



ANEJO N°16

MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

Índice

| | | |
|------|---|----|
| 1. | CUMPLIMIENTO CTE..... | 2 |
| 1.1 | SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE) | 3 |
| 2. | DESCRIPCIÓN DE LA OBRA..... | 4 |
| 3. | NORMATIVA UTILIZADA | 5 |
| 4. | PROGRAMAS DE ORDENADOR | 5 |
| 5. | CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES | 6 |
| 5.1 | Hormigones | 6 |
| 5.2 | Acero para Armaduras..... | 7 |
| 5.3 | Mallas Electrosoldadas | 7 |
| 5.4 | Recubrimiento | 7 |
| 6. | ACCIONES CONSIDERADAS..... | 8 |
| 6.1 | Viento | 8 |
| 6.2 | Nieve | 8 |
| 6.3 | Sismo..... | 8 |
| 6.4 | Peso Propio | 8 |
| 6.5 | Sobrecargas de uso | 9 |
| 6.6 | Reducción de Sobrecargas | 9 |
| 6.7 | Coeficientes de seguridad..... | 9 |
| 6.8 | Combinación de acciones | 10 |
| 6.9 | Flechas y deformaciones..... | 14 |
| 6.10 | Control de Ejecución | 14 |
| 7. | ANEJO DE CALCULO..... | 15 |
| 7.2 | CALCULO DE MUROS | 29 |
| 7.3 | LISTADO DE MUROS RESISTENTES | 63 |
| 7.4 | LISTADO DE LOSAS..... | 65 |



1. CUMPLIMIENTO CTE

Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE

El DB-SE constituye la base para los Documentos Básicos siguientes y se utilizará conjuntamente con ellos:

| | apartado | | Procede | No procede |
|----------|----------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| DB-SE | 3.1.1 | Seguridad estructural: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| DB-SE-AE | 3.1.2. | Acciones en la edificación | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| DB-SE-C | 3.1.3. | Cimentaciones | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| DB-SE-A | 3.1.7. | Estructuras de acero | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| DB-SE-F | 3.1.8. | Estructuras de fábrica | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| DB-SE-M | 3.1.9. | Estructuras de madera | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Deberán tenerse en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

| | apartado | | Procede | No procede |
|------|----------|--|-------------------------------------|--------------------------|
| NCSE | 3.1.4. | Norma de construcción sismorresistente | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| CE | 3.1.5. | Instrucción de hormigón estructural | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE).

El objetivo del requisito básico «Seguridad estructural» consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

Los Documentos Básicos «DB SE Seguridad Estructural», «DB-SE-AE Acciones en la edificación», «DBSE-C Cimientos», «DB-SE-A Acero», «DB-SE-F Fábrica» y «DB-SE-M Madera», especifican parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad estructural.

Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.

10.1 Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad: la resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

10.2 Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio: la aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmissible y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.



1.1 SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE)

Análisis estructural y dimensionado

| | | |
|---|--|--|
| Proceso | <div>-DETERMINACIÓN DE SITUACIONES DE DIMENSIONADO</div> <div>-ESTABLECIMIENTO DE LAS ACCIONES</div> <div>-ANÁLISIS ESTRUCTURAL</div> <div>-DIMENSIONADO</div> | |
| Situaciones de dimensionado | PERSISTENTES | condiciones normales de uso |
| | TRANSITORIAS | condiciones aplicables durante un tiempo limitado. |
| | EXTRAORDINARIAS | condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o estar expuesto el edificio. |
| Periodo de servicio | 50 Años | |
| Método de comprobación | Estados límites | |
| Definición estado limite | Situaciones que de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido | |
| Resistencia y estabilidad | <div>ESTADO LIMITE ÚLTIMO:</div> <div>Situación que de ser superada, existe un riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapso parcial o total de la estructura:</div> <div><div>- pérdida de equilibrio</div><div>- deformación excesiva</div><div>- transformación estructura en mecanismo</div><div>- rotura de elementos estructurales o sus uniones</div><div>- inestabilidad de elementos estructurales</div></div> | |
| Aptitud de servicio | <div>ESTADO LIMITE DE SERVICIO</div> <div>Situación que de ser superada se afecta::</div> <div>el nivel de confort y bienestar de los usuarios</div> <div>correcto funcionamiento del edificio</div> <div>apariencia de la construcción</div> | |
| Acciones | | |
| Clasificación de las acciones | PERMANENTES | Aquellas que actúan en todo instante, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable: acciones reológicas |
| | VARIABLES | Aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio: uso y acciones climáticas |
| | ACCIDENTALES | Aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña pero de gran importancia: sismo, incendio, impacto o explosión. |
| Valores característicos de las acciones | Los valores de las acciones se recogerán en la justificación del cumplimiento del DB SE-AE | |
| Datos geométricos de la estructura | La definición geométrica de la estructura esta indicada en los planos de proyecto | |
| Características de los materiales | Las valores característicos de las propiedades de los materiales se detallarán en la justificación del DB correspondiente o bien en la justificación del Código Estructural. | |
| Modelo análisis estructural | Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden. | |

Verificación de la estabilidad

$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$

$E_{d,dst}$: valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras

$E_{d,stb}$: valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

Verificación de la resistencia de la estructura

$E_d \leq R_d$

E_d : valor de cálculo del efecto de las acciones

R_d : valor de cálculo de la resistencia correspondiente

Combinación de acciones

El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación persistente o transitoria y los correspondientes coeficientes de seguridad se han obtenido de la fórmula 4.3 y de las tablas 4.1 y 4.2 del presente DB.

El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación extraordinaria se ha obtenido de la expresión 4.4 del presente DB y los valores de cálculo de las acciones se ha considerado 0 o 1 si su acción es favorable o desfavorable respectivamente.

Verificación de la aptitud de servicio

Se considera un comportamiento adecuado en relación con las deformaciones, las vibraciones o el deterioro si se cumple que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto.

Flechas

La limitación de flecha activa establecida en general es de 1/500 de la luz

desplazamientos
horizontales

El desplome total límite es 1/500 de la altura total

2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Se proyectan un tanatorio situado en Montejo de la Sierra (Madrid). El edificio consta de planta baja y cubierta alcanzando un total de dos niveles.

La cimentación se realiza mediante zapatas continuas bajo muros de carga de hormigón, para una tensión máxima admisible de 2.5 Kg/cm².

No será preciso el empleo de cemento especial sulforresistente en el hormigón de la estructura en contacto con el terreno. El ambiente a considerar en la cimentación es XC2. En el resto de la estructura, el ambiente a considerar es ambiente XC1.

La tipología estructural del edificio se realiza a partir de muros de carga de hormigón armado HA-25, donde apoya el forjado de planta cubierta. El forjado de sótano es una solera sobre caviti.

La cubierta es una losa armada de 25 cm de espesor. Las vigas presentan sección variable en función de las necesidades portantes. La tipología de acero y hormigón queda indicada en el cuadro de características en los planos de proyecto y en la presente memoria.

El edificio ha sido modelizado en su totalidad con el programa TRICALC. No se ha realizado ninguna simplificación en el modelo para el cálculo del mismo.

No se ha considerado ningún coeficiente de reducción de sobrecargas para el cálculo de la estructura.

No se ha considerado la acción del sismo sobre la estructura.

Han sido consideradas las acciones debidas a la agresión térmica del incendio según DB-SI.

3. NORMATIVA UTILIZADA

En el proyecto, se han utilizado las siguientes normas:

DB-SE. Seguridad estructural

DB-SE AE. Seguridad estructural. Acciones en la edificación.

Código Estructural. Instrucción de hormigón estructural.

DB-SE C. Seguridad estructural. Cimientos.

NCSE-02. Norma de Construcción Sismorresistente. Parte General y Edificación.

DB-SI. Seguridad en caso de incendio.

4. PROGRAMAS DE ORDENADOR

En el cálculo de la Estructura se utilizará el siguiente programa de ordenador:

TRICALC

El programa realiza un análisis de las solicitaciones mediante el cálculo espacial en 3D por métodos matriciales de rigidez, formando todos los elementos que definen la estructura: muros, pilares, vigas y forjados. Se establece la compatibilidad de deformaciones en todos los nudos, considerando seis grados de libertad, y se crea la hipótesis de indeformabilidad en el plano de cada planta para simular el comportamiento rígido del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. Por tanto cada planta podrá girar y desplazarse en su conjunto (3 grados de libertad). Se realiza para los estados de cargas un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales y por tanto un cálculo de primer orden de cara a la obtención de desplazamientos y esfuerzos.



5. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

5.1 Hormigones

Los hormigones ha utilizar tendrán las siguientes características:

| | Resistencia | Consistencia | T. máx. árido | Ambiente |
|-----------------------|----------------------|--------------|---------------|----------|
| Cimentaciones y muros | 25 N/mm ² | Blanda (6-9) | 20 mm. | XC2 |
| Forjados | 25 N/mm ² | Blanda (6-9) | 20 mm. | XC1 |

Los cementos empleados en el hormigón, así como su relación agua/cemento dependerá de la finalidad a que se destine dicho hormigón y la agresividad del medio. Por tanto, podremos establecer, para el hormigón armado:

| | Resistencia | Ambiente | Máxima relación agua / cemento | Mínimo contenido De cemento (kg/m ³) |
|-----------------------|----------------------|----------|--------------------------------|--|
| Cimentaciones y muros | 25 N/mm ² | XC2 | 0,60 | 275 |
| Forjados | 25 N/mm ² | XC1 | 0,65 | 250 |

Valores máximos de abertura de fisura w_{max} según la clase de exposición:

| CLASE DE EXPOSICIÓN | w_{max} (mm) |
|---------------------|----------------|
| XC1 | 0,4 |
| XC2 | 0,3 |



5.2 Acero para Armaduras

Características

El acero ha utilizar como armadura, será acero corrugado de alta adherencia calidad B500S con las siguientes características:

Límite elástico $f_y = 500 \text{ N/mm}^2$
Carga de rotura $f_s = 550 \text{ N/mm}^2$
Módulo de elasticidad $E_s = 210.000 \text{ N/mm}^2$

Coeficiente parcial de seguridad

$$\gamma_s = 1,15$$

Resistencia de cálculo.

$$f_{sd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s}$$

$$f_{sd} = \frac{500}{1,15} = 434.8 \text{ N/mm}^2$$

5.3 Mallas Electrosoldadas

Compuestas por acero corrugado calidad B500T, con las siguientes características mecánicas mínimas:

Límite elástico $f_y = 500 \text{ N/mm}^2$

Carga unitaria $f_s = 550 \text{ N/mm}^2$

5.4 Recubrimiento

El recubrimiento mínimo de la armadura, según la clase de exposición definida, será de 25 mm.

El recubrimiento mínimo de la armadura en piezas hormigonadas contra el terreno será de 50 mm.



6. ACCIONES CONSIDERADAS

6.1 Viento

La acción del viento, puede expresarse como:

$$Q_e = Q_b C_e C_p$$

siendo Q_b presión dinámica del viento. $Q_b = 0.5 \text{ kN/m}^2$

C_e coeficiente de exposición.

Según el apartado 3.3.3 de SE-AE en edificios urbanos de hasta 8 plantas $C_e = 2$.

C_p coeficiente eólico o de presión. Según la tabla 3.4 de SE-AE:

coeficiente eólico de presión, $C_p = 0.8$

coeficiente eólico de succión, $C_s = 0.5$

6.2 Nieve

Según la tabla 3.7 del DB-SE AE, para una altura topográfica de 1148 metros correspondiente al municipio de Montejo de la Sierra, la sobrecarga de nieve será de 1.20 KN/m^2 sobre la superficie horizontal de la cubierta.

6.3 Sismo

Se han adoptado los criterios de cálculo y de diseño para estructuras de edificios indicados en la normativa sismorresistente NCSE-02 para la ciudad de Madrid. No es necesario considerar ninguna acción sobre la estructura.

6.4 Peso Propio

Forjado baja

| | |
|------------------------------|------------------------|
| - Forjado sanitario (caviti) | 3.28 KN/m ² |
| - Tabiquería | 1.00 KN/m ² |
| - Pavimento | 1.00 KN/m ² |

5.28 KN/m²

Forjado de Cubierta

| | |
|----------------------------------|------------------------|
| - Losa | 6.25 KN/m ² |
| - Aislamiento/impermeabilización | 1.00 KN/m ² |
| - Pavimento | 1.00 KN/m ² |

6.25 KN/m²



6.5 Sobrecargas de uso

| | Carga Uniforme | Carga Concentrada |
|---|------------------------|-------------------|
| Tanatorio | 2.00 kN/m ² | 2.00 kN |
| Cubierta transitable | 2.00 kN/m ² | 2.00 kN |
| Jardineras en cubierta (1800 kg/m ³). H _{max} =40cm | 7.20 kN/m ² | - |

6.6 Reducción de Sobrecargas

No se han considerado reducciones de sobrecarga. Cada elemento de la estructura se calculará con las solicitaciones más desfavorables, que, en muchos casos, especialmente en estructuras hiperestáticas, aparecen al actuar la sobrecarga completa sólo en determinadas partes de la estructura, estando las demás descargadas.

6.7 Coeficientes de seguridad

Teniendo en cuenta un control de ejecución de los materiales NORMAL, los coeficientes de seguridad, según el tipo de acción son los siguientes:

-Estados límites últimos:

Acción permanente..... $\gamma_G = 1,35$
 Acción permanente de valor no constante..... $\gamma_G^* = 1,50$
 Acción variable..... $\gamma_Q = 1,50$

-Estados límite de servicio (Efecto favorable)

Acción permanente..... $\gamma_G = 1,00$
 Acción permanente de valor no constante..... $\gamma_G^* = 1,00$
 Acción variable..... $\gamma_Q = 0,00$

(*) Si el efecto es desfavorable, el coeficiente a aplicar será 1,00.

6.8 Combinación de acciones

Normativas

Las combinaciones de acciones para los elementos de hormigón armado se realizan según lo indicado en el Código Estructural. Para el resto de materiales se realizan de acuerdo con el CTE.

Combinaciones de acciones según Código Estructural, EC y CTE

Las combinaciones de acciones especificadas en la norma de hormigón Código Estructural, en el Eurocódigo 1 y en el Código Técnico de la Edificación son muy similares, por lo que se tratan en este único epígrafe.

Código Estructural y EC cuentan con combinaciones simplificadas (no así el CTE), que no utiliza el programa. Además, en el programa no existen cargas permanentes de valor no constante (G^*), y las sobrecargas (Q) se agrupan en las siguientes familias:

- Familia 1
Sobrecargas alternativas. Corresponden a las hipótesis 1, 2, 7, 8, 9 y 10
- Familia 2
Cargas móviles. Corresponden a las hipótesis 11 a 20, inclusive.
- Familia 3
Cargas de viento. Corresponden a las hipótesis 3, 4, 25 y 26 (y a las de signo contrario si se habilita la opción "Sentido \pm ")
Carga de nieve. Corresponde a la hipótesis 22.
Carga de temperatura. Corresponde a la hipótesis 21.

Coefficientes de mayoración

En el caso del código Estructural, se utilizan los coeficientes de seguridad definidos en la casilla 'Hormigón'. Además, el coeficiente de seguridad para acciones favorables es 1,0 para la carga permanente y 0,0 para el resto.

En el caso de EC, se utilizan los coeficientes de seguridad definidos en la casilla 'Otros / EC'. Además, el coeficiente de seguridad para acciones favorables es 1,0 para la carga permanente y 0,0 para el resto.

En el caso de CTE, se utilizan los coeficientes de seguridad definidos en la casilla 'Otros / CTE'. Además, el coeficiente de seguridad para acciones favorables es 0,8 para la carga permanente y 0,0 para el resto.

E.L.U. Situaciones persistentes o transitorias

Carga permanente + sobrecargas de la familia 1 (Hipótesis 0, 1, 2, 7, 8, 9 y 10)

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_Q \cdot Q_k$$

Carga permanente + sobrecargas de la familia 2 (Hipótesis 0 y de 11 a 20)

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_Q \cdot Q_k$$

Carga permanente + sobrecargas de la familia 3 (Hipótesis 0, 3, 4, 21, 22, 25 y 26)

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_Q \cdot Q_k$$



Carga permanente + sobrecargas de las familias 1 y 2 (Hipótesis 0, 1, 2, 7, 8, 9, 10 y de 11 a 20)

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F1} \cdot Q_{k,F1} + \gamma_{Q,F2} \cdot \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F2} \cdot Q_{k,F2} + \gamma_{Q,F1} \cdot \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Carga permanente + sobrecargas de las familias 1 y 3 (Hipótesis 0, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 25 y 26)

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F1} \cdot Q_{k,F1} + \gamma_{Q,F3} \cdot \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F3} \cdot Q_{k,F3} + \gamma_{Q,F1} \cdot \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Carga permanente + sobrecargas de las familias 2 y 3 (Hipótesis 0, 3, 4, 21, 22, 25 y 26, y de 11 a 20)

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F2} \cdot Q_{k,F2} + \gamma_{Q,F3} \cdot \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F3} \cdot Q_{k,F3} + \gamma_{Q,F2} \cdot \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Carga permanente + sobrecargas de las familias 1, 2 y 3 (Hipótesis 0, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 25 y 26, y de 11 a 20)

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F1} \cdot Q_{k,F1} + \gamma_{Q,F2} \cdot \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2} + \gamma_{Q,F3} \cdot \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F2} \cdot Q_{k,F2} + \gamma_{Q,F1} \cdot \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1} + \gamma_{Q,F3} \cdot \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F3} \cdot Q_{k,F3} + \gamma_{Q,F1} \cdot \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1} + \gamma_{Q,F2} \cdot \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

E.L.U. Situaciones accidentales (extraordinarias en CTE)

Carga permanente + sobrecargas de la familia 1 + carga accidental (Hipótesis 0, 1, 2, 7, 8, 9, 10 y 23)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_1 \cdot Q_k$$

Carga permanente + sobrecargas de la familia 2 + carga accidental (Hipótesis 0, de 11 a 20 y 23)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_1 \cdot Q_k$$

Carga permanente + sobrecargas de la familia 3 + carga accidental (Hipótesis 0, 3, 4, 21, 22, 23, 25 y 26)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_1 \cdot Q_k$$

Carga permanente + sobrecargas de las familias 1 y 2 + carga accidental (Hipótesis 0, 1, 2, 7, 8, 9, 10, 23 y de 11 a 20)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Carga permanente + sobrecargas de las familias 1 y 3 + carga accidental (Hipótesis 0, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 23, 25 y 26)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F3} \cdot Q_{k,F3} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Carga permanente + sobrecargas de las familias 2 y 3 + carga accidental (Hipótesis 0, 3, 4, 21, 22, 23, 25 y 26, y de 11 a 20)



$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F2} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F3} \cdot Q_{k,F3} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Carga permanente + sobrecargas de las familias 1, 2 y 3 + carga accidental (Hipótesis 0, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 23, 25 y 26, y de 11 a 20)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F3} \cdot Q_{k,F3} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

E.L.U. Situaciones sísmicas

Carga permanente + sobrecargas de la familia 1 + sismo (Hipótesis 0, 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 24)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_{E,k} + \Psi_2 \cdot Q_k$$

Carga permanente + sobrecargas de la familia 2 + carga sísmica (Hipótesis 0, 5, 6, 24 y de 11 a 20)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_{E,k} + \Psi_2 \cdot Q_k$$

Carga permanente + sobrecargas de la familia 3 + carga sísmica (Hipótesis 0, 3, 4, 5, 6, 21, 22, 24, 25 y 26)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_{E,k} + \Psi_2 \cdot Q_k$$

Carga permanente + sobrecargas de las familias 1 y 2 + cargas sísmicas (Hipótesis 0, 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 24 y de 11 a 20)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_{E,k} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Carga permanente + sobrecargas de las familias 1 y 3 + carga sísmica (Hipótesis 0, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 24, 25 y 26)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_{E,k} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

Carga permanente + sobrecargas de las familias 2 y 3 + cargas sísmicas (Hipótesis 0, 3, 4, 5, 6, 21, 22, 24, 25 y 26, y de 11 a 20)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_{E,k} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

Carga permanente + sobrecargas de las familias 1, 2 y 3 + cargas sísmicas (Hipótesis 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 24, 25 y 26, y de 11 a 20)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_{E,k} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

E.L.S. Estados Límite de Servicio

Carga permanente + sobrecargas de la familia 1 (Hipótesis 0, 1, 2, 7, 8, 9 y 10)

Combinaciones poco probables (características en CTE):

$$G_k + Q_k$$

Combinaciones frecuentes:

$$G_k + \Psi_1 \cdot Q_k$$

Combinaciones cuasi permanentes (casi permanentes en CTE):

$$G_k + \Psi_2 \cdot Q_k$$

Carga permanente + sobrecargas de la familia 2 (Hipótesis 0 y de 11 a 20)

Combinaciones poco probables (características en CTE):

$$G_k + Q_k$$

Combinaciones frecuentes:

$$G_k + \Psi_1 \cdot Q_k$$

Combinaciones cuasi permanentes:

$$G_k + \Psi_2 \cdot Q_k$$

Carga permanente + sobrecargas de la familia 3 (Hipótesis 0, 3, 4, 21, 22, 25 y 26)

Combinaciones poco probables (características en CTE):

$$G_k + Q_k$$

Combinaciones frecuentes:

$$G_k + \Psi_1 \cdot Q_k$$

Combinaciones cuasi permanentes:

$$G_k + \Psi_2 \cdot Q_k$$

Carga permanente + sobrecargas de las familias 1 y 2 (Hipótesis 0, 1, 2, 7, 8, 9, 10 y de 11 a 20)

Combinaciones poco probables (características en CTE):

$$G_k + Q_{k,F1} + \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

$$G_k + Q_{k,F2} + \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Combinaciones frecuentes:

$$G_k + \Psi_{1,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

$$G_k + \Psi_{1,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Combinaciones poco probables (características en CTE):

$$G_k + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Carga permanente + sobrecargas de las familias 1 y 3 (Hipótesis 0, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 25 y 26)

Combinaciones poco probables (características en CTE):

$$G_k + Q_{k,F1} + \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

$$G_k + Q_{k,F3} + \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Combinaciones frecuentes:

$$G_k + \Psi_{1,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

$$G_k + \Psi_{1,F3} \cdot Q_{k,F3} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Combinaciones cuasi permanentes:

$$G_k + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

Carga permanente + sobrecargas de las familias 2 y 3 (Hipótesis 0, 3, 4, 21, 22, 25 y 26, y de 11 a 20)

Combinaciones poco probables (características en CTE):

$$G_k + Q_{k,F2} + \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

$$G_k + Q_{k,F3} + \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Combinaciones frecuentes:

$$G_k + \Psi_{1,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

$$G_k + \Psi_{1,F3} \cdot Q_{k,F3} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Combinaciones cuasi permanentes:

$$G_k + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

Carga permanente + sobrecargas de las familias 1, 2 y 3 (Hipótesis 0, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 25 y 26, y de 11 a 20)

Combinaciones poco probables (características en CTE):

$$G_k + Q_{k,F1} + \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

$$G_k + Q_{k,F2} + \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

$$G_k + Q_{k,F3} + \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Combinaciones frecuentes:

$$G_k + \Psi_{1,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

$$G_k + \Psi_{1,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

$$G_k + \Psi_{1,F3} \cdot Q_{k,F3} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

6.9 Flechas y deformaciones

La deformación de un elemento es función de las características de los materiales que lo componen, de las acciones a las que se ve sometido, de su geometría, del armado y de las diferentes vinculaciones de dicho elemento.

Distinguiremos entre las siguientes flechas:

Flecha total a plazo infinito, debida a la totalidad de las cargas actuantes

Flecha activa respecto a un elemento dañable, producida a partir del instante en que se construye el elemento

La rigidez de la pieza a flexión depende en gran medida de su canto, por lo que se establecerán valores prefijados que nos permitan mantener esta deformación dentro de los límites tolerables. En el cálculo realizado los límites definidos serán los siguientes:

Flecha total: $L/250$

Flecha activa: $L/400$

6.10 Control de Ejecución

Se recomienda un control de calidad para los materiales empleados en la estructura, acorde a lo especificado en el código estructural. Se establecen los procedimientos para la realización correcta de los ensayos, así como los criterios de aceptación o rechazo para cada uno de los casos.

Para el dimensionamiento de la estructura se ha considerado que se van a realizar obligatoriamente, ensayos de control del hormigón, en su modalidad 3, es decir, CONTROL ESTADÍSTICO DEL HORMIGÓN. Además, se realizará control de la calidad del acero como NIVEL NORMAL.

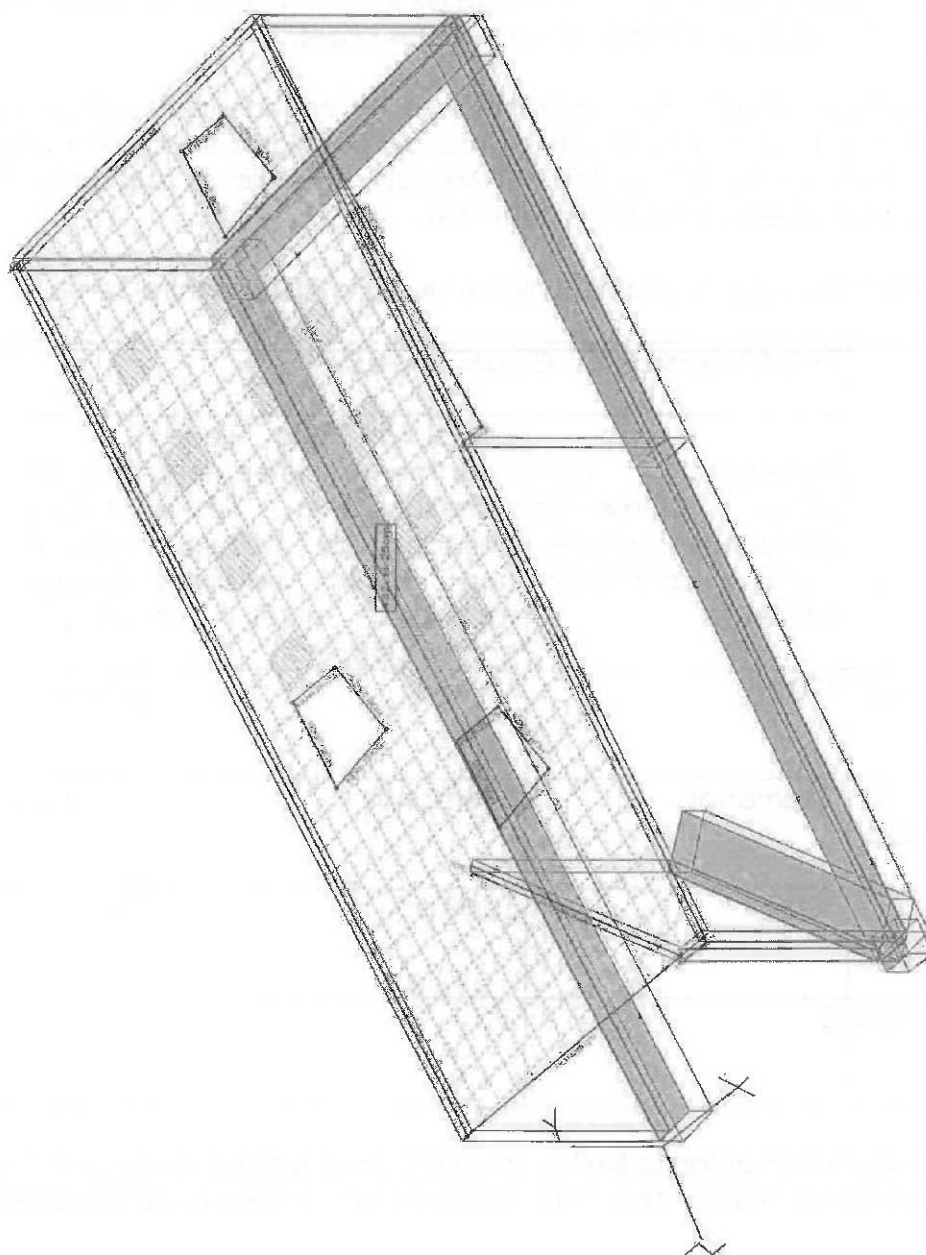
Los límites máximos para el establecimiento de los lotes de control serán:

| LÍMITE SUPERIOR | TIPO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES | | |
|-----------------------|---|--|--|
| | Estructuras que tienen elementos comprimidos (pilares, muros portantes, pilotes, ...) | Estructuras que tienen únicamente elementos sometidos a flexión (forjados, de hormigón con pilares metálicos, tableros, muros de contención, etc.) | Macizos (zapatas, estribos, bloques, etc.) |
| Volumen de hormigón | 100 m³ | 100 m³ | 100 m³ |
| Tiempo de hormigonado | 2 semanas | 2 semanas | 1 semana |
| Superficie construida | 500 m² | 1.000 m² | --- |
| Número de plantas | 2 | 2 | --- |

NOTA: Se podrán aumentar los límites de la presente tabla al doble si la Central está en posesión de Sello o Marca de Calidad, con un mínimo de tres lotes.

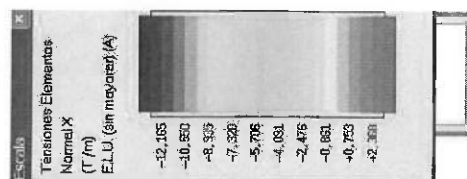
7. ANEJO DE CALCULO

GEOMETRIA



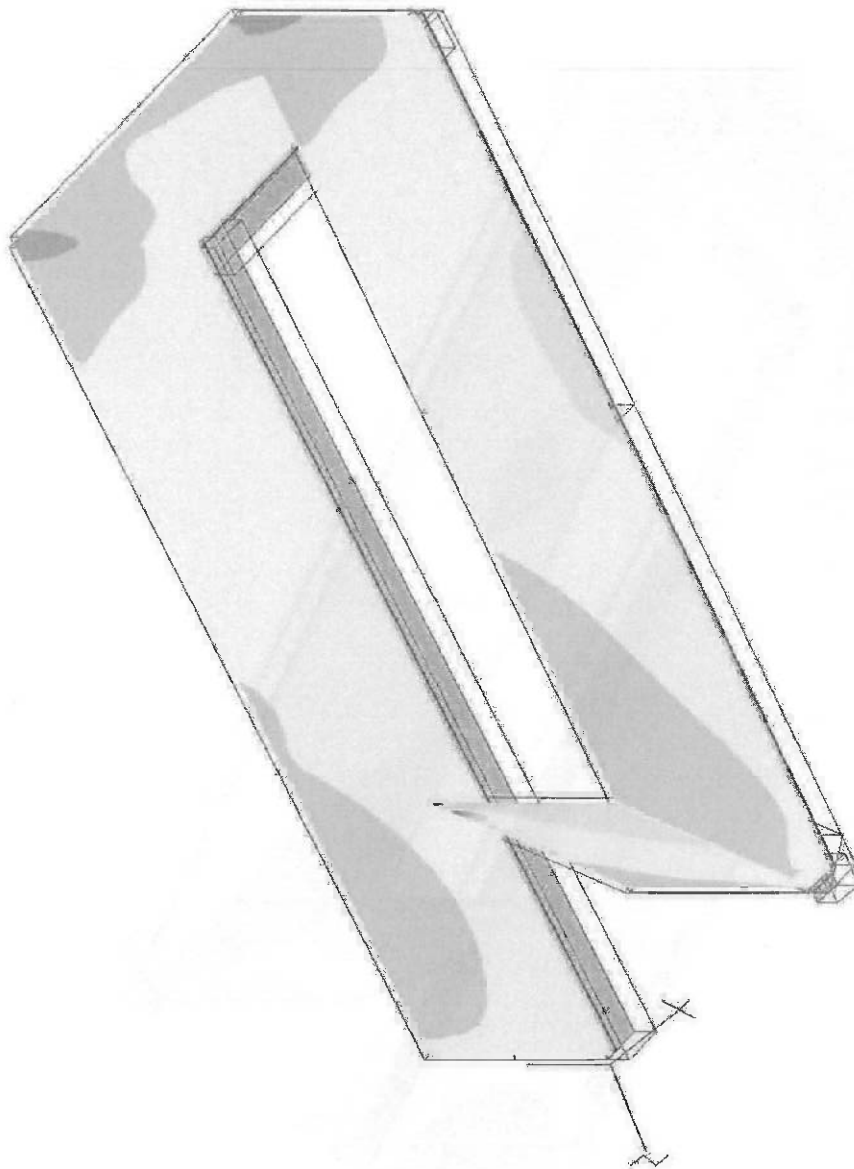
7.1 CALCULO DE MUROS

TENSIONES EN ELEMENTOS FINITOS. NORMAL X



TENSIONES EN ELEMENTOS FINITOS. NORMAL Y

| Escales | Tensiones Elementos |
|-------------------------|---------------------|
| Normal X | (T / m) |
| ELLU (sin magnitud) (A) | |
| -60.923 | |
| -50.537 | |
| -44.592 | |
| -37.106 | |
| -28.351 | |
| -21.245 | |
| -19.383 | |
| -5.444 | |
| +2.501 | |
| +10.427 | |

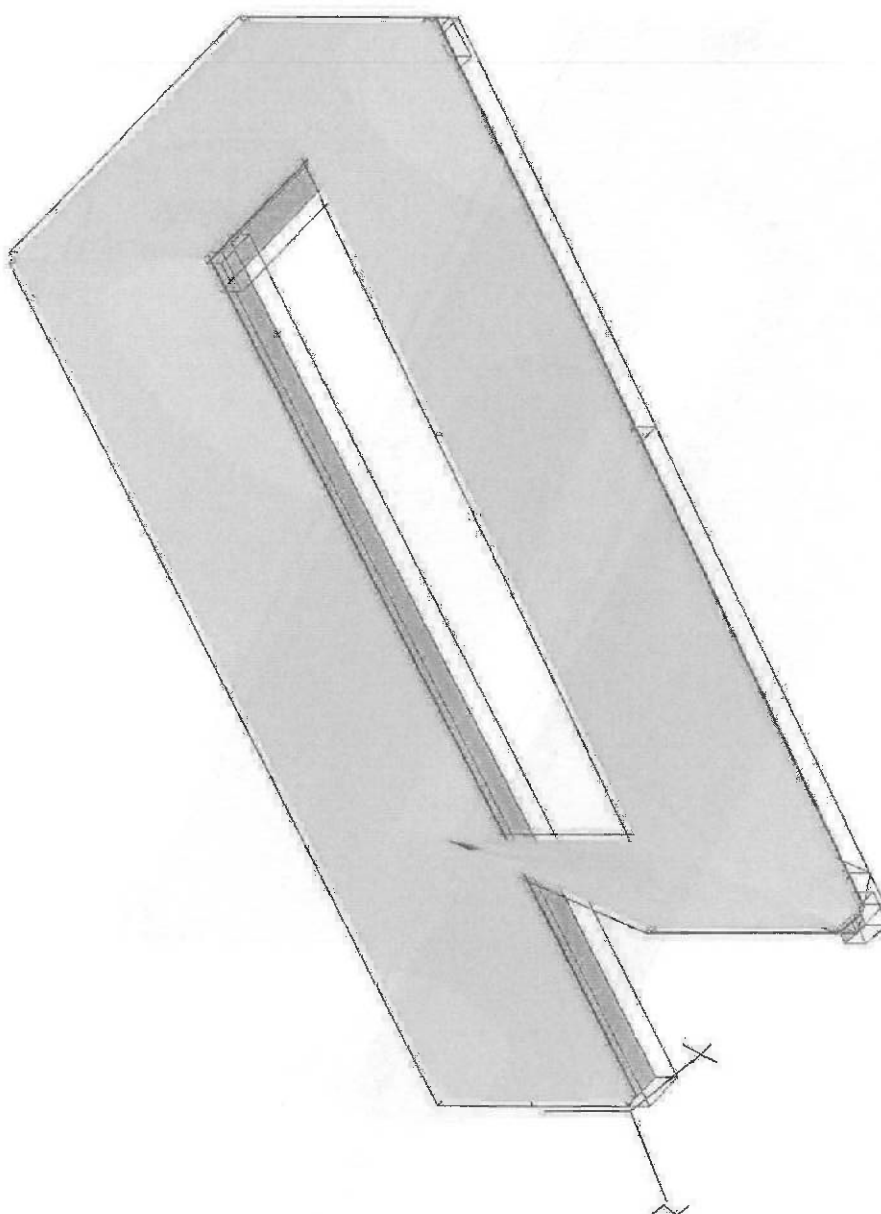


TENSIONES EN ELEMENTOS FINITOS. CORTANTE XY

DOCUMENTO Nº1: ANEJOS

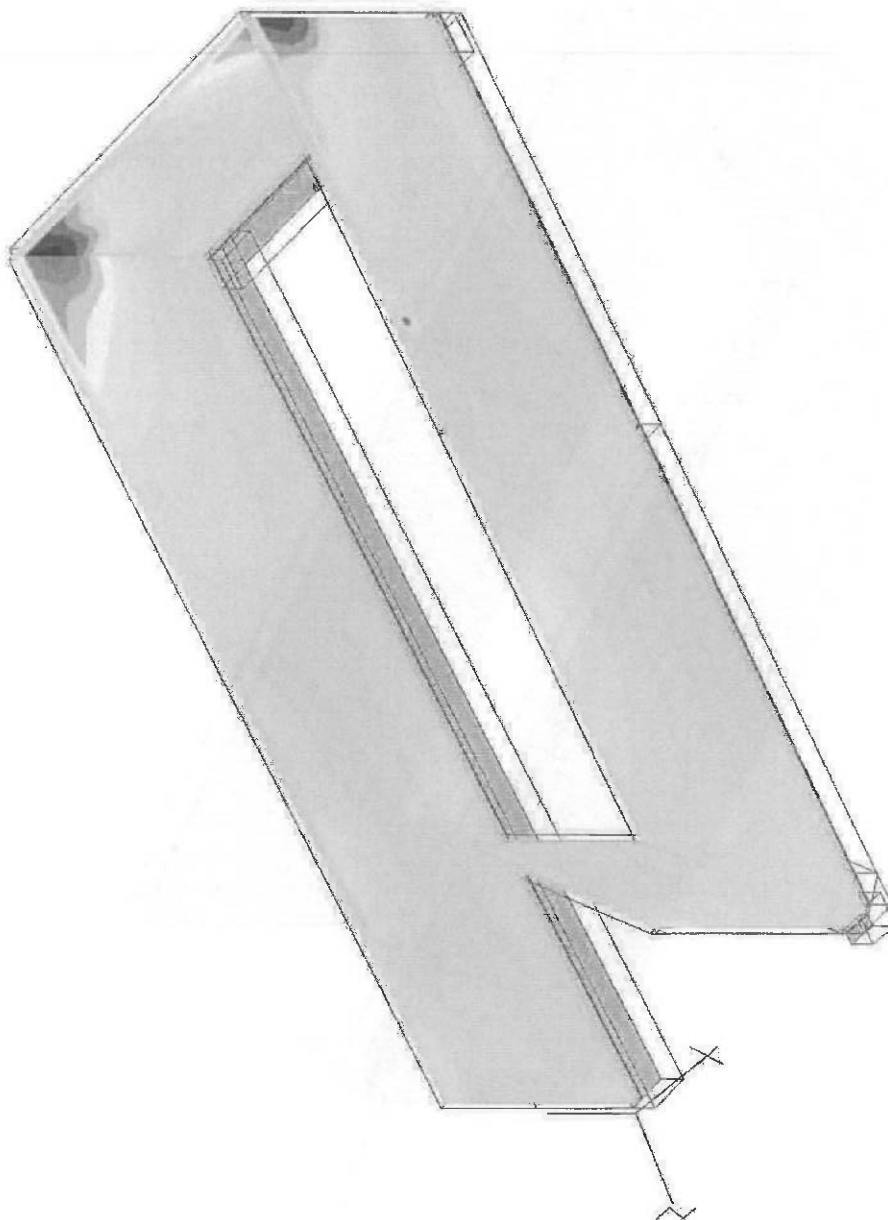
ANEJO Nº16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

| Tensiones Elementos Corte XY (T / m) ELU (sin mayorar) (k) | |
|---|--|
| -6.854 | |
| -7.279 | |
| -5.694 | |
| -4.110 | |
| -2.303 | |
| -0.940 | |
| +0.844 | |
| +2.228 | |
| -3.813 | |
| +5.398 | |

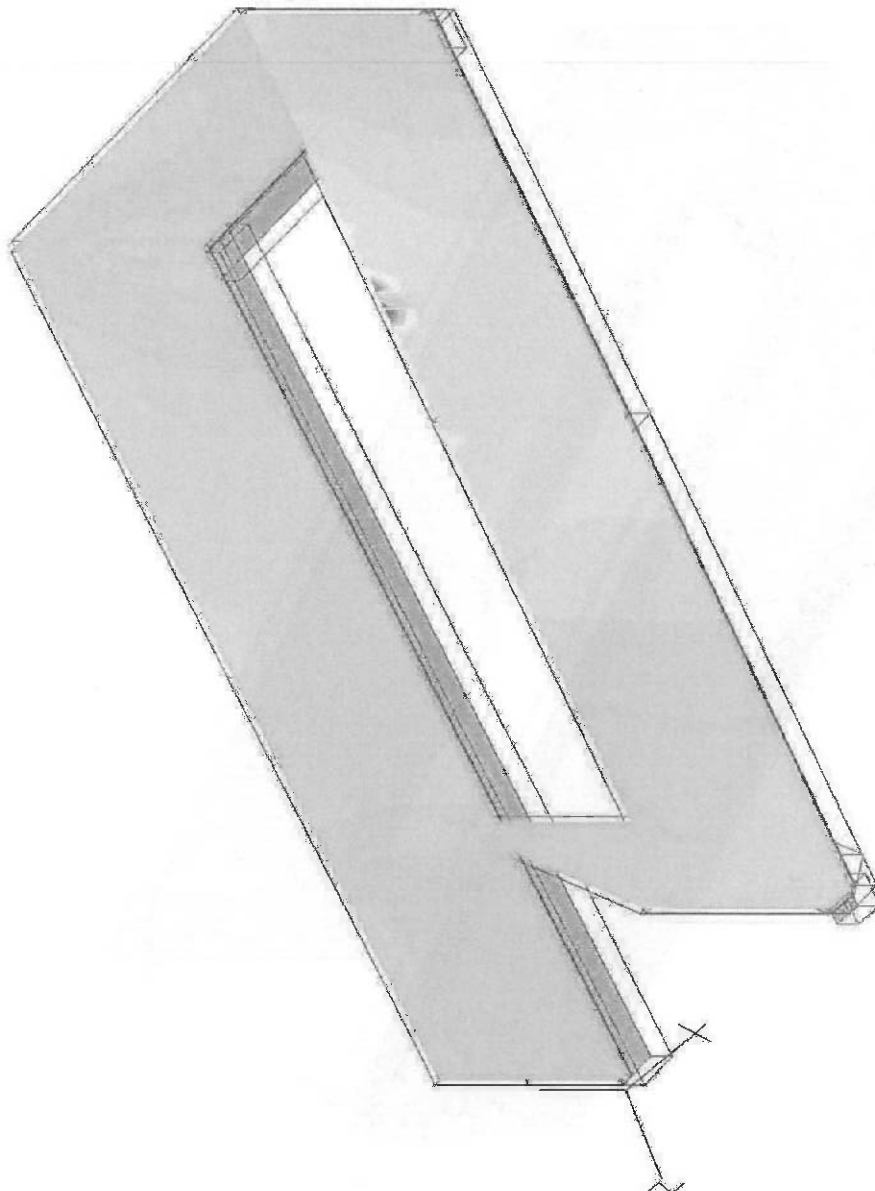
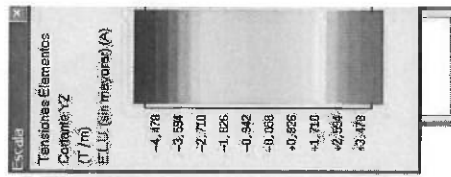


TENSIONES EN ELEMENTOS FINITOS. CORTANTE XZ

| Tensiones Elementos |
|------------------------|
| Cortante XZ |
| (T / m) |
| ELU. (sin mayorar) (A) |
| -1.624 |
| -1.026 |
| -0.593 |
| -0.322 |
| -0.312 |
| +0.028 |
| +0.358 |
| +0.688 |
| +1.020 |
| +1.351 |



TENSIONES EN ELEMENTOS FINITOS. CORTANTE YZ



TENSIONES EN ELEMENTOS FINITOS. FLECTOR X

| Tensiones Elementales: Flector X (mT/m) E.L.U. (en mayor) (A) |
|--|
| -4.441 |
| -3.513 |
| -2.885 |
| -1.855 |
| -0.732 |
| +0.195 |
| +1.122 |
| +2.048 |
| +2.876 |
| +3.903 |



TENSIONES EN ELEMENTOS FINITOS. FLECTOR Y

| Escala | |
|--------------------------|--|
| Tensiones Elementos | |
| Flexión Y (mT/m) | |
| EL.L.L. (sin márgen) (A) | |
| -0.688 | |
| -0.703 | |
| -0.537 | |
| -0.332 | |
| -0.186 | |
| +0.098 | |
| +0.224 | |
| +0.410 | |
| +0.595 | |
| +0.761 | |



TENSIONES EN ELEMENTOS FINITOS. TORSOR XY

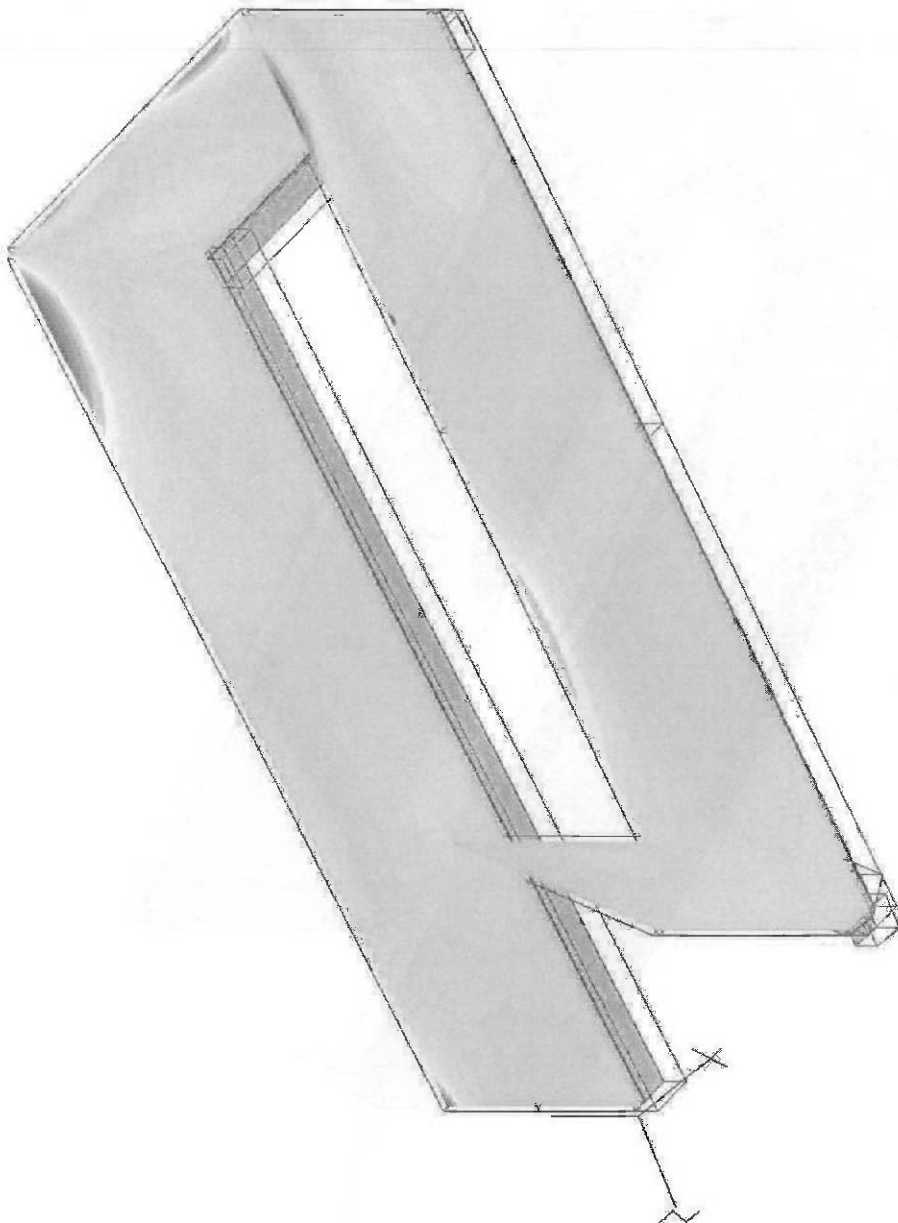
DOCUMENTO Nº1: ANEJOS

ANEJO Nº16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN MONTEJO DE LA SIERRA



| Tensiones Elementos Tªlor'Xx' (mT/m) |
|--|
| ELU (en mayores) (A) |
| -0.328 |
| -0.746 |
| -0.356 |
| -0.358 |
| -0.206 |
| -0.003 |
| +0.151 |
| +0.331 |
| +0.511 |
| +0.531 |



DOCUMENTO Nº1: ANEJOS

ANEJO Nº16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN MONTEJO DE LA SIERRA

| NN | Muro | HIP | Id Fx(T /m) | Fy | Txy | Txz | Tyz | My (mT /m) | Mx | Mxy |
|-----|---------|-----|-------------|---------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|
| 1 | M2 M+ A | | +0,410 | +2,052 | +0,618 | +0,546 | +0,000 | +0,004 | +0,020 | +0,145 |
| 1 | M2 M- A | | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -1,157 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 1 | M3 M+ A | | +0,410 | +2,052 | +0,000 | +0,546 | +1,551 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 1 | M3 M- A | | +0,000 | +0,000 | -0,835 | +0,000 | +0,000 | -0,001 | -0,004 | -0,349 |
| 2 | M1 M+ A | | +0,386 | +1,929 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,008 | +0,040 | +0,378 |
| 2 | M1 M- A | | +0,000 | +0,000 | -1,092 | +0,000 | -1,584 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 2 | M2 M+ A | | +0,386 | +1,929 | +0,460 | +0,546 | +0,000 | +0,012 | +0,062 | +0,000 |
| 2 | M2 M- A | | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -0,895 | +0,000 | +0,000 | -0,283 |
| 6 | M3 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +2,564 | +1,283 | +6,415 | +0,097 |
| 6 | M3 M- A | | -1,512 | -7,561 | -0,421 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 6 | M4 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +1,972 | +1,300 | +6,500 | +0,091 |
| 6 | M4 M- A | | -1,512 | -7,561 | -1,432 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 13 | M4 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,031 |
| 13 | M4 M- A | | -0,035 | -0,175 | -0,229 | +0,000 | -1,128 | -0,028 | -0,142 | +0,000 |
| 13 | M5 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,455 | +0,000 | +0,006 | +0,030 | +0,032 |
| 13 | M5 M- A | | -0,029 | -0,145 | -2,627 | +0,000 | -0,278 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 14 | M5 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +6,134 | +0,455 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,416 |
| 14 | M5 M- A | | -1,029 | -5,145 | +0,000 | +0,000 | -0,750 | -0,102 | -0,510 | +0,000 |
| 14 | M6 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,455 | +4,791 | +0,109 | +0,545 | +0,053 |
| 14 | M6 M- A | | -1,029 | -5,146 | -1,197 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 15 | M1 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +4,112 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +1,101 |
| 15 | M1 M- A | | -2,718 | -13,591 | +0,000 | +0,000 | -1,994 | -0,871 | -4,355 | +0,000 |
| 16 | M1 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,878 |
| 16 | M1 M- A | | -0,117 | -0,585 | -0,634 | +0,000 | -1,384 | -0,114 | -0,569 | +0,000 |
| 32 | M3 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +1,686 | +0,129 | +0,644 | +0,000 |
| 32 | M3 M- A | | -0,098 | -0,488 | -0,403 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -0,760 |
| 33 | M1 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +1,184 |
| 33 | M1 M- A | | -0,456 | -2,280 | -0,510 | +0,000 | -1,003 | -0,265 | -1,325 | +0,000 |
| 47 | M3 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,833 | +0,235 | +1,176 | +0,000 |
| 47 | M3 M- A | | -0,495 | -2,475 | -0,452 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -1,004 |
| 49 | M1 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +1,276 |
| 49 | M1 M- A | | -0,679 | -3,397 | -0,242 | +0,000 | -1,229 | -0,435 | -2,177 | +0,000 |
| 64 | M3 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,937 | +0,372 | +1,861 | +0,000 |
| 64 | M3 M- A | | -0,684 | -3,420 | -0,466 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -1,116 |
| 66 | M1 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,009 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +1,254 |
| 66 | M1 M- A | | -0,874 | -4,371 | -0,024 | +0,000 | -1,522 | -0,603 | -3,017 | +0,000 |
| 81 | M3 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +1,123 | +0,517 | +2,583 | +0,000 |
| 81 | M3 M- A | | -0,812 | -4,059 | -0,334 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -1,143 |
| 83 | M1 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,143 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +1,166 |
| 83 | M1 M- A | | -1,029 | -5,146 | +0,000 | +0,000 | -1,809 | -0,759 | -3,793 | +0,000 |
| 98 | M3 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +1,391 | +0,665 | +3,327 | +0,000 |
| 98 | M3 M- A | | -0,937 | -4,686 | -0,137 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -1,119 |
| 100 | M1 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,205 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +1,040 |
| 100 | M1 M- A | | -1,151 | -5,753 | +0,000 | +0,000 | -2,058 | -0,895 | -4,475 | +0,000 |
| 116 | M3 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,054 | +0,546 | +1,756 | +0,814 | +4,072 | +0,000 |
| 116 | M3 M- A | | -1,084 | -5,419 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -1,048 |
| 118 | M1 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,213 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,897 |
| 118 | M1 M- A | | -1,237 | -6,187 | +0,000 | +0,000 | -2,240 | -1,009 | -5,046 | +0,000 |
| 134 | M3 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,146 | +0,546 | +2,152 | +0,952 | +4,761 | +0,000 |
| 134 | M3 M- A | | -1,255 | -6,276 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -0,929 |
| 136 | M1 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,204 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,753 |
| 136 | M1 M- A | | -1,296 | -6,478 | +0,000 | +0,000 | -2,359 | -1,102 | -5,508 | +0,000 |
| 152 | M3 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +2,589 | +1,067 | +5,336 | +0,000 |
| 152 | M3 M- A | | -1,445 | -7,225 | -0,054 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -0,758 |
| 154 | M1 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,196 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,618 |
| 154 | M1 M- A | | -1,337 | -6,687 | +0,000 | +0,000 | -2,445 | -1,175 | -5,876 | +0,000 |
| 170 | M3 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +1,823 | +1,114 | +5,568 | +0,000 |
| 170 | M3 M- A | | -1,391 | -6,955 | -0,069 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -0,645 |
| 172 | M1 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,183 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,493 |
| 172 | M1 M- A | | -1,371 | -6,853 | +0,000 | +0,000 | -2,518 | -1,233 | -6,165 | +0,000 |
| 187 | M3 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +2,938 | +1,226 | +6,130 | +0,000 |
| 187 | M3 M- A | | -1,595 | -7,976 | -0,083 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -0,528 |
| 189 | M1 M+ A | | +0,000 | +0,000 | +0,162 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,379 |
| 189 | M1 M- A | | -1,392 | -6,959 | +0,000 | +0,000 | -2,564 | -1,276 | -6,381 | +0,000 |



DOCUMENTO Nº1: ANEJOS

ANEJO Nº16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | | | |
|-----|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 204 | M3 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +2,440 | +1,260 | +6,301 | +0,000 |
| 204 | M3 M- A | -1,561 | -7,804 | -0,237 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -0,370 |
| 206 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,145 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,280 |
| 206 | M1 M- A | -1,399 | -6,995 | +0,000 | +0,000 | -2,571 | -1,306 | -6,528 | +0,000 |
| 221 | M3 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +2,571 | +1,292 | +6,460 | +0,000 |
| 221 | M3 M- A | -1,600 | -8,000 | -0,222 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -0,277 |
| 223 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,147 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,196 |
| 223 | M1 M- A | -1,398 | -6,991 | +0,000 | +0,000 | -2,559 | -1,325 | -6,625 | +0,000 |
| 238 | M3 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +5,179 | +1,391 | +6,954 | +0,154 |
| 238 | M3 M- A | -1,682 | -8,412 | -0,563 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 240 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,162 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,124 |
| 240 | M1 M- A | -1,399 | -6,994 | +0,000 | +0,000 | -2,556 | -1,338 | -6,688 | +0,000 |
| 255 | M3 M+ A | +0,000 | +0,000 | +1,048 | +0,546 | +6,408 | +1,438 | +7,188 | +0,000 |
| 255 | M3 M- A | -1,693 | -8,463 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -1,408 |
| 257 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,171 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,058 |
| 257 | M1 M- A | -1,402 | -7,012 | +0,000 | +0,000 | -2,568 | -1,345 | -6,727 | +0,000 |
| 272 | M3 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +2,601 | +1,324 | +6,619 | +0,000 |
| 272 | M3 M- A | -1,654 | -8,272 | -0,162 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -0,017 |
| 274 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,170 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 274 | M1 M- A | -1,404 | -7,018 | +0,000 | +0,000 | -2,576 | -1,348 | -6,739 | -0,007 |
| 289 | M3 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +2,346 | +1,319 | +6,594 | +0,023 |
| 289 | M3 M- A | -1,639 | -8,195 | -0,187 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 291 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,163 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 291 | M1 M- A | -1,402 | -7,012 | +0,000 | +0,000 | -2,585 | -1,345 | -6,727 | -0,074 |
| 306 | M3 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +2,464 | +1,305 | +6,526 | +0,062 |
| 306 | M3 M- A | -1,629 | -8,146 | -0,146 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 308 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,137 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 308 | M1 M- A | -1,407 | -7,035 | +0,000 | +0,000 | -2,633 | -1,339 | -6,694 | -0,152 |
| 323 | M3 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +2,179 | +1,292 | +6,458 | +0,083 |
| 323 | M3 M- A | -1,690 | -8,448 | -0,390 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 326 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,037 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 326 | M1 M- A | -1,418 | -7,089 | +0,000 | +0,000 | -2,752 | -1,325 | -6,625 | -0,253 |
| 342 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 342 | M1 M- A | -1,386 | -6,932 | -0,178 | +0,000 | -2,825 | -1,290 | -6,450 | -0,383 |
| 357 | M4 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +2,950 | +1,313 | +6,563 | +0,172 |
| 357 | M4 M- A | -1,351 | -6,753 | -1,054 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 358 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 358 | M1 M- A | -1,260 | -6,301 | -0,332 | +0,000 | -2,568 | -1,216 | -6,081 | -0,509 |
| 373 | M4 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +2,491 | +1,279 | +6,396 | +0,283 |
| 373 | M4 M- A | -1,409 | -7,046 | -0,896 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 374 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 374 | M1 M- A | -1,104 | -5,522 | -0,241 | +0,000 | -1,981 | -1,111 | -5,556 | -0,570 |
| 387 | M4 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +2,463 | +1,243 | +6,213 | +0,365 |
| 387 | M4 M- A | -1,365 | -6,827 | -0,884 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 388 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,015 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 388 | M1 M- A | -1,042 | -5,210 | +0,000 | +0,000 | -1,515 | -1,016 | -5,079 | -0,548 |
| 402 | M4 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +2,401 | +1,197 | +5,984 | +0,452 |
| 402 | M4 M- A | -1,340 | -6,698 | -0,847 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 403 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,175 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 403 | M1 M- A | -1,079 | -5,393 | +0,000 | +0,000 | -1,527 | -0,961 | -4,804 | -0,503 |
| 416 | M4 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +2,327 | +1,139 | +5,696 | +0,544 |
| 416 | M4 M- A | -1,302 | -6,512 | -0,865 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 417 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,101 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 417 | M1 M- A | -1,132 | -5,662 | +0,000 | +0,000 | -2,041 | -0,938 | -4,691 | -0,531 |
| 430 | M4 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +2,207 | +1,066 | +5,332 | +0,639 |
| 430 | M4 M- A | -1,246 | -6,228 | -0,926 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 431 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 431 | M1 M- A | -1,126 | -5,632 | -0,162 | +0,000 | -2,139 | -0,884 | -4,422 | -0,640 |
| 446 | M4 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +2,007 | +0,976 | +4,882 | +0,724 |
| 446 | M4 M- A | -1,159 | -5,797 | -1,001 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 447 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 447 | M1 M- A | -1,002 | -5,009 | -0,384 | +0,000 | -1,840 | -0,785 | -3,926 | -0,754 |
| 462 | M4 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +1,725 | +0,870 | +4,352 | +0,787 |
| 462 | M4 M- A | -1,044 | -5,220 | -1,046 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 463 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |



DOCUMENTO Nº1: ANEJOS

ANEJO Nº16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | | | |
|-----|---------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 463 | M1 M- A | -0,877 | -4,386 | -0,482 | +0,000 | -1,368 | -0,655 | -3,274 | -0,815 |
| 478 | M4 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +1,391 | +0,755 | +3,774 | +0,816 |
| 478 | M4 M- A | -0,911 | -4,557 | -1,016 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 479 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 479 | M1 M- A | -0,715 | -3,577 | -0,478 | +0,000 | -0,827 | -0,512 | -2,560 | -0,800 |
| 493 | M4 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +1,048 | +0,639 | +3,195 | +0,805 |
| 493 | M4 M- A | -0,784 | -3,922 | -0,884 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 494 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 494 | M1 M- A | -0,572 | -2,860 | -0,330 | +0,000 | -0,336 | -0,378 | -1,890 | -0,706 |
| 507 | M4 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,789 | +0,533 | +2,667 | +0,762 |
| 507 | M4 M- A | -0,701 | -3,503 | -0,681 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 508 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,046 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 508 | M1 M- A | -0,464 | -2,320 | -0,084 | +0,000 | +0,000 | -0,269 | -1,346 | -0,544 |
| 521 | M4 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,671 | +0,444 | +2,221 | +0,710 |
| 521 | M4 M- A | -0,675 | -3,377 | -0,514 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 522 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,218 | +0,546 | +0,256 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 522 | M1 M- A | -0,405 | -2,023 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -0,198 | -0,990 | -0,339 |
| 537 | M4 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,610 | +0,365 | +1,824 | +0,665 |
| 537 | M4 M- A | -0,670 | -3,348 | -0,471 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 538 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,526 | +0,546 | +0,276 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 538 | M1 M- A | -0,399 | -1,996 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -0,170 | -0,850 | -0,121 |
| 545 | M6 M+ A | +3,861 | +19,304 | +0,000 | +0,455 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 545 | M6 M- A | +0,000 | +0,000 | -13,453 | +0,000 | -1,157 | -0,162 | -0,808 | -0,472 |
| 554 | M4 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,460 | +0,285 | +1,426 | +0,623 |
| 554 | M4 M- A | -0,631 | -3,154 | -0,521 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 555 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,800 | +0,546 | +0,137 | +0,000 | +0,000 | +0,078 |
| 555 | M1 M- A | -0,438 | -2,190 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -0,182 | -0,912 | +0,000 |
| 563 | M6 M+ A | +0,000 | +0,000 | +1,894 | +0,455 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 563 | M6 M- A | -1,192 | -5,962 | +0,000 | +0,000 | -0,243 | -0,061 | -0,303 | -0,404 |
| 571 | M4 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,239 | +0,206 | +1,028 | +0,569 |
| 571 | M4 M- A | -0,544 | -2,719 | -0,547 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 572 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,951 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,244 |
| 572 | M1 M- A | -0,530 | -2,648 | +0,000 | +0,000 | -0,062 | -0,225 | -1,126 | +0,000 |
| 581 | M6 M+ A | +0,000 | +0,000 | +1,796 | +0,455 | +0,148 | +0,028 | +0,140 | +0,000 |
| 581 | M6 M- A | -1,412 | -7,062 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -0,342 |
| 588 | M4 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,053 | +0,134 | +0,670 | +0,496 |
| 588 | M4 M- A | -0,449 | -2,245 | -0,493 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 589 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +1,064 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,339 |
| 589 | M1 M- A | -0,572 | -2,859 | +0,000 | +0,000 | -0,651 | -0,300 | -1,498 | +0,000 |
| 598 | M6 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,082 | +0,455 | +0,000 | +0,081 | +0,403 | +0,000 |
| 598 | M6 M- A | -1,408 | -7,040 | +0,000 | +0,000 | -0,629 | +0,000 | +0,000 | -0,657 |
| 604 | M4 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,074 | +0,372 | +0,410 |
| 604 | M4 M- A | -0,361 | -1,805 | -0,391 | +0,000 | -0,083 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 605 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +1,103 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,426 |
| 605 | M1 M- A | -0,693 | -3,464 | +0,000 | +0,000 | -0,374 | -0,344 | -1,722 | +0,000 |
| 616 | M6 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,394 | +0,455 | +0,679 | +0,172 | +0,860 | +0,000 |
| 616 | M6 M- A | -1,323 | -6,616 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -0,132 |
| 622 | M4 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,027 | +0,137 | +0,319 |
| 622 | M4 M- A | -0,277 | -1,384 | -0,274 | +0,000 | -0,186 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 623 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +1,064 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,530 |
| 623 | M1 M- A | -0,758 | -3,789 | +0,000 | +0,000 | -0,784 | -0,443 | -2,214 | +0,000 |
| 635 | M6 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,805 | +0,455 | +0,780 | +0,188 | +0,941 | +0,000 |
| 635 | M6 M- A | -1,268 | -6,342 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -0,019 |
| 640 | M4 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,225 |
| 640 | M4 M- A | -0,190 | -0,949 | -0,171 | +0,000 | -0,277 | -0,007 | -0,037 | +0,000 |
| 641 | M1 M+ A | +0,000 | +0,000 | +2,199 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,712 |
| 641 | M1 M- A | -0,632 | -3,159 | +0,000 | +0,000 | -1,942 | -0,528 | -2,642 | +0,000 |
| 654 | M6 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,498 | +0,455 | +0,829 | +0,187 | +0,933 | +0,132 |
| 654 | M6 M- A | -1,080 | -5,400 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 658 | M4 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,130 |
| 658 | M4 M- A | -0,091 | -0,453 | -0,135 | +0,000 | -0,378 | -0,030 | -0,150 | +0,000 |
| 673 | M4 M+ A | +0,022 | +0,108 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,039 |
| 673 | M4 M- A | +0,000 | +0,000 | -0,345 | +0,000 | -0,543 | -0,037 | -0,185 | +0,000 |
| 675 | M6 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,455 | +1,813 | +0,099 | +0,495 | +0,176 |
| 675 | M6 M- A | -1,080 | -5,398 | -0,570 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |



DOCUMENTO Nº1: ANEJOS

ANEJO Nº16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

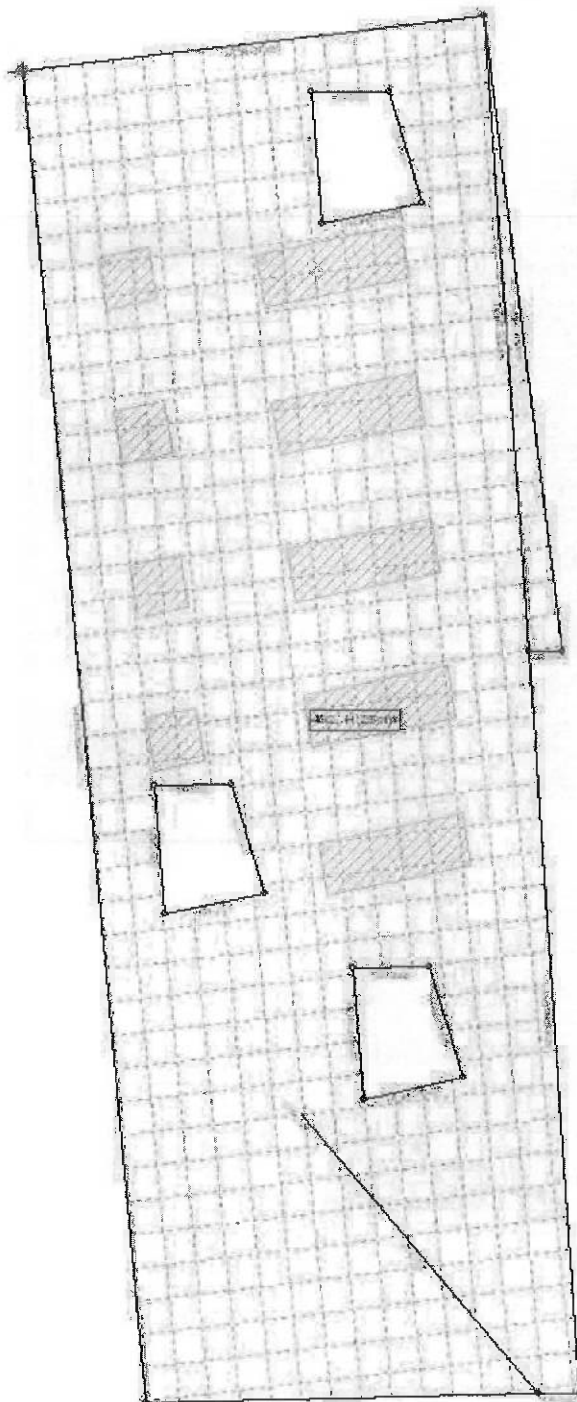
PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | | | |
|-----|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 678 | M4 M+ A | +0,224 | +1,120 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,009 |
| 678 | M4 M- A | +0,000 | +0,000 | -0,418 | +0,000 | -0,820 | -0,025 | -0,124 | +0,000 |
| 679 | M2 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,019 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 679 | M2 M- A | -0,152 | -0,758 | -0,003 | +0,000 | -1,593 | -0,120 | -0,602 | -0,759 |
| 681 | M2 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 681 | M2 M- A | -0,486 | -2,430 | -0,063 | +0,000 | -1,153 | -0,274 | -1,370 | -1,010 |
| 683 | M2 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 683 | M2 M- A | -0,707 | -3,534 | -0,286 | +0,000 | -1,428 | -0,437 | -2,186 | -1,029 |
| 687 | M2 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 687 | M2 M- A | -0,890 | -4,452 | -0,461 | +0,000 | -1,748 | -0,587 | -2,935 | -0,906 |
| 691 | M2 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 691 | M2 M- A | -1,020 | -5,098 | -0,519 | +0,000 | -2,033 | -0,709 | -3,545 | -0,693 |
| 695 | M2 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 695 | M2 M- A | -1,098 | -5,489 | -0,485 | +0,000 | -2,249 | -0,794 | -3,971 | -0,422 |
| 696 | M6 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,455 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 696 | M6 M- A | -18,464 | -92,319 | -11,868 | +0,000 | -1,307 | -0,352 | -1,761 | -0,140 |
| 698 | M2 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 698 | M2 M- A | -1,123 | -5,617 | -0,359 | +0,000 | -2,382 | -0,835 | -4,177 | -0,114 |
| 699 | M6 M+ A | +0,187 | +0,937 | +3,854 | +0,455 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 699 | M6 M- A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -0,029 | -0,108 | -0,539 | -0,429 |
| 701 | M2 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,205 |
| 701 | M2 M- A | -1,044 | -5,219 | -0,266 | +0,000 | -2,361 | -0,825 | -4,127 | +0,000 |
| 703 | M6 M+ A | +0,000 | +0,000 | +1,428 | +0,455 | +0,327 | +0,015 | +0,074 | +0,000 |
| 703 | M6 M- A | -1,058 | -5,291 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -0,375 |
| 705 | M2 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,484 |
| 705 | M2 M- A | -0,887 | -4,436 | -0,538 | +0,000 | -1,961 | -0,758 | -3,792 | +0,000 |
| 708 | M6 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,184 | +0,455 | +1,687 | +0,156 | +0,779 | +0,000 |
| 708 | M6 M- A | -1,292 | -6,461 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -0,615 |
| 710 | M2 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,713 |
| 710 | M2 M- A | -1,031 | -5,154 | -0,650 | +0,000 | -1,844 | -0,670 | -3,349 | +0,000 |
| 714 | M6 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,641 | +0,455 | +0,158 | +0,164 | +0,818 | +0,000 |
| 714 | M6 M- A | -1,060 | -5,298 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -0,079 |
| 716 | M2 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,875 |
| 716 | M2 M- A | -0,902 | -4,508 | -0,479 | +0,000 | -1,308 | -0,541 | -2,704 | +0,000 |
| 721 | M6 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,503 | +0,455 | +0,582 | +0,183 | +0,914 | +0,071 |
| 721 | M6 M- A | -1,083 | -5,416 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 722 | M2 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,953 |
| 722 | M2 M- A | -0,745 | -3,724 | -0,527 | +0,000 | -1,176 | -0,415 | -2,075 | +0,000 |
| 724 | M6 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,271 | +0,455 | +0,670 | +0,148 | +0,739 | +0,253 |
| 724 | M6 M- A | -0,952 | -4,760 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 726 | M2 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,953 |
| 726 | M2 M- A | -0,574 | -2,869 | -0,593 | +0,000 | -1,053 | -0,283 | -1,413 | +0,000 |
| 727 | M5 M+ A | +0,179 | +0,897 | +1,651 | +0,455 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,293 |
| 727 | M5 M- A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | -0,563 | -0,047 | -0,236 | +0,000 |
| 728 | M2 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,805 |
| 728 | M2 M- A | -0,267 | -1,334 | -0,682 | +0,000 | -1,241 | -0,150 | -0,751 | +0,000 |
| 729 | M5 M+ A | +0,094 | +0,469 | +0,000 | +0,455 | +0,000 | +0,004 | +0,019 | +0,083 |
| 729 | M5 M- A | +0,000 | +0,000 | -2,228 | +0,000 | -0,188 | +0,000 | +0,000 | +0,000 |
| 730 | M2 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,546 | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,403 |
| 730 | M2 M- A | -0,045 | -0,225 | -0,176 | +0,000 | -1,205 | -0,026 | -0,129 | +0,000 |
| 731 | M3 M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,669 | +0,546 | +0,000 | +0,913 | +4,564 | +0,000 |
| 731 | M3 M- A | -1,256 | -6,282 | +0,000 | +0,000 | -6,795 | +0,000 | +0,000 | -1,122 |

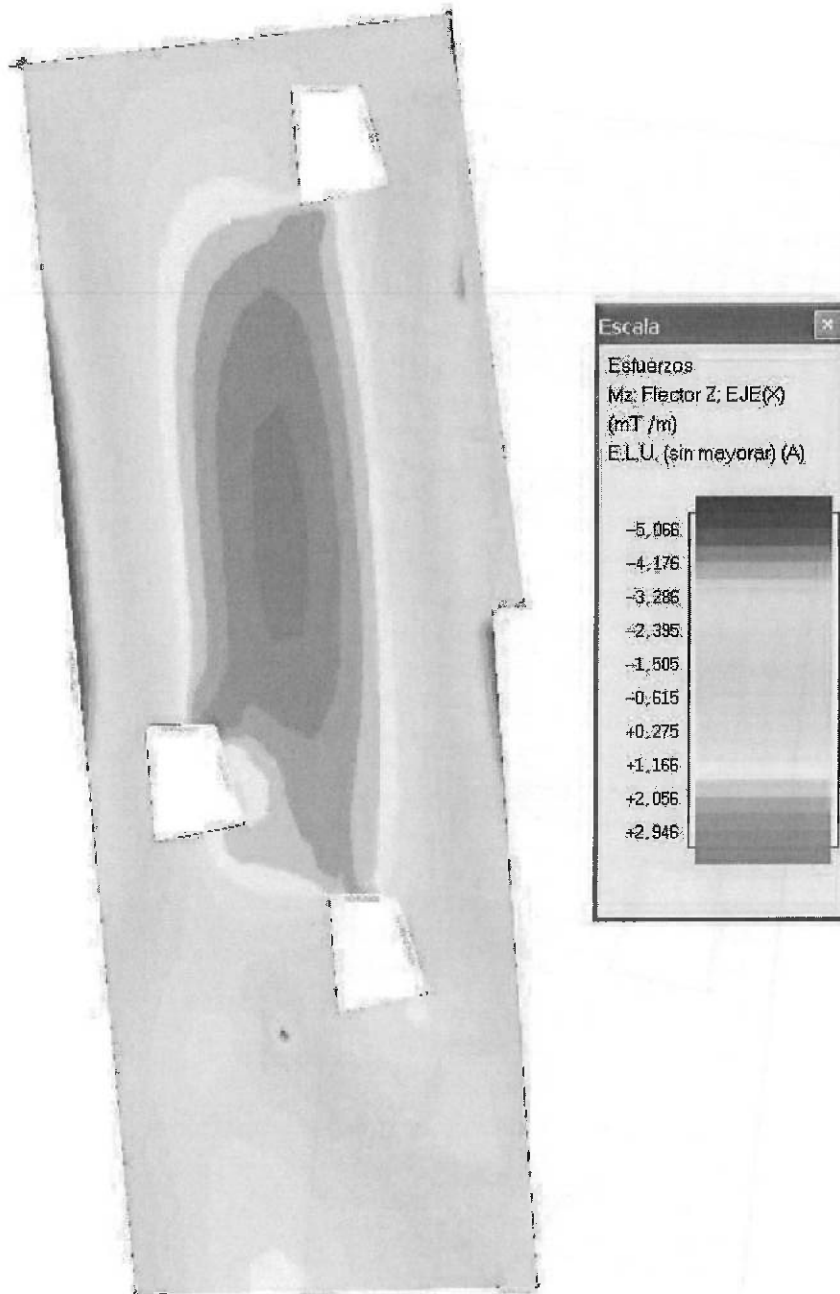


7.2 CALCULO DE MUROS

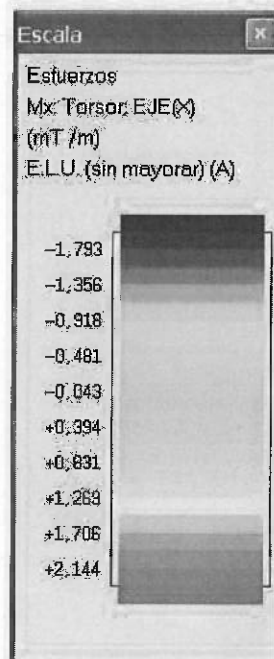
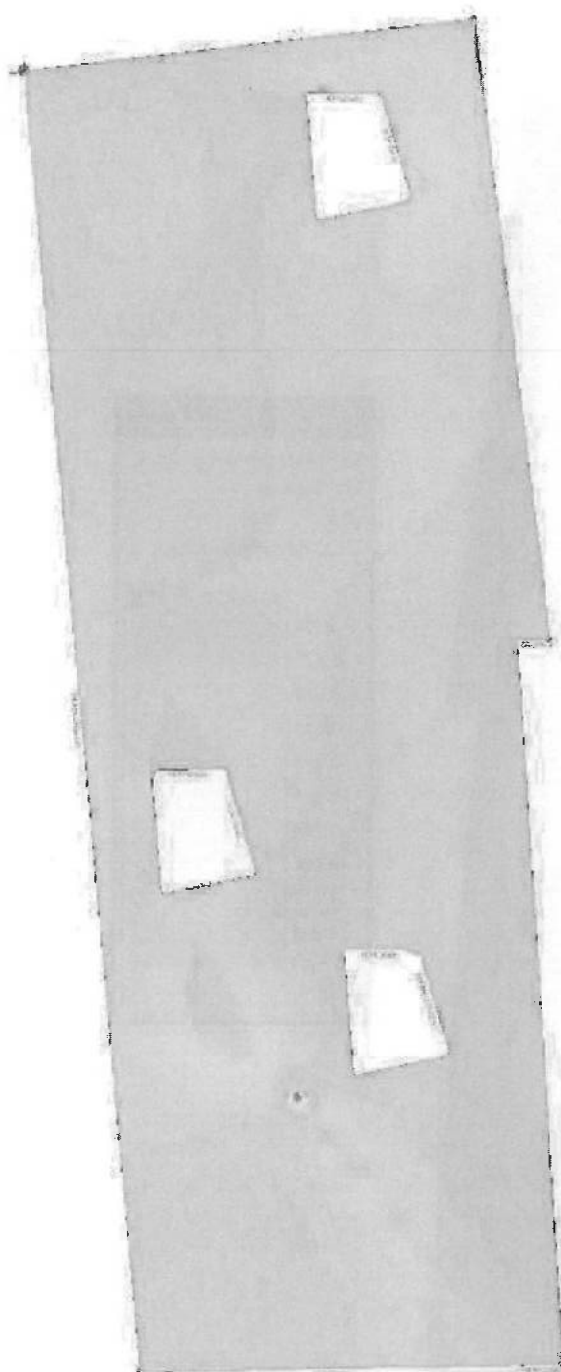
GEOMETRIA



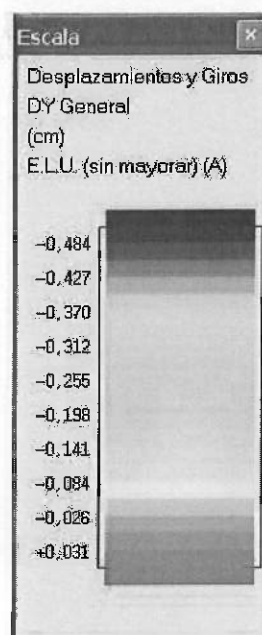
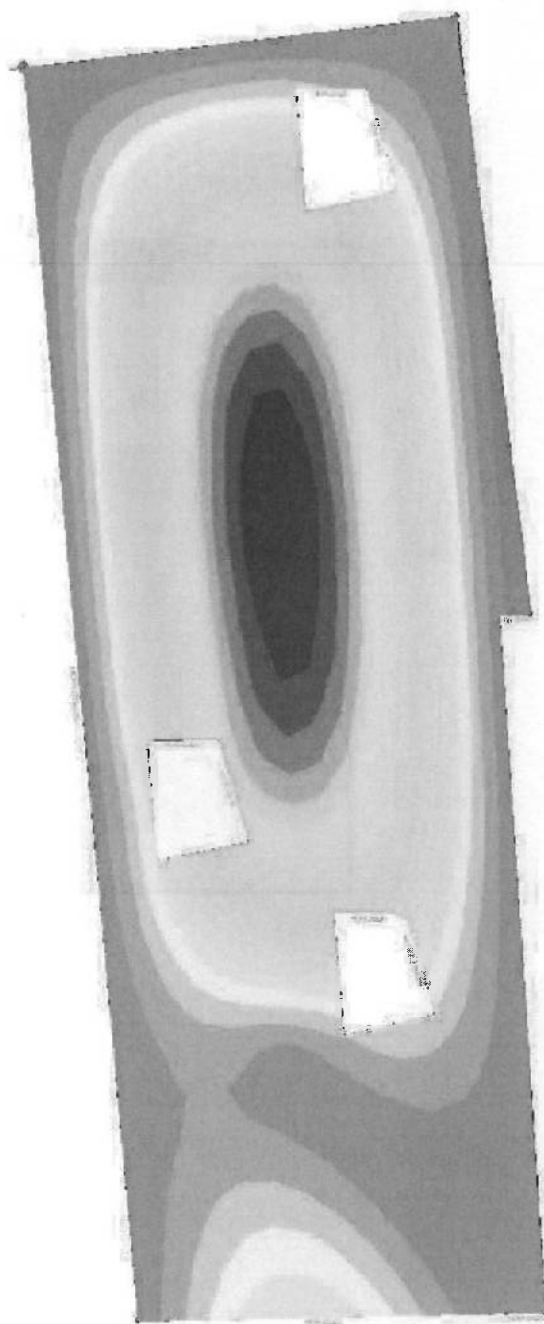
ESFUERZOS. FLECTOR Z



ESFUERZOS. TORSOR



ESFUERZOS. DESPLAZAMIENTOS



DOCUMENTO N°1: ANEJOS

ANEJO N°16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN MONTEJO DE LA SIERRA



Desplazamientos. Ejes generales, Hormigón, E.L.S., sin mayorar

| NN | Tipo | HIP | Id | Dx(cm) | Dy(cm) | Dz(cm) | Gx(rad) | Gy(rad) | Gz(rad) |
|----|-------|-----|----|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 1 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 1 | _____ | M- | A | -0,000 | -0,001 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 2 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 2 | _____ | M- | A | -0,001 | -0,001 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 3 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0005 | +0,0000 | +0,0002 |
| 3 | _____ | M- | A | -0,001 | -0,037 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 4 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0009 | +0,0000 | +0,0005 |
| 4 | _____ | M- | A | -0,001 | -0,280 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 5 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,038 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 5 | _____ | M- | A | -0,001 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 6 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 6 | _____ | M- | A | -0,001 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 7 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 7 | _____ | M- | A | -0,001 | -0,357 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0012 |
| 8 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 8 | _____ | M- | A | -0,001 | -0,319 | +0,000 | -0,0009 | -0,0000 | -0,0007 |
| 9 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 9 | _____ | M- | A | -0,001 | -0,103 | -0,000 | -0,0003 | -0,0000 | -0,0013 |
| 10 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0009 |
| 10 | _____ | M- | A | -0,001 | -0,178 | +0,000 | -0,0005 | -0,0000 | +0,0000 |
| 11 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0003 |
| 11 | _____ | M- | A | -0,001 | -0,066 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | +0,0000 |
| 12 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 12 | _____ | M- | A | -0,001 | -0,050 | +0,000 | -0,0007 | -0,0000 | -0,0002 |
| 13 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 13 | _____ | M- | A | -0,002 | -0,001 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 14 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 14 | _____ | M- | A | -0,002 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 15 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 15 | _____ | M- | A | -0,002 | -0,002 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0004 |
| 16 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 16 | _____ | M- | A | -0,001 | -0,002 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0001 |
| 17 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0000 |
| 17 | _____ | M- | A | -0,001 | -0,006 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0001 |
| 18 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0000 |
| 18 | _____ | M- | A | -0,001 | -0,012 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0002 |
| 19 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0000 |
| 19 | _____ | M- | A | -0,001 | -0,018 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0002 |
| 20 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0006 | +0,0000 | +0,0000 |
| 20 | _____ | M- | A | -0,001 | -0,024 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0002 |
| 21 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0007 | +0,0000 | +0,0000 |
| 21 | _____ | M- | A | -0,001 | -0,029 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0002 |
| 22 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0008 | +0,0000 | +0,0000 |
| 22 | _____ | M- | A | -0,001 | -0,032 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0001 |
| 23 | _____ | M+ | A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0008 | +0,0000 | +0,0000 |
| 23 | _____ | M- | A | -0,001 | -0,034 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0001 |

DOCUMENTO Nº1: ANEJOS

ANEJO Nº16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | | |
|----|-------|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 24 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0008 | +0,0000 | +0,0000 |
| 24 | _____ | M- A | -0,001 | -0,034 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0001 |
| 25 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0008 | +0,0000 | +0,0000 |
| 25 | _____ | M- A | -0,001 | -0,032 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 26 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0007 | +0,0000 | +0,0000 |
| 26 | _____ | M- A | -0,001 | -0,028 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 27 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0005 | +0,0000 | +0,0000 |
| 27 | _____ | M- A | -0,001 | -0,022 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 28 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0001 |
| 28 | _____ | M- A | -0,001 | -0,017 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 29 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0001 |
| 29 | _____ | M- A | -0,001 | -0,012 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 30 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0001 |
| 30 | _____ | M- A | -0,001 | -0,007 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 31 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0001 |
| 31 | _____ | M- A | -0,001 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 32 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0001 |
| 32 | _____ | M- A | -0,001 | -0,001 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 33 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 33 | _____ | M- A | -0,001 | -0,002 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0001 |
| 34 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0000 |
| 34 | _____ | M- A | -0,001 | -0,012 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 35 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0000 |
| 35 | _____ | M- A | -0,001 | -0,026 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 36 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0005 | +0,0000 | +0,0000 |
| 36 | _____ | M- A | -0,001 | -0,042 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0004 |
| 37 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0007 | +0,0000 | +0,0000 |
| 37 | _____ | M- A | -0,001 | -0,057 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0004 |
| 38 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0009 | +0,0000 | +0,0000 |
| 38 | _____ | M- A | -0,001 | -0,069 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 39 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0010 | +0,0000 | +0,0000 |
| 39 | _____ | M- A | -0,001 | -0,078 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0002 |
| 40 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0011 | +0,0000 | +0,0000 |
| 40 | _____ | M- A | -0,001 | -0,083 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0002 |
| 41 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0011 | +0,0000 | +0,0000 |
| 41 | _____ | M- A | -0,001 | -0,083 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0001 |
| 42 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0011 | +0,0000 | +0,0000 |
| 42 | _____ | M- A | -0,001 | -0,079 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 43 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0011 | +0,0000 | +0,0000 |
| 43 | _____ | M- A | -0,001 | -0,076 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 44 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0002 |
| 44 | _____ | M- A | -0,001 | -0,027 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 45 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0002 |
| 45 | _____ | M- A | -0,001 | -0,014 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 46 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0002 |
| 46 | _____ | M- A | -0,001 | -0,004 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 47 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0001 |
| 47 | _____ | M- A | -0,001 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |

DOCUMENTO Nº1: ANEJOS

ANEJO Nº16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | |
|----|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 48 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0001 |
| 48 | M- A | -0,001 | -0,001 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 49 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 49 | M- A | -0,001 | -0,002 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0002 |
| 50 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0000 |
| 50 | M- A | -0,001 | -0,019 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0004 |
| 51 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0000 |
| 51 | M- A | -0,001 | -0,043 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0006 |
| 52 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0005 | +0,0000 | +0,0000 |
| 52 | M- A | -0,001 | -0,070 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0006 |
| 53 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0007 | +0,0000 | +0,0000 |
| 53 | M- A | -0,001 | -0,095 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0006 |
| 54 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0009 | +0,0000 | +0,0000 |
| 54 | M- A | -0,001 | -0,116 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0005 |
| 55 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0011 | +0,0000 | +0,0000 |
| 55 | M- A | -0,001 | -0,131 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0004 |
| 56 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0012 | +0,0000 | +0,0000 |
| 56 | M- A | -0,001 | -0,140 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0002 |
| 57 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0012 | +0,0000 | +0,0000 |
| 57 | M- A | -0,001 | -0,142 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0001 |
| 58 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0012 | +0,0000 | +0,0000 |
| 58 | M- A | -0,001 | -0,139 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 59 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0012 | +0,0000 | +0,0000 |
| 59 | M- A | -0,001 | -0,136 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 60 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0005 | +0,0000 | +0,0004 |
| 60 | M- A | -0,001 | -0,061 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 61 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0004 |
| 61 | M- A | -0,001 | -0,043 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 62 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0004 |
| 62 | M- A | -0,001 | -0,022 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 63 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0003 |
| 63 | M- A | -0,001 | -0,005 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 64 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0002 |
| 64 | M- A | -0,001 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 65 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0002 |
| 65 | M- A | -0,001 | -0,000 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 66 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 66 | M- A | -0,001 | -0,002 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 67 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0000 |
| 67 | M- A | -0,001 | -0,026 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0006 |
| 68 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0000 |
| 68 | M- A | -0,001 | -0,061 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0008 |
| 69 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0005 | +0,0000 | +0,0000 |
| 69 | M- A | -0,001 | -0,098 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0008 |
| 70 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0007 | +0,0000 | +0,0000 |
| 70 | M- A | -0,001 | -0,134 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0007 |
| 71 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0009 | +0,0000 | +0,0000 |
| 71 | M- A | -0,001 | -0,164 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0006 |
| 72 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0010 | +0,0000 | +0,0000 |
| 72 | M- A | -0,001 | -0,187 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0005 |



DOCUMENTO N°1: ANEJOS

ANEJO N°16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | | |
|----|-------|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 73 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0012 | +0,0000 | +0,0000 |
| 73 | _____ | M- A | -0,001 | -0,200 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 74 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0012 | +0,0000 | +0,0000 |
| 74 | _____ | M- A | -0,001 | -0,204 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0001 |
| 75 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0012 | +0,0000 | +0,0000 |
| 75 | _____ | M- A | -0,001 | -0,200 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 76 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0012 | +0,0000 | +0,0000 |
| 76 | _____ | M- A | -0,001 | -0,198 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 77 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0005 | +0,0000 | +0,0006 |
| 77 | _____ | M- A | -0,001 | -0,080 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 78 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0006 |
| 78 | _____ | M- A | -0,001 | -0,062 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 79 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0006 |
| 79 | _____ | M- A | -0,001 | -0,030 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 80 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0004 |
| 80 | _____ | M- A | -0,001 | -0,006 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 81 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0003 |
| 81 | _____ | M- A | -0,001 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 82 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,001 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0003 |
| 82 | _____ | M- A | -0,001 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 83 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 83 | _____ | M- A | -0,001 | -0,002 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0004 |
| 84 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 84 | _____ | M- A | -0,001 | -0,033 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0008 |
| 85 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0000 |
| 85 | _____ | M- A | -0,001 | -0,077 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0010 |
| 86 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0000 |
| 86 | _____ | M- A | -0,001 | -0,125 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0010 |
| 87 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0006 | +0,0000 | +0,0000 |
| 87 | _____ | M- A | -0,001 | -0,171 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0009 |
| 88 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0008 | +0,0000 | +0,0000 |
| 88 | _____ | M- A | -0,001 | -0,210 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0008 |
| 89 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0010 | +0,0000 | +0,0000 |
| 89 | _____ | M- A | -0,001 | -0,240 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0006 |
| 90 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0011 | +0,0000 | +0,0000 |
| 90 | _____ | M- A | -0,001 | -0,257 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 91 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0011 | +0,0000 | +0,0000 |
| 91 | _____ | M- A | -0,001 | -0,263 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0001 |
| 92 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0011 | +0,0000 | +0,0001 |
| 92 | _____ | M- A | -0,001 | -0,257 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 93 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0010 | +0,0000 | +0,0002 |
| 93 | _____ | M- A | -0,001 | -0,252 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 94 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0006 | +0,0000 | +0,0009 |
| 94 | _____ | M- A | -0,001 | -0,096 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 95 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0005 | +0,0000 | +0,0009 |
| 95 | _____ | M- A | -0,001 | -0,081 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 96 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0007 |
| 96 | _____ | M- A | -0,001 | -0,038 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 97 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0004 |

DOCUMENTO N°1: ANEJOS

ANEJO N°16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | |
|-----|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 97 | M- A | -0,001 | -0,007 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 98 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0004 |
| 98 | M- A | -0,001 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 99 | M+ A | +0,000 | +0,003 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0004 |
| 99 | M- A | -0,001 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 100 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 100 | M- A | -0,001 | -0,003 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0005 |
| 101 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 101 | M- A | -0,001 | -0,039 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0009 |
| 102 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0000 |
| 102 | M- A | -0,001 | -0,092 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0012 |
| 103 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0000 |
| 103 | M- A | -0,001 | -0,149 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0012 |
| 104 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0005 | +0,0000 | +0,0000 |
| 104 | M- A | -0,001 | -0,205 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0011 |
| 105 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0007 | +0,0000 | +0,0000 |
| 105 | M- A | -0,001 | -0,252 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0009 |
| 106 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0008 | +0,0000 | +0,0000 |
| 106 | M- A | -0,001 | -0,288 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0007 |
| 107 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0009 | +0,0000 | +0,0000 |
| 107 | M- A | -0,001 | -0,309 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0004 |
| 108 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0009 | +0,0000 | +0,0000 |
| 108 | M- A | -0,001 | -0,314 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0001 |
| 109 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0009 | +0,0000 | +0,0003 |
| 109 | M- A | -0,001 | -0,304 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 110 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0007 | +0,0000 | +0,0008 |
| 110 | M- A | -0,001 | -0,273 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 111 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0007 | +0,0000 | +0,0011 |
| 111 | M- A | -0,001 | -0,222 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 112 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0006 | +0,0000 | +0,0012 |
| 112 | M- A | -0,001 | -0,160 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 113 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0011 |
| 113 | M- A | -0,001 | -0,098 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 114 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0009 |
| 114 | M- A | -0,001 | -0,045 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 115 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0005 |
| 115 | M- A | -0,001 | -0,007 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 116 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0004 |
| 116 | M- A | -0,001 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 117 | M+ A | +0,000 | +0,005 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0004 |
| 117 | M- A | -0,001 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 118 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 118 | M- A | -0,001 | -0,003 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0005 |
| 119 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 119 | M- A | -0,001 | -0,045 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0011 |
| 120 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0000 |
| 120 | M- A | -0,001 | -0,104 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0013 |
| 121 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0000 |
| 121 | M- A | -0,001 | -0,170 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0014 |



DOCUMENTO Nº1: ANEJOS

ANEJO Nº16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | |
|-----|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 122 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0000 |
| 122 | M- A | -0,001 | -0,234 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0012 |
| 123 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0006 | +0,0000 | +0,0000 |
| 123 | M- A | -0,001 | -0,288 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0010 |
| 124 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0007 | +0,0000 | +0,0000 |
| 124 | M- A | -0,001 | -0,329 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0007 |
| 125 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0008 | +0,0000 | +0,0000 |
| 125 | M- A | -0,001 | -0,353 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0004 |
| 126 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0008 | +0,0000 | +0,0000 |
| 126 | M- A | -0,001 | -0,357 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 127 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0007 | +0,0000 | +0,0005 |
| 127 | M- A | -0,001 | -0,341 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 128 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0007 | +0,0000 | +0,0009 |
| 128 | M- A | -0,001 | -0,304 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 129 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0006 | +0,0000 | +0,0012 |
| 129 | M- A | -0,001 | -0,248 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 130 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0005 | +0,0000 | +0,0013 |
| 130 | M- A | -0,001 | -0,181 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 131 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0013 |
| 131 | M- A | -0,001 | -0,112 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 132 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0011 |
| 132 | M- A | -0,001 | -0,051 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 133 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0006 |
| 133 | M- A | -0,001 | -0,008 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 134 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0005 |
| 134 | M- A | -0,001 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 135 | M+ A | +0,000 | +0,008 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0005 |
| 135 | M- A | -0,001 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 136 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 136 | M- A | -0,001 | -0,003 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0006 |
| 137 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 137 | M- A | -0,001 | -0,049 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0012 |
| 138 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 138 | M- A | -0,001 | -0,115 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0014 |
| 139 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0000 |
| 139 | M- A | -0,001 | -0,188 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0015 |
| 140 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0000 |
| 140 | M- A | -0,001 | -0,258 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0014 |
| 141 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0000 |
| 141 | M- A | -0,001 | -0,319 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0011 |
| 142 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0005 | +0,0000 | +0,0000 |
| 142 | M- A | -0,001 | -0,363 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0008 |
| 143 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0006 | +0,0000 | +0,0000 |
| 143 | M- A | -0,001 | -0,389 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0004 |
| 144 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0006 | +0,0000 | +0,0001 |
| 144 | M- A | -0,001 | -0,392 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 145 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0006 | +0,0000 | +0,0006 |
| 145 | M- A | -0,001 | -0,372 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 146 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0006 | +0,0000 | +0,0010 |
| 146 | M- A | -0,001 | -0,330 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |



DOCUMENTO N°1: ANEJOS

ANEJO N°16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | | |
|-----|-------|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 147 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0005 | +0,0000 | +0,0013 |
| 147 | _____ | M- A | -0,001 | -0,270 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 148 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0005 | +0,0000 | +0,0015 |
| 148 | _____ | M- A | -0,001 | -0,198 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 149 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0014 |
| 149 | _____ | M- A | -0,001 | -0,123 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 150 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0012 |
| 150 | _____ | M- A | -0,001 | -0,056 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 151 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 151 | _____ | M- A | -0,001 | -0,008 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 152 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0006 |
| 152 | _____ | M- A | -0,001 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 153 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,010 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0006 |
| 153 | _____ | M- A | -0,001 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 154 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 154 | _____ | M- A | -0,001 | -0,003 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0006 |
| 155 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 155 | _____ | M- A | -0,001 | -0,053 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0012 |
| 156 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 156 | _____ | M- A | -0,001 | -0,123 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0015 |
| 157 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0000 |
| 157 | _____ | M- A | -0,001 | -0,202 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0016 |
| 158 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0000 |
| 158 | _____ | M- A | -0,001 | -0,278 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0015 |
| 159 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0000 |
| 159 | _____ | M- A | -0,001 | -0,343 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0012 |
| 160 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0000 |
| 160 | _____ | M- A | -0,001 | -0,391 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0008 |
| 161 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0005 | +0,0000 | +0,0000 |
| 161 | _____ | M- A | -0,001 | -0,417 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 162 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0005 | +0,0000 | +0,0001 |
| 162 | _____ | M- A | -0,001 | -0,420 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 163 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0005 | +0,0000 | +0,0006 |
| 163 | _____ | M- A | -0,001 | -0,397 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 164 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0005 | +0,0000 | +0,0011 |
| 164 | _____ | M- A | -0,001 | -0,352 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 165 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0005 | +0,0000 | +0,0014 |
| 165 | _____ | M- A | -0,001 | -0,288 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 166 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0016 |
| 166 | _____ | M- A | -0,001 | -0,211 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 167 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0015 |
| 167 | _____ | M- A | -0,001 | -0,131 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 168 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0013 |
| 168 | _____ | M- A | -0,001 | -0,059 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 169 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 169 | _____ | M- A | -0,001 | -0,007 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 170 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0006 |
| 170 | _____ | M- A | -0,001 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 171 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,013 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0006 |



DOCUMENTO Nº1: ANEJOS

ANEJO Nº16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | | |
|-----|-------|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 171 | _____ | M- A | -0,001 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 172 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 172 | _____ | M- A | -0,001 | -0,003 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0007 |
| 173 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 173 | _____ | M- A | -0,001 | -0,056 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0013 |
| 174 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 174 | _____ | M- A | -0,001 | -0,130 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0016 |
| 175 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 175 | _____ | M- A | -0,001 | -0,213 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0017 |
| 176 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0000 |
| 176 | _____ | M- A | -0,001 | -0,293 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0015 |
| 177 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0000 |
| 177 | _____ | M- A | -0,001 | -0,362 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0012 |
| 178 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0000 |
| 178 | _____ | M- A | -0,001 | -0,412 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0008 |
| 179 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0000 |
| 179 | _____ | M- A | -0,001 | -0,439 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 180 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0002 |
| 180 | _____ | M- A | -0,001 | -0,441 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 181 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0007 |
| 181 | _____ | M- A | -0,001 | -0,417 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 182 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0011 |
| 182 | _____ | M- A | -0,001 | -0,369 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 183 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0015 |
| 183 | _____ | M- A | -0,001 | -0,301 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 184 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0017 |
| 184 | _____ | M- A | -0,001 | -0,221 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 185 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0016 |
| 185 | _____ | M- A | -0,001 | -0,137 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 186 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0013 |
| 186 | _____ | M- A | -0,001 | -0,060 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 187 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 187 | _____ | M- A | -0,001 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 188 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,016 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0007 |
| 188 | _____ | M- A | -0,001 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 189 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 189 | _____ | M- A | -0,001 | -0,003 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0007 |
| 190 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 190 | _____ | M- A | -0,001 | -0,058 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0014 |
| 191 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 191 | _____ | M- A | -0,001 | -0,136 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0017 |
| 192 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 192 | _____ | M- A | -0,001 | -0,222 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0017 |
| 193 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 193 | _____ | M- A | -0,001 | -0,305 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0016 |
| 194 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0000 |
| 194 | _____ | M- A | -0,001 | -0,376 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0013 |
| 195 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0000 |
| 195 | _____ | M- A | -0,001 | -0,428 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0008 |



DOCUMENTO N°1: ANEJOS

ANEJO N°16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | |
|-----|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 196 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0000 |
| 196 | M- A | -0,001 | -0,456 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 197 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0002 |
| 197 | M- A | -0,001 | -0,458 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 198 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0007 |
| 198 | M- A | -0,001 | -0,432 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 199 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0012 |
| 199 | M- A | -0,001 | -0,382 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 200 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0015 |
| 200 | M- A | -0,001 | -0,311 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 201 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0017 |
| 201 | M- A | -0,001 | -0,227 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 202 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0017 |
| 202 | M- A | -0,001 | -0,140 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 203 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0014 |
| 203 | M- A | -0,001 | -0,061 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 204 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 204 | M- A | -0,001 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 205 | M+ A | +0,000 | +0,019 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0007 |
| 205 | M- A | -0,001 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 206 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 206 | M- A | -0,001 | -0,003 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0007 |
| 207 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 207 | M- A | -0,001 | -0,060 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0014 |
| 208 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 208 | M- A | -0,001 | -0,139 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0017 |
| 209 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 209 | M- A | -0,001 | -0,228 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0018 |
| 210 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 210 | M- A | -0,001 | -0,314 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0016 |
| 211 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 211 | M- A | -0,001 | -0,387 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0013 |
| 212 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0000 |
| 212 | M- A | -0,001 | -0,440 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0008 |
| 213 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0000 |
| 213 | M- A | -0,001 | -0,468 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 214 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0002 |
| 214 | M- A | -0,001 | -0,470 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 215 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0008 |
| 215 | M- A | -0,001 | -0,443 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 216 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0012 |
| 216 | M- A | -0,001 | -0,391 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 217 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0016 |
| 217 | M- A | -0,001 | -0,318 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 218 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0018 |
| 218 | M- A | -0,001 | -0,231 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 219 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0017 |
| 219 | M- A | -0,001 | -0,142 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 220 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0014 |
| 220 | M- A | -0,001 | -0,061 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |



DOCUMENTO N°1: ANEJOS

ANEJO N°16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | | |
|-----|--|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 221 | | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 221 | | M- A | -0,001 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 222 | | M+ A | +0,000 | +0,022 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0007 |
| 222 | | M- A | -0,001 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 223 | | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 223 | | M- A | -0,001 | -0,003 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0007 |
| 224 | | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 224 | | M- A | -0,001 | -0,061 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0014 |
| 225 | | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 225 | | M- A | -0,001 | -0,142 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0018 |
| 226 | | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 226 | | M- A | -0,001 | -0,233 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0018 |
| 227 | | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 227 | | M- A | -0,001 | -0,320 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0016 |
| 228 | | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 228 | | M- A | -0,001 | -0,394 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0013 |
| 229 | | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 229 | | M- A | -0,001 | -0,448 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0008 |
| 230 | | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0000 |
| 230 | | M- A | -0,001 | -0,477 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 231 | | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0003 |
| 231 | | M- A | -0,001 | -0,477 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 232 | | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0008 |
| 232 | | M- A | -0,001 | -0,450 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 233 | | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0013 |
| 233 | | M- A | -0,001 | -0,396 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 234 | | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0016 |
| 234 | | M- A | -0,001 | -0,322 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 235 | | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0018 |
| 235 | | M- A | -0,001 | -0,233 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 236 | | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0018 |
| 236 | | M- A | -0,001 | -0,142 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 237 | | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0014 |
| 237 | | M- A | -0,001 | -0,061 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 238 | | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 238 | | M- A | -0,001 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 239 | | M+ A | +0,000 | +0,025 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0007 |
| 239 | | M- A | -0,001 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 240 | | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 240 | | M- A | -0,001 | -0,003 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0007 |
| 241 | | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 241 | | M- A | -0,001 | -0,062 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0014 |
| 242 | | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 242 | | M- A | -0,001 | -0,144 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0018 |
| 243 | | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 243 | | M- A | -0,001 | -0,235 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0018 |
| 244 | | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 244 | | M- A | -0,001 | -0,324 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0017 |



DOCUMENTO Nº1: ANEJOS

ANEJO Nº16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | | |
|-----|-------|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 245 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 245 | _____ | M- A | -0,001 | -0,399 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0013 |
| 246 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 246 | _____ | M- A | -0,001 | -0,453 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0008 |
| 247 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 247 | _____ | M- A | -0,001 | -0,482 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 248 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0003 |
| 248 | _____ | M- A | -0,001 | -0,482 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 249 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0008 |
| 249 | _____ | M- A | -0,001 | -0,454 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 250 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0013 |
| 250 | _____ | M- A | -0,001 | -0,399 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 251 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0017 |
| 251 | _____ | M- A | -0,001 | -0,323 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 252 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0018 |
| 252 | _____ | M- A | -0,001 | -0,234 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 253 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0018 |
| 253 | _____ | M- A | -0,001 | -0,142 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 254 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0014 |
| 254 | _____ | M- A | -0,001 | -0,059 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 255 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0008 |
| 255 | _____ | M- A | -0,001 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 256 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,027 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 256 | _____ | M- A | -0,001 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 257 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 257 | _____ | M- A | -0,001 | -0,003 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0008 |
| 258 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 258 | _____ | M- A | -0,001 | -0,062 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0015 |
| 259 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 259 | _____ | M- A | -0,001 | -0,145 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0018 |
| 260 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 260 | _____ | M- A | -0,001 | -0,237 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0018 |
| 261 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 261 | _____ | M- A | -0,001 | -0,326 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0017 |
| 262 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 262 | _____ | M- A | -0,001 | -0,401 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0013 |
| 263 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 263 | _____ | M- A | -0,001 | -0,455 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0008 |
| 264 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 264 | _____ | M- A | -0,001 | -0,484 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 265 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0003 |
| 265 | _____ | M- A | -0,001 | -0,484 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 266 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0008 |
| 266 | _____ | M- A | -0,001 | -0,455 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 267 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0013 |
| 267 | _____ | M- A | -0,001 | -0,400 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 268 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0017 |
| 268 | _____ | M- A | -0,001 | -0,323 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 269 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0019 |



DOCUMENTO N°1: ANEJOS

ANEJO N°16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | |
|-----|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 269 | M- A | -0,001 | -0,233 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 270 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0018 |
| 270 | M- A | -0,001 | -0,140 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 271 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0014 |
| 271 | M- A | -0,001 | -0,058 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 272 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 272 | M- A | -0,001 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 273 | M+ A | +0,000 | +0,029 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 273 | M- A | -0,001 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 274 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 274 | M- A | -0,001 | -0,003 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0008 |
| 275 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 275 | M- A | -0,001 | -0,063 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0015 |
| 276 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 276 | M- A | -0,001 | -0,146 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0018 |
| 277 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 277 | M- A | -0,001 | -0,238 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0018 |
| 278 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 278 | M- A | -0,001 | -0,326 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0017 |
| 279 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 279 | M- A | -0,001 | -0,401 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0013 |
| 280 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 280 | M- A | -0,001 | -0,456 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0008 |
| 281 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 281 | M- A | -0,001 | -0,484 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0003 |
| 282 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0003 |
| 282 | M- A | -0,001 | -0,483 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 283 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0009 |
| 283 | M- A | -0,001 | -0,454 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 284 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0013 |
| 284 | M- A | -0,001 | -0,398 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 285 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0017 |
| 285 | M- A | -0,001 | -0,321 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 286 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0019 |
| 286 | M- A | -0,001 | -0,231 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 287 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0018 |
| 287 | M- A | -0,001 | -0,138 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 288 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0014 |
| 288 | M- A | -0,001 | -0,056 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 289 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0008 |
| 289 | M- A | -0,001 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 290 | M+ A | +0,000 | +0,031 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 290 | M- A | -0,001 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 291 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 291 | M- A | -0,001 | -0,003 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0008 |
| 292 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 292 | M- A | -0,001 | -0,063 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0015 |
| 293 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 293 | M- A | -0,001 | -0,145 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0018 |



DOCUMENTO N°1: ANEJOS

ANEJO N°16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | |
|-----|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 294 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 294 | M- A | -0,001 | -0,237 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0018 |
| 295 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 295 | M- A | -0,001 | -0,326 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0016 |
| 296 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 296 | M- A | -0,001 | -0,400 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0013 |
| 297 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 297 | M- A | -0,001 | -0,454 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0008 |
| 298 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 298 | M- A | -0,001 | -0,482 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0003 |
| 299 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0003 |
| 299 | M- A | -0,001 | -0,481 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 300 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0009 |
| 300 | M- A | -0,001 | -0,451 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 301 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0014 |
| 301 | M- A | -0,001 | -0,395 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 302 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0017 |
| 302 | M- A | -0,001 | -0,317 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 303 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0019 |
| 303 | M- A | -0,001 | -0,227 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 304 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0018 |
| 304 | M- A | -0,001 | -0,135 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 305 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0014 |
| 305 | M- A | -0,001 | -0,054 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 306 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 306 | M- A | -0,001 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 307 | M+ A | +0,000 | +0,033 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 307 | M- A | -0,001 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 308 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 308 | M- A | -0,001 | -0,003 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0007 |
| 309 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 309 | M- A | -0,001 | -0,062 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0014 |
| 310 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 310 | M- A | -0,001 | -0,145 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0018 |
| 311 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 311 | M- A | -0,001 | -0,236 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0018 |
| 312 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 312 | M- A | -0,001 | -0,324 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0016 |
| 313 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 313 | M- A | -0,001 | -0,398 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0013 |
| 314 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 314 | M- A | -0,001 | -0,451 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0008 |
| 315 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 315 | M- A | -0,001 | -0,477 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0002 |
| 316 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0003 |
| 316 | M- A | -0,001 | -0,476 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 317 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0009 |
| 317 | M- A | -0,001 | -0,445 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 318 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0014 |
| 318 | M- A | -0,001 | -0,389 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |



DOCUMENTO N°1: ANEJOS

ANEJO N°16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN

MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | |
|-----|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 319 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0017 |
| 319 | M- A | -0,001 | -0,312 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 320 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0018 |
| 320 | M- A | -0,001 | -0,223 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 321 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0018 |
| 321 | M- A | -0,001 | -0,132 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 322 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0014 |
| 322 | M- A | -0,001 | -0,052 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 323 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 323 | M- A | -0,001 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 324 | M+ A | +0,000 | +0,001 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 324 | M- A | -0,001 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 325 | M+ A | +0,000 | +0,035 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 325 | M- A | -0,001 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 326 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 326 | M- A | -0,001 | -0,003 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0007 |
| 327 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 327 | M- A | -0,001 | -0,062 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0014 |
| 328 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 328 | M- A | -0,001 | -0,143 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0017 |
| 329 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 329 | M- A | -0,001 | -0,234 | -0,000 | -0,0003 | -0,0000 | -0,0018 |
| 330 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 330 | M- A | -0,001 | -0,321 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0016 |
| 331 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 331 | M- A | -0,001 | -0,394 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0013 |
| 332 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 332 | M- A | -0,001 | -0,445 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0008 |
| 333 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 333 | M- A | -0,001 | -0,471 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0002 |
| 334 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0004 |
| 334 | M- A | -0,001 | -0,469 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 335 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0009 |
| 335 | M- A | -0,001 | -0,438 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 336 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0013 |
| 336 | M- A | -0,001 | -0,382 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 337 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0017 |
| 337 | M- A | -0,001 | -0,306 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 338 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0018 |
| 338 | M- A | -0,001 | -0,218 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 339 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0017 |
| 339 | M- A | -0,001 | -0,128 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 340 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0013 |
| 340 | M- A | -0,001 | -0,049 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 341 | M+ A | +0,000 | +0,037 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 341 | M- A | -0,001 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 342 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 342 | M- A | -0,001 | -0,003 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0007 |
| 343 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |

DOCUMENTO N°1: ANEJOS

ANEJO N°16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | |
|-----|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 343 | M- A | -0,001 | -0,060 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0014 |
| 344 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 344 | M- A | -0,001 | -0,140 | -0,000 | -0,0003 | -0,0000 | -0,0017 |
| 345 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 345 | M- A | -0,001 | -0,230 | -0,000 | -0,0003 | -0,0000 | -0,0018 |
| 346 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 346 | M- A | -0,001 | -0,317 | +0,000 | -0,0003 | -0,0000 | -0,0016 |
| 347 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 347 | M- A | -0,001 | -0,389 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0012 |
| 348 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 348 | M- A | -0,001 | -0,439 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0007 |
| 349 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 349 | M- A | -0,001 | -0,462 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0002 |
| 350 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0004 |
| 350 | M- A | -0,001 | -0,459 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | +0,0000 |
| 351 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0009 |
| 351 | M- A | -0,001 | -0,428 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 352 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0013 |
| 352 | M- A | -0,001 | -0,373 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 353 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0017 |
| 353 | M- A | -0,001 | -0,298 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 354 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0018 |
| 354 | M- A | -0,001 | -0,211 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 355 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0017 |
| 355 | M- A | -0,001 | -0,123 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 356 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0013 |
| 356 | M- A | -0,001 | -0,047 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 357 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 357 | M- A | -0,001 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 358 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 358 | M- A | -0,001 | -0,003 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0007 |
| 359 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 359 | M- A | -0,001 | -0,057 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0013 |
| 360 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 360 | M- A | -0,001 | -0,134 | -0,000 | -0,0003 | -0,0000 | -0,0017 |
| 361 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 361 | M- A | -0,001 | -0,225 | -0,000 | -0,0003 | -0,0000 | -0,0018 |
| 362 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 362 | M- A | -0,001 | -0,313 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0016 |
| 363 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 363 | M- A | -0,001 | -0,383 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0011 |
| 364 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 364 | M- A | -0,001 | -0,429 | +0,000 | -0,0003 | -0,0000 | -0,0007 |
| 365 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 365 | M- A | -0,001 | -0,451 | +0,000 | -0,0003 | -0,0000 | -0,0001 |
| 366 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0004 |
| 366 | M- A | -0,001 | -0,446 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | +0,0000 |
| 367 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0009 |
| 367 | M- A | -0,001 | -0,416 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | +0,0000 |



DOCUMENTO N°1: ANEJOS

ANEJO N°16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | | |
|-----|-------|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 368 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0013 |
| 368 | _____ | M- A | -0,001 | -0,361 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 369 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0016 |
| 369 | _____ | M- A | -0,001 | -0,288 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 370 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0017 |
| 370 | _____ | M- A | -0,001 | -0,204 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 371 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0016 |
| 371 | _____ | M- A | -0,001 | -0,118 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 372 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0013 |
| 372 | _____ | M- A | -0,001 | -0,044 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 373 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 373 | _____ | M- A | -0,001 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 374 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 374 | _____ | M- A | -0,001 | -0,003 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0006 |
| 375 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 375 | _____ | M- A | -0,001 | -0,053 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0012 |
| 376 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 376 | _____ | M- A | -0,001 | -0,131 | -0,000 | -0,0004 | -0,0000 | -0,0015 |
| 377 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 377 | _____ | M- A | -0,001 | -0,377 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0010 |
| 378 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 378 | _____ | M- A | -0,001 | -0,417 | +0,000 | -0,0003 | -0,0000 | -0,0006 |
| 379 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 379 | _____ | M- A | -0,001 | -0,435 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | -0,0001 |
| 380 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0004 |
| 380 | _____ | M- A | -0,001 | -0,430 | +0,000 | -0,0003 | -0,0000 | +0,0000 |
| 381 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0009 |
| 381 | _____ | M- A | -0,001 | -0,400 | +0,000 | -0,0003 | -0,0000 | +0,0000 |
| 382 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0013 |
| 382 | _____ | M- A | -0,001 | -0,347 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | +0,0000 |
| 383 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0016 |
| 383 | _____ | M- A | -0,001 | -0,276 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 384 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0017 |
| 384 | _____ | M- A | -0,001 | -0,195 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 385 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0016 |
| 385 | _____ | M- A | -0,001 | -0,112 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 386 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0012 |
| 386 | _____ | M- A | -0,001 | -0,041 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 387 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 387 | _____ | M- A | -0,001 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 388 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 388 | _____ | M- A | -0,001 | -0,003 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0006 |
| 389 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 389 | _____ | M- A | -0,001 | -0,049 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0011 |
| 390 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 390 | _____ | M- A | -0,001 | -0,116 | -0,000 | -0,0004 | -0,0000 | -0,0013 |
| 391 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 391 | _____ | M- A | -0,001 | -0,363 | +0,000 | -0,0003 | -0,0000 | -0,0008 |
| 392 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 392 | _____ | M- A | -0,001 | -0,368 | +0,000 | -0,0003 | -0,0000 | -0,0007 |



DOCUMENTO N°1: ANEJOS

ANEJO N°16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | |
|-----|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 393 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 393 | M- A | -0,001 | -0,400 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | -0,0005 |
| 394 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 394 | M- A | -0,001 | -0,415 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | -0,0001 |
| 395 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0004 |
| 395 | M- A | -0,001 | -0,410 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | +0,0000 |
| 396 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0008 |
| 396 | M- A | -0,001 | -0,381 | +0,000 | -0,0003 | -0,0000 | +0,0000 |
| 397 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0012 |
| 397 | M- A | -0,001 | -0,330 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | +0,0000 |
| 398 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0015 |
| 398 | M- A | -0,001 | -0,263 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 399 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0016 |
| 399 | M- A | -0,001 | -0,184 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 400 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0015 |
| 400 | M- A | -0,001 | -0,105 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 401 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0012 |
| 401 | M- A | -0,001 | -0,037 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 402 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0007 |
| 402 | M- A | -0,001 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 403 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 403 | M- A | -0,001 | -0,003 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0005 |
| 404 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 404 | M- A | -0,001 | -0,046 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0010 |
| 405 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 405 | M- A | -0,001 | -0,107 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0012 |
| 406 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 406 | M- A | -0,001 | -0,354 | +0,000 | -0,0006 | -0,0000 | -0,0005 |
| 407 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 407 | M- A | -0,001 | -0,377 | +0,000 | -0,0006 | -0,0000 | -0,0004 |
| 408 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 408 | M- A | -0,001 | -0,391 | +0,000 | -0,0005 | -0,0000 | -0,0000 |
| 409 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0004 |
| 409 | M- A | -0,001 | -0,385 | +0,000 | -0,0005 | -0,0000 | +0,0000 |
| 410 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0008 |
| 410 | M- A | -0,001 | -0,358 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | +0,0000 |
| 411 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0012 |
| 411 | M- A | -0,001 | -0,311 | +0,000 | -0,0003 | -0,0000 | +0,0000 |
| 412 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0014 |
| 412 | M- A | -0,001 | -0,247 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | +0,0000 |
| 413 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0015 |
| 413 | M- A | -0,001 | -0,173 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 414 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0014 |
| 414 | M- A | -0,001 | -0,098 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 415 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0011 |
| 415 | M- A | -0,001 | -0,034 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 416 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0006 |
| 416 | M- A | -0,001 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 417 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |



DOCUMENTO Nº1: ANEJOS

ANEJO Nº16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | |
|-----|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 417 | M- A | -0,001 | -0,002 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0005 |
| 418 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 418 | M- A | -0,001 | -0,045 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0010 |
| 419 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 419 | M- A | -0,001 | -0,105 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0012 |
| 420 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 420 | M- A | -0,001 | -0,328 | +0,000 | -0,0008 | -0,0000 | -0,0005 |
| 421 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 421 | M- A | -0,001 | -0,346 | +0,000 | -0,0007 | -0,0000 | -0,0004 |
| 422 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 422 | M- A | -0,001 | -0,361 | +0,000 | -0,0007 | -0,0000 | -0,0000 |
| 423 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0004 |
| 423 | M- A | -0,001 | -0,357 | +0,000 | -0,0006 | -0,0000 | +0,0000 |
| 424 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0008 |
| 424 | M- A | -0,001 | -0,332 | +0,000 | -0,0005 | -0,0000 | +0,0000 |
| 425 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0011 |
| 425 | M- A | -0,001 | -0,288 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | +0,0000 |
| 426 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0013 |
| 426 | M- A | -0,001 | -0,228 | +0,000 | -0,0003 | -0,0000 | +0,0000 |
| 427 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0014 |
| 427 | M- A | -0,001 | -0,159 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 428 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0013 |
| 428 | M- A | -0,001 | -0,089 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 429 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0010 |
| 429 | M- A | -0,001 | -0,030 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 430 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0006 |
| 430 | M- A | -0,001 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 431 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 431 | M- A | -0,001 | -0,002 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0005 |
| 432 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 432 | M- A | -0,001 | -0,042 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0009 |
| 433 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 433 | M- A | -0,001 | -0,096 | -0,000 | -0,0003 | -0,0000 | -0,0012 |
| 434 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 434 | M- A | -0,001 | -0,160 | +0,000 | -0,0006 | -0,0000 | -0,0012 |
| 435 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 435 | M- A | -0,001 | -0,222 | +0,000 | -0,0008 | -0,0000 | -0,0011 |
| 436 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 436 | M- A | -0,001 | -0,274 | +0,000 | -0,0009 | -0,0000 | -0,0008 |
| 437 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 437 | M- A | -0,001 | -0,308 | +0,000 | -0,0009 | -0,0000 | -0,0004 |
| 438 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 438 | M- A | -0,001 | -0,325 | +0,000 | -0,0008 | -0,0000 | -0,0001 |
| 439 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0003 |
| 439 | M- A | -0,001 | -0,324 | +0,000 | -0,0007 | -0,0000 | +0,0000 |
| 440 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0007 |
| 440 | M- A | -0,001 | -0,302 | +0,000 | -0,0006 | -0,0000 | +0,0000 |
| 441 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0010 |
| 441 | M- A | -0,001 | -0,262 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | +0,0000 |



DOCUMENTO N°1: ANEJOS

ANEJO N°16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | |
|-----|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 442 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0012 |
| 442 | M- A | -0,001 | -0,207 | +0,000 | -0,0003 | -0,0000 | +0,0000 |
| 443 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0013 |
| 443 | M- A | -0,001 | -0,144 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | +0,0000 |
| 444 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0012 |
| 444 | M- A | -0,001 | -0,080 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 445 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0009 |
| 445 | M- A | -0,001 | -0,026 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 446 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0005 |
| 446 | M- A | -0,001 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 447 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 447 | M- A | -0,001 | -0,002 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0004 |
| | | | | | | | |
| 448 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 448 | M- A | -0,001 | -0,038 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0008 |
| 449 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 449 | M- A | -0,001 | -0,085 | -0,000 | -0,0004 | -0,0000 | -0,0010 |
| 450 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 450 | M- A | -0,001 | -0,137 | +0,000 | -0,0006 | -0,0000 | -0,0010 |
| 451 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 451 | M- A | -0,001 | -0,188 | +0,000 | -0,0008 | -0,0000 | -0,0009 |
| 452 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 452 | M- A | -0,001 | -0,232 | +0,000 | -0,0009 | -0,0000 | -0,0007 |
| 453 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 453 | M- A | -0,001 | -0,264 | +0,000 | -0,0010 | -0,0000 | -0,0004 |
| 454 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 454 | M- A | -0,001 | -0,283 | +0,000 | -0,0009 | -0,0000 | -0,0001 |
| 455 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0002 |
| 455 | M- A | -0,001 | -0,286 | +0,000 | -0,0008 | -0,0000 | +0,0000 |
| 456 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0006 |
| 456 | M- A | -0,001 | -0,269 | +0,000 | -0,0006 | -0,0000 | +0,0000 |
| 457 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0009 |
| 457 | M- A | -0,001 | -0,234 | +0,000 | -0,0005 | -0,0000 | +0,0000 |
| 458 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0011 |
| 458 | M- A | -0,001 | -0,184 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | +0,0000 |
| 459 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0012 |
| 459 | M- A | -0,001 | -0,127 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | +0,0000 |
| 460 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0011 |
| 460 | M- A | -0,001 | -0,070 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 461 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0008 |
| 461 | M- A | -0,001 | -0,023 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 462 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0005 |
| 462 | M- A | -0,001 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 463 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 463 | M- A | -0,001 | -0,002 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0004 |
| 464 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 464 | M- A | -0,001 | -0,032 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0007 |



DOCUMENTO N°1: ANEJOS

ANEJO N°16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | |
|-----|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 465 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 465 | M- A | -0,001 | -0,071 | -0,000 | -0,0004 | -0,0000 | -0,0008 |
| 466 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 466 | M- A | -0,001 | -0,113 | +0,000 | -0,0006 | -0,0000 | -0,0008 |
| 467 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 467 | M- A | -0,001 | -0,153 | +0,000 | -0,0008 | -0,0000 | -0,0007 |
| 468 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 468 | M- A | -0,001 | -0,188 | +0,000 | -0,0010 | -0,0000 | -0,0005 |
| 469 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 469 | M- A | -0,001 | -0,215 | +0,000 | -0,0011 | -0,0000 | -0,0003 |
| 470 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 470 | M- A | -0,001 | -0,233 | +0,000 | -0,0011 | -0,0000 | -0,0002 |
| 471 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 471 | M- A | -0,001 | -0,243 | +0,000 | -0,0009 | -0,0000 | +0,0000 |
| 472 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0008 |
| 472 | M- A | -0,001 | -0,208 | +0,000 | -0,0005 | -0,0000 | +0,0000 |
| 473 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0009 |
| 473 | M- A | -0,001 | -0,204 | +0,000 | -0,0005 | -0,0000 | +0,0000 |
| 474 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0010 |
| 474 | M- A | -0,001 | -0,159 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | +0,0000 |
| 475 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0010 |
| 475 | M- A | -0,001 | -0,109 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | +0,0000 |
| 476 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0009 |
| 476 | M- A | -0,001 | -0,060 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 477 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0007 |
| 477 | M- A | -0,001 | -0,019 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 478 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0004 |
| 478 | M- A | -0,001 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 479 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 479 | M- A | -0,001 | -0,002 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 480 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 480 | M- A | -0,001 | -0,026 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0005 |
| 481 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 481 | M- A | -0,001 | -0,056 | -0,000 | -0,0004 | -0,0000 | -0,0006 |
| 482 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 482 | M- A | -0,001 | -0,088 | +0,000 | -0,0006 | -0,0000 | -0,0006 |
| 483 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 483 | M- A | -0,001 | -0,116 | +0,000 | -0,0008 | -0,0000 | -0,0005 |
| 484 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 484 | M- A | -0,001 | -0,141 | +0,000 | -0,0010 | -0,0000 | -0,0003 |
| 485 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 485 | M- A | -0,001 | -0,161 | +0,000 | -0,0011 | -0,0000 | -0,0002 |
| 486 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 486 | M- A | -0,001 | -0,178 | +0,000 | -0,0012 | -0,0000 | -0,0002 |
| 487 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 487 | M- A | -0,001 | -0,191 | +0,000 | -0,0011 | -0,0000 | -0,0001 |
| 488 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0009 |
| 488 | M- A | -0,001 | -0,143 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | +0,0000 |
| 489 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0009 |
| 489 | M- A | -0,001 | -0,135 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | +0,0000 |

DOCUMENTO Nº1: ANEJOS

ANEJO Nº16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | |
|-----|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 490 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0009 |
| 490 | M- A | -0,001 | -0,092 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | +0,0000 |
| 491 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0008 |
| 491 | M- A | -0,001 | -0,050 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 492 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0006 |
| 492 | M- A | -0,001 | -0,016 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 493 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0004 |
| 493 | M- A | -0,001 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 494 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 494 | M- A | -0,001 | -0,002 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0002 |
| 495 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 495 | M- A | -0,001 | -0,021 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0004 |
| 496 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 496 | M- A | -0,001 | -0,042 | -0,000 | -0,0003 | -0,0000 | -0,0004 |
| 497 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 497 | M- A | -0,001 | -0,063 | +0,000 | -0,0005 | -0,0000 | -0,0003 |
| 498 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 498 | M- A | -0,001 | -0,080 | +0,000 | -0,0007 | -0,0000 | -0,0002 |
| 499 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 499 | M- A | -0,001 | -0,094 | +0,000 | -0,0009 | -0,0000 | -0,0001 |
| 500 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 500 | M- A | -0,001 | -0,106 | +0,000 | -0,0011 | -0,0000 | -0,0001 |
| 501 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 501 | M- A | -0,001 | -0,120 | +0,000 | -0,0012 | -0,0000 | -0,0001 |
| 502 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 502 | M- A | -0,001 | -0,134 | +0,000 | -0,0012 | -0,0000 | -0,0001 |
| 503 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0008 |
| 503 | M- A | -0,001 | -0,109 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | +0,0000 |
| 504 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0007 |
| 504 | M- A | -0,001 | -0,075 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | +0,0000 |
| 505 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0007 |
| 505 | M- A | -0,001 | -0,041 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 506 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0005 |
| 506 | M- A | -0,001 | -0,013 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 507 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0003 |
| 507 | M- A | -0,001 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 508 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 508 | M- A | -0,001 | -0,002 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0002 |
| 509 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 509 | M- A | -0,001 | -0,016 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0003 |
| 510 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 510 | M- A | -0,001 | -0,031 | -0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0003 |
| 511 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 511 | M- A | -0,001 | -0,043 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | -0,0001 |
| 512 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 512 | M- A | -0,001 | -0,049 | +0,000 | -0,0005 | -0,0000 | -0,0000 |
| 513 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0001 |
| 513 | M- A | -0,001 | -0,051 | +0,000 | -0,0008 | -0,0000 | +0,0000 |
| 514 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |



DOCUMENTO Nº1: ANEJOS

ANEJO Nº16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | |
|-----|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 514 | M- A | -0,001 | -0,054 | +0,000 | -0,0010 | -0,0000 | -0,0000 |
| 515 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 515 | M- A | -0,001 | -0,066 | +0,000 | -0,0010 | -0,0000 | -0,0002 |
| 516 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 516 | M- A | -0,001 | -0,080 | +0,000 | -0,0010 | -0,0000 | -0,0002 |
| 517 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0005 |
| 517 | M- A | -0,001 | -0,078 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | +0,0000 |
| 518 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0005 |
| 518 | M- A | -0,001 | -0,060 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | +0,0000 |
| 519 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0005 |
| 519 | M- A | -0,001 | -0,033 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 520 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0004 |
| 520 | M- A | -0,001 | -0,010 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 521 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0003 |
| 521 | M- A | -0,001 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 522 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 522 | M- A | -0,002 | -0,002 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0002 |
| 523 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 523 | M- A | -0,002 | -0,013 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0002 |
| 524 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 524 | M- A | -0,002 | -0,023 | -0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0002 |
| 525 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 525 | M- A | -0,002 | -0,029 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0000 |
| 526 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0001 |
| 526 | M- A | -0,001 | -0,028 | +0,000 | -0,0003 | -0,0000 | +0,0000 |
| 527 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0002 |
| 527 | M- A | -0,001 | -0,020 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | +0,0000 |
| 528 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 528 | M- A | -0,001 | -0,014 | +0,000 | -0,0006 | -0,0000 | +0,0000 |
| 529 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 529 | M- A | -0,001 | -0,026 | +0,000 | -0,0006 | -0,0000 | -0,0003 |
| 530 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 530 | M- A | -0,001 | -0,043 | +0,000 | -0,0006 | -0,0000 | -0,0002 |
| 531 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 531 | M- A | -0,001 | -0,055 | +0,000 | -0,0005 | -0,0000 | -0,0001 |
| 532 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 532 | M- A | -0,001 | -0,062 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | -0,0000 |
| 533 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0002 |
| 533 | M- A | -0,001 | -0,059 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | +0,0000 |
| 534 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0004 |
| 534 | M- A | -0,001 | -0,046 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | +0,0000 |
| 535 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0004 |
| 535 | M- A | -0,001 | -0,027 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 536 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0003 |
| 536 | M- A | -0,001 | -0,008 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 537 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0002 |
| 537 | M- A | -0,001 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 538 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 538 | M- A | -0,002 | -0,002 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0001 |



ANEJO N°16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | |
|-----|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 539 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 539 | M- A | -0,002 | -0,011 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0002 |
| 540 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 540 | M- A | -0,002 | -0,020 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0001 |
| 541 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 541 | M- A | -0,002 | -0,023 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 542 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0001 |
| 542 | M- A | -0,002 | -0,020 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 543 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0002 |
| 543 | M- A | -0,002 | -0,012 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 544 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0001 |
| 544 | M- A | -0,002 | -0,005 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 545 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 545 | M- A | -0,002 | -0,005 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0001 |
| 546 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 546 | M- A | -0,002 | -0,008 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0002 |
| 547 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 547 | M- A | -0,002 | -0,020 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | -0,0002 |
| 548 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 548 | M- A | -0,002 | -0,033 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | -0,0002 |
| 549 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 549 | M- A | -0,002 | -0,041 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | -0,0000 |
| 550 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0001 |
| 550 | M- A | -0,002 | -0,041 | +0,000 | -0,0003 | -0,0000 | +0,0000 |
| 551 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0002 |
| 551 | M- A | -0,002 | -0,034 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | +0,0000 |
| 552 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0003 |
| 552 | M- A | -0,001 | -0,020 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 553 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0002 |
| 553 | M- A | -0,001 | -0,006 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 554 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0002 |
| 554 | M- A | -0,001 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 555 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 555 | M- A | -0,002 | -0,002 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0001 |
| 556 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 556 | M- A | -0,002 | -0,012 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0002 |
| 557 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 557 | M- A | -0,002 | -0,020 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0001 |
| 558 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0000 |
| 558 | M- A | -0,002 | -0,025 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 559 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0001 |
| 559 | M- A | -0,002 | -0,023 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 560 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0001 |
| 560 | M- A | -0,002 | -0,017 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 561 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0001 |
| 561 | M- A | -0,002 | -0,010 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 562 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0001 |
| 562 | M- A | -0,002 | -0,005 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 563 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 563 | M- A | -0,002 | -0,005 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |

DOCUMENTO N°1: ANEJOS

ANEJO N°16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | | |
|-----|-------|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 564 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 564 | _____ | M- A | -0,002 | -0,007 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0001 |
| 565 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 565 | _____ | M- A | -0,002 | -0,016 | +0,000 | -0,0003 | -0,0000 | -0,0002 |
| 566 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 566 | _____ | M- A | -0,002 | -0,024 | +0,000 | -0,0003 | -0,0000 | -0,0001 |
| 567 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 567 | _____ | M- A | -0,002 | -0,027 | +0,000 | -0,0003 | -0,0000 | +0,0000 |
| 568 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0001 |
| 568 | _____ | M- A | -0,002 | -0,023 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | +0,0000 |
| 569 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0002 |
| 569 | _____ | M- A | -0,002 | -0,015 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 570 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0002 |
| 570 | _____ | M- A | -0,002 | -0,005 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 571 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0001 |
| 571 | _____ | M- A | -0,002 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 572 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 572 | _____ | M- A | -0,002 | -0,002 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0002 |
| 573 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 573 | _____ | M- A | -0,002 | -0,013 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0002 |
| 574 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0000 |
| 574 | _____ | M- A | -0,002 | -0,024 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0002 |
| 575 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0000 |
| 575 | _____ | M- A | -0,002 | -0,031 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0001 |
| 576 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0000 |
| 576 | _____ | M- A | -0,002 | -0,033 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 577 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0001 |
| 577 | _____ | M- A | -0,002 | -0,029 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 578 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0001 |
| 578 | _____ | M- A | -0,002 | -0,022 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 579 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0002 |
| 579 | _____ | M- A | -0,002 | -0,012 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 580 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0001 |
| 580 | _____ | M- A | -0,002 | -0,005 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 581 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 581 | _____ | M- A | -0,002 | -0,004 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 582 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 582 | _____ | M- A | -0,002 | -0,006 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0001 |
| 583 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 583 | _____ | M- A | -0,002 | -0,012 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0001 |
| 584 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 584 | _____ | M- A | -0,002 | -0,015 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0000 |
| 585 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0001 |
| 585 | _____ | M- A | -0,002 | -0,015 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 586 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0001 |
| 586 | _____ | M- A | -0,002 | -0,010 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 587 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0001 |
| 587 | _____ | M- A | -0,002 | -0,004 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 588 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0001 |



ANEJO Nº16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | | |
|-----|-------|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 588 | _____ | M- A | -0,002 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 589 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 589 | _____ | M- A | -0,002 | -0,002 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0002 |
| 590 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 590 | _____ | M- A | -0,002 | -0,016 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 591 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0000 |
| 591 | _____ | M- A | -0,002 | -0,030 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 592 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0000 |
| 592 | _____ | M- A | -0,002 | -0,041 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0002 |
| 593 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0000 |
| 593 | _____ | M- A | -0,002 | -0,046 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0001 |
| 594 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0001 |
| 594 | _____ | M- A | -0,002 | -0,045 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 595 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0002 |
| 595 | _____ | M- A | -0,002 | -0,037 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 596 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0002 |
| 596 | _____ | M- A | -0,002 | -0,025 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 597 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0002 |
| 597 | _____ | M- A | -0,002 | -0,012 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 598 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0001 |
| 598 | _____ | M- A | -0,002 | -0,004 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 599 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 599 | _____ | M- A | -0,002 | -0,005 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0000 |
| 600 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 600 | _____ | M- A | -0,002 | -0,007 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0000 |
| 601 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 601 | _____ | M- A | -0,002 | -0,008 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 602 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0001 |
| 602 | _____ | M- A | -0,002 | -0,007 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | +0,0000 |
| 603 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0001 |
| 603 | _____ | M- A | -0,002 | -0,003 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 604 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0001 |
| 604 | _____ | M- A | -0,002 | -0,001 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 605 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 605 | _____ | M- A | -0,002 | -0,002 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0002 |
| 606 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 606 | _____ | M- A | -0,002 | -0,003 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0002 |
| 607 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 607 | _____ | M- A | -0,002 | -0,019 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0004 |
| 608 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0000 |
| 608 | _____ | M- A | -0,002 | -0,037 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0004 |
| 609 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0000 |
| 609 | _____ | M- A | -0,002 | -0,052 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 610 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0000 |
| 610 | _____ | M- A | -0,002 | -0,061 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0001 |
| 611 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0000 |
| 611 | _____ | M- A | -0,002 | -0,062 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 612 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0002 |
| 612 | _____ | M- A | -0,002 | -0,056 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |



DOCUMENTO Nº1: ANEJOS

ANEJO Nº16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | |
|-----|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 613 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0003 |
| 613 | M- A | -0,002 | -0,043 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 614 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0003 |
| 614 | M- A | -0,002 | -0,026 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 615 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0002 |
| 615 | M- A | -0,002 | -0,010 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 616 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0001 |
| 616 | M- A | -0,002 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 617 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 617 | M- A | -0,002 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 618 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 618 | M- A | -0,002 | -0,003 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0000 |
| 619 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 619 | M- A | -0,002 | -0,004 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0000 |
| 620 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 620 | M- A | -0,002 | -0,004 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 621 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 621 | M- A | -0,002 | -0,002 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 622 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 622 | M- A | -0,002 | -0,001 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 623 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 623 | M- A | -0,002 | -0,002 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0002 |
| 624 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 624 | M- A | -0,002 | -0,003 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 625 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 625 | M- A | -0,002 | -0,022 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0004 |
| 626 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0000 |
| 626 | M- A | -0,002 | -0,044 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0005 |
| 627 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0000 |
| 627 | M- A | -0,002 | -0,064 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0004 |
| 628 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0000 |
| 628 | M- A | -0,002 | -0,076 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0002 |
| 629 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0000 |
| 629 | M- A | -0,002 | -0,080 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 630 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0001 |
| 630 | M- A | -0,002 | -0,075 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 631 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0003 |
| 631 | M- A | -0,002 | -0,062 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 632 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0004 |
| 632 | M- A | -0,002 | -0,044 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 633 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0003 |
| 633 | M- A | -0,002 | -0,024 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 634 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0002 |
| 634 | M- A | -0,002 | -0,007 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 635 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0001 |
| 635 | M- A | -0,002 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 636 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 636 | M- A | -0,002 | -0,001 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 637 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 637 | M- A | -0,002 | -0,002 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |



DOCUMENTO N°1: ANEJOS

ANEJO N°16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | |
|-----|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 638 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 638 | M- A | -0,002 | -0,002 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 639 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 639 | M- A | -0,002 | -0,002 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 640 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 640 | M- A | -0,002 | -0,001 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 641 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 641 | M- A | -0,002 | -0,002 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 642 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 642 | M- A | -0,002 | -0,004 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 643 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 643 | M- A | -0,002 | -0,026 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0005 |
| 644 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0000 |
| 644 | M- A | -0,002 | -0,052 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0005 |
| 645 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0000 |
| 645 | M- A | -0,002 | -0,075 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0004 |
| 646 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0000 |
| 646 | M- A | -0,002 | -0,092 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 647 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0000 |
| 647 | M- A | -0,002 | -0,098 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0001 |
| 648 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0001 |
| 648 | M- A | -0,002 | -0,094 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 649 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0003 |
| 649 | M- A | -0,002 | -0,082 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 650 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0004 |
| 650 | M- A | -0,002 | -0,062 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 651 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0004 |
| 651 | M- A | -0,002 | -0,040 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 652 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0003 |
| 652 | M- A | -0,002 | -0,019 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 653 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0002 |
| 653 | M- A | -0,002 | -0,004 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 654 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0001 |
| 654 | M- A | -0,002 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 655 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 655 | M- A | -0,002 | -0,001 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 656 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 656 | M- A | -0,002 | -0,001 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 657 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 657 | M- A | -0,002 | -0,001 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 658 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 658 | M- A | -0,002 | -0,001 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 659 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 659 | M- A | -0,002 | -0,005 | -0,000 | -0,0000 | -0,0000 | -0,0004 |
| 660 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 660 | M- A | -0,002 | -0,030 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0006 |
| 661 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0000 |
| 661 | M- A | -0,002 | -0,060 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0006 |
| 662 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0000 |



DOCUMENTO Nº1: ANEJOS

ANEJO Nº16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | | |
|-----|-------|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 662 | _____ | M- A | -0,002 | -0,087 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0005 |
| 663 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0000 |
| 663 | _____ | M- A | -0,002 | -0,106 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 664 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0000 |
| 664 | _____ | M- A | -0,002 | -0,115 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0001 |
| 665 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0001 |
| 665 | _____ | M- A | -0,002 | -0,113 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 666 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0003 |
| 666 | _____ | M- A | -0,002 | -0,101 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 667 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0004 |
| 667 | _____ | M- A | -0,002 | -0,081 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 668 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0005 |
| 668 | _____ | M- A | -0,002 | -0,057 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 669 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0004 |
| 669 | _____ | M- A | -0,002 | -0,033 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 670 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0003 |
| 670 | _____ | M- A | -0,002 | -0,013 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 671 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 671 | _____ | M- A | -0,002 | -0,001 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 672 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 672 | _____ | M- A | -0,002 | -0,001 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 673 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 673 | _____ | M- A | -0,002 | -0,001 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 674 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0004 |
| 674 | _____ | M- A | -0,002 | -0,022 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 675 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 675 | _____ | M- A | -0,002 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 676 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 676 | _____ | M- A | -0,002 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 677 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 677 | _____ | M- A | -0,002 | -0,001 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 678 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 678 | _____ | M- A | -0,002 | -0,001 | +0,000 | -0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 679 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 679 | _____ | M- A | -0,001 | -0,002 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 680 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 680 | _____ | M- A | -0,002 | -0,031 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0006 |
| 681 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0000 |
| 681 | _____ | M- A | -0,001 | -0,002 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 682 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0000 |
| 682 | _____ | M- A | -0,002 | -0,062 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0006 |
| 683 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0000 |
| 683 | _____ | M- A | -0,001 | -0,002 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 684 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 684 | _____ | M- A | -0,001 | -0,220 | -0,000 | -0,0003 | -0,0000 | -0,0019 |
| 685 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 685 | _____ | M- A | -0,001 | -0,170 | +0,000 | -0,0006 | -0,0000 | -0,0013 |
| 686 | _____ | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0000 |
| 686 | _____ | M- A | -0,002 | -0,091 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0005 |



DOCUMENTO N°1: ANEJOS

ANEJO N°16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN

MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | |
|-----|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 687 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0000 |
| 687 | M- A | -0,001 | -0,002 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 688 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 688 | M- A | -0,001 | -0,311 | +0,000 | -0,0002 | -0,0000 | -0,0016 |
| 689 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 689 | M- A | -0,001 | -0,240 | +0,000 | -0,0008 | -0,0000 | -0,0012 |
| 690 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0000 |
| 690 | M- A | -0,002 | -0,112 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0003 |
| 691 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0000 |
| 691 | M- A | -0,001 | -0,002 | -0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 692 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 692 | M- A | -0,001 | -0,360 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | -0,0007 |
| 693 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 693 | M- A | -0,001 | -0,300 | +0,000 | -0,0009 | -0,0000 | -0,0009 |
| 694 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0000 |
| 694 | M- A | -0,002 | -0,123 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0001 |
| 695 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0000 |
| 695 | M- A | -0,001 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 696 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0001 |
| 696 | M- A | -0,001 | -0,011 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | +0,0000 |
| 697 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0001 |
| 697 | M- A | -0,002 | -0,124 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 698 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0000 |
| 698 | M- A | -0,000 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 699 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 699 | M- A | -0,002 | -0,005 | +0,000 | -0,0001 | -0,0000 | -0,0001 |
| 700 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0003 |
| 700 | M- A | -0,002 | -0,113 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 701 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0000 |
| 701 | M- A | -0,000 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 702 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 702 | M- A | -0,001 | -0,065 | +0,000 | -0,0008 | -0,0000 | -0,0002 |
| 703 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 703 | M- A | -0,002 | -0,004 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 704 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0004 |
| 704 | M- A | -0,002 | -0,095 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 705 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0000 |
| 705 | M- A | -0,000 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 706 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0005 |
| 706 | M- A | -0,001 | -0,238 | +0,000 | -0,0007 | -0,0000 | +0,0000 |
| 707 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 707 | M- A | -0,001 | -0,063 | +0,000 | -0,0005 | -0,0000 | -0,0001 |
| 708 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0001 |
| 708 | M- A | -0,002 | -0,004 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 709 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0004 | +0,0000 | +0,0005 |
| 709 | M- A | -0,002 | -0,071 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 710 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0000 |
| 710 | M- A | -0,000 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 711 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0008 | +0,0000 | +0,0001 |

DOCUMENTO N°1: ANEJOS

ANEJO N°16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | |
|-----|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 711 | M- A | -0,001 | -0,053 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 712 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0008 | +0,0000 | +0,0007 |
| 712 | M- A | -0,001 | -0,257 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 713 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 713 | M- A | -0,001 | -0,071 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | +0,0000 |
| 714 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0001 |
| 714 | M- A | -0,002 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 715 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0005 |
| 715 | M- A | -0,002 | -0,045 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 716 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0003 | +0,0000 | +0,0000 |
| 716 | M- A | -0,000 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 717 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0006 | +0,0000 | +0,0001 |
| 717 | M- A | -0,001 | -0,045 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 718 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0007 | +0,0000 | +0,0010 |
| 718 | M- A | -0,001 | -0,206 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 719 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0008 |
| 719 | M- A | -0,001 | -0,113 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | +0,0000 |
| 720 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0002 |
| 720 | M- A | -0,001 | -0,069 | +0,000 | -0,0004 | -0,0000 | +0,0000 |
| 721 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0001 |
| 721 | M- A | -0,002 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 722 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0002 | +0,0000 | +0,0000 |
| 722 | M- A | -0,000 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| 723 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0006 | +0,0000 | +0,0012 |
| 723 | M- A | -0,001 | -0,145 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 724 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0001 |
| 724 | M- A | -0,002 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 725 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0002 |
| 725 | M- A | -0,002 | -0,007 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 726 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0000 |
| 726 | M- A | -0,000 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 727 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 727 | M- A | -0,002 | -0,002 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 728 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0000 |
| 728 | M- A | -0,000 | -0,001 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 729 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 729 | M- A | -0,002 | -0,001 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 730 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 730 | M- A | -0,000 | -0,001 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 731 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 731 | M- A | -0,001 | -0,003 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 732 | M+ A | +0,000 | +0,002 | +0,000 | +0,0001 | +0,0000 | +0,0007 |
| 732 | M- A | -0,001 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 733 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0010 | +0,0000 | +0,0001 |
| 733 | M- A | -0,001 | -0,057 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 734 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0006 | +0,0000 | +0,0010 |
| 734 | M- A | -0,001 | -0,100 | +0,000 | +0,0000 | -0,0000 | +0,0000 |
| 735 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0000 |
| 735 | M- A | -0,001 | -0,135 | -0,000 | -0,0004 | -0,0000 | -0,0017 |

DOCUMENTO N°1: ANEJOS

ANEJO N°16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN MONTEJO DE LA SIERRA

| | | | | | | | |
|-----|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 736 | M+ A | +0,000 | +0,000 | +0,000 | +0,0000 | +0,0000 | +0,0001 |
| 736 | M- A | -0,001 | -0,252 | +0,000 | -0,0009 | -0,0000 | +0,0000 |



7.3 LISTADO DE MUROS RESISTENTES

LISTADO DE LOS MUROS RESISTENTES

| Muro | Cotas Inf./Sup. | Espesor (cm) | Longitud (cm) | F (Kg/cm2) | y | Material | Armadura Horizontal | Armadura Vertical |
|--------|-----------------|--------------|---------------|------------|-------|----------------------------------|--|--|
| M1 | 0/432 | 30 | 2016 | 278005,9 | 0,200 | Hormigón Fx/Fy:1,00/1,00 Tp:1,00 | Refuerzos de borde Estribos Fisura Cara A(Z+) 0,03 mm (< 0,30) Fisura Cara B(Z-) 0,04 mm (< 0,30) Esperas Cara A(Z+) 300x250Aø12,0-12,0 Esperas Cara B(Z-) 300x250Aø12,0-12,0 Cara A(Z+) (h-v) Cara B(Z-) (h-v) | ø12,0s25 (42+25+42) ----- 0,15 mm (< 0,30) 0,04 mm (< 0,30) 82ø12,0s25 (60H+95V) (155) 82ø12,0s25 (60H+95V) (155) |
| Zapata | Ancho(cm) | Canto(cm) | X-(cm) | X+(cm) | | | | |
| | 100 | 50 | 0 | 0 | | | Armadura longitudinal 4ø12s30 (15P+2004+15P) (2034) Armadura Transversal 82ø12s25 (15P+83+15P) (113) | |
| M2 | 0/432 | 30 | 798 | 278005,9 | 0,200 | Hormigón Fx/Fy:1,00/1,00 Tp:1,00 | Refuerzos de borde Estribos Fisura Cara A(Z+) 0,02 mm (< 0,30) Fisura Cara B(Z-) 0,04 mm (< 0,30) Esperas Cara A(Z+) 300x300Aø12,0-12,0 Esperas Cara B(Z-) 300x300Aø12,0-12,0 Cara A(Z+) (h-v) Cara B(Z-) (h-v) | ø12,0s30 (42+25+42) ----- 0,11 mm (< 0,30) 0,01 mm (< 0,30) 28ø12,0s30 (60H+95V) (155) 28ø12,0s30 (60H+95V) (155) |
| Zapata | Ancho(cm) | Canto(cm) | X-(cm) | X+(cm) | | | | |
| | 100 | 50 | 0 | 0 | | | Armadura longitudinal 4ø12s30 (15P+783+15P) (813) Armadura Transversal 33ø12s25 (15P+83+15P) (113) | |
| M3 | 0/432 | 30 | 968 | 278005,9 | 0,200 | Hormigón Fx/Fy:1,00/1,00 Tp:1,00 | Refuerzos de borde Estribos Fisura Cara A(Z+) 0,03 mm (< 0,30) Fisura Cara B(Z-) 0,03 mm (< 0,30) Esperas Cara A(Z+) 300x250Aø12,0-12,0 Esperas Cara B(Z-) 300x250Aø12,0-12,0 Cara A(Z+) (h-v) Cara B(Z-) (h-v) | ø12,0s25 (42+25+42) ----- 0,03 mm (< 0,30) 0,16 mm (< 0,30) 40ø12,0s25 (60H+95V) (155) 40ø12,0s25 (60H+95V) (155) |
| Zapata | Ancho(cm) | Canto(cm) | X-(cm) | X+(cm) | | | | |
| | 100 | 50 | 0 | 0 | | | Armadura longitudinal 4ø12s30 (15P+954+15P) (984) Armadura Transversal 40ø12s25 (15P+83+15P) (113) | |

DOCUMENTO Nº1: ANEJOS

ANEJO Nº16: MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA



| | | | | | | | |
|--------|-----------|-----------|--------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------------|
| M4 | 0/432 | 30 | 1125 | 278005,9 0,200 Hormigón | Refuerzos de borde | ø12,0s30 (50+25+50) | ø12,0s30 (42+25+42) |
| | | | | Ex/Fy:1,00/1,00 Tp:1,00 | Estribos | ----- | ----- |
| | | | | | Fisura Cara A(Z+) | 0,01 mm (< 0,30) | 0,04 mm (< 0,30) |
| | | | | | Fisura Cara B(Z-) | 0,03 mm (< 0,30) | 0,18 mm (< 0,30) |
| | | | | | Esperas Cara A(Z+) | | 39ø12,0s30 (60H+95V) (155) |
| | | | | | Esperas Cara B(Z-) | | 39ø12,0s30 (60H+95V) (155) |
| | | | | | Cara A(Z+) (h-v) | 300x300Aø12,0-12,0 | |
| | | | | | Cara B(Z-) (h-v) | 300x300Aø12,0-12,0 | |
| Zapata | Ancho(cm) | Canto(cm) | X-(cm) | X+(cm) | | | |
| | 100 | 50 | 0 | 0 | Armadura longitudinal | 4ø12s30 (15P+1133+15P) (1163) | |
| | | | | | Armadura Transversal | 47ø12s25 (15P+83+15P) (113) | |
| M5 | 0/432 | 25 | 83 | 278005,9 0,200 Hormigón | Refuerzos de borde | ø12,0s25 (42+20+42) | ø12,0s30 (42+20+42) |
| | | | | Ex/Fy:1,00/1,00 Tp:1,00 | Estribos | ----- | ----- |
| | | | | | Fisura Cara A(Z+) | 0,00 mm (< 0,30) | 0,01 mm (< 0,30) |
| | | | | | Fisura Cara B(Z-) | 0,00 mm (< 0,30) | 0,01 mm (< 0,30) |
| | | | | | Esperas Cara A(Z+) | | 4ø12,0s30 (60H+95V) (155) |
| | | | | | Esperas Cara B(Z-) | | 4ø12,0s30 (60H+95V) (155) |
| | | | | | Cara A(Z+) (h-v) | 250x300Aø12,0-12,0 | |
| | | | | | Cara B(Z-) (h-v) | 250x300Aø12,0-12,0 | |
| Zapata | Ancho(cm) | Canto(cm) | X-(cm) | X+(cm) | | | |
| | 80 | 50 | 0 | 0 | Armadura longitudinal | 3ø12s30 (15P+69+15P) (99) | |
| | | | | | Armadura Transversal | 4ø12s25 (15P+63+15P) (93) | |
| M6 | 0/432 | 25 | 570 | 278005,9 0,200 Hormigón | Refuerzos de borde | ø12,0s25 (42+20+42) | ø12,0s30 (42+20+42) |
| | | | | Ex/Fy:1,00/1,00 Tp:1,00 | Estribos | ----- | ----- |
| | | | | | Fisura Cara A(Z+) | 0,02 mm (< 0,30) | 0,11 mm (< 0,30) |
| | | | | | Fisura Cara B(Z-) | 0,02 mm (< 0,30) | 0,01 mm (< 0,30) |
| | | | | | Esperas Cara A(Z+) | | 20ø12,0s30 (60H+95V) (155) |
| | | | | | Esperas Cara B(Z-) | | 20ø12,0s30 (60H+95V) (155) |
| | | | | | Cara A(Z+) (h-v) | 250x300Aø12,0-12,0 | |
| | | | | | Cara B(Z-) (h-v) | 250x300Aø12,0-12,0 | |
| Zapata | Ancho(cm) | Canto(cm) | X-(cm) | X+(cm) | | | |
| | 120 | 50 | 0 | 0 | Armadura longitudinal | 5ø12s30 (15P+598+15P) (628) | |
| | | | | | Armadura Transversal | 25ø12s25 (15P+108+15P) (138) | |

Cubierta

65

