

INZAMAC

TITULO DEL ESTUDIO:
RECONOCIMIENTO GEOFISICO EN EL PASEO DEL SALON (SEGOVIA)

AUTOR DEL ESTUDIO:
OCSA ESTUDIOS GEOFISICOS

ESCALAS
1:1000

CLAVE:
235/98

DESIGNACION DEL PLANO:
PLANO DE SITUACION

FECHA:
JUNIO 1998

PLANO:
1

OCSA

ESTUDIOS GEOFISICOS

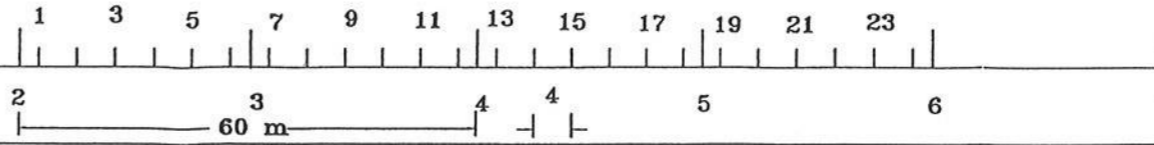
DISPOSITIVO:

GEOFONOS

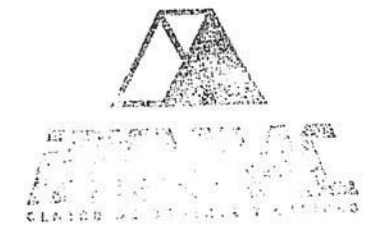
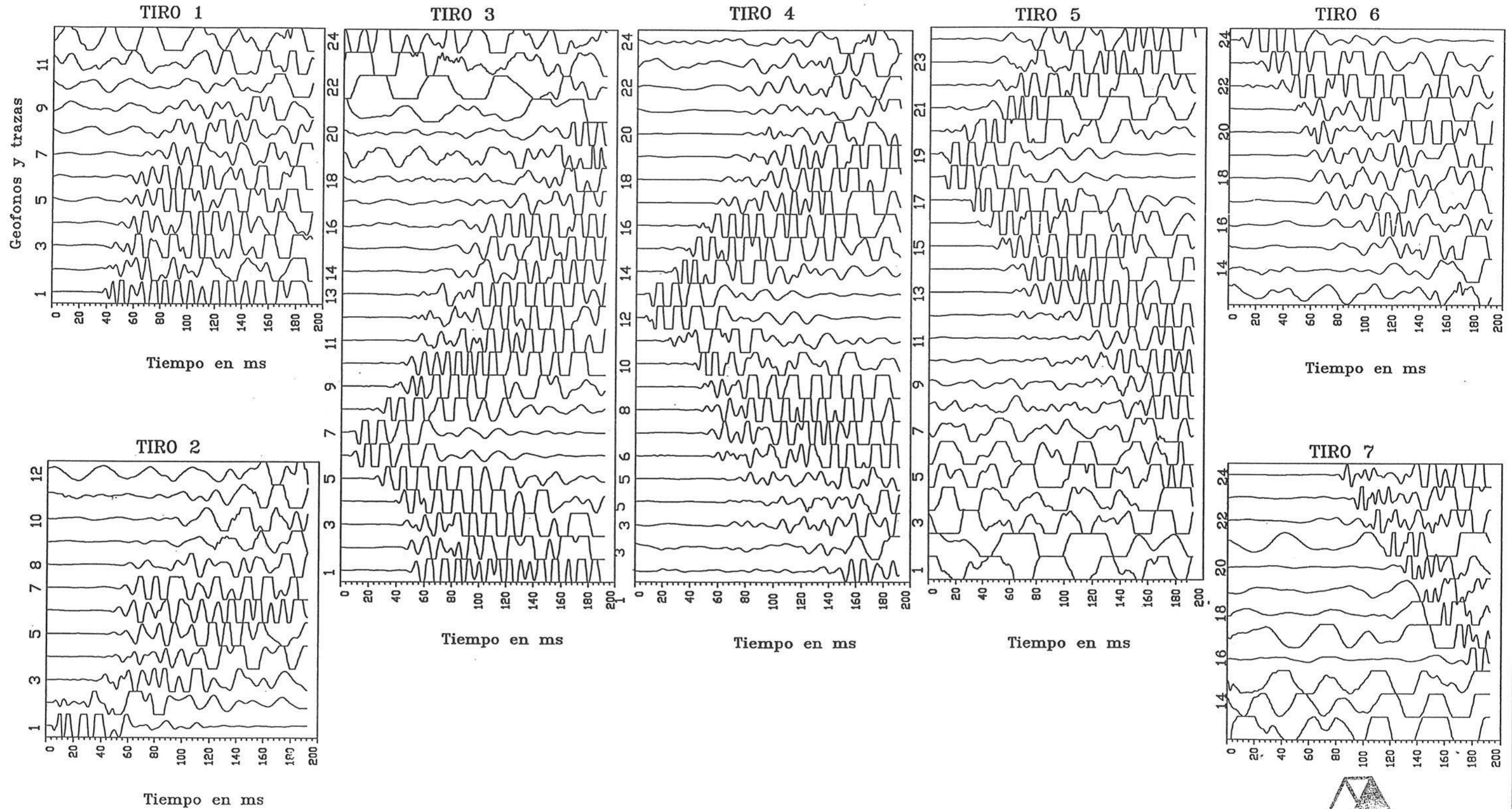
TIROS 1

EXTENDIMIENTO 1

EXTENDIMIENTO 2



HOJA:



Tiempo en ms

Análisis de presión de la tierra en la estructura

Entrada de datos

Proyecto

Fecha : 17/04/2008

Geometría de estructura

No.	Coordenada X [m]	Profundidad Z [m]
1	0.00	0.00
2	0.00	8.50
3	0.00	0.00

El origen [0,0] está localizado en el punto del extremo superior de la estructura.

Parámetros básicos de suelos

No.	Nombre	Patrón	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Relleno antrópico		30.00	0.00	21.00	11.00	0.00


Todos los suelos son considerados como cohesionables para el resto de análisis de presión

Parámetros de suelos

Relleno antrópico

Unidad de peso : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$
 Estado de tensión : efectivo
 Angulo de fricción int. : $\varphi_{ef} = 30,00^\circ$
 Cohesión del suelo : $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$
 Angulo de fricción estruc.-suelo : $\delta = 0,00^\circ$
 Suelo : cohesionable
 Unidad de peso saturado : $\gamma_{sat} = 21,00 \text{ kN/m}^3$

perfil Geologico y suelos asignados

No.	Capa [m]	Suelo Asignado	Patrón
1	-	Relleno antrópico	

perfil de Terreno

Detrás de la construcción el terreno posee la pendiente 1: 1.43 (angulo de pendiente es 35.00 °).

Influencia del agua

Mesa de aguas subterráneas están ubicadas abajo de la estructura

Insertadas cargas de superficie

No.	Sobrecarga		Tipo	Nombre	Mag.1 [kN/m ²]	Mag.2 [kN/m ²]	Ord.x x [m]	Longitud l [m]	Profundida z [m]
	nuevo	cambio							
1	SI		Superficie	Sobre Carga de Uso	30.00				en terreno

Análisis de escenarios

Calculo de presión activa de la tierra - Coulomb (CSN 730037)

Calculo de presión pasiva de la tierra - Caquot-Kerisel (CSN 730037)

Análisis de carga fuera de acuerdo para teoría de estados de límites con reducción de parámetros de entradas

Coef. de reducción de ángulos de fricción interna	$\gamma_{m\phi} = 1.10$
Coef. de reducción de cohesión	$\gamma_{mc} = 1.40$
Coeficiente de reducción de cociente de Poisson	$\gamma_{mv} = 0.90$
Coef. de reducción de carga específica tras de la construcción	$\gamma_{m\gamma} = 1.00$

Análisis No. 1**Presión activa Detrás de la estructura - resultados parciales**

Capa No.	Grosor [m]	α [°]	ϕ_d [°]	c_d [kPa]	γ [kN/m ³]	δ_d [°]	K_a	Comentario
1	8.50	0.00	27.27	0.00	21.00	0.00	1.068	

Distribución de presión activa Detrás de la estructura (sin sobrecarga)

Capa No.	Inicio[m] Fin[m]	σ_z [kPa]	σ_w [kPa]	Presión [kPa]	Comp. Hor. [kPa]	Comp.Vert. [kPa]
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8.50	178.50	0.00	190.67	190.67	0.00

Presión de perfil debido a sobrecarga - Sobre Carga de Uso

Punto No.	Profundidad [m]	Comp.Hor. [kPa]	Comp.Vert. [kPa]
1	0.00	23.59	0.00
2	8.50	23.59	0.00

Fuerzas actuando en la construcción

Nombre	F_{hor} [kN/m]	Pto.Apl. Z [m]	F_{vert} [kN/m]	Pto.Apl. X [m]	Diseño Coeficiente
Presión activa	810.34	5.67	0.00	0.00	1.000
Sobre Carga de Uso	200.55	4.25	0.00	0.00	1.000

Presión completa actuando en la estructura

Punto No.	Profundidad [m]	Comp.Hor. [kPa]	Comp.Vert. [kPa]
1	0.00	23.59	0.00
2	8.50	214.26	0.00

Fuerzas resultantes

Presión total horizontal actuando en la construcción = 1010.89 kN/m

Puntos de aplicación de compresión horizontal yacen en profundidad = 5.39 m

Presión vertical actuando en totalidad en la construcción = 0.00 kN/m

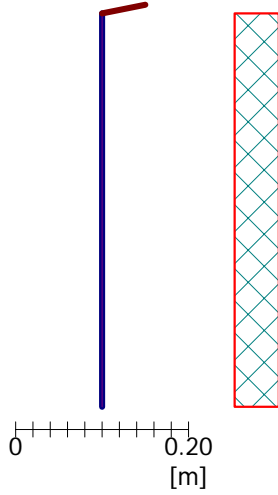
Distancia de compresión vertical desde el tope de construcción. = 0.00 m

Nombre : Análisis

Etapa : 1; Análisis : 1

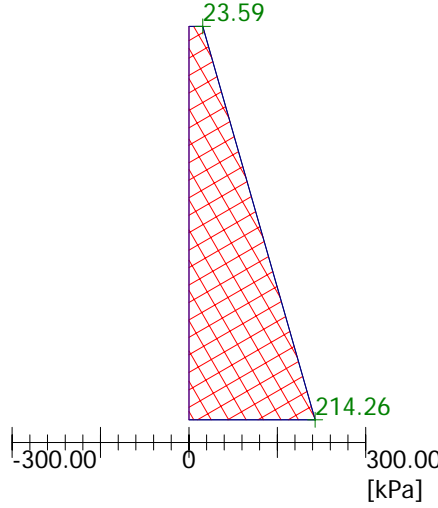
Geometría de estructura

Longitud de estructura = 8.50m



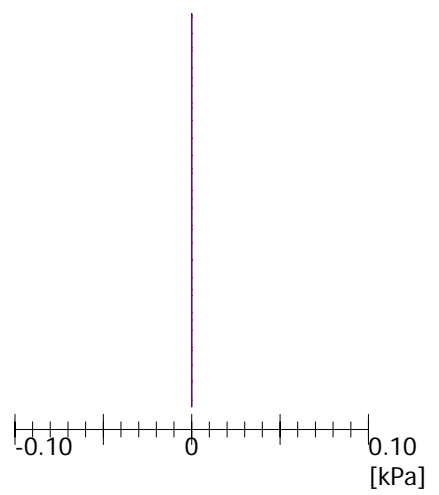
Componente horizontal

Fuerza completa = 1010.89kN/m
Profundidad de centroide = 5.39m



Componente vertical

Fuerza completa = 0.00kN/m
Cambio de centroide = 0.00m



Análisis de presión de la tierra en la estructura

Entrada de datos

Proyecto


Fecha : 17/04/2008

Geometría de estructura

No.	Coordenada X [m]	Profundidad Z [m]
1	0.00	0.00
2	0.00	13.00
3	0.00	0.00

El origen [0,0] está localizado en el punto del extremo superior de la estructura.

Parámetros básicos de suelos

No.	Nombre	Patrón	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Relleno antrópico		30.00	0.00	21.00	11.00	0.00


Todos los suelos son considerados como cohesionables para el resto de análisis de presión

Parámetros de suelos

Relleno antrópico

Unidad de peso : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$
 Estado de tensión : efectivo
 Angulo de fricción int. : $\varphi_{ef} = 30,00^\circ$
 Cohesión del suelo : $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$
 Angulo de fricción estruc.-suelo : $\delta = 0,00^\circ$
 Suelo : cohesionable
 Unidad de peso saturado : $\gamma_{sat} = 21,00 \text{ kN/m}^3$

perfil Geologico y suelos asignados

No.	Capa [m]	Suelo Asignado	Patrón
1	-	Relleno antrópico	

perfil de Terreno

Detrás de la construcción el terreno posee la pendiente 1: 1.43 (angulo de pendiente es 35.00 °).

Influencia del agua

Mesa de aguas subterráneas están ubicadas abajo de la estructura

Insertadas cargas de superficie

No.	Sobrecarga nuevo	cambio	Tipo	Nombre	Mag.1 [kN/m ²]	Mag.2 [kN/m ²]	Ord.x x [m]	Longitud l [m]	Profundidad z [m]
1	SI		Superficie	Sobre Carga de Uso	30.00				en terreno

Análisis de escenarios

Calculo de presión activa de la tierra - Coulomb (CSN 730037)

Calculo de presión pasiva de la tierra - Caquot-Kerisel (CSN 730037)

Análisis de carga fuera de acuerdo para teoría de estados de límites con reducción de parámetros de entradas

Coef. de reducción de ángulos de fricción interna	$\gamma_{m\phi} = 1.10$
Coef. de reducción de cohesión	$\gamma_{mc} = 1.40$
Coeficiente de reducción de cociente de Poisson	$\gamma_{mv} = 0.90$
Coef. de reducción de carga específica tras de la construcción	$\gamma_{m\gamma} = 1.00$

Análisis No. 1**Presión activa Detrás de la estructura - resultados parciales**

Capa No.	Grosor [m]	α [°]	ϕ_d [°]	c_d [kPa]	γ [kN/m ³]	δ_d [°]	K_a	Comentario
1	13.00	0.00	27.27	0.00	21.00	0.00	1.068	

Distribución de presión activa Detrás de la estructura (sin sobrecarga)

Capa No.	Inicio[m] Fin[m]	σ_z [kPa]	σ_w [kPa]	Presión [kPa]	Comp. Hor. [kPa]	Comp.Vert. [kPa]
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	13.00	273.00	0.00	291.61	291.61	0.00

Presión de perfil debido a sobrecarga - Sobre Carga de Uso

Punto No.	Profundidad [m]	Comp.Hor. [kPa]	Comp.Vert. [kPa]
1	0.00	23.59	0.00
2	13.00	23.59	0.00

Fuerzas actuando en la construcción

Nombre	F_{hor} [kN/m]	Pto.Apl. Z [m]	F_{vert} [kN/m]	Pto.Apl. X [m]	Diseño Coeficiente
Presión activa	1895.47	8.67	0.00	0.00	1.000
Sobre Carga de Uso	306.72	6.50	0.00	0.00	1.000

Presión completa actuando en la estructura

Punto No.	Profundidad [m]	Comp.Hor. [kPa]	Comp.Vert. [kPa]
1	0.00	23.59	0.00
2	13.00	315.20	0.00

Fuerzas resultantes

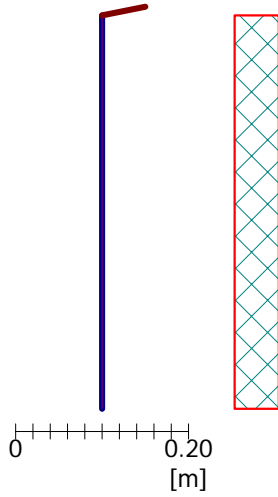
Presión total horizontal actuando en la construcción	= 2202.19 kN/m
Puntos de aplicación de compresión horizontal yacen en profundidad	= 8.36 m
Presión vertical actuando en totalidad en la construcción	= 0.00 kN/m
Distancia de compresión vertical desde el tope de construcción.	= 0.00 m

Nombre : Análisis

Etapa : 1; Análisis : 1

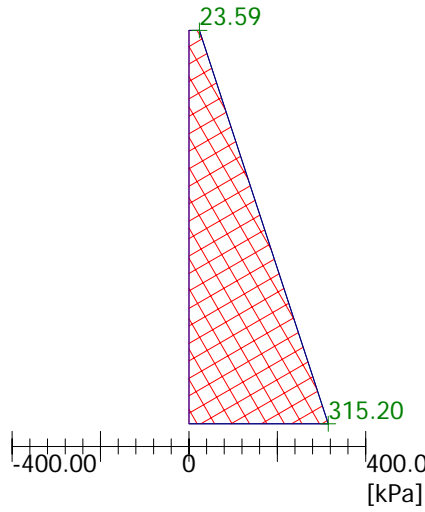
Geometría de estructura

Longitud de estructura = 13.00m



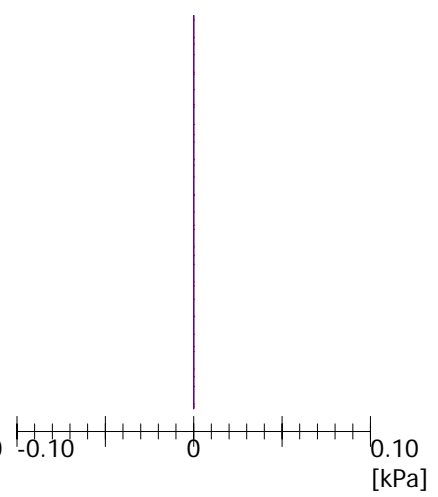
Componente horizontal

Fuerza completa = 2202.19kN/m
Profundidad de centroide = 8.36m



Componente vertical

Fuerza completa = 0.00kN/m
Cambio de centroide = 0.00m



Análisis de presión de la tierra en la estructura

Entrada de datos

Proyecto


Fecha : 17/04/2008

Geometría de estructura

No.	Coordenada X [m]	Profundidad Z [m]
1	0.00	0.00
2	0.00	16.00
3	0.00	0.00

El origen [0,0] está localizado en el punto del extremo superior de la estructura.

Parámetros básicos de suelos

No.	Nombre	Patrón	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Relleno antrópico		30.00	0.00	21.00	11.00	0.00


Todos los suelos son considerados como cohesionables para el resto de análisis de presión

Parámetros de suelos

Relleno antrópico

Unidad de peso : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$
 Estado de tensión : efectivo
 Angulo de fricción int. : $\varphi_{ef} = 30,00^\circ$
 Cohesión del suelo : $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$
 Angulo de fricción estruc.-suelo : $\delta = 0,00^\circ$
 Suelo : cohesionable
 Unidad de peso saturado : $\gamma_{sat} = 21,00 \text{ kN/m}^3$

perfil Geologico y suelos asignados

No.	Capa [m]	Suelo Asignado	Patrón
1	-	Relleno antrópico	

perfil de Terreno

Detrás de la construcción el terreno posee la pendiente 1: 1.43 (angulo de pendiente es 35.00 °).

Influencia del agua

Mesa de aguas subterráneas están ubicadas abajo de la estructura

Insertadas cargas de superficie

No.	Sobrecarga nuevo	cambio	Tipo	Nombre	Mag.1 [kN/m ²]	Mag.2 [kN/m ²]	Ord.x x [m]	Longitud l [m]	Profundida z [m]
1	SI		Superficie	Sobre Carga de Uso	30.00				en terreno

Análisis de escenarios

Calculo de presión activa de la tierra - Coulomb (CSN 730037)

Calculo de presión pasiva de la tierra - Caquot-Kerisel (CSN 730037)

Análisis de carga fuera de acuerdo para teoria de estados de limites con reducción de parámetros de entradas

Coef. de reducción de angulos de fricción interna $\gamma_{m\phi} = 1.10$
 Coef. de reducción de cohesión $\gamma_{mc} = 1.40$
 Coeficiente de reducción de cociente de Poisson $\gamma_{mv} = 0.90$
 Coef. de reducción de carga específica atras de la construcción $\gamma_{m\gamma} = 1.00$

Análisis No. 1

Fuerzas actuando en la construcción

Nombre	F _{hor} [kN/m]	Pto.Apl. Z [m]	F _{vert} [kN/m]	Pto.Apl. X [m]	Diseño Coeficiente
Presión activa	2871.24	10.67	0.00	0.00	1.000
Sobre Carga de Uso	377.50	8.00	0.00	0.00	1.000

Presion completa actuando en la estructura

Punto No.	Profundidad [m]	Comp.Hor. [kPa]	Comp.Vert. [kPa]
1	0.00	23.59	0.00
2	16.00	382.50	0.00

Fuerzas resultantes

Presión total horizontal actuando en la construcción = 3248.74 kN/m
 Puntos de aplicación de compresión horizontal yacen en profundidad = 10.36 m
 Presión vertical actuando en totalidad en la construcción = 0.00 kN/m
 Distancia de compresión vertical desde el tope de construcción. = 0.00 m

Análisis de presión de la tierra en la estructura

Entrada de datos

Proyecto


Fecha : 17/04/2008

Geometría de estructura

No.	Coordenada X [m]	Profundidad Z [m]
1	0.00	0.00
2	0.00	21.00
3	0.00	0.00

El origen [0,0] está localizado en el punto del extremo superior de la estructura.

Parámetros básicos de suelos

No.	Nombre	Patrón	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Relleno antrópico		30.00	0.00	21.00	11.00	0.00


Todos los suelos son considerados como cohesionables para el resto de análisis de presión

Parámetros de suelos

Relleno antrópico

Unidad de peso : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$
 Estado de tensión : efectivo
 Angulo de fricción int. : $\varphi_{ef} = 30,00^\circ$
 Cohesión del suelo : $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$
 Angulo de fricción estruc.-suelo : $\delta = 0,00^\circ$
 Suelo : cohesionable
 Unidad de peso saturado : $\gamma_{sat} = 21,00 \text{ kN/m}^3$

perfil Geologico y suelos asignados

No.	Capa [m]	Suelo Asignado	Patrón
1	-	Relleno antrópico	

perfil de Terreno

Detrás de la construcción el terreno posee la pendiente 1: 1.43 (angulo de pendiente es 35.00 °).

Influencia del agua

Mesa de aguas subterráneas están ubicadas abajo de la estructura

Insertadas cargas de superficie

No.	Sobrecarga		Tipo	Nombre	Mag.1 [kN/m ²]	Mag.2 [kN/m ²]	Ord.x x [m]	Longitud l [m]	Profundida z [m]
	nuevo	cambio							
1	SI		Superficie	Sobre Carga de Uso	30.00				en terreno

Análisis de escenarios

Calculo de presión activa de la tierra - Coulomb (CSN 730037)

Calculo de presión pasiva de la tierra - Caquot-Kerisel (CSN 730037)

Análisis de carga fuera de acuerdo para teoria de estados de limites con reducción de parámetros de entradas

Coef. de reducción de angulos de fricción interna	$\gamma_{m\phi} = 1.10$
Coef. de reducción de cohesión	$\gamma_{mc} = 1.40$
Coeficiente de reducción de cociente de Poisson	$\gamma_{mv} = 0.90$
Coef. de reducción de carga específica atras de la construcción	$\gamma_{m\gamma} = 1.00$

Análisis No. 1

Presión activa Detrás de la estructura - resultados parciales

Capa No.	Grosor [m]	α [°]	ϕ_d [°]	c_d [kPa]	γ [kN/m ³]	δ_d [°]	K_a	Comentario
1	21.00	0.00	27.27	0.00	21.00	0.00	1.068	

Distribución de presión activa Detrás de la estructura (sin sobrecarga)

Capa No.	Inicio[m] Fin[m]	σ_z [kPa]	σ_w [kPa]	Presión [kPa]	Comp. Hor. [kPa]	Comp.Vert. [kPa]
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	21.00	441.00	0.00	471.06	471.06	0.00

Presión de perfil debido a sobrecarga - Sobre Carga de Uso

Punto No.	Profundidad [m]	Comp.Hor. [kPa]	Comp.Vert. [kPa]
1	0.00	23.59	0.00
2	21.00	23.59	0.00

Fuerzas actuando en la construcción

Nombre	F_{hor} [kN/m]	Pto.Apl. Z [m]	F_{vert} [kN/m]	Pto.Apl. X [m]	Diseño Coeficiente
Presión activa	4946.17	14.00	0.00	0.00	1.000
Sobre Carga de Uso	495.47	10.50	0.00	0.00	1.000

Presion completa actuando en la estructura

Punto No.	Profundidad [m]	Comp.Hor. [kPa]	Comp.Vert. [kPa]
1	0.00	23.59	0.00
2	21.00	494.66	0.00

Fuerzas resultantes

Presión total horizontal actuando en la construcción	= 5441.63 kN/m
Puntos de aplicación de compresión horizontal yacen en profundidad	= 13.68 m
Presión vertical actuando en totalidad en la construcción	= 0.00 kN/m
Distancia de compresión vertical desde el tope de construcción.	= 0.00 m

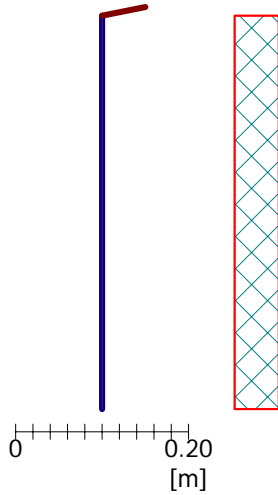
Nombre : Análisis geotécnico

Etapa : 1; Análisis : 1

Descripción : Presiones sobre el terreno

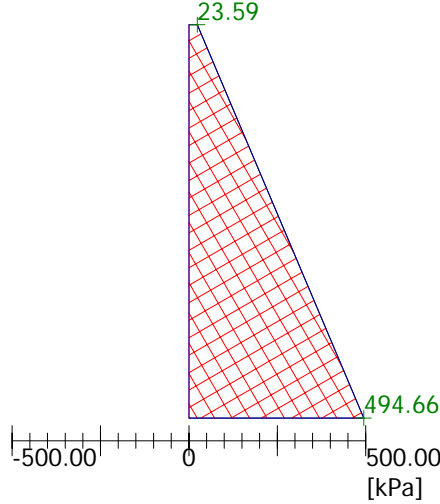
Geometría de estructura

Longitud de estructura = 21.00m



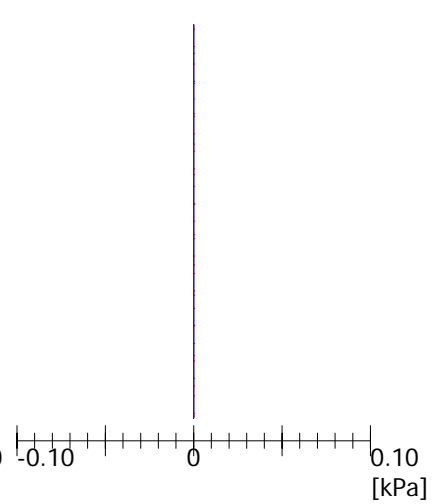
Componente horizontal

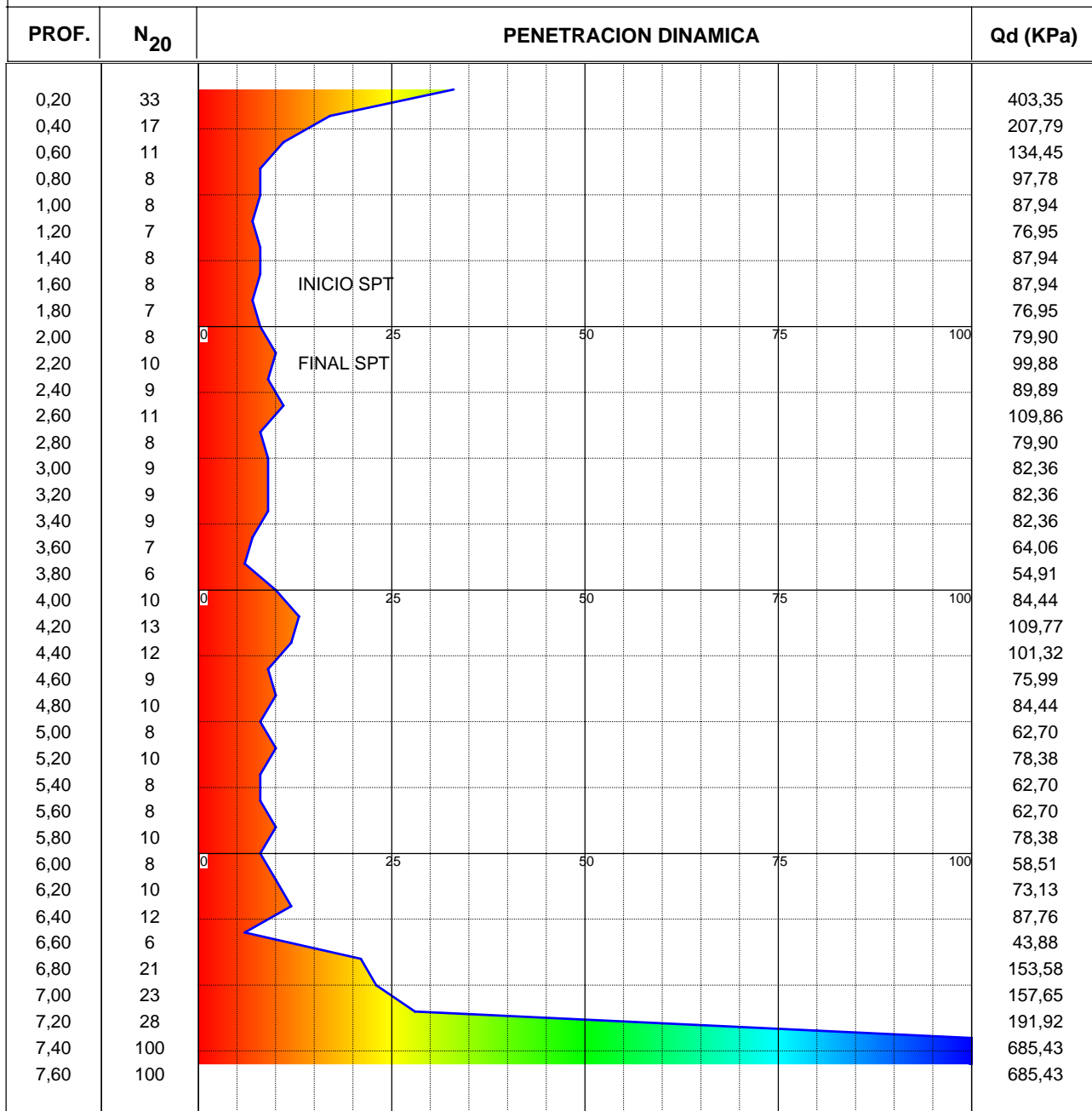
Fuerza completa = 5441.63kN/m
Profundidad de centroide = 13.68m



Componente vertical

Fuerza completa = 0.00kN/m
Cambio de centroide = 0.00m



Nº DE PENETROMETRO: P-1
OPERADOR: IVAN
REF. EXPEDIENTE: SEG-08-PGA-195-ET
PROF. DE RECHAZO: 7.60 m
COTA DE EMBOQUILLADO: TERRENO NATURAL
MASA (KG) 63.5
TIPO DE MAQUINA: OMEGA 4
AREA DE PUNTAZA: 20 cm2
FECHA DE EJECUCION: 14.04.08
DIAM. BARRA: 32 mm

OBSERVACIONES:

Qd - Resistencia Dinámica del Terreno

Fórmula de Hincá Holandesa

Nº DE PENETROMETRO: P-2a
OPERADOR: IVAN
REF. EXPEDIENTE: SEG-08-PGA-195-ET
PROF. DE RECHAZO: -----
COTA DE EMBOQUILLADO: TERRENO NATURAL
MASA (KG) 63.5
TIPO DE MAQUINA: OMEGA 4
AREA DE PUNTAZA: 20 cm2
FECHA DE EJECUCION: 14.04.08
DIAM. BARRA: 32 mm

PROF.	N ₂₀	PENETRACION DINAMICA								Qd (KPa)
0,20	9									110,00
0,40	6									73,34
0,60	6									73,34
0,80	8									97,78
1,00	7									76,95
1,20	5									54,96
1,40	5									54,96
1,60	5									54,96
1,80	6									65,96
2,00	6	0		25		50		75		59,93
2,20	6									59,93
2,40	7									69,91
2,60	9									89,89
2,80	9									89,89
3,00	11									100,66
3,20	8									73,21
3,40	8									73,21
3,60	7									64,06
3,80	6									54,91
4,00	5	0		25		50		75		42,22
4,20	6									50,66
4,40	6									50,66
4,60	7									59,11
4,80	8									67,55
5,00	7									54,86
5,20	5									39,19
5,40	7									54,86
5,60	6									47,03
5,80	7									54,86
6,00	8	0		25		50		75		58,51
6,20	10									73,13
6,40	9									65,82
6,60	10									73,13
6,80	11									80,44
7,00	9									61,69
7,20	10									68,54
7,40	9									61,69
7,60	8									54,83

OBSERVACIONES:

Qd - Resistencia Dinámica del Terreno

Fórmula de Hincas Holandesa

Nº DE PENETROMETRO: P-2b
OPERADOR: IVAN
REF. EXPEDIENTE: SEG-08-PGA-195-ET
PROF. DE RECHAZO: ----
COTA DE EMBOQUILLADO: TERRENO NATURAL
MASA (KG) 63.5
TIPO DE MAQUINA: OMEGA 4
AREA DE PUNTAZA: 20 cm2
FECHA DE EJECUCION: 14.04.08
DIAM. BARRA: 32 mm

PROF.	N ₂₀	PENETRACION DINAMICA								Qd (KPa)
7,60	8									54,83
7,80	7									47,98
8,00	7	0	25	50	75	100			45,15	
8,20	10									64,50
8,40	11									70,95
8,60	13									83,84
8,80	12									77,40
9,00	11									66,99
9,20	10									60,90
9,40	9									54,81
9,60	7									42,63
9,80	7									42,63
10,00	7	0	25	50	75	100			40,38	
10,20	5									28,84
10,40	8									46,15
10,60	9									51,92
10,80	10									57,68
11,00	12									65,75
11,20	11									60,27
11,40	10									54,79
11,60	11									60,27
11,80	13									71,23
12,00	21	0	25	50	75	100			109,57	
12,20	15									78,26
12,40	13									67,83
12,60	12									62,61
12,80	11									57,39
13,00	13									64,73
13,20	13									64,73
13,40	12									59,76
13,60	11									54,78
13,80	11									54,78
14,00	13	0	25	50	75	100			61,91	
14,20	13									61,91
14,40	15									71,44
14,60	14									66,68
14,80	15									71,44
15,00	16									73,02
15,20	29									132,34
15,40	41									187,11

OBSERVACIONES:

Qd - Resistencia Dinámica del Terreno

Fórmula de Hinsa Holandesa

Nº DE PENETROMETRO: P-3a
OPERADOR: IVAN
REF. EXPEDIENTE: SEG-08-PGA-195-ET
PROF. DE RECHAZO: ----
COTA DE EMBOQUILLADO: TERRENO NATURAL
MASA (KG) 63.5
TIPO DE MAQUINA: OMEGA 4
AREA DE PUNTAZA: 20 cm2
FECHA DE EJECUCION: 14.04.08
DIAM. BARRA: 32 mm

PROF.	N ₂₀	PENETRACION DINAMICA								Qd (KPa)
0,20	4									48,89
0,40	5									61,11
0,60	7									85,56
0,80	4									48,89
1,00	3									32,98
1,20	5									54,96
1,40	6									65,96
1,60	6									65,96
1,80	6									65,96
2,00	6	0		25		50		75		59,93
2,20	7									69,91
2,40	9									89,89
2,60	7									69,91
2,80	7									69,91
3,00	5									45,75
3,20	5									45,75
3,40	6									54,91
3,60	7									64,06
3,80	8									73,21
4,00	9	0		25		50		75		75,99
4,20	8									67,55
4,40	6									50,66
4,60	7									59,11
4,80	6									50,66
5,00	7									54,86
5,20	8									62,70
5,40	6									47,03
5,60	5									39,19
5,80	5									39,19
6,00	6	0		25		50		75		43,88
6,20	6									43,88
6,40	7									51,19
6,60	7									51,19
6,80	6									43,88
7,00	6									41,13
7,20	5									34,27
7,40	8									54,83
7,60	7									47,98

OBSERVACIONES:

Qd - Resistencia Dinámica del Terreno

Fórmula de Hincas Holandesa

Nº DE PENETROMETRO: P-3b
OPERADOR: IVAN
REF. EXPEDIENTE: SEG-08-PGA-195-ET
PROF. DE RECHAZO: ----
COTA DE EMBOQUILLADO: TERRENO NATURAL
MASA (KG) 63.5
TIPO DE MAQUINA: OMEGA 4
AREA DE PUNTAZA: 20 cm2
FECHA DE EJECUCION: 14.04.08
DIAM. BARRA: 32 mm

PROF.	N ₂₀	PENETRACION DINAMICA								Qd (KPa)
7,60	7									47,98
7,80	4									27,42
8,00	3									19,35
8,20	7									45,15
8,40	8									51,60
8,60	10									64,50
8,80	13									83,84
9,00	15									91,35
9,20	9									54,81
9,40	9									54,81
9,60	13									79,17
9,80	13									79,17
10,00	9									51,92
10,20	13									74,99
10,40	12									69,22
10,60	10									57,68
10,80	11									63,45
11,00	12									65,75
11,20	14									76,71
11,40	13									71,23
11,60	12									65,75
11,80	11									60,27
12,00	10									52,17
12,20	9									46,96
12,40	11									57,39
12,60	12									62,61
12,80	9									46,96
13,00	10									49,80
13,20	12									59,76
13,40	11									54,78
13,60	15									74,69
13,80	13									64,73
14,00	11									52,39
14,20	10									47,63
14,40	9									42,86
14,60	12									57,15
14,80	16									76,20
15,00	32									146,03
15,20	29									132,34
15,40	23									104,96

OBSERVACIONES:

Qd - Resistencia Dinámica del Terreno

Fórmula de Hincá Holandesa

Nº DE PENETROMETRO: P-4a
OPERADOR: IVAN
REF. EXPEDIENTE: SEG-08-PGA-195-ET
PROF. DE RECHAZO: ----
COTA DE EMBOQUILLADO: TERRENO NATURAL
MASA (KG) 63.5
TIPO DE MAQUINA: OMEGA 4
AREA DE PUNTAZA: 20 cm2
FECHA DE EJECUCION: 14.04.08
DIAM. BARRA: 32 mm

PROF.	N ₂₀	PENETRACION DINAMICA								Qd (KPa)
0,20	11									134,45
0,40	13									158,89
0,60	6									73,34
0,80	5									61,11
1,00	3									32,98
1,20	3									32,98
1,40	5									54,96
1,60	5									54,96
1,80	3									32,98
2,00	5									49,94
2,20	10									99,88
2,40	8									79,90
2,60	6									59,93
2,80	7									69,91
3,00	7									64,06
3,20	8									73,21
3,40	8	73,21								
3,60	6	54,91								
3,80	8	73,21								
4,00	6	50,66								
4,20	4	33,77								
4,40	7	59,11								
4,60	7	59,11								
4,80	9	75,99								
5,00	7	54,86								
5,20	8	62,70								
5,40	8	62,70								
5,60	7	54,86								
5,80	7	54,86								
6,00	8	58,51								
6,20	9	65,82								
6,40	10	73,13								
6,60	11	80,44								
6,80	12	87,76								
7,00	8	54,83								
7,20	6	41,13								
7,40	6	41,13								
7,60	9	61,69								

OBSERVACIONES:

Qd - Resistencia Dinámica del Terreno

Fórmula de Hincas Holandesa

Nº DE PENETROMETRO: P-4b
OPERADOR: IVAN
REF. EXPEDIENTE: SEG-08-PGA-195-ET
PROF. DE REHAZO: ----
COTA DE EMBOQUILLADO: TERRENO NATURAL
MASA (KG) 63.5
TIPO DE MAQUINA: OMEGA 4
AREA DE PUNTAZA: 20 cm2
FECHA DE EJECUCION: 14.04.08
DIAM. BARRA: 32 mm

PROF.	N ₂₀	PENETRACION DINAMICA					Qd (KPa)
7,80	9						61,69
8,00	7	0	25	50	75	100	45,15
8,20	4						25,80
8,40	8						51,60
8,60	11						70,95
8,80	12						77,40
9,00	11						66,99
9,20	15						91,35
9,40	17						103,53
9,60	14						85,26
9,80	15						91,35
10,00	12	0	25	50	75	100	69,22
10,20	11						63,45
10,40	11						63,45
10,60	12						69,22
10,80	12						69,22
11,00	12						65,75
11,20	12						65,75
11,40	8						43,83
11,60	6						32,87
11,80	11						60,27
12,00	10	0	25	50	75	100	52,17
12,20	11						57,39
12,40	12						62,61
12,60	12						62,61
12,80	10						52,17
13,00	9						44,82
13,20	11						54,78
13,40	10						49,80
13,60	13						64,73
13,80	12						59,76
14,00	11	0	25	50	75	100	52,39
14,20	12						57,15
14,40	14						66,68
14,60	32						152,40
14,80	24						114,30
15,00	21						95,83
15,20	25						114,09
15,40	31						141,47

OBSERVACIONES:

Qd - Resistencia Dinámica del Terreno

Fórmula de Hínca Holandesa