,000
311548,500	4583808,500	739,784	738,723	-1,061	1,061	0,000
311549,500	4583808,500	739,777	738,746	-1,032	1,032	0,000
311550,500	4583808,500	739,772	738,811	-0,961	0,961	0,000
311551,500	4583808,500	739,767	738,879	-0,888	0,888	0,000
311552,500	4583808,500	739,762	738,947	-0,815	0,815	0,000
311553,500	4583808,500	739,758	739,033	-0,725	0,725	0,000
311554,500	4583808,500	739,754	739,148	-0,606	0,606	0,000
311555,500	4583808,500	739,751	739,275	-0,477	0,477	0,000
311556,500	4583808,500	739,749	739,401	-0,348	0,348	0,000
311557,500	4583808,500	739,749	739,518	-0,231	0,231	0,000
311529,500	4583809,500	739,639	739,431	-0,209	0,209	0,000
311530,500	4583809,500	739,641	739,340	-0,302	0,302	0,000
311531,500	4583809,500	739,645	739,252	-0,393	0,393	0,000

Centro X	Centro Y	Cota 1	Cota 2	Diferencia	Vol. Desmonte	Vol. Terraplén
311532,500	4583809,500	739,648	739,167	-0,481	0,481	0,000
311533,500	4583809,500	739,650	739,084	-0,566	0,566	0,000
311534,500	4583809,500	739,652	739,008	-0,644	0,644	0,000
311535,500	4583809,500	739,652	738,938	-0,714	0,714	0,000
311536,500	4583809,500	739,653	738,870	-0,784	0,784	0,000
311537,500	4583809,500	739,653	738,808	-0,845	0,845	0,000
311538,500	4583809,500	739,651	738,750	-0,901	0,901	0,000
311539,500	4583809,500	739,650	738,689	-0,961	0,961	0,000
311540,500	4583809,500	739,646	738,620	-1,026	1,026	0,000
311541,500	4583809,500	739,643	738,549	-1,094	1,094	0,000
311542,500	4583809,500	739,638	738,479	-1,159	1,159	0,000
311543,500	4583809,500	739,633	738,409	-1,223	1,223	0,000
311544,500	4583809,500	739,627	738,340	-1,287	1,287	0,000
311545,500	4583809,500	739,622	738,291	-1,331	1,331	0,000
311546,500	4583809,500	739,617	738,265	-1,351	1,351	0,000
311547,500	4583809,500	739,611	738,243	-1,368	1,368	0,000
311548,500	4583809,500	739,604	738,224	-1,381	1,381	0,000
311549,500	4583809,500	739,598	738,249	-1,350	1,350	0,000
311550,500	4583809,500	739,594	738,316	-1,278	1,278	0,000
311551,500	4583809,500	739,589	738,383	-1,206	1,206	0,000
311552,500	4583809,500	739,585	738,451	-1,134	1,134	0,000
311553,500	4583809,500	739,581	738,542	-1,039	1,039	0,000
311554,500	4583809,500	739,578	738,664	-0,914	0,914	0,000
311555,500	4583809,500	739,576	738,790	-0,785	0,785	0,000
311556,500	4583809,500	739,574	738,916	-0,658	0,658	0,000
311557,500	4583809,500	739,574	739,031	-0,543	0,543	0,000
311558,500	4583809,500	739,575	739,134	-0,441	0,441	0,000
311559,500	4583809,500	739,576	739,236	-0,341	0,341	0,000
311560,500	4583809,500	739,580	739,340	-0,239	0,239	0,000
311525,500	4583810,500	739,477	739,314	-0,162	0,162	0,000
311526,500	4583810,500	739,477	739,221	-0,256	0,256	0,000
311527,500	4583810,500	739,479	739,125	-0,354	0,354	0,000
311528,500	4583810,500	739,479	739,031	-0,448	0,448	0,000
311529,500	4583810,500	739,482	738,939	-0,543	0,543	0,000
311530,500	4583810,500	739,482	738,848	-0,634	0,634	0,000
311531,500	4583810,500	739,484	738,760	-0,724	0,724	0,000
311532,500	4583810,500	739,484	738,675	-0,809	0,809	0,000
311533,500	4583810,500	739,483	738,590	-0,893	0,893	0,000
311534,500	4583810,500	739,483	738,513	-0,970	0,970	0,000
311535,500	4583810,500	739,481	738,443	-1,038	1,038	0,000
311536,500	4583810,500	739,481	738,374	-1,107	1,107	0,000
311537,500	4583810,500	739,479	738,311	-1,167	1,167	0,000
311538,500	4583810,500	739,475	738,254	-1,222	1,222	0,000
311539,500	4583810,500	739,473	738,193	-1,280	1,280	0,000

Centro X	Centro Y	Cota 1	Cota 2	Diferencia	Vol. Desmonte	Vol. Terraplén
311540,500	4583810,500	739,468	738,125	-1,343	1,343	0,000
311541,500	4583810,500	739,464	738,054	-1,410	1,410	0,000
311542,500	4583810,500	739,459	737,984	-1,475	1,475	0,000
311543,500	4583810,500	739,453	737,914	-1,539	1,539	0,000
311544,500	4583810,500	739,448	737,845	-1,603	1,603	0,000
311545,500	4583810,500	739,442	737,794	-1,648	1,648	0,000
311546,500	4583810,500	739,437	737,766	-1,671	1,671	0,000
311547,500	4583810,500	739,431	737,739	-1,692	1,692	0,000
311548,500	4583810,500	739,425	737,714	-1,711	1,711	0,000
311549,500	4583810,500	739,419	737,745	-1,675	1,675	0,000
311550,500	4583810,500	739,415	737,820	-1,595	1,595	0,000
311551,500	4583810,500	739,411	737,887	-1,524	1,524	0,000
311552,500	4583810,500	739,408	737,956	-1,452	1,452	0,000
311553,500	4583810,500	739,405	738,054	-1,351	1,351	0,000
311554,500	4583810,500	739,402	738,180	-1,222	1,222	0,000
311555,500	4583810,500	739,400	738,307	-1,094	1,094	0,000
311556,500	4583810,500	739,399	738,431	-0,968	0,968	0,000
311557,500	4583810,500	739,399	738,542	-0,857	0,857	0,000
311558,500	4583810,500	739,400	738,644	-0,756	0,756	0,000
311559,500	4583810,500	739,402	738,746	-0,655	0,655	0,000
311560,500	4583810,500	739,405	738,852	-0,553	0,553	0,000
311561,500	4583810,500	739,409	738,962	-0,446	0,446	0,000
311562,500	4583810,500	739,414	739,074	-0,340	0,340	0,000
311563,500	4583810,500	739,422	739,186	-0,236	0,236	0,000
311522,500	4583811,500	739,336	739,129	-0,207	0,207	0,000
311523,500	4583811,500	739,336	739,029	-0,307	0,307	0,000
311524,500	4583811,500	739,333	738,926	-0,407	0,407	0,000
311525,500	4583811,500	739,329	738,827	-0,503	0,503	0,000
311526,500	4583811,500	739,327	738,730	-0,597	0,597	0,000
311527,500	4583811,500	739,326	738,634	-0,692	0,692	0,000
311528,500	4583811,500	739,324	738,540	-0,784	0,784	0,000
311529,500	4583811,500	739,324	738,448	-0,877	0,877	0,000
311530,500	4583811,500	739,322	738,356	-0,966	0,966	0,000
311531,500	4583811,500	739,321	738,267	-1,054	1,054	0,000
311532,500	4583811,500	739,319	738,182	-1,137	1,137	0,000
311533,500	4583811,500	739,316	738,097	-1,219	1,219	0,000
311534,500	4583811,500	739,314	738,019	-1,295	1,295	0,000
311535,500	4583811,500	739,310	737,948	-1,362	1,362	0,000
311536,500	4583811,500	739,308	737,878	-1,430	1,430	0,000
311537,500	4583811,500	739,304	737,814	-1,490	1,490	0,000
311538,500	4583811,500	739,299	737,752	-1,547	1,547	0,000
311539,500	4583811,500	739,296	737,672	-1,624	1,624	0,000
311540,500	4583811,500	739,290	737,572	-1,719	1,719	0,000
311541,500	4583811,500	739,285	737,465	-1,820	1,820	0,000

Centro X	Centro Y	Cota 1	Cota 2	Diferencia	Vol. Desmonte	Vol. Terraplén
311542,500	4583811,500	739,280	737,403	-1,876	1,876	0,000
311543,500	4583811,500	739,273	737,412	-1,862	1,862	0,000
311544,500	4583811,500	739,268	737,447	-1,821	1,821	0,000
311545,500	4583811,500	739,262	737,475	-1,787	1,787	0,000
311546,500	4583811,500	739,257	737,491	-1,765	1,765	0,000
311547,500	4583811,500	739,251	737,490	-1,761	1,761	0,000
311548,500	4583811,500	739,245	737,477	-1,769	1,769	0,000
311549,500	4583811,500	739,240	737,474	-1,767	1,767	0,000
311550,500	4583811,500	739,236	737,460	-1,776	1,776	0,000
311551,500	4583811,500	739,233	737,426	-1,807	1,807	0,000
311552,500	4583811,500	739,230	737,398	-1,832	1,832	0,000
311553,500	4583811,500	739,228	737,482	-1,746	1,746	0,000
311554,500	4583811,500	739,226	737,669	-1,557	1,557	0,000
311555,500	4583811,500	739,225	737,823	-1,402	1,402	0,000
311556,500	4583811,500	739,224	737,944	-1,280	1,280	0,000
311557,500	4583811,500	739,224	738,053	-1,172	1,172	0,000
311558,500	4583811,500	739,225	738,155	-1,070	1,070	0,000
311559,500	4583811,500	739,227	738,257	-0,970	0,970	0,000
311560,500	4583811,500	739,229	738,364	-0,866	0,866	0,000
311561,500	4583811,500	739,233	738,475	-0,758	0,758	0,000
311562,500	4583811,500	739,238	738,587	-0,652	0,652	0,000
311563,500	4583811,500	739,245	738,698	-0,547	0,547	0,000
311564,500	4583811,500	739,254	738,817	-0,436	0,436	0,000
311565,500	4583811,500	739,264	738,983	-0,282	0,282	0,000
311518,500	4583812,500	739,212	739,027	-0,185	0,185	0,000
311519,500	4583812,500	739,207	738,950	-0,257	0,257	0,000
311520,500	4583812,500	739,202	738,853	-0,349	0,349	0,000
311521,500	4583812,500	739,197	738,748	-0,449	0,449	0,000
311522,500	4583812,500	739,194	738,643	-0,551	0,551	0,000
311523,500	4583812,500	739,191	738,540	-0,651	0,651	0,000
311524,500	4583812,500	739,187	738,437	-0,751	0,751	0,000
311525,500	4583812,500	739,181	738,336	-0,845	0,845	0,000
311526,500	4583812,500	739,177	738,240	-0,938	0,938	0,000
311527,500	4583812,500	739,173	738,143	-1,030	1,030	0,000
311528,500	4583812,500	739,169	738,049	-1,121	1,121	0,000
311529,500	4583812,500	739,167	737,956	-1,210	1,210	0,000
311530,500	4583812,500	739,162	737,864	-1,298	1,298	0,000
311531,500	4583812,500	739,159	737,771	-1,388	1,388	0,000
311532,500	4583812,500	739,154	737,660	-1,494	1,494	0,000
311533,500	4583812,500	739,149	737,533	-1,616	1,616	0,000
311534,500	4583812,500	739,145	737,423	-1,721	1,721	0,000
311535,500	4583812,500	739,139	737,395	-1,745	1,745	0,000
311536,500	4583812,500	739,135	737,430	-1,705	1,705	0,000
311537,500	4583812,500	739,129	737,463	-1,667	1,667	0,000

Centro X	Centro Y	Cota 1	Cota 2	Diferencia	Vol. Desmonte	Vol. Terraplén
311538,500	4583812,500	739,124	737,479	-1,645	1,645	0,000
311539,500	4583812,500	739,118	737,449	-1,669	1,669	0,000
311540,500	4583812,500	739,112	737,383	-1,729	1,729	0,000
311541,500	4583812,500	739,106	737,312	-1,794	1,794	0,000
311542,500	4583812,500	739,100	737,285	-1,815	1,815	0,000
311543,500	4583812,500	739,094	737,328	-1,765	1,765	0,000
311544,500	4583812,500	739,088	737,398	-1,690	1,690	0,000
311545,500	4583812,500	739,083	737,453	-1,630	1,630	0,000
311546,500	4583812,500	739,077	737,483	-1,594	1,594	0,000
311547,500	4583812,500	739,072	737,497	-1,575	1,575	0,000
311548,500	4583812,500	739,067	737,500	-1,567	1,567	0,000
311549,500	4583812,500	739,062	737,479	-1,583	1,583	0,000
311550,500	4583812,500	739,059	737,424	-1,634	1,634	0,000
311551,500	4583812,500	739,056	737,357	-1,699	1,699	0,000
311552,500	4583812,500	739,053	737,293	-1,760	1,760	0,000
311553,500	4583812,500	739,051	737,327	-1,724	1,724	0,000
311554,500	4583812,500	739,050	737,433	-1,617	1,617	0,000
311555,500	4583812,500	739,049	737,443	-1,606	1,606	0,000
311556,500	4583812,500	739,049	737,403	-1,645	1,645	0,000
311557,500	4583812,500	739,049	737,472	-1,577	1,577	0,000
311558,500	4583812,500	739,050	737,626	-1,424	1,424	0,000
311559,500	4583812,500	739,052	737,761	-1,290	1,290	0,000
311560,500	4583812,500	739,054	737,876	-1,178	1,178	0,000
311561,500	4583812,500	739,057	737,988	-1,070	1,070	0,000
311562,500	4583812,500	739,062	738,099	-0,963	0,963	0,000
311563,500	4583812,500	739,069	738,211	-0,858	0,858	0,000
311564,500	4583812,500	739,077	738,343	-0,734	0,734	0,000
311565,500	4583812,500	739,087	738,526	-0,561	0,561	0,000
311566,500	4583812,500	739,101	738,740	-0,360	0,360	0,000
311514,500	4583813,500	739,114	738,854	-0,260	0,260	0,000
311515,500	4583813,500	739,103	738,776	-0,327	0,327	0,000
311516,500	4583813,500	739,093	738,698	-0,395	0,395	0,000
311517,500	4583813,500	739,085	738,620	-0,465	0,465	0,000
311518,500	4583813,500	739,078	738,540	-0,538	0,538	0,000
311519,500	4583813,500	739,071	738,459	-0,612	0,612	0,000
311520,500	4583813,500	739,064	738,364	-0,700	0,700	0,000
311521,500	4583813,500	739,057	738,259	-0,798	0,798	0,000
311522,500	4583813,500	739,052	738,154	-0,897	0,897	0,000
311523,500	4583813,500	739,047	738,051	-0,996	0,996	0,000
311524,500	4583813,500	739,041	737,947	-1,093	1,093	0,000
311525,500	4583813,500	739,034	737,846	-1,188	1,188	0,000
311526,500	4583813,500	739,028	737,738	-1,291	1,291	0,000
311527,500	4583813,500	739,023	737,606	-1,416	1,416	0,000
311528,500	4583813,500	739,017	737,464	-1,553	1,553	0,000

Centro X	Centro Y	Cota 1	Cota 2	Diferencia	Vol. Desmonte	Vol. Terraplén
311529,500	4583813,500	739,011	737,401	-1,610	1,610	0,000
311530,500	4583813,500	739,006	737,432	-1,573	1,573	0,000
311531,500	4583813,500	739,000	737,470	-1,530	1,530	0,000
311532,500	4583813,500	738,994	737,443	-1,551	1,551	0,000
311533,500	4583813,500	738,988	737,358	-1,630	1,630	0,000
311534,500	4583813,500	738,982	737,287	-1,695	1,695	0,000
311535,500	4583813,500	738,976	737,294	-1,681	1,681	0,000
311536,500	4583813,500	738,969	737,365	-1,605	1,605	0,000
311537,500	4583813,500	738,963	737,430	-1,533	1,533	0,000
311538,500	4583813,500	738,957	737,480	-1,477	1,477	0,000
311539,500	4583813,500	738,950	737,500	-1,450	1,450	0,000
311540,500	4583813,500	738,944	737,500	-1,444	1,444	0,000
311541,500	4583813,500	738,937	737,500	-1,437	1,437	0,000
311542,500	4583813,500	738,930	737,500	-1,430	1,430	0,000
311543,500	4583813,500	738,924	737,500	-1,424	1,424	0,000
311544,500	4583813,500	738,918	737,500	-1,418	1,418	0,000
311545,500	4583813,500	738,913	737,500	-1,413	1,413	0,000
311546,500	4583813,500	738,907	737,500	-1,407	1,407	0,000
311547,500	4583813,500	738,901	737,500	-1,401	1,401	0,000
311548,500	4583813,500	738,896	737,500	-1,396	1,396	0,000
311549,500	4583813,500	738,891	737,500	-1,391	1,391	0,000
311550,500	4583813,500	738,887	737,500	-1,387	1,387	0,000
311551,500	4583813,500	738,883	737,500	-1,383	1,383	0,000
311552,500	4583813,500	738,880	737,500	-1,380	1,380	0,000
311553,500	4583813,500	738,878	737,500	-1,378	1,378	0,000
311554,500	4583813,500	738,876	737,483	-1,393	1,393	0,000
311555,500	4583813,500	738,875	737,402	-1,472	1,472	0,000
311556,500	4583813,500	738,873	737,303	-1,570	1,570	0,000
311557,500	4583813,500	738,873	737,318	-1,555	1,555	0,000
311558,500	4583813,500	738,874	737,421	-1,453	1,453	0,000
311559,500	4583813,500	738,875	737,460	-1,415	1,415	0,000
311560,500	4583813,500	738,877	737,421	-1,456	1,456	0,000
311561,500	4583813,500	738,881	737,428	-1,453	1,453	0,000
311562,500	4583813,500	738,886	737,546	-1,340	1,340	0,000
311563,500	4583813,500	738,892	737,704	-1,188	1,188	0,000
311564,500	4583813,500	738,901	737,873	-1,027	1,027	0,000
311565,500	4583813,500	738,912	738,074	-0,837	0,837	0,000
311566,500	4583813,500	738,925	738,289	-0,637	0,637	0,000
311567,500	4583813,500	738,942	738,503	-0,439	0,439	0,000
311568,500	4583813,500	738,962	738,717	-0,245	0,245	0,000
311511,500	4583814,500	739,046	738,725	-0,320	0,320	0,000
311512,500	4583814,500	739,023	738,594	-0,429	0,429	0,000
311513,500	4583814,500	739,005	738,464	-0,540	0,540	0,000
311514,500	4583814,500	738,988	738,360	-0,628	0,628	0,000

Centro X	Centro Y	Cota 1	Cota 2	Diferencia	Vol. Desmonte	Vol. Terraplén
311515,500	4583814,500	738,975	738,281	-0,693	0,693	0,000
311516,500	4583814,500	738,963	738,204	-0,759	0,759	0,000
311517,500	4583814,500	738,953	738,126	-0,827	0,827	0,000
311518,500	4583814,500	738,944	738,047	-0,897	0,897	0,000
311519,500	4583814,500	738,935	737,966	-0,969	0,969	0,000
311520,500	4583814,500	738,927	737,875	-1,052	1,052	0,000
311521,500	4583814,500	738,919	737,764	-1,156	1,156	0,000
311522,500	4583814,500	738,912	737,626	-1,286	1,286	0,000
311523,500	4583814,500	738,904	737,470	-1,434	1,434	0,000
311524,500	4583814,500	738,897	737,403	-1,494	1,494	0,000
311525,500	4583814,500	738,890	737,439	-1,451	1,451	0,000
311526,500	4583814,500	738,883	737,460	-1,423	1,423	0,000
311527,500	4583814,500	738,876	737,407	-1,469	1,469	0,000
311528,500	4583814,500	738,869	737,312	-1,557	1,557	0,000
311529,500	4583814,500	738,862	737,296	-1,566	1,566	0,000
311530,500	4583814,500	738,856	737,373	-1,483	1,483	0,000
311531,500	4583814,500	738,849	737,460	-1,389	1,389	0,000
311532,500	4583814,500	738,842	737,500	-1,342	1,342	0,000
311533,500	4583814,500	738,836	737,500	-1,336	1,336	0,000
311534,500	4583814,500	738,829	737,500	-1,329	1,329	0,000
311535,500	4583814,500	738,822	737,500	-1,322	1,322	0,000
311536,500	4583814,500	738,815	737,500	-1,315	1,315	0,000
311537,500	4583814,500	738,808	737,500	-1,308	1,308	0,000
311538,500	4583814,500	738,801	737,500	-1,301	1,301	0,000
311539,500	4583814,500	738,793	737,500	-1,293	1,293	0,000
311540,500	4583814,500	738,786	737,500	-1,286	1,286	0,000
311541,500	4583814,500	738,779	737,500	-1,279	1,279	0,000
311542,500	4583814,500	738,772	737,500	-1,272	1,272	0,000
311543,500	4583814,500	738,765	737,500	-1,265	1,265	0,000
311544,500	4583814,500	738,758	737,500	-1,258	1,258	0,000
311545,500	4583814,500	738,752	737,500	-1,252	1,252	0,000
311546,500	4583814,500	738,745	737,500	-1,245	1,245	0,000
311547,500	4583814,500	738,738	737,500	-1,238	1,238	0,000
311548,500	4583814,500	738,732	737,500	-1,232	1,232	0,000
311549,500	4583814,500	738,726	737,500	-1,226	1,226	0,000
311550,500	4583814,500	738,720	737,500	-1,220	1,220	0,000
311551,500	4583814,500	738,715	737,500	-1,215	1,215	0,000
311552,500	4583814,500	738,710	737,500	-1,210	1,210	0,000
311553,500	4583814,500	738,706	737,500	-1,206	1,206	0,000
311554,500	4583814,500	738,703	737,500	-1,203	1,203	0,000
311555,500	4583814,500	738,701	737,500	-1,201	1,201	0,000
311556,500	4583814,500	738,698	737,500	-1,198	1,198	0,000
311557,500	4583814,500	738,697	737,500	-1,197	1,197	0,000
311558,500	4583814,500	738,697	737,500	-1,197	1,197	0,000

Centro X	Centro Y	Cota 1	Cota 2	Diferencia	Vol. Desmonte	Vol. Terraplén
311559,500	4583814,500	738,698	737,455	-1,242	1,242	0,000
311560,500	4583814,500	738,700	737,355	-1,344	1,344	0,000
311561,500	4583814,500	738,703	737,306	-1,397	1,397	0,000
311562,500	4583814,500	738,708	737,368	-1,340	1,340	0,000
311563,500	4583814,500	738,716	737,433	-1,283	1,283	0,000
311564,500	4583814,500	738,725	737,426	-1,299	1,299	0,000
311565,500	4583814,500	738,737	737,570	-1,167	1,167	0,000
311566,500	4583814,500	738,751	737,837	-0,914	0,914	0,000
311567,500	4583814,500	738,768	738,051	-0,717	0,717	0,000
311568,500	4583814,500	738,789	738,265	-0,524	0,524	0,000
311569,500	4583814,500	738,814	738,480	-0,335	0,335	0,000
311508,500	4583815,500	739,049	738,779	-0,270	0,270	0,000
311509,500	4583815,500	739,007	738,551	-0,456	0,456	0,000
311510,500	4583815,500	738,967	738,376	-0,592	0,592	0,000
311511,500	4583815,500	738,933	738,243	-0,690	0,690	0,000
311512,500	4583815,500	738,907	738,111	-0,796	0,796	0,000
311513,500	4583815,500	738,887	737,979	-0,908	0,908	0,000
311514,500	4583815,500	738,867	737,870	-0,998	0,998	0,000
311515,500	4583815,500	738,847	737,787	-1,060	1,060	0,000
311516,500	4583815,500	738,833	737,691	-1,142	1,142	0,000
311517,500	4583815,500	738,822	737,575	-1,247	1,247	0,000
311518,500	4583815,500	738,810	737,456	-1,354	1,354	0,000
311519,500	4583815,500	738,800	737,400	-1,400	1,400	0,000
311520,500	4583815,500	738,791	737,427	-1,364	1,364	0,000
311521,500	4583815,500	738,782	737,461	-1,321	1,321	0,000
311522,500	4583815,500	738,773	737,421	-1,352	1,352	0,000
311523,500	4583815,500	738,764	737,317	-1,447	1,447	0,000
311524,500	4583815,500	738,757	737,302	-1,455	1,455	0,000
311525,500	4583815,500	738,748	737,389	-1,360	1,360	0,000
311526,500	4583815,500	738,740	737,469	-1,271	1,271	0,000
311527,500	4583815,500	738,733	737,500	-1,233	1,233	0,000
311528,500	4583815,500	738,725	737,500	-1,225	1,225	0,000
311529,500	4583815,500	738,717	737,500	-1,217	1,217	0,000
311530,500	4583815,500	738,710	737,500	-1,210	1,210	0,000
311531,500	4583815,500	738,701	737,500	-1,201	1,201	0,000
311532,500	4583815,500	738,694	737,500	-1,194	1,194	0,000
311533,500	4583815,500	738,687	737,500	-1,187	1,187	0,000
311534,500	4583815,500	738,679	737,500	-1,179	1,179	0,000
311535,500	4583815,500	738,672	737,500	-1,172	1,172	0,000
311536,500	4583815,500	738,663	737,500	-1,163	1,163	0,000
311537,500	4583815,500	738,655	737,500	-1,155	1,155	0,000
311538,500	4583815,500	738,647	737,500	-1,147	1,147	0,000
311539,500	4583815,500	738,639	737,500	-1,139	1,139	0,000
311540,500	4583815,500	738,631	737,500	-1,131	1,131	0,000

Centro X	Centro Y	Cota 1	Cota 2	Diferencia	Vol. Desmonte	Vol. Terraplén
311541,500	4583815,500	738,623	737,500	-1,123	1,123	0,000
311542,500	4583815,500	738,614	737,500	-1,114	1,114	0,000
311543,500	4583815,500	738,607	737,500	-1,107	1,107	0,000
311544,500	4583815,500	738,598	737,500	-1,098	1,098	0,000
311545,500	4583815,500	738,591	737,500	-1,091	1,091	0,000
311546,500	4583815,500	738,584	737,500	-1,084	1,084	0,000
311547,500	4583815,500	738,575	737,500	-1,075	1,075	0,000
311548,500	4583815,500	738,568	737,500	-1,068	1,068	0,000
311549,500	4583815,500	738,560	737,500	-1,060	1,060	0,000
311550,500	4583815,500	738,553	737,500	-1,053	1,053	0,000
311551,500	4583815,500	738,547	737,500	-1,047	1,047	0,000
311552,500	4583815,500	738,540	737,500	-1,040	1,040	0,000
311553,500	4583815,500	738,534	737,500	-1,034	1,034	0,000
311554,500	4583815,500	738,531	737,500	-1,031	1,031	0,000
311555,500	4583815,500	738,527	737,500	-1,027	1,027	0,000
311556,500	4583815,500	738,523	737,500	-1,023	1,023	0,000
311557,500	4583815,500	738,521	737,500	-1,021	1,021	0,000
311558,500	4583815,500	738,520	737,500	-1,020	1,020	0,000
311559,500	4583815,500	738,520	737,500	-1,020	1,020	0,000
311560,500	4583815,500	738,522	737,500	-1,022	1,022	0,000
311561,500	4583815,500	738,526	737,500	-1,026	1,026	0,000
311562,500	4583815,500	738,531	737,500	-1,031	1,031	0,000
311563,500	4583815,500	738,539	737,462	-1,077	1,077	0,000
311564,500	4583815,500	738,549	737,357	-1,192	1,192	0,000
311565,500	4583815,500	738,563	737,370	-1,193	1,193	0,000
311566,500	4583815,500	738,578	737,413	-1,165	1,165	0,000
311567,500	4583815,500	738,595	737,536	-1,059	1,059	0,000
311568,500	4583815,500	738,617	737,809	-0,809	0,809	0,000
311569,500	4583815,500	738,643	738,032	-0,611	0,611	0,000
311570,500	4583815,500	738,672	738,292	-0,380	0,380	0,000
311507,500	4583816,500	738,989	738,578	-0,411	0,411	0,000
311508,500	4583816,500	738,945	738,339	-0,606	0,606	0,000
311509,500	4583816,500	738,904	738,101	-0,803	0,803	0,000
311510,500	4583816,500	738,864	737,904	-0,959	0,959	0,000
311511,500	4583816,500	738,826	737,748	-1,078	1,078	0,000
311512,500	4583816,500	738,796	737,572	-1,224	1,224	0,000
311513,500	4583816,500	738,774	737,435	-1,340	1,340	0,000
311514,500	4583816,500	738,749	737,426	-1,324	1,324	0,000
311515,500	4583816,500	738,722	737,474	-1,248	1,248	0,000
311516,500	4583816,500	738,705	737,459	-1,246	1,246	0,000
311517,500	4583816,500	738,692	737,385	-1,306	1,306	0,000
311518,500	4583816,500	738,679	737,306	-1,373	1,373	0,000
311519,500	4583816,500	738,666	737,290	-1,376	1,376	0,000
311520,500	4583816,500	738,655	737,362	-1,293	1,293	0,000

Centro X	Centro Y	Cota 1	Cota 2	Diferencia	Vol. Desmonte	Vol. Terraplén
311521,500	4583816,500	738,645	737,455	-1,190	1,190	0,000
311522,500	4583816,500	738,634	737,500	-1,134	1,134	0,000
311523,500	4583816,500	738,624	737,500	-1,124	1,124	0,000
311524,500	4583816,500	738,616	737,500	-1,116	1,116	0,000
311525,500	4583816,500	738,607	737,500	-1,107	1,107	0,000
311526,500	4583816,500	738,597	737,500	-1,097	1,097	0,000
311527,500	4583816,500	738,589	737,500	-1,089	1,089	0,000
311528,500	4583816,500	738,580	737,500	-1,080	1,080	0,000
311529,500	4583816,500	738,571	737,500	-1,071	1,071	0,000
311530,500	4583816,500	738,563	737,500	-1,063	1,063	0,000
311531,500	4583816,500	738,554	737,500	-1,054	1,054	0,000
311532,500	4583816,500	738,546	737,500	-1,046	1,046	0,000
311533,500	4583816,500	738,538	737,500	-1,038	1,038	0,000
311534,500	4583816,500	738,529	737,500	-1,029	1,029	0,000
311535,500	4583816,500	738,521	737,500	-1,021	1,021	0,000
311536,500	4583816,500	738,511	737,500	-1,011	1,011	0,000
311537,500	4583816,500	738,503	737,500	-1,003	1,003	0,000
311538,500	4583816,500	738,494	737,500	-0,994	0,994	0,000
311539,500	4583816,500	738,484	737,500	-0,984	0,984	0,000
311540,500	4583816,500	738,475	737,500	-0,975	0,975	0,000
311541,500	4583816,500	738,466	737,500	-0,966	0,966	0,000
311542,500	4583816,500	738,457	737,500	-0,957	0,957	0,000
311543,500	4583816,500	738,448	737,500	-0,948	0,948	0,000
311544,500	4583816,500	738,439	737,500	-0,939	0,939	0,000
311545,500	4583816,500	738,430	737,500	-0,930	0,930	0,000
311546,500	4583816,500	738,422	737,500	-0,922	0,922	0,000
311547,500	4583816,500	738,412	737,496	-0,916	0,916	0,000
311548,500	4583816,500	738,404	737,496	-0,908	0,908	0,000
311549,500	4583816,500	738,395	737,499	-0,896	0,896	0,000
311550,500	4583816,500	738,386	737,500	-0,886	0,886	0,000
311551,500	4583816,500	738,379	737,500	-0,879	0,879	0,000
311552,500	4583816,500	738,371	737,500	-0,871	0,871	0,000
311553,500	4583816,500	738,363	737,500	-0,863	0,863	0,000
311554,500	4583816,500	738,358	737,500	-0,858	0,858	0,000
311555,500	4583816,500	738,353	737,500	-0,853	0,853	0,000
311556,500	4583816,500	738,348	737,500	-0,848	0,848	0,000
311557,500	4583816,500	738,345	737,500	-0,845	0,845	0,000
311558,500	4583816,500	738,343	737,500	-0,843	0,843	0,000
311559,500	4583816,500	738,343	737,500	-0,843	0,843	0,000
311560,500	4583816,500	738,344	737,500	-0,844	0,844	0,000
311561,500	4583816,500	738,348	737,500	-0,848	0,848	0,000
311562,500	4583816,500	738,354	737,500	-0,854	0,854	0,000
311563,500	4583816,500	738,363	737,500	-0,863	0,863	0,000
311564,500	4583816,500	738,374	737,500	-0,874	0,874	0,000

Centro X	Centro Y	Cota 1	Cota 2	Diferencia	Vol. Desmonte	Vol. Terraplén
311565,500	4583816,500	738,388	737,474	-0,914	0,914	0,000
311566,500	4583816,500	738,404	737,357	-1,047	1,047	0,000
311567,500	4583816,500	738,423	737,359	-1,064	1,064	0,000
311568,500	4583816,500	738,445	737,403	-1,042	1,042	0,000
311569,500	4583816,500	738,472	737,545	-0,927	0,927	0,000
311570,500	4583816,500	738,503	737,897	-0,605	0,605	0,000
311571,500	4583816,500	738,535	738,221	-0,314	0,314	0,000
311505,500	4583817,500	739,001	738,636	-0,364	0,364	0,000
311506,500	4583817,500	738,943	738,377	-0,566	0,566	0,000
311507,500	4583817,500	738,892	738,138	-0,754	0,754	0,000
311508,500	4583817,500	738,848	737,900	-0,948	0,948	0,000
311509,500	4583817,500	738,806	737,616	-1,189	1,189	0,000
311510,500	4583817,500	738,764	737,446	-1,317	1,317	0,000
311511,500	4583817,500	738,724	737,446	-1,277	1,277	0,000
311512,500	4583817,500	738,688	737,387	-1,301	1,301	0,000
311513,500	4583817,500	738,661	737,316	-1,345	1,345	0,000
311514,500	4583817,500	738,633	737,363	-1,270	1,270	0,000
311515,500	4583817,500	738,603	737,454	-1,149	1,149	0,000
311516,500	4583817,500	738,580	737,496	-1,083	1,083	0,000
311517,500	4583817,500	738,562	737,500	-1,062	1,062	0,000
311518,500	4583817,500	738,547	737,500	-1,047	1,047	0,000
311519,500	4583817,500	738,531	737,500	-1,031	1,031	0,000
311520,500	4583817,500	738,519	737,500	-1,019	1,019	0,000
311521,500	4583817,500	738,508	737,500	-1,008	1,008	0,000
311522,500	4583817,500	738,496	737,500	-0,996	0,996	0,000
311523,500	4583817,500	738,485	737,500	-0,985	0,985	0,000
311524,500	4583817,500	738,476	737,500	-0,976	0,976	0,000
311525,500	4583817,500	738,466	737,500	-0,966	0,966	0,000
311526,500	4583817,500	738,455	737,500	-0,955	0,955	0,000
311527,500	4583817,500	738,446	737,500	-0,946	0,946	0,000
311528,500	4583817,500	738,436	737,500	-0,936	0,936	0,000
311529,500	4583817,500	738,426	737,500	-0,926	0,926	0,000
311530,500	4583817,500	738,417	737,500	-0,917	0,917	0,000
311531,500	4583817,500	738,407	737,500	-0,907	0,907	0,000
311532,500	4583817,500	738,399	737,500	-0,899	0,899	0,000
311533,500	4583817,500	738,389	737,500	-0,889	0,889	0,000
311534,500	4583817,500	738,379	737,500	-0,879	0,879	0,000
311535,500	4583817,500	738,370	737,500	-0,870	0,870	0,000
311536,500	4583817,500	738,360	737,500	-0,860	0,860	0,000
311537,500	4583817,500	738,350	737,500	-0,850	0,850	0,000
...	...	...	...	...	...	...