

**Autorità di Sistema Portuale
del Mar Tirreno Centro Settentrionale**

Porti di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta

**PROGETTO ESECUTIVO
PRIMO LOTTO FUNZIONALE OPERE STRATEGICHE (II stralcio):
BANCHINAMENTO DARSENA SERVIZI**

IL PRESIDENTE
Dott. Pino Musolino

**IL PROGETTISTA E COORDINATORE DELLA
PROGETTAZIONE**

Dott. Ing. Giuseppe Solinas

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Maurizio Marini

Collaboratori APC

geom. Vittorio Lauro
geom. Jacopo Turchetti
arch. Marco Vettrai
ing. Fabio Candido Poleggi

RELAZIONE GEOTECNICA DEI CASSONI

ELABORATO

R.G.C.

CODICE PROGETTO: CVPEOMTT02-18

| REV. | DATA | Descr. |
|----------|---|---|
| 0 | DICEMBRE 2019 | |
| 1 | FEBBRAIO 2021 | Adeguamento ai rapporti di Verifica Preventiva ai sensi dell'Art. 26 D. Lgs 50/2016 |
| | | |
| RIF.DIS. | \\VSRV-FSERVER02\UT1\CIVITAVECCHIA\IP_DISEGN\O.D. SERVIZI BANCHINAMENTO\PROGETTO ESECUTIVO OPERE MARITTIME\B_PROG. ESEC. REV. 1 EDITABILI\DOCUMENTI\TESTATINE DOCUMENTI.DWG | |

INDICE

| | | |
|------|--|----|
| 1. | PREMESSE | 2 |
| 2. | DESCRIZIONE DELLE OPERE | 3 |
| 3. | MODELLAZIONE GEOTECNICA | 4 |
| 3.1. | Quadro stratigrafico di riferimento | 4 |
| 3.2. | Caratterizzazione geotecnica dei terreni | 5 |
| 4. | CRITERI DI ANALISI E VERIFICA DEI CASSONI CELLULARI | 7 |
| 4.1. | Verifiche nei confronti degli stati limite ultimi (SLU) ai sensi DM 17-01-2018 | 7 |
| 4.2. | Azione sismica secondo il D.M. 17-01-2018 | 8 |
| 4.3. | Combinazioni di carico adottate nelle verifiche di stabilità | 9 |
| 5. | APPENDICE DI CALCOLO | 11 |
| 5.1. | Verifica della capacità portante e dei cedimenti dei cassoni cellulari | 11 |
| 5.2. | Verifica di stabilità globale cassoni cellulari | 38 |

1. PREMESSE

Scopo della presente Relazione è quello di inquadrare le principali problematiche geotecniche riguardanti la realizzazione dei cassoni tipo “A”, “A1”, “B”, “B1”, “B1S”, “B2”, “C”, “C1”, “C1S”, “C2” nell’ambito del Progetto Esecutivo del “Primo Lotto Funzionale delle Opere Strategiche (II Stralcio): Banchinamento Darsena Servizi”.

Le opere si inseriscono in un quadro geologico ed ambientale piuttosto esteso ancorché nel suo complesso ben studiato in quanto supportato dai risultati di specifiche e mirate campagne di indagini eseguite in passato e finalizzate a diverse esigenze progettuali.

Per la caratterizzazione stratigrafica e geotecnica dei terreni presenti nell’area in esame si rimanda alla Relazione Geotecnica Generale in cui sono stati raccolti ed interpretati i dati relativi alle precedenti campagne di indagine eseguite in passato.

Dall’insieme delle risultanze stratigrafiche e geotecniche è stato possibile far derivare un modello geotecnico del sottosuolo sufficientemente rappresentativo per sostenere la verifica delle condizioni di stabilità e di sicurezza delle opere nonché per operare previsioni dei cedimenti che le opere subiranno in fase realizzativa ed in esercizio.

Le verifiche di stabilità presentate sono state eseguite con riferimento alle indicazioni delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17.01.2018.

Per la definizione dei valori delle azioni sollecitanti si rimanda alla corrispondente Relazione tecnica di verifica della stabilità dei cassoni.

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE

Si tratta di strutture in cemento armato per cassoni cellulari per la realizzazione della darsena servizi del porto di Civitavecchia; la fondazione è a platea.

Nella tabella di seguito sono riassunte le dimensioni massime di tutti i cassoni.

| ABACO CASSONI DARSENA SERVIZI | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------------------------|---------------|
| Tipologia | | Lunghezza | Larghezza | Altezza | Quota Imbasamento | Quota Sovrastruttura | Numero |
| | Caratteristica | (m) | (m) | (m) | (m) | | (n°) |
| Cassone A | Muro paronide Celle antriacca | 25.65 | 10.28 | 8.30 | -8.00 | +1.50 | 3 |
| Cassone A1 | Muro paronide - Celle antriacca - Solella ragomata | 15.05 | 10.28 | 8.30 | -8.00 | +1.50 | 1 |
| Cassone B | Senza celle antriacca | 15.10 | 5.00 | 6.30 | -6.00 | +1.50 | 4 |
| Cassone B1 | Solella ragomata Senza celle antriacca | 15.10 | 5.00 | 6.30 | -6.00 | +1.50 | 1 |
| Cassone B1s | Solella ragomata Senza celle antriacca | 15.10 | 5.00 | 6.30 | -6.00 | +1.50 | 3 |
| Cassone B2 | Celle antriacca | 15.10 | 5.00 | 6.30 | -6.00 | +1.50 | 4 |
| Cassone C | Senza celle antriacca | 20.15 | 5.00 | 6.30 | -6.00 | +1.50 | 5 |
| Cassone C1 | Solella ragomata Senza celle antriacca | 20.15 | 5.00 | 6.30 | -6.00 | +1.50 | 3 |
| Cassone C1s | Solella ragomata Senza celle antriacca | 20.15 | 5.00 | 6.30 | -6.00 | +1.50 | 1 |
| Cassone C2 | Celle antriacca | 20.15 | 5.00 | 6.30 | -6.00 | +1.50 | 22 |
| TOTALE NUMERO CASSONI | | | | | | | 47 |

3. MODELLAZIONE GEOTECNICA

3.1. Quadro stratigrafico di riferimento

Nell'area direttamente interessata dalle opere sono state in passato eseguite diverse campagne di indagine finalizzate a diverse esigenze progettuali. In particolare per la ricostruzione stratigrafica di dettaglio si è tenuto conto delle evidenze ottenute dai sondaggi GT9, GT10, GT12 eseguiti durante le fasi di progettazione definitiva delle Opere Strategiche e dei dati estrapolati dalla adiacente Darsena Energetica Grandi Masse (sondaggi 4S, 5S, 6S, S18B, S2021B, S2223B, S25B).

Il quadro stratigrafico che ne deriva risulta piuttosto omogeneo e contraddistinto dalla presenza di terreni appartenenti alla “*Formazione della Panchina*” (“Pa”) di spessori progressivamente crescenti verso mare fino a circa 7.0 m (sondaggio GT10) sovrapposti ai termini plioleistocenici del “*Complesso basale*” (“AG”) a composizione variabile tra limi argillosi e argille limose consistenti a luoghi debolmente marnosi ed intercalati a sottili livelli di sabbie fini limose e limi sabbiosi e sabbie medio-fini addensate ed a luoghi debolmente cementate. Nel tratto più esterno confinante con le opere della adiacente Darsena Energetica Grandi Masse, la composizione media del complesso basale assume i caratteri di limi sabbiosi consistenti (S2223B) ed infine, nel tratto di difesa esterno, di sabbie limose addensate localmente cementate (S25B).

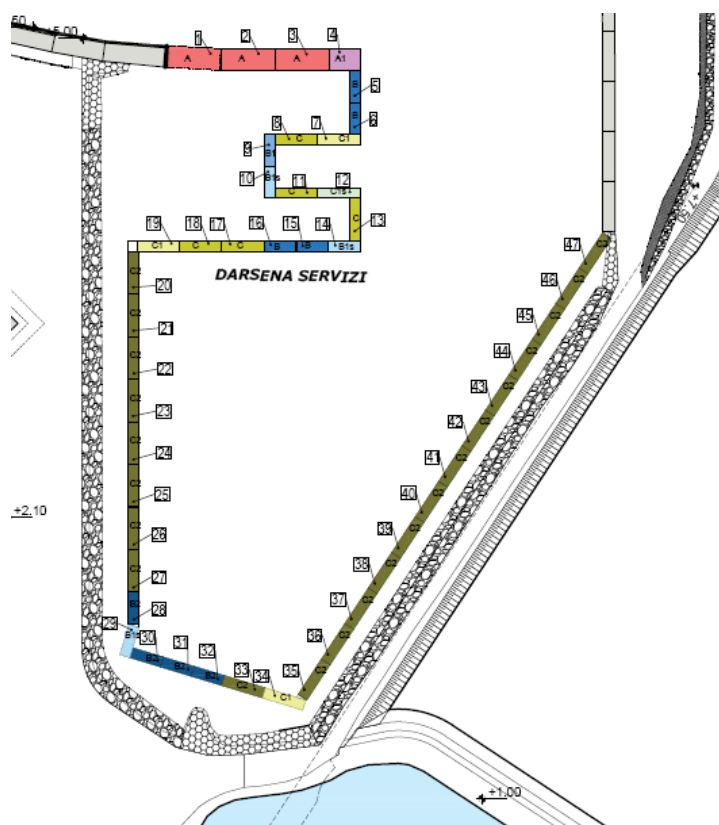


Figura 1 Sondaggi a disposizione nelle aree di imposta dei cassoni

3.2. Caratterizzazione geotecnica dei terreni

Rimandando alla Relazione Geotecnica Generale del più ampio progetto delle “Opere Strategiche I° Lotto funzionale per il Porto di Civitavecchia, prolungamento antemurale C. Colombo, darsena servizi e darsena traghetti” validato con verbale del RUP del 05.12.2011 per l’interpretazione delle prove e la definizione dei criteri impiegati per la scelta dei parametri, nelle successive analisi di stabilità sono stati confermati i parametri geotecnici di riferimento:

Scanno di imbasamento

- peso per unità di volume $\gamma = 20.0 \text{ kN/m}^3$;
- coesione efficace $c' = 0 \text{ kN/m}^2$;
- angolo di resistenza al taglio $\phi' = 40^\circ$;
- modulo in condizioni drenate $E' = 10 \text{ MPa}$.

Complesso delle “sabbie debolmente cementate e calcareniti” “Pa”

- peso per unità di volume $\gamma = 20.0 \text{ kN/m}^3$;
- coesione efficace $c' = 10 \text{ kN/m}^2$;
- angolo di resistenza al taglio $\phi' = 35^\circ$;
- modulo in condizioni drenate $E' = 40 \text{ MPa}$.

Complesso dei limi argillosi grigi “AG”

- peso per unità di volume $\gamma = 19.5 \text{ kN/m}^3$;
- coesione non drenata $c_u = 150 \text{ kPa}$;
- coesione efficace $c' = 30 \text{ kN/m}^2$;
- angolo di resistenza al taglio $\phi' = 26^\circ$;
- modulo in condizioni non drenate $E_u = 50 \text{ MPa}$.

Per quanto riguarda la formazione dei limi argillosi grigi, si tratta di terreni dotati di una elevata consistenza di insieme collegabile ad uno stato di sovraconsolidazione legato essenzialmente alla complessa storia tensionale del deposito. La scelta dei parametri di compressibilità impiegati nei calcoli di previsione dei cedimenti di consolidazione mediante il noto “metodo edometrico” si è basata sull’interpretazione delle numerose prove disponibili. Da queste in particolare sono state dedotte le leggi di andamento del grado di sovraconsolidazione rappresentato in figura e di variazione del modulo edometrico E_{ed} in funzione della tensione verticale efficace σ'_v agente attraverso la seguente relazione:

$$E_{ed} = E_{ed,ref} \left(\frac{\sigma'_{z0} + \Delta\sigma'_z}{P_{ref}} \right)^m$$

in cui $E_{ed,ref}$ è il modulo edometrico di riferimento alla pressione di riferimento $p_{ref} = 100 \text{ kPa}$ pari cautelativamente a 3.20 MPa ed il parametro $m = 0.7$; il valore del modulo di scaricoricarico $E_{ur,ref}(100 \text{ kPa})$ può essere ragionevolmente assunto pari a $4.0 * E_{ed,ref}$.

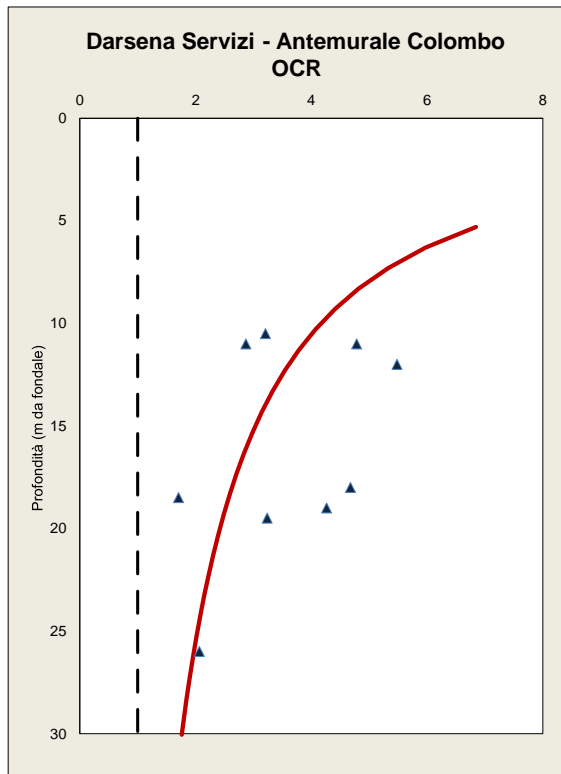


Figura 2 Grado di sovraconsolidazione “naturale” terreni di imposta

4. CRITERI DI ANALISI E VERIFICA DEI CASSONI CELLULARI

Come anticipato in premessa, le verifiche di stabilità delle opere sono state riferite ai criteri propri delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/18 dei quali vengono preliminarmente richiamati i riflessi applicativi.

4.1. Verifiche nei confronti degli stati limite ultimi (SLU)

Per ogni stato limite ultimo deve essere rispettata la condizione:

$$R_d \geq E_d$$

dove E_d è il valore di progetto dell'azione o dell'effetto dell'azione

$$E_d = E \left[\gamma_F F_k; \frac{X_k}{\gamma_M}; a_d \right]$$

e R_d è il valore di progetto della resistenza del sistema geotecnico:

$$R_d = \frac{1}{\gamma_R} R \left[\gamma_F F_k; \frac{X_k}{\gamma_M}; a_d \right]$$

Gli effetti delle azioni e resistenza sono espresse in funzione delle azioni di progetto $\gamma_F F_k$, dei parametri di progetto X_k/γ_M e della geometria di progetto a_d . Nella formulazione della resistenza R_d , compare esplicitamente un coefficiente γ_R che opera direttamente sulla resistenza del sistema.

La verifica della suddetta condizione deve essere effettuata impiegando diverse combinazioni di gruppi di coefficienti parziali, rispettivamente definiti per le azioni (A1 e A2), per i parametri geotecnici (M1 e M2) e per le resistenze (R1, R2 e R3). I diversi gruppi di coefficienti di sicurezza parziali sono scelti nell'ambito di due approcci progettuali distinti e alternativi. Nel primo approccio progettuale (Approccio 1) sono previste due diverse combinazioni di gruppi di coefficienti (A1+M1+R1 e A2+M2+R2): la prima combinazione è generalmente più severa nei confronti del dimensionamento strutturale delle opere a contatto con il terreno, mentre la seconda combinazione è generalmente più severa nei riguardi del dimensionamento geotecnico. Nel secondo approccio progettuale (Approccio 2) è prevista un'unica combinazione di gruppi di Coefficienti (A1+M1+R3), da adottare sia nelle verifiche strutturali sia in quelle geotecniche.

Nell'ambito di ciascun approccio si calcolano in questo modo l'azione di progetto E_d e la resistenza di progetto R_d , che sono già affette dai coefficienti di sicurezza parziali, per cui la verifica impone semplicemente che sia soddisfatta la disuguaglianza $R_d \geq E_d$.

Il valore di progetto delle azioni E_d è calcolata considerando i seguenti coefficienti parziali γ_F :

$$E_d = \gamma_G \cdot G + \gamma_Q \cdot Q$$

Il terreno e l'acqua costituiscono carichi permanenti (strutturali) quando, nella modellazione utilizzata, contribuiscono al comportamento dell'opera con le loro caratteristiche di peso, resistenza e rigidità.

| Coefficients parziali relativi alle azioni per verifiche D.M.18 | | | | | |
|---|-------------|---|-----|-------------|-------------|
| Carichi | EFFETTO | Coefficiente Parziale γ_F (o γ_E) | EQU | (A1) STR | (A2) GEO |
| Permanenti | Favorevole | γ_G | 0.9 | 1.0 | 1.0 |
| | Sfavorevole | | 1.1 | 1.3 | 1.0 |
| Permanenti non strutturali ⁽¹⁾ | Favorevole | γ_{G2} | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| | Sfavorevole | | 1.5 | 1.5 | 1.3 |
| Variabili | Favorevole | γ_Q | 0.0 | 0 | 0 |
| | Sfavorevole | | 1.5 | 1.5 | 1.3 |

⁽¹⁾ Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. carichi permanenti portati) siano compiutamente definiti si potranno adottare per essi gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.

Per il calcolo della resistenza di progetto R_d i corrispondenti valori di progetto delle proprietà del terreno X_d devono essere ricavati dai "valori caratteristici X_k " mediante la:

$$X_d = X_k / \gamma_m$$

dove γ_m è il coefficiente parziale.

| Coefficients parziali per i parametri geotecnici del terreno | | | | |
|--|---|-------------------------------------|------|------|
| PARAMETRO | Grandezza alla quale applicare il coefficiente parziale | Coefficiente Parziale γ_M | (M1) | (M2) |
| Tangente dell'angolo di resistenza al taglio | $\tan(\varphi'_k)$ | $\gamma_{\tan\varphi'}$ | 1.0 | 1.25 |
| Coesione efficace | c'_k | $\gamma_{c'}$ | 1.0 | 1.25 |
| Resistenza non drenata | c_{uk} | γ_{cu} | 1.0 | 1.4 |
| Peso dell'unità di volume | γ | γ_γ | 1.0 | 1.0 |

Infine i coefficienti parziali γ_R che operano direttamente sulla resistenza del sistema sono definiti in funzione della tipologia di opera geotecnica e della verifica di stabilità da effettuare.

4.2. Azione sismica

Le condizioni di stabilità dei cassoni in condizioni sismiche sono state eseguite adottando il metodo pseudo-statico, schematizzando l'azione sismica mediante da un insieme di forze statiche orizzontali e verticali date dal prodotto delle forze di gravità W per dei coefficienti sismici orizzontale (k_h) e verticale (k_v) valutati in funzione di $a_{max} \cdot \beta_m$, con a_{max} l'accelerazione orizzontale massima attesa al sito, β_m il coefficiente funzione delle caratteristiche del sottosuolo.

Considerando le caratteristiche delle opere ed un valore dell'accelerazione massima attesa su sito di riferimento rigido a_g pari a 0.0804g ed un valore di β_m pari a 0.18, si ottengono i seguenti valori dei coefficienti sismici in direzione orizzontale e verticale:

$$k_h = \beta_m \cdot a_{max} / g = 0.0221$$

$$k_v = 0,5 \cdot k_h = 0.011$$

La componente verticale dell'azione sismica è stata considerata agente verso l'alto o verso il basso, in modo da produrre gli effetti più sfavorevoli. Infine si è tenuto conto della sovrappressione (positiva e negativa) dell'acqua sul muro, dovuta all'effetto idrodinamico calcolata mediante la nota formulazione in funzione del coefficiente sismico orizzontale k_h e dell'altezza del battente d'acqua e può essere calcolata come:

$$q(z) = \mp \frac{7}{8} k_h \cdot \gamma_w \cdot \sqrt{hz}$$

dove: h è la quota del pelo libero dell'acqua; z è la coordinata verticale diretta verso il basso, con origine al pelo libero dell'acqua.

4.3. Combinazioni di carico adottate nelle verifiche di stabilità

Le Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/18 definiscono azione ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura. In particolare forniscono anche una classificazione delle azioni in funzione della variazione della loro intensità nel tempo:

- a) *permanenti* (G): azioni che agiscono durante tutta la vita nominale della costruzione, la cui variazione di intensità nel tempo è così piccola e lenta da poterle considerare con sufficiente approssimazione costanti nel tempo:
- b) *variabili* (Q): azioni sulla struttura o sull'elemento strutturale con valori istantanei che possono risultare sensibilmente diversi fra loro nel tempo:
- c) *eccezionali* (A): azioni che si verificano solo eccezionalmente nel corso della vita nominale della struttura;
- d) *sismiche* (E): azioni derivanti dai terremoti.

Ai fini delle verifiche degli stati limite il D.M.08 definisce le seguenti combinazioni di azioni: -

Combinazione fondamentale, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1}G_1 + \gamma_{G2}G_2 + \gamma_P P + \gamma_{Q1}Q_{k1} + \gamma_{Q2}\psi_{02}Q_{k2} + \gamma_{Q3}\psi_{03}Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione caratteristica (rara), generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili:

$$G_1 + G_2 + P + Q_{k1} + \psi_{02}Q_{k2} + \psi_{03}Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione frequente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili: $G_1 + G_2 + P + \psi_{11}Q_{k1} + \psi_{22}Q_{k2} + \psi_{23}Q_{k3} + \dots$

- Combinazione quasi permanente (SLE), generalmente impiegata per gli effetti a lungo termine: $G_1 + G_2 + P + \psi_{21}Q_{k1} + \psi_{22}Q_{k2} + \psi_{23}Q_{k3} + \dots$

- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E: $E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21}Q_{k1} + \psi_{22}Q_{k2} + \psi_{23}Q_{k3} + \dots$

- Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali di progetto A_d :

$$G_1 + G_2 + P + A_d + \psi_{21}Q_{k1} + \psi_{22}Q_{k2} + \psi_{23}Q_{k3} + \dots$$

Nella definizione delle combinazioni delle azioni che possono agire contemporaneamente, i termini Q_{kj} rappresentano le azioni variabili della combinazione, con Q_{k1} azione variabile dominante e Q_{k2} , Q_{k3} , ... azioni variabili che possono agire contemporaneamente a quella

dominante. Le azioni variabili Q_{kj} vengono combinate con i coefficienti di combinazione ψ_{0j} , ψ_{1j} e ψ_{2j} , i cui valori sono riportati nella tabella seguente.

Con riferimento alla durata percentuale relativa ai livelli di intensità dell'azione variabile, si definiscono:

- valore quasi permanente $\psi_{2j} \cdot Q_{kj}$: la media della distribuzione temporale dell'intensità;
- valore frequente $\psi_{1j} \cdot Q_{kj}$: il valore corrispondente al frattile 95 % della distribuzione temporale dell'intensità e cioè che è superato per una limitata frazione del periodo di riferimento;
- valore raro (o di combinazione) $\psi_{0j} \cdot Q_{kj}$: il valore di durata breve ma ancora significativa nei riguardi della possibile concomitanza con altre azioni variabili.

| Coefficienti di combinazione delle azioni variabili | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|
| Categoria/Azione variabile | ψ_{0j} | ψ_{1j} | ψ_{2j} |
| Categoria A Ambienti ad uso residenziale | 0,7 | 0,5 | 0,3 |
| Categoria B Uffici | 0,7 | 0,5 | 0,3 |
| Categoria C Ambienti suscettibili di affollamento | 0,7 | 0,7 | 0,6 |
| Categoria D Ambienti ad uso commerciale | 0,7 | 0,7 | 0,6 |
| Categoria E Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale | 1,0 | 0,9 | 0,8 |
| Categoria F Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso ≤ 30 kN) | 0,7 | 0,7 | 0,6 |
| Categoria G Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso > 30 kN) | 0,7 | 0,5 | 0,3 |
| Categoria H Coperture | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vento | 0,6 | 0,2 | 0,0 |
| Neve (a quota ≤ 1000 m s.l.m.) | 0,5 | 0,2 | 0,0 |
| Neve (a quota > 1000 m s.l.m.) | 0,7 | 0,5 | 0,2 |
| Variazioni termiche | 0,6 | 0,5 | 0,0 |

I valori dei coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni e quelli dei coefficienti di combinazione delle azioni variabili sono riportati nella tabella seguente.

| Coefficienti parziali relativi alle azioni per verifiche D.M.18 | | | | | |
|---|--------------------|---|-----|------|------|
| Carichi | EFFETTO | Coefficiente Parziale γ_F (o γ_E) | EQU | (A1) | (A2) |
| <i>Permanenti</i> | <i>Favorevole</i> | γ_{G1} | 0.9 | 1.0 | 1.0 |
| | <i>Sfavorevole</i> | | 1.1 | 1.3 | 1.0 |
| <i>Permanenti non strutturali⁽¹⁾</i> | <i>Favorevole</i> | γ_{G2} | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| | <i>Sfavorevole</i> | | 1.5 | 1.5 | 1.3 |
| <i>Variabili</i> | <i>Favorevole</i> | γ_{Qi} | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | <i>Sfavorevole</i> | | 1.5 | 1.5 | 1.3 |

I coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni nelle verifiche agli SLU sono:

- per le verifiche di tipo strutturale quelli della combinazione A1 (STR);
- per le verifiche di tipo geotecnico quelli della combinazione A2 (GEO);
- per le verifiche di tipo corpo rigido quelli della combinazione EQU.

Le combinazioni utilizzate sono riportate nei tabulati analitici di verifica geotecnica delle singole fondazioni.

5. APPENDICE DI CALCOLO

5.1. Verifica della capacità portante e dei cedimenti dei cassoni cellulari

Cenni teorici sui metodi adottati

Fondazioni superficiali su terreni a grana fine Cedimento elastico

La variazione di tensione dovuta al carico nell'ipotesi di semispazio elastico, viene calcolata con il metodo di Boussinesq:

$$\Delta\sigma_z = \frac{3}{2} \frac{P}{PIG} \frac{z^2}{R^5}$$

$$R^2 = r^2 + z^2$$

o di Westergaard:

$$\Delta\sigma_z = \frac{P}{2PIGz^2} \frac{\sqrt{(1-2\nu)(2-2\nu)}}{\left[\frac{(1-2\nu)}{(2-2\nu)} + \left(\frac{r}{z}\right)^2\right]^{\frac{3}{2}}}$$

dove r e z è la posizione del punto desiderato in coordinate cilindriche con origine nel punto di applicazione della forza. Per la valutazione di ν nel caso della espressione di Westergaard vedere più sotto.

Nel caso di plinti o del Laboratorio, viene usato l'integrale su una impronta rettangolare secondo l'espressione:

$$R_1 = L^2 + z^2$$

$$R_2 = B^2 + z^2$$

$$R_3 = \sqrt{(L^2 + B^2 + z^2)}$$

$$\Delta\sigma_z = \frac{q}{2PIG} \left(\arctan\left(\frac{LB}{zR_3}\right) + \frac{LBz}{R_3} \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}\right) \right)$$

Con questa espressione si ottiene la pressione al vertice del rettangolo di lati L e B. La pressione al centro viene calcolata come somma di quattro rettangoli di lati B/2 e L/2.

Nel caso di plinti sui quali agisca un momento, viene considerata una riduzione delle dimensioni:

$$L' = L - 2 e_L$$

$$B' = B - 2 e_B$$

con B ed H dimensioni del plinto ed e_b e e_h eccentricità del carico. Si noti che con tale metodo, nel caso di solo momento in assenza di carico assiale, le tensioni sono nulle.

Nel caso di trave o platea, viene eseguita una integrazione considerando i carichi agenti su una serie di areole ove si considera la distanza dal punto ove si vuole ottenere la tensione tramite le sopra riportate espressioni di Boussinesq e Westergaard.

Il cedimento elastico è ottenuto per integrazione su intervalli in profondità tipicamente di 0.25 B dove B è il lato minore della fondazione. Ove sia assegnata una stratificazione, l'integrazione tiene conto della variazione delle caratteristiche del terreno nei diversi strati.

La profondità limite dell'integrazione è quella dove le pressioni si riducono sotto il 5% del carico. Se si supera la profondità massima assegnata con le stratigrafie, si assume che tale strato continui per profondità indefinita.

Per le platee, la larghezza minore B viene calcolata valutando gli assi principali d'inerzia della geometria della platea.

Il cedimento totale è ottenuto per integrazione delle deformazioni di intervalli in profondità come segue:

$$S = \int \Delta\sigma_z \frac{(1 - \nu^2)}{E(z)} dz$$

dove i valori di variazione di tensione sono calcolati come sopra.

Il modulo di elasticità si assume variare in ogni singolo strato con la legge lineare:

$$E = E_0 + m z$$

Dove E_0 è il valore al livello superiore dello strato, assegnato nella stratigrafia, ed m è un coefficiente lineare egualmente assegnato per ogni strato.

Il coefficiente di Poisson ν non è richiesto sia assegnato, ma viene calcolato come segue:

$$k_0 = (1 - \sin(\varphi)) \text{OCR}^{\sin(\varphi)}$$

$$v = k_0 / (1 + k_0)$$

Cedimento edometrico

Il cedimento edometrico è ottenuto sommando i cedimenti ΔH dei singoli strati di spessore H . L'incremento di pressione $\Delta\sigma'_v$, la pressione litostatica σ'_{v0} , vengono calcolati, l'indice dei vuoti e_0 e l'indice di sovraconsolidamento OCR, l'indice di compressione C_c e di ricomprensione C_s vengono assegnati. La pressione di consolidazione è calcolata tramite: $\sigma'_c = \text{OCR} \Delta\sigma'_v$.

La tensione dovuta al carico è calcolata come esposto per il cedimento elastico. Anche in questo caso, se si hanno più strati, viene considerata la variazione dei valori in ogni singolo strato.

Se si assegna un valore nullo per e_0 , viene calcolato come segue:

$$e_0 = w * \gamma_{\text{dry}} / \gamma_{\text{wat}}$$

con w = contenuto d'acqua.

Poiché il valore di e_0 cambia con la profondità, esso viene calcolato alla profondità necessaria assumendo che il valore assegnato sia relativo alla quota centrale dello strato. Se il dato disponibile è a differente profondità va riportato al centro dello strato con la seguente relazione:

$$e_{0i} = e_{0p} - C_c \log_{10} \sigma'_{v0i} / \sigma'_{v0p}$$

con i e p rispettivamente valori relativi al punto desiderato ed al punto di rilevamento.

per $\sigma'_c = \sigma'_{v0}$

$$\Delta H = bC_c \log_{10} a$$

per $\sigma'_c < \sigma'_{v0}$

$$\Delta H = bC_s \log_{10} a$$

per $(\sigma'_{v0} + \Delta\sigma'_v) > \sigma'_c > \sigma'_{v0}$

$$\Delta H = b(C_s \log_{10} \frac{\sigma'_c}{\sigma'_{v0}} + C_c \log_{10} a)$$

dove:

$$a = \frac{\sigma'_{v0} + \Delta\sigma_v}{\sigma'_{v0}}$$

$$b = \frac{H}{1 + e_0}$$

Questo metodo è applicato per tutti i tipi di fondazione superficiale. Nel caso di platee, viene applicata una riduzione del fattore N_γ :

$$r_\gamma = 1 - 0.25 \log_{10} B/2 \text{ (B in metri)}$$

Si ricorda che il calcolo procede fino alla profondità dell'ultimo strato assegnato. In questo caso si deve tener presente che la profondità alla quale si considera assegnato il valore di e_0 è sempre il centro dello spessore dell'ultimo strato assegnato.

Portanza

I valori impiegati in questa valutazione per terreno a strati vengono determinati tramite una media pesata sugli strati. Questa media, per quanto riguarda la valutazione del peso specifico, tiene conto, se in condizioni drenate, della presenza della falda come esposto nel seguito.

Per la portanza si impiega la formula generale:

$$q_{ult} = c N_c s_c d_c i_c + q N_q s_q d_q i_q + 0.5 \gamma B N_\gamma s_\gamma d_\gamma i_\gamma$$

Per il terreno non drenato ($\phi=0$), l'espressione assume la forma:

$$q_{ult} = 5.14 c s_c d_c i_c + q$$

dove q è la pressione litostatica sul piano di posa.

I coefficienti impiegati sono quelli delle formulazioni di:

Hansen

Brinch-Hansen

Vesic

Eurocodice 7

Nel seguito, per tutti i casi si impiegherà:

$$\beta = D/B \text{ per } D < B$$

$$\beta = \arctan D/B \text{ per } D > B$$

e, ove richiesto:

$$m = \sin^2(\theta) \frac{2 + \frac{B}{L}}{1 + \frac{B}{L}} + \cos^2(\theta) \frac{2 + \frac{L}{B}}{1 + \frac{L}{B}}$$

con θ angolo di inclinazione della forza orizzontale sul piano

$$k = \frac{B}{L} \frac{1 + \sin(\varphi)}{1 - \sin(\varphi)}$$

I coefficienti proposti da Hansen sono i seguenti.

| | s | d | i |
|--|--------------------------------|---|--|
| | $1 + \frac{N_q B}{N_c L}$ | $1 + 0.4 \beta$ | $i_q - (1 - i_q) / (N_q - 1)$ |
| | $1 + \frac{B}{L} \tan \varphi$ | $1 + 2 \frac{\tan \varphi (1 - \sin \varphi)}{\beta}$ | $(1 - 0.5 H / (V + A_f c \cot \varphi))^5$ |
| | $1 - 0.4 \frac{B}{L}$ | 1 | $(1 - 0.7 H / (V + A_f c \cot \varphi))^5$ |

$$N_q = \tan^2(45 + \varphi/2) \exp(\pi \tan \varphi)$$

$$N_c = (N_q - 1) \cot \varphi$$

$$N_y = 1.5 (N_q - 1) \tan \varphi$$

$$s_c' = 1 + 0.2 B/L$$

$$d_c' = 1 + 0.4 \beta$$

$$i_c' = 0.5 (1 + (1 - H/A_f c_u))^{0.5}$$

I coefficienti proposti da Brinch-Hansen sono i seguenti.

| | s | d | i |
|--|---------------------|---|--------------------------------------|
| | $1+0.2 \frac{B}{L}$ | $d_q - (1-d_q)/(N_c \tan(\varphi))$ | $i_q - (1-i_q)/(N_q - 1)$ |
| | $1+0.1 \frac{B}{L}$ | $1+2 \frac{\tan \varphi}{\beta} (1-\sin \varphi)$ | $(1-H/(V+A_f c \cot \varphi))^m$ |
| | $1+0.1 \frac{B}{L}$ | 1 | $(1-H/(V+A_f c \cot \varphi))^{m+1}$ |

$$N_q = \tan^2(45 + \varphi/2) \exp(\pi \tan \varphi)$$

$$N_c = (N_q - 1) \cot \varphi$$

$$N_\gamma = 2 (N_q - 1) \tan \varphi$$

$$s_c' = 1 + 0.2 B/L$$

$$d_c' = 1 + 0.4 \beta$$

$$i_c' = 0.5 (1 + (1-H/A_f c_u))^{0.5}$$

I coefficienti proposti da Vesic sono i seguenti.

| | s | d | i |
|--|-------------------------|---|--------------------------------------|
| | $1+N_q \frac{B}{N_c L}$ | $d_q - (1-d_q)/N_c \tan(\varphi)$ | $i_q - (1-i_q)/(N_q - 1)$ |
| | $1+B/L \tan \varphi$ | $1+2 \frac{\tan \varphi}{\beta} (1-\sin \varphi)$ | $(1-H/(V+A_f c \cot \varphi))^m$ |
| | $1-0.4 B/L$ | 1 | $(1-H/(V+A_f c \cot \varphi))^{m+1}$ |

$$N_q = \tan^2(45 + \varphi/2) \exp(\pi \tan \varphi)$$

$$N_c = (N_q - 1) \cot \varphi$$

$$N_\gamma = 2 (N_q - 1) \tan \varphi$$

$$s_c' = 1 + 0.2 B/L$$

$$d_c' = 1 + 0.4 \beta$$

$$i_c' = 1 - m * H / (B L c_u V)$$

I coefficienti proposti da Eurocodice 7 sono i seguenti.

| | s | d | i |
|--|-----------------------------|---|---|
| | $s_q (1 - s_q) / (N_q - 1)$ | 1 | $i_q - (1 - i_q) / (N_q - 1)$ |
| | $1 + \sin(\alpha) B/L$ | 1 | $(1 - 0.7 H / (V + A_f c \cot \alpha))^3$ |
| | $1 - 0.3 B/L$ | 1 | $(1 - H / (V + A_f c \cot \alpha))^3$ |

$$N_q = \tan^2(45^\circ + \varphi/2) \exp(\pi \tan \varphi)$$

$$N_c = (N_q - 1) \cot \varphi$$

$$N_\gamma = 2 (N_q - 1) \tan \varphi$$

$$s_c' = 1 + 0.2 B/L$$

$$d_c' = 1$$

$$i_c' = 0.5 (1 + (1 - H/A_f u))^{0.5}$$

Nel caso la falda idrica interessi il cuneo di fondazione, viene impiegato un peso specifico medio ottenuto come media pesata fino alla profondità h_c del cuneo:

$$h_c = B/2 \tan(45^\circ + \varphi/2)$$

Effetti cinematici

Nel caso si voglia considerare l'effetto del sisma sulla portanza, si possono considerare gli effetti cinematici, costituiti dalle sollecitazioni indotte nel terreno dall'azione sismica. Le azioni inerziali che inducono un aggravio di sollecitazioni trasmesse dalla sovrastruttura al terreno tramite le fondazioni vengono già considerate nell'analisi sismica effettuata sulla struttura.

Si impiegano due metodi, selezionabili, che consentono di determinare tre coefficienti che modificano i termini dell'equazione trinomia come segue.

Il metodo di Paolucci e Pecker prevede le seguenti relazioni:

$$z_c = 1 - 0.36k_h$$

$$z_q = z_\gamma = 1 - \frac{k_h}{\tan\varphi}$$

dove $k_h = a_{h,\max} / g$ con $a_{h,\max}$ accelerazione spettrale per il periodo del primo modo. Questo valore è automaticamente ricavato dall'analisi e non deve essere assegnato.

Il metodo di Maugeri e Novità prevede le seguenti relazioni.

$$z_c = 1$$

$$z_q = 1 + a_1 k_h^2 + a_2 k_h$$

$$z_g = 1 + a_3 k_h$$

$$a_1 = 43.29 \tan^3(\varphi) - 105.8 \tan^2(\varphi) + 81.09 \tan(\varphi) - 19.91$$

$$a_2 = -2.8 \tan^3(\varphi) + 6.66 \tan^2(\varphi) - 4.61 \tan(\varphi) + 0.35$$

$$a_3 = 7.23 \tan^3(\varphi) - 18.39 \tan^2(\varphi) + 15.22 \tan(\varphi) - 5.39$$

| |
|--|
| Fondazioni superficiali su terreni a grana grossa |
| Metodo di Schmertmann |

$$S = \frac{C_1 C_2}{C_3} \Delta p \sum_0^{z_2} \frac{I_z \Delta z}{q_c}$$

dove:

$$C_1 = 1 - 0.5 \frac{\sigma'_{v0}}{\Delta p}$$

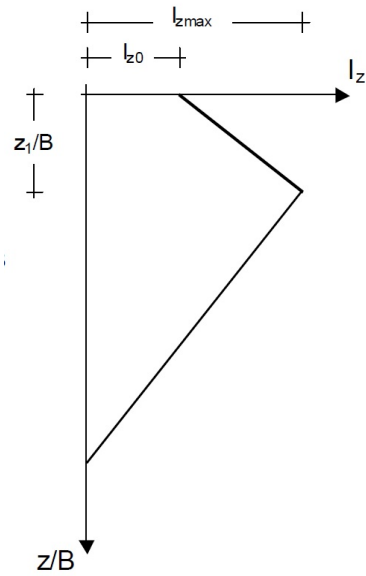
$$C_2 = 1 + 0.2 \log_{10}(10t)$$

$$C_3 = 3.5 B/L$$

con:

t tempo in anni

Δq pressione netta applicata dalla fondazione ovvero la pressione trasmessa dalla fondazione decurtata della pressione efficace sul piano di posa.



Il fattore di influenza I_z ha l'andamento di una spezzata come in figura (la figura è tratta da G. Vannucchi et al., Dispense di geotecnica), con vertice della spezzata a profondità z_1 ed ampiezza I_{max} con parametri definiti:

$$I_0 = 0.2 - 0.1 B/L$$

$$z_1 = (1 - 0.5 B/L) B$$

$$z_2 = (4 - 2 B/L) B$$

$$I_{max} = 0.5 + 0.1 \sqrt{(\Delta q / \sigma'_{v0})} > 0.5$$

Pertanto:

$$I_z = I_0 + (I_{max} - I_0) z / z_1 \quad (\text{per } z < z_1)$$

$$I_z = I_{max} (z_2 - z) / (z_2 - z_1) \quad (\text{per } z_1 < z < z_2)$$

Metodo di J. B. Burland e M. C. Burbridge

Specifichiamo le iniziali in quanto spesso Burbridge è erroneamente riportato come Burbridge.

$$S = f_s f_1 q B^{0.7} I_c$$

dove:

f_s , fattore di forma

$$f_s = \left(\frac{1.25 L/B}{L/B + 0.25} \right)^2$$

f_1 , fattore di spessore

$$f_1 = \frac{H_s}{Z_1} \left(2 - \frac{H_s}{Z_1} \right)$$

I_c , indice di compressibilità:

$$I_c = 1.71 / N^{1.4}$$

con \bar{N} è il valore medio corretto :

per sabbie molto fini o limose sotto falda:

$$\bar{N}' = 15 + 0.5 (N_{SPT} - 15)$$

per ghiaie o sabbie ghiaiose:

$$\bar{N}' = 1.25 N_{SPT}$$

Per tener conto della viscosità si applica un fattore correttivo:

$$f_1 = 1 + R_3 + R_t \log_{10} t/3$$

Dove si assume che i carichi agiscano staticamente per cui $R_3 = 0.3$ e $R_t = 0.2$

Bibliografia

H.G. Poulos, E. H. Davis, Elastic Solutions for Rock and Soil Mechanics, John Wiley & Son, 1974

H.G. Poulos, E. H. Davis, Pile Foundation Analysis and Design, Rainbow-Bridge Book. Co.

R. L. Mosher, W. P. Dawkins, Theoretical Manual for Pile Foundations, U.S Army Corps of Engineers

F. Azizi, Applied Analysis in Geotechnics, E & FN Spon

J. E. Bowles, Foudation Analysis and Design, Int. Student Edition

G. Vannuchi et al., Dispense di geotecnica

Cassone tipo A

Fattori sicurezza parziali

| | |
|---|-------------|
| Approccio | 2, A1+M1+R3 |
| Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno (gruppo 'M') | |
| Angolo attrito | 1 |
| Coesione efficace | 1 |
| Resistenza non drenata | 1 |
| Densità | 1 |
| Coefficienti parziali per le verifiche SLU (gruppo 'R') | |
| Capacità portante | 2.3 |
| Scorrimento | 1.1 |
| Coefficienti parziali per i pali (gruppo 'R') | |
| Resistenza alla base | 1.35 |
| Compressione laterale | 1.15 |
| Trazione laterale | 1.25 |
| Coefficienti parziali per le azioni (gruppo 'A') | |
| Permanenti | 1.3 |
| Variabili | 1.5 |
| Variabili | 1.5 |

Combinazioni di carico di stato limite di esercizio

| | | |
|----------|-------------|--|
| 1 | Quasi Perm. | $1.00 * (1) \#10\text{-peso antemurale} + 0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-sovrastuttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio}$ |
| 2 | Quasi Perm. | $1.00 * (1) \#10\text{-peso antemurale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-sovrastuttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio}$ |
| 3 | Frequente | $1.00 * (1) \#10\text{-peso antemurale} + 0.90 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-sovrastuttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio}$ |
| 4 | Frequente | $1.00 * (1) \#10\text{-peso antemurale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-sovrastuttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio}$ |
| 5 | Rara | $1.00 * (1) \#10\text{-peso antemurale} + 1.00 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-sovrastuttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio}$ |
| 6 | Rara | $1.00 * (1) \#10\text{-peso antemurale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-sovrastuttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio}$ |

Combinazioni di carico geotecniche

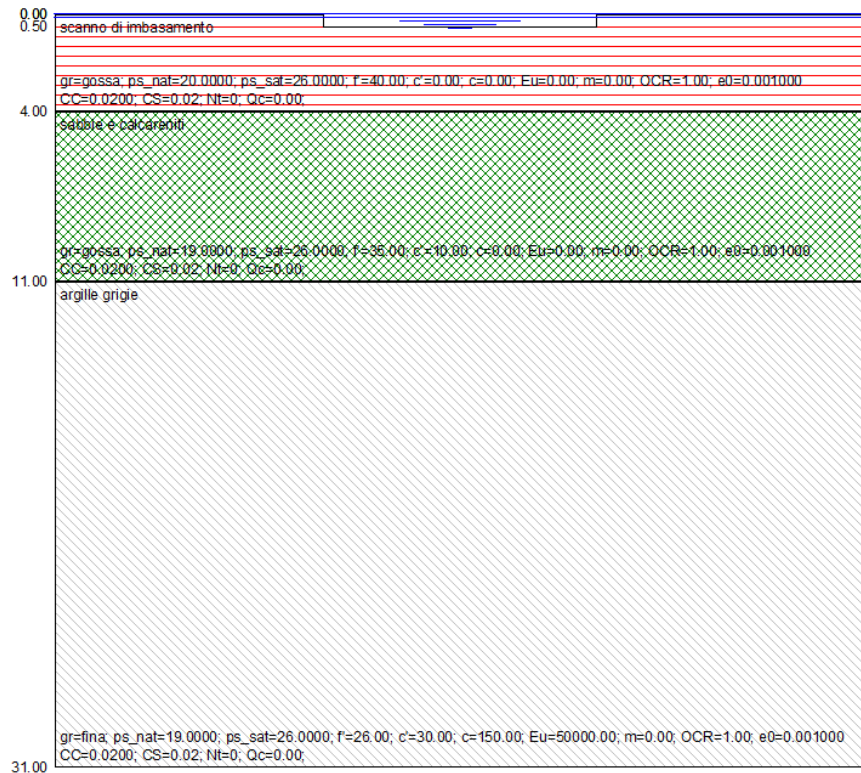
| | |
|----------|--|
| 1 | $-0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 1.00 * (1) \#10\text{-peso antemurale} + 0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-sovrastuttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio} + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$ |
| 2 | $-0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 1.00 * (1) \#10\text{-peso antemurale} + 0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-sovrastuttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio} + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$ |
| 3 | $0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 1.00 * (1) \#10\text{-peso antemurale} + 0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-sovrastuttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio} + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$ |
| 4 | $0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 1.00 * (1) \#10\text{-peso antemurale} + 0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-sovrastuttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio} + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$ |
| 5 | $-0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh X} + 1.00 * (1) \#10\text{-peso antemurale} + 0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-sovrastuttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio} + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh Y}$ |

| | |
|----|--|
| 6 | -0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 1.00 * (1) #10-peso antemurale + 0.80 * (1) #9-sovraccarico accidentale + 1.00 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.00 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.00 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.00 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.00 * (1) #4-sovrastuttura + 1.00 * (1) #3-peso cls magro + 1.00 * (1) #2-peso zavorra + 1.00 * (1) #1-proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLDh Y |
| 7 | 0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 1.00 * (1) #10-peso antemurale + 0.80 * (1) #9-sovraccarico accidentale + 1.00 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.00 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.00 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.00 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.00 * (1) #4-sovrastuttura + 1.00 * (1) #3-peso cls magro + 1.00 * (1) #2-peso zavorra + 1.00 * (1) #1-proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLDh Y |
| 8 | 0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 1.00 * (1) #10-peso antemurale + 0.80 * (1) #9-sovraccarico accidentale + 1.00 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.00 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.00 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.00 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.00 * (1) #4-sovrastuttura + 1.00 * (1) #3-peso cls magro + 1.00 * (1) #2-peso zavorra + 1.00 * (1) #1-proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLDh Y |
| 9 | -0.30 * (1) Dinamica SLVh Y + 1.00 * (1) #10-peso antemurale + 0.80 * (1) #9-sovraccarico accidentale + 1.00 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.00 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.00 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.00 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.00 * (1) #4-sovrastuttura + 1.00 * (1) #3-peso cls magro + 1.00 * (1) #2-peso zavorra + 1.00 * (1) #1-proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLVh X |
| 10 | -0.30 * (1) Dinamica SLVh Y + 1.00 * (1) #10-peso antemurale + 0.80 * (1) #9-sovraccarico accidentale + 1.00 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.00 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.00 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.00 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.00 * (1) #4-sovrastuttura + 1.00 * (1) #3-peso cls magro + 1.00 * (1) #2-peso zavorra + 1.00 * (1) #1-proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLVh X |
| 11 | 0.30 * (1) Dinamica SLVh Y + 1.00 * (1) #10-peso antemurale + 0.80 * (1) #9-sovraccarico accidentale + 1.00 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.00 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.00 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.00 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.00 * (1) #4-sovrastuttura + 1.00 * (1) #3-peso cls magro + 1.00 * (1) #2-peso zavorra + 1.00 * (1) #1-proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLVh X |
| 12 | 0.30 * (1) Dinamica SLVh Y + 1.00 * (1) #10-peso antemurale + 0.80 * (1) #9-sovraccarico accidentale + 1.00 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.00 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.00 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.00 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.00 * (1) #4-sovrastuttura + 1.00 * (1) #3-peso cls magro + 1.00 * (1) #2-peso zavorra + 1.00 * (1) #1-proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLVh X |
| 13 | -0.30 * (1) Dinamica SLVh X + 1.00 * (1) #10-peso antemurale + 0.80 * (1) #9-sovraccarico accidentale + 1.00 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.00 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.00 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.00 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.00 * (1) #4-sovrastuttura + 1.00 * (1) #3-peso cls magro + 1.00 * (1) #2-peso zavorra + 1.00 * (1) #1-proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLVh Y |
| 14 | -0.30 * (1) Dinamica SLVh X + 1.00 * (1) #10-peso antemurale + 0.80 * (1) #9-sovraccarico accidentale + 1.00 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.00 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.00 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.00 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.00 * (1) #4-sovrastuttura + 1.00 * (1) #3-peso cls magro + 1.00 * (1) #2-peso zavorra + 1.00 * (1) #1-proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLVh Y |
| 15 | 0.30 * (1) Dinamica SLVh X + 1.00 * (1) #10-peso antemurale + 0.80 * (1) #9-sovraccarico accidentale + 1.00 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.00 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.00 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.00 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.00 * (1) #4-sovrastuttura + 1.00 * (1) #3-peso cls magro + 1.00 * (1) #2-peso zavorra + 1.00 * (1) #1-proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLVh Y |
| 16 | 0.30 * (1) Dinamica SLVh X + 1.00 * (1) #10-peso antemurale + 0.80 * (1) #9-sovraccarico accidentale + 1.00 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.00 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.00 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.00 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.00 * (1) #4-sovrastuttura + 1.00 * (1) #3-peso cls magro + 1.00 * (1) #2-peso zavorra + 1.00 * (1) #1-proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLVh Y |
| 17 | 1.00 * (1) #10-peso antemurale + 1.50 * (1) #9-sovraccarico accidentale + 1.00 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.00 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.00 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.00 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.00 * (1) #4-sovrastuttura + 1.00 * (1) #3-peso cls magro + 1.00 * (1) #2-peso zavorra + 1.00 * (1) #1-proprio |
| 18 | 1.00 * (1) #10-peso antemurale + 1.00 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.00 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.00 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.00 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.00 * (1) #4-sovrastuttura + 1.00 * (1) #3-peso cls magro + 1.00 * (1) #2-peso zavorra + 1.00 * (1) #1-proprio |
| 19 | 1.30 * (1) #10-peso antemurale + 1.50 * (1) #9-sovraccarico accidentale + 1.30 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.30 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.30 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.30 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.30 * (1) #4-sovrastuttura + 1.30 * (1) #3-peso cls magro + 1.30 * (1) #2-peso zavorra + 1.30 * (1) #1-proprio |
| 20 | 1.30 * (1) #10-peso antemurale + 1.30 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.30 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.30 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.30 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.30 * (1) #4-sovrastuttura + 1.30 * (1) #3-peso cls magro + 1.30 * (1) #2-peso zavorra + 1.30 * (1) #1-proprio |

Parametri verifica fondazioni

| | | |
|---|------|--|
| Teoria elastica | | Boussinesq |
| Metodo resistenza superficiali grana fina | | Brinch-Hansen |
| Metodo resistenza superficiali grana grossa | | Schmertmann |
| Teoria cinematica per fondazioni superficiali | | Nessuna |
| Tipo palo | | Trivellato |
| Profondità falda | m | 0 |
| Profondità piano di posa | m | 0 |
| Angolo attrito fondazione superficiale | ° | 40 |
| Angolo attrito palo terreno | ° | 30 |
| Fattore alfa per i pali | | 1 |
| Fattore spinta laterale per i pali K | | Assunto pari a kp, coeff. spinta passiva |
| Tempo per cedimento viscoso | anni | 0 |

Stratigrafia



gr=granulosità terreno; ps=peso specifico umido; um=percentuale umidità; f=angolo attrito
c=coesione drenata; c=coesione non drenata; Eu=modulo elasticità non drenato; m=coeff. variazione Eu;
OCR=grado di consolidamento; e0=indice dei vuoti; CC=indice compressione;
CS=indice di ricompattazione; Nt=indice medio SPT; Qc=resistenza di punta

| | | |
|---|-------------------|-----------------------|
| Denominazione | | scanno di imbasamento |
| Spessore dello strato | m | 4 |
| Tipo terreno | | Grana grossa |
| Angolo attrito interno | ° | 40 |
| Coazione drenata | kN/m ² | 0 |
| Coazione non drenata | kN/m ² | 0.01 |
| Peso specifico naturale | kN/m ³ | 20 |
| Peso specifico saturo | kN/m ³ | 35 |
| Modulo elasticità non drenato Eu | kN/m ² | 10000 |
| Coeff. di variazione lineare di Eu | kN/m ³ | 0.01 |
| Indice di consolidamento OCR | | 1 |
| Indice dei vuoti al cenro dello strato e0 | | 0.001 |
| Indice di compattazione Cc | | 0.02 |
| Indice di ricompattazione Cs | | 0.02 |
| Indice medio di prova Nst | | 10 |
| Pressione di consolidamento qc | kN/m ² | 20000 |
| Denominazione | | scabbie e calcareniti |
| Spessore dello strato | m | 7 |
| Tipo terreno | | Grana grossa |
| Angolo attrito interno | ° | 35 |
| Coazione drenata | kN/m ² | 10 |
| Coazione non drenata | kN/m ² | 0.01 |
| Peso specifico naturale | kN/m ³ | 19 |
| Peso specifico saturo | kN/m ³ | 26 |
| Modulo elasticità non drenato Eu | kN/m ² | 40000 |
| Coeff. di variazione lineare di Eu | kN/m ³ | 0.01 |
| Indice di consolidamento OCR | | 1 |
| Indice dei vuoti al cenro dello strato e0 | | 0.001 |
| Indice di compattazione Cc | | 0.02 |
| Indice di ricompattazione Cs | | 0.02 |
| Indice medio di prova Nst | | 20 |
| Pressione di consolidamento qc | kN/m ² | 80000 |
| Denominazione | | Limi argillosi |
| Spessore dello strato | m | 20 |
| Tipo terreno | | Grana fina |
| Angolo attrito interno | ° | 26 |

| | | |
|---|-------|--------|
| Coesione drenata | kN/m2 | 30 |
| Coesione non drenata | kN/m2 | 150 |
| Peso specifico naturale | kN/m3 | 19 |
| Peso specifico saturo | kN/m3 | 26 |
| Modulo elasticità non drenato Eu | kN/m2 | 50000 |
| Coeff. di variazione lineare di Eu | kN/m3 | 0.01 |
| Indice di consolidamento OCR | | 3 |
| Indice dei vuoti al cenro dello strato e0 | | 0.001 |
| Indice di compattazione Cc | | 0.02 |
| Indice di ricompattazione Cs | | 0.02 |
| Indice medio di prova Nst | | 10 |
| Pressione di consolidamento qc | kN/m2 | 100000 |

Pressioni litostatiche

| Prof (m) | Strato | Sv eff (kN/m2) | So eff (kN/m2) |
|----------|-----------------------|----------------|----------------|
| 0.5 | scanno di imbasamento | 2.54834 | 0.910298 |
| 1 | scanno di imbasamento | 7.64501 | 2.73089 |
| 1.5 | scanno di imbasamento | 12.7417 | 4.55149 |
| 2 | scanno di imbasamento | 17.8384 | 6.37208 |
| 2.5 | scanno di imbasamento | 22.935 | 8.19268 |
| 3 | scanno di imbasamento | 28.0317 | 10.0133 |
| 3.5 | scanno di imbasamento | 33.1284 | 11.8339 |
| 4 | scanno di imbasamento | 38.2251 | 13.6545 |
| 4.5 | scanno di imbasamento | 43.0717 | 18.3668 |
| 5 | scabbie e calcareniti | 47.6684 | 20.3269 |
| 5.5 | scabbie e calcareniti | 52.2651 | 22.2871 |
| 6 | scabbie e calcareniti | 56.8618 | 24.2472 |
| 6.5 | scabbie e calcareniti | 61.4584 | 26.2073 |
| 7 | scabbie e calcareniti | 66.0551 | 28.1675 |
| 7.5 | scabbie e calcareniti | 70.6518 | 30.1276 |
| 8 | scabbie e calcareniti | 75.2485 | 32.0877 |
| 8.5 | scabbie e calcareniti | 79.8451 | 34.0478 |
| 9 | scabbie e calcareniti | 84.4418 | 36.008 |
| 9.5 | scabbie e calcareniti | 89.0385 | 37.9681 |
| 10 | scabbie e calcareniti | 93.6352 | 39.9282 |
| 10.5 | scabbie e calcareniti | 98.2318 | 41.8884 |
| 11 | scabbie e calcareniti | 102.829 | 43.8485 |
| 11.5 | scabbie e calcareniti | 107.425 | 97.6589 |
| 12 | Limi argillosi | 112.022 | 101.838 |
| 12.5 | Limi argillosi | 116.619 | 106.016 |
| 13 | Limi argillosi | 121.215 | 110.195 |
| 13.5 | Limi argillosi | 125.812 | 114.374 |
| 14 | Limi argillosi | 130.409 | 118.553 |
| 14.5 | Limi argillosi | 135.005 | 122.732 |
| 15 | Limi argillosi | 139.602 | 126.91 |
| 15.5 | Limi argillosi | 144.199 | 131.089 |
| 16 | Limi argillosi | 148.795 | 135.268 |
| 16.5 | Limi argillosi | 153.392 | 139.447 |
| 17 | Limi argillosi | 157.989 | 143.625 |
| 17.5 | Limi argillosi | 162.585 | 147.804 |
| 18 | Limi argillosi | 167.182 | 151.983 |
| 18.5 | Limi argillosi | 171.779 | 156.162 |
| 19 | Limi argillosi | 176.375 | 160.341 |
| 19.5 | Limi argillosi | 180.972 | 164.519 |
| 20 | Limi argillosi | 185.569 | 168.698 |
| 20.5 | Limi argillosi | 190.165 | 172.877 |
| 21 | Limi argillosi | 194.762 | 177.056 |
| 21.5 | Limi argillosi | 199.359 | 181.234 |
| 22 | Limi argillosi | 203.955 | 185.413 |
| 22.5 | Limi argillosi | 208.552 | 189.592 |
| 23 | Limi argillosi | 213.149 | 193.771 |
| 23.5 | Limi argillosi | 217.745 | 197.95 |
| 24 | Limi argillosi | 222.342 | 202.128 |
| 24.5 | Limi argillosi | 226.939 | 206.307 |
| 25 | Limi argillosi | 231.535 | 210.486 |
| 25.5 | Limi argillosi | 236.132 | 214.665 |
| 26 | Limi argillosi | 240.729 | 218.843 |
| 26.5 | Limi argillosi | 245.325 | 223.022 |
| 27 | Limi argillosi | 249.922 | 227.201 |
| 27.5 | Limi argillosi | 254.519 | 231.38 |
| 28 | Limi argillosi | 259.115 | 235.559 |
| 28.5 | Limi argillosi | 263.712 | 239.737 |
| 29 | Limi argillosi | 268.309 | 243.916 |
| 29.5 | Limi argillosi | 272.905 | 248.095 |
| 30 | Limi argillosi | 277.502 | 252.274 |
| 30.5 | Limi argillosi | 282.099 | 256.452 |
| 31 | Limi argillosi | 286.696 | 260.631 |

Prof=profondità media sottostrato; Sv tot=pressione litostatica totale; Hdr=pressione acqua; Sv eff=pressione litostatica efficace; So tot=pressione laterale totale; So eff=pressione laterale efficace

Geometria fondazioni**PLATEE**

| Indice | x (m) | y (m) | Base equiv. (m) | Lunghezza equiv. (m) |
|--------|--------|-------|-----------------|----------------------|
| 1 | 12.575 | 4.895 | 11.89 | 25.65 |

x e y, coordinate del baricentro, Base e Lunghezza equivalente dimensioni del rettangolo equivalente ai fini di alcune verifiche che lo richiedono.

Portanza drenata**PLATEE**

| Indice | x (m) | y (m) | Press. agente (kN/m2) | Press. resist. (kN/m2) | Comb | Coeff. Sic. |
|--------|---------|--------|-----------------------|------------------------|------|-------------|
| 1 | -0.1250 | 10.315 | 316.281 | 2420.39 | 14 | 7.65266 |

Il risultato riportato è riferito al punto di coordinate x e y indicate, ove si è riscontrato il minimo fattore di sicurezza.

Portanza non drenata**PLATEE**

| Indice | x (m) | y (m) | Press. agente (kN/m2) | Press. resist. (kN/m2) | Comb | Coeff. Sic. |
|--------|---------------|--------|-----------------------|------------------------|------|-------------|
| 1 | -0.1250 00 | 10.315 | 316.281 | 597.498 | 14 | 1.88914 |

Il risultato riportato è riferito al punto di coordinate x e y indicate, ove si è riscontrato il minimo fattore di sicurezza.

Cedimenti**PLATEE**

| Indice | x (m) | y (m) | Press. agente (kN/m2) | Cedimento di calcolo (m) | Cedimento elastico (m) | Comb | Cedimento edometrico (m) | Comb |
|--------|-------|--------|-----------------------|--------------------------|------------------------|------|--------------------------|------|
| 1 | 23.74 | 10.315 | 109.684 | 0.00219368 | 0 | 5 | 0.0479832 | 5 |

Il risultato riportato è riferito al punto di coordinate x e y indicate, ove si è riscontrato il massimo cedimento.

Verifiche globali**MASSIMI CEDIMENTI DIFFERENZIALI**

| t. | x (m) | y (m) | Cond. | Cedimento (m) | Differenza (m) | Distanza (m) | Rapporto |
|---------|-------|---------------|-------|---------------|----------------|--------------|--------------|
| minimo | 11.09 | -0.5250 00 | 4 | 0.00207727 | | | |
| massimo | 23.74 | 10.315 | 4 | 0.00224398 | 0.000166716 | 16.6592 | 1.00074e-005 |

Cassone tipo A1**Fattori sicurezza parziali**

| | |
|---|-------------|
| Approccio | 2, A1+M1+R3 |
| Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno (gruppo 'M') | |
| Angolo attrito | 1 |
| Coesione efficace | 1 |
| Resistenza non drenata | 1 |
| Densità | 1 |
| Coefficienti parziali per le verifiche SLU (gruppo 'R') | |
| Capacità portante | 2.3 |
| Scorrimento | 1.1 |
| Coefficienti parziali per i pali (gruppo 'R') | |
| Resistenza alla base | 1.35 |
| Compressione laterale | 1.15 |
| Trazione laterale | 1.25 |
| Coefficienti parziali per le azioni (gruppo 'A') | |
| Permanenti | 1.3 |
| Variabili | 1.5 |

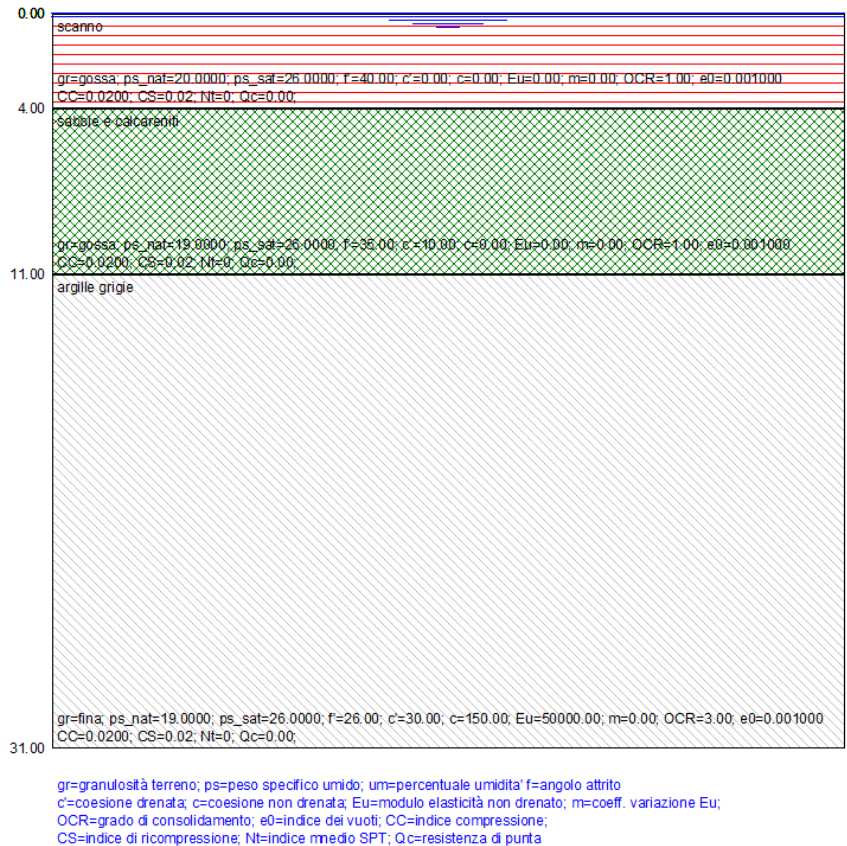
Combinazioni di carico di stato limite di esercizio

| | | |
|----------|-------------|---|
| 1 | Quasi Perm. | 1.00 * (1) #10-peso antemurale + 1.00 * (1) #9-variabile sovrastruttura + 1.00 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.00 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.00 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.00 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.00 * (1) #4-sovrastruttura + 1.00 * (1) #3-peso cls magro + 1.00 * (1) #2-peso zavorra + 1.00 * (1) #1-proprio |
| 2 | Frequente | 1.00 * (1) #10-peso antemurale + 1.00 * (1) #9-variabile sovrastruttura + 1.00 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.00 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.00 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.00 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.00 * (1) #4-sovrastruttura + 1.00 * (1) #3-peso cls magro + 1.00 * (1) #2-peso zavorra + 1.00 * (1) #1-proprio |
| 3 | Rara | 1.00 * (1) #10-peso antemurale + 1.00 * (1) #9-variabile sovrastruttura + 1.00 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.00 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.00 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.00 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.00 * (1) #4-sovrastruttura + 1.00 * (1) #3-peso cls magro + 1.00 * (1) #2-peso zavorra + 1.00 * (1) #1-proprio |

Parametri verifica fondazioni

| | | |
|---|------|--|
| Teoria elastica | | Boussinesq |
| Metodo resistenza superficiali grana fina | | Brinch-Hansen |
| Metodo resistenza superficiali grana grossa | | Schmertmann |
| Teoria cinematica per fondazioni superficiali | | Nessuna |
| Tipo palo | | Trivellato |
| Profondità falda | m | 0 |
| Profondità piano di posa | m | 0 |
| Angolo attrito fondazione superficiale | ° | 30 |
| Angolo attrito palo terreno | ° | 30 |
| Fattore alfa per i pali | | 1 |
| Fattore spinta laterale per i pali K | | Assunto pari a kp, coeff. spinta passiva |
| Tempo per cedimento viscoso | anni | 0 |

Stratigrafia



| | | |
|-----------------------|---|--------------|
| Denominazione | | scanno |
| Spessore dello strato | m | 4 |
| Tipo terreno | | Grana grossa |

| | | | |
|---|-------|----------------------|-------|
| Angolo attrito interno | ° | | 40 |
| Coesione drenata | kN/m2 | | 0 |
| Coesione non drenata | kN/m2 | | 0 |
| Peso specifico naturale | kN/m3 | | 20 |
| Peso specifico saturo | kN/m3 | | 26 |
| Modulo elasticità non drenato Eu | kN/m2 | | 0 |
| Coeff. di variazione lineare di Eu | kN/m3 | | 0 |
| Indice di consolidamento OCR | | | 1 |
| Indice dei vuoti al cenro dello strato e0 | | | 0.001 |
| Indice di compattazione Cc | | | 0.02 |
| Indice di ricompattazione Cs | | | 0.02 |
| Indice medio di prova Nst | | | 0 |
| Pressione di consolidamento qc | kN/m2 | | 0 |
| Denominazione | | Sabbie e calcareniti | |
| Spessore dello strato | m | | 7 |
| Tipo terreno | | Grana grossa | |
| Angolo attrito interno | ° | | 35 |
| Coesione drenata | kN/m2 | | 10 |
| Coesione non drenata | kN/m2 | | 0 |
| Peso specifico naturale | kN/m3 | | 19 |
| Peso specifico saturo | kN/m3 | | 26 |
| Modulo elasticità non drenato Eu | kN/m2 | | 0 |
| Coeff. di variazione lineare di Eu | kN/m3 | | 0 |
| Indice di consolidamento OCR | | | 1 |
| Indice dei vuoti al cenro dello strato e0 | | | 0.001 |
| Indice di compattazione Cc | | | 0.02 |
| Indice di ricompattazione Cs | | | 0.02 |
| Indice medio di prova Nst | | | 0 |
| Pressione di consolidamento qc | kN/m2 | | 0 |
| Denominazione | | argille grigie | |
| Spessore dello strato | m | | 20 |
| Tipo terreno | | Grana fina | |
| Angolo attrito interno | ° | | 26 |
| Coesione drenata | kN/m2 | | 30 |
| Coesione non drenata | kN/m2 | | 150 |
| Peso specifico naturale | kN/m3 | | 20 |
| Peso specifico saturo | kN/m3 | | 26 |
| Modulo elasticità non drenato Eu | kN/m2 | | 50000 |
| Coeff. di variazione lineare di Eu | kN/m3 | | 0 |
| Indice di consolidamento OCR | | | 3 |
| Indice dei vuoti al cenro dello strato e0 | | | 0.001 |
| Indice di compattazione Cc | | | 0.02 |
| Indice di ricompattazione Cs | | | 0.02 |
| Indice medio di prova Nst | | | 0 |
| Pressione di consolidamento qc | kN/m2 | | 0 |

Pressioni litostatiche

| Prof (m) | Strato | Sv eff (kN/m2) | So eff (kN/m2) |
|----------|----------------------|----------------|----------------|
| 0.5 | scanno | 2.54834 | 0.910298 |
| 1 | scanno | 7.64501 | 2.73089 |
| 1.5 | scanno | 12.7417 | 4.55149 |
| 2 | scanno | 17.8384 | 6.37208 |
| 2.5 | scanno | 22.935 | 8.19268 |
| 3 | scanno | 28.0317 | 10.0133 |
| 3.5 | scanno | 33.1284 | 11.8339 |
| 4 | scanno | 38.2251 | 13.6545 |
| 4.5 | scanno | 43.0717 | 18.3668 |
| 5 | Sabbie e calcareniti | 47.6684 | 20.3269 |
| 5.5 | Sabbie e calcareniti | 52.2651 | 22.2871 |
| 6 | Sabbie e calcareniti | 56.8618 | 24.2472 |
| 6.5 | Sabbie e calcareniti | 61.4584 | 26.2073 |
| 7 | Sabbie e calcareniti | 66.0551 | 28.1675 |
| 7.5 | Sabbie e calcareniti | 70.6518 | 30.1276 |
| 8 | Sabbie e calcareniti | 75.2485 | 32.0877 |
| 8.5 | Sabbie e calcareniti | 79.8451 | 34.0478 |
| 9 | Sabbie e calcareniti | 84.4418 | 36.008 |
| 9.5 | Sabbie e calcareniti | 89.0385 | 37.9681 |
| 10 | Sabbie e calcareniti | 93.6352 | 39.9282 |
| 10.5 | Sabbie e calcareniti | 98.2318 | 41.8884 |
| 11 | Sabbie e calcareniti | 102.829 | 43.8485 |
| 11.5 | Sabbie e calcareniti | 107.675 | 47.8861 |
| 12 | argille grigie | 112.772 | 102.519 |
| 12.5 | argille grigie | 117.869 | 107.153 |
| 13 | argille grigie | 122.965 | 111.786 |
| 13.5 | argille grigie | 128.062 | 116.419 |
| 14 | argille grigie | 133.159 | 121.053 |
| 14.5 | argille grigie | 138.255 | 125.686 |
| 15 | argille grigie | 143.352 | 130.319 |
| 15.5 | argille grigie | 148.449 | 134.953 |
| 16 | argille grigie | 153.545 | 139.586 |
| 16.5 | argille grigie | 158.642 | 144.219 |
| 17 | argille grigie | 163.739 | 148.853 |

| | | | |
|------|----------------|---------|---------|
| 17.5 | argille grigie | 168.835 | 153.486 |
| 18 | argille grigie | 173.932 | 158.119 |
| 18.5 | argille grigie | 179.029 | 162.753 |
| 19 | argille grigie | 184.125 | 167.386 |
| 19.5 | argille grigie | 189.222 | 172.019 |
| 20 | argille grigie | 194.319 | 176.653 |
| 20.5 | argille grigie | 199.415 | 181.286 |
| 21 | argille grigie | 204.512 | 185.919 |
| 21.5 | argille grigie | 209.609 | 190.553 |
| 22 | argille grigie | 214.705 | 195.186 |
| 22.5 | argille grigie | 219.802 | 199.819 |
| 23 | argille grigie | 224.899 | 204.453 |
| 23.5 | argille grigie | 229.995 | 209.086 |
| 24 | argille grigie | 235.092 | 213.719 |
| 24.5 | argille grigie | 240.189 | 218.353 |
| 25 | argille grigie | 245.285 | 222.986 |
| 25.5 | argille grigie | 250.382 | 227.619 |
| 26 | argille grigie | 255.479 | 232.253 |
| 26.5 | argille grigie | 260.575 | 236.886 |
| 27 | argille grigie | 265.672 | 241.519 |
| 27.5 | argille grigie | 270.769 | 246.152 |
| 28 | argille grigie | 275.865 | 250.786 |
| 28.5 | argille grigie | 280.962 | 255.419 |
| 29 | argille grigie | 286.059 | 260.052 |
| 29.5 | argille grigie | 291.155 | 264.686 |
| 30 | argille grigie | 296.252 | 269.319 |
| 30.5 | argille grigie | 301.349 | 273.952 |
| 31 | argille grigie | 306.446 | 278.586 |

Prof=profondità media sottostrato; Sv tot=pressione litostatica totale; Hdr=pressione acqua; Sv eff=pressione litostatica efficace; So tot=pressione laterale totale; So eff=pressione laterale efficace

Geometria fondazioni PLATEE

| Indice | x (m) | y (m) | Base equiv. (m) | Lunghezza equiv. (m) |
|--------|-------|-------|-----------------|----------------------|
| 1 | 7.275 | 4.895 | 11.89 | 15.05 |

x e y, coordinate del baricentro, Base e Lunghezza equivalente dimensioni del rettangolo equivalente ai fini di alcune verifiche che lo richiedono.

Portanza drenata PLATEE

| Indice | x (m) | y (m) | Press. agente (kN/m2) | Press. resist. (kN/m2) | Comb | Coeff. Sic. |
|--------|---------------|---------------|-----------------------|------------------------|------|-------------|
| 1 | -0.1250 00 | -0.5250 00 | 344.584 | 2343.5 | 13 | 6.80095 |

Il risultato riportato è riferito al punto di coordinate x e y indicate, ove si è riscontrato il minimo fattore di sicurezza.

Portanza non drenata PLATEE

| Indice | x (m) | y (m) | Press. agente (kN/m2) | Press. resist. (kN/m2) | Comb | Coeff. Sic. |
|--------|---------------|---------------|-----------------------|------------------------|------|-------------|
| 1 | -0.1250 00 | -0.5250 00 | 344.584 | 627.487 | 13 | 1.821 |

Il risultato riportato è riferito al punto di coordinate x e y indicate, ove si è riscontrato il minimo fattore di sicurezza.

Cedimenti PLATEE

| Indice | x (m) | y (m) | Press. agente (kN/m2) | Cedimento di calcolo (m) | Cedimento elastico (m) | Comb |
|--------|-------|-------|-----------------------|--------------------------|------------------------|------|
| 1 | 14.31 | 0.41 | 112.788 | 0.00225577 | 0 | 1 |

Il risultato riportato è riferito al punto di coordinate x e y indicate, ove si è riscontrato il massimo cedimento.

Verifiche globali MASSIMI CEDIMENTI DIFFERENZIALI

| t. | x (m) | y (m) | Cond. | Cedimento (m) | Differenza (m) | Distanza (m) | Rapporto |
|---------|--------|--------|-------|---------------|----------------|--------------|--------------|
| minimo | 7.0075 | 10.315 | 4 | 0.00207269 | | | |
| massimo | 14.31 | 0.41 | 4 | 0.00230101 | 0.000228317 | 12.3059 | 1.85534e-005 |

Cassone tipo B

Fattori sicurezza parziali

| | |
|---|-------------|
| Approccio | 2, A1+M1+R3 |
| Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno (gruppo 'M') | |
| Angolo attrito | 1 |
| Coesione efficace | 1 |
| Resistenza non drenata | 1 |
| Densità | 1 |
| Coefficienti parziali per le verifiche SLU (gruppo 'R') | |
| Capacità portante | 2.3 |
| Scorrimento | 1.1 |
| Coefficienti parziali per i pali (gruppo 'R') | |
| Resistenza alla base | 1.35 |
| Compressione laterale | 1.15 |
| Trazione laterale | 1.25 |
| Coefficienti parziali per le azioni (gruppo 'A') | |
| Permanenti | 1.3 |
| Variabili | 1.5 |
| Variabili | 1.5 |

Combinazioni di carico di stato limite di esercizio

| | | |
|----------|-------------|---|
| 1 | Quasi Perm. | $0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio}$ |
| 2 | Quasi Perm. | $1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio}$ |
| 3 | Frequente | $0.90 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio}$ |
| 4 | Frequente | $1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio}$ |
| 5 | Rara | $1.00 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio}$ |
| 6 | Rara | $1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio}$ |

Combinazioni di carico geotecniche

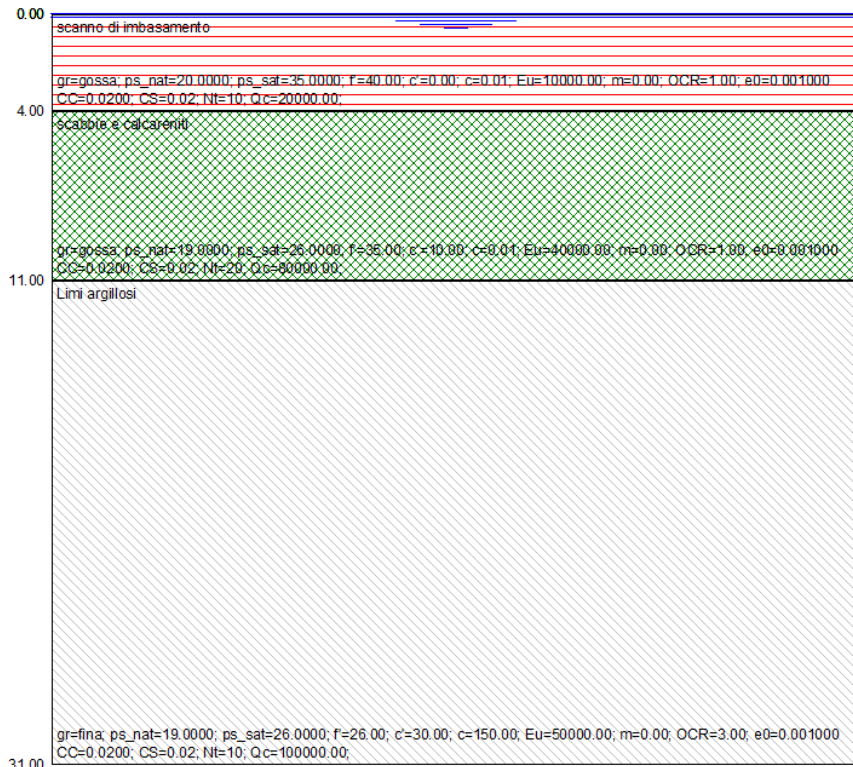
| | |
|----------|---|
| 1 | $-0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio} + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$ |
| 2 | $-0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio} + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$ |
| 3 | $0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio} + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$ |
| 4 | $0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh Y} + 0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio} + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh X}$ |
| 5 | $-0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh X} + 0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio} + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh Y}$ |
| 6 | $-0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh X} + 0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio} + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh Y}$ |
| 7 | $0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh X} + 0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio} + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh Y}$ |
| 8 | $0.30 * (1) \text{Dinamica SLDh X} + 0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio} + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLDh Y}$ |

- 9 $-0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh Y} + 0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio} + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh X}$
- 10 $-0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh Y} + 0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio} + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh X}$
- 11 $0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh Y} + 0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio} + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh X}$
- 12 $0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh Y} + 0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio} + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh X}$
- 13 $-0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh X} + 0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio} + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh Y}$
- 14 $-0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh X} + 0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio} + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh Y}$
- 15 $0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh X} + 0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio} + -1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh Y}$
- 16 $0.30 * (1) \text{Dinamica SLVh X} + 0.80 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio} + 1.00 * (1) \text{Dinamica SLVh Y}$
- 17 $1.50 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio}$
- 18 $1.00 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.00 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.00 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.00 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.00 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.00 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.00 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.00 * (1) \#1\text{-proprio}$
- 19 $1.50 * (1) \#9\text{-sovraccarico accidentale} + 1.30 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.30 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.30 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.30 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.30 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.30 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.30 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.30 * (1) \#1\text{-proprio}$
- 20 $1.30 * (1) \#8\text{-spinta sismica terreno} + 1.30 * (1) \#7\text{-spinta e sottospinta acqua} + 1.30 * (1) \#6\text{-spinta sovraccarico} + 1.30 * (1) \#5\text{-spinta terreno monte} + 1.30 * (1) \#4\text{-Peso sovrastruttura} + 1.30 * (1) \#3\text{-Peso cls magro} + 1.30 * (1) \#2\text{-peso zavorra} + 1.30 * (1) \#1\text{-proprio}$

Parametri verifica fondazioni

| | | |
|---|------|--|
| Teoria elastica | | Boussinesq |
| Metodo resistenza superficiali grana fina | | Brinch-Hansen |
| Metodo resistenza superficiali grana grossa | | Schmertmann |
| Teoria cinematica per fondazioni superficiali | | Nessuna |
| Tipo palo | | Trivellato |
| Profondità falda | m | 0 |
| Profondità piano di posa | m | 0 |
| Angolo attrito fondazione superficiale | ° | 30 |
| Angolo attrito palo terreno | ° | 30 |
| Fattore alfa per i pali | | 1 |
| Fattore spinta laterale per i pali K | | Assunto pari a kp, coeff. spinta passiva |
| Tempo per cedimento viscoso | anni | 0 |

Stratigrafia



gr=granulosita' terreno; ps=peso specifico umido; um=percentuale umidita' f=angolo attrito
c=coesione drenata; c=coesione non drenata; Eu=modulo elasticita' non drenata; m=coeff. variazione Eu;
OCR=grado di consolidamento; e0=indice dei vuoti; CC=indice compressione;
CS=indice di ricomprensione; Nt=indice medio SPT; Qc=resistenza di punta

| | | |
|---|-------|----------------------|
| Denominazione | | scanno |
| Spessore dello strato | m | 4 |
| Tipo terreno | | Grana grossa |
| Angolo attrito interno | ° | 40 |
| Coesione drenata | kN/m2 | 0 |
| Coesione non drenata | kN/m2 | 0 |
| Peso specifico naturale | kN/m3 | 20 |
| Peso specifico saturo | kN/m3 | 26 |
| Modulo elasticita' non drenato Eu | kN/m2 | 0 |
| Coeff. di variazione lineare di Eu | kN/m3 | 0.01 |
| Indice di consolidamento OCR | | 1 |
| Indice dei vuoti al cenro dello strato e0 | | 0.001 |
| Indice di compattazione Cc | | 0.02 |
| Indice di ricompattazione Cs | | 0.02 |
| Indice medio di prova Nst | | 0 |
| Pressione di consolidamento qc | kN/m2 | 0 |
| Denominazione | | sabbie e calcareniti |
| Spessore dello strato | m | 7 |
| Tipo terreno | | Grana grossa |
| Angolo attrito interno | ° | 35 |
| Coesione drenata | kN/m2 | 10 |
| Coesione non drenata | kN/m2 | 0 |
| Peso specifico naturale | kN/m3 | 19 |
| Peso specifico saturo | kN/m3 | 26 |
| Modulo elasticita' non drenato Eu | kN/m2 | 0 |
| Coeff. di variazione lineare di Eu | kN/m3 | 0.01 |
| Indice di consolidamento OCR | | 1 |
| Indice dei vuoti al cenro dello strato e0 | | 0.001 |
| Indice di compattazione Cc | | 0.02 |
| Indice di ricompattazione Cs | | 0.02 |
| Indice medio di prova Nst | | 0 |
| Pressione di consolidamento qc | kN/m2 | 0 |
| Denominazione | | argille grigie |
| Spessore dello strato | m | 20 |
| Tipo terreno | | Grana fina |
| Angolo attrito interno | ° | 26 |
| Coesione drenata | kN/m2 | 30 |
| Coesione non drenata | kN/m2 | 150 |
| Peso specifico naturale | kN/m3 | 19 |
| Peso specifico saturo | kN/m3 | 26 |
| Modulo elasticita' non drenato Eu | kN/m2 | 50000 |
| Coeff. di variazione lineare di Eu | kN/m3 | 0.01 |

| | | |
|---|-------|-------|
| Indice di consolidamento OCR | | 3 |
| Indice dei vuoti al cenro dello strato e0 | | 0.001 |
| Indice di compattazione Cc | | 0.02 |
| Indice di ricompattazione Cs | | 0.02 |
| Indice medio di prova Nst | | 0 |
| Pressione di consolidamento qc | kN/m2 | 0 |

Pressioni litostatiche

| Prof (m) | Strato | Sv eff (kN/m2) | So eff (kN/m2) |
|----------|----------------------|----------------|----------------|
| 0.5 | scanno | 2.54834 | 0.910298 |
| 1 | scanno | 7.64501 | 2.73089 |
| 1.5 | scanno | 12.7417 | 4.55149 |
| 2 | scanno | 17.8384 | 6.37208 |
| 2.5 | scanno | 22.935 | 8.19268 |
| 3 | scanno | 28.0317 | 10.0133 |
| 3.5 | scanno | 33.1284 | 11.8339 |
| 4 | scanno | 38.2251 | 13.6545 |
| 4.5 | scanno | 43.0717 | 18.3668 |
| 5 | sabbie e calcareniti | 47.6684 | 20.3269 |
| 5.5 | sabbie e calcareniti | 52.2651 | 22.2871 |
| 6 | sabbie e calcareniti | 56.8618 | 24.2472 |
| 6.5 | sabbie e calcareniti | 61.4584 | 26.2073 |
| 7 | sabbie e calcareniti | 66.0551 | 28.1675 |
| 7.5 | sabbie e calcareniti | 70.6518 | 30.1276 |
| 8 | sabbie e calcareniti | 75.2485 | 32.0877 |
| 8.5 | sabbie e calcareniti | 79.8451 | 34.0478 |
| 9 | sabbie e calcareniti | 84.4418 | 36.008 |
| 9.5 | sabbie e calcareniti | 89.0385 | 37.9681 |
| 10 | sabbie e calcareniti | 93.6352 | 39.9282 |
| 10.5 | sabbie e calcareniti | 98.2318 | 41.8884 |
| 11 | sabbie e calcareniti | 102.829 | 43.8485 |
| 11.5 | sabbie e calcareniti | 107.425 | 45.8086 |
| 12 | argille grigie | 112.022 | 47.7687 |
| 12.5 | argille grigie | 116.619 | 49.7288 |
| 13 | argille grigie | 121.215 | 51.6889 |
| 13.5 | argille grigie | 125.812 | 53.649 |
| 14 | argille grigie | 130.409 | 55.6091 |
| 14.5 | argille grigie | 135.005 | 57.5692 |
| 15 | argille grigie | 139.602 | 59.5293 |
| 15.5 | argille grigie | 144.199 | 61.4894 |
| 16 | argille grigie | 148.795 | 63.4495 |
| 16.5 | argille grigie | 153.392 | 65.4096 |
| 17 | argille grigie | 157.989 | 67.3697 |
| 17.5 | argille grigie | 162.585 | 69.3298 |
| 18 | argille grigie | 167.182 | 71.2899 |
| 18.5 | argille grigie | 171.779 | 73.25 |
| 19 | argille grigie | 176.375 | 75.2101 |
| 19.5 | argille grigie | 180.972 | 77.1702 |
| 20 | argille grigie | 185.569 | 79.1303 |
| 20.5 | argille grigie | 190.165 | 81.0904 |
| 21 | argille grigie | 194.762 | 83.0505 |
| 21.5 | argille grigie | 199.359 | 85.0106 |
| 22 | argille grigie | 203.955 | 86.9707 |
| 22.5 | argille grigie | 208.552 | 88.9308 |
| 23 | argille grigie | 213.149 | 90.8909 |
| 23.5 | argille grigie | 217.745 | 92.851 |
| 24 | argille grigie | 222.342 | 94.8111 |
| 24.5 | argille grigie | 226.939 | 96.7712 |
| 25 | argille grigie | 231.535 | 98.7313 |
| 25.5 | argille grigie | 236.132 | 100.6914 |
| 26 | argille grigie | 240.729 | 102.6515 |
| 26.5 | argille grigie | 245.325 | 104.6116 |
| 27 | argille grigie | 249.922 | 106.5717 |
| 27.5 | argille grigie | 254.519 | 108.5318 |
| 28 | argille grigie | 259.115 | 110.4919 |
| 28.5 | argille grigie | 263.712 | 112.452 |
| 29 | argille grigie | 268.309 | 114.4121 |
| 29.5 | argille grigie | 272.905 | 116.3722 |
| 30 | argille grigie | 277.502 | 118.3323 |
| 30.5 | argille grigie | 282.099 | 120.2924 |
| 31 | argille grigie | 286.696 | 122.2525 |

Prof=profondità media sottostrato; Sv tot=pressione litostatica totale; Hdr=pressione acqua; Sv eff=pressione litostatica efficace; So tot=pressione laterale totale; So eff=pressione laterale efficace

Geometria fondazioni

PLATEE

| Indice | x (m) | y (m) | Base equiv. (m) | Lunghezza equiv. (m) |
|--------|-------|-------|-----------------|----------------------|
|--------|-------|-------|-----------------|----------------------|

1 7.405 3.5 7 15.11

x e y , coordinate del baricentro, **Base e Lunghezza equivalente** dimensioni del rettangolo equivalente ai fini di alcune verifiche che lo richiedono.

Portanza drenata PLATEE

| Indice | x (m) | y (m) | Press. agente (kN/m ²) | Press. resist. (kN/m ²) | Comb | Coeff. Sic. |
|--------|--------|----------|------------------------------------|-------------------------------------|------|-------------|
| 1 | 14.885 | 0.191667 | 264.18 | 1749.52 | 15 | 6.62247 |

Il risultato riportato è riferito al punto di coordinate x e y indicate, ove si è riscontrato il minimo fattore di sicurezza.

Portanza non drenata PLATEE

| Indice | x (m) | y (m) | Press. agente (kN/m ²) | Press. resist. (kN/m ²) | Comb | Coeff. Sic. |
|--------|--------|----------|------------------------------------|-------------------------------------|------|-------------|
| 1 | 14.885 | 0.191667 | 264.18 | 609.035 | 15 | 2.30538 |

Il risultato riportato è riferito al punto di coordinate x e y indicate, ove si è riscontrato il minimo fattore di sicurezza.

Cedimenti PLATEE

| Indice | x (m) | y (m) | Press. agente (kN/m ²) | Cedimento di calcolo (m) | Cedimento elastico (m) | Comb |
|--------|--------|----------|------------------------------------|--------------------------|------------------------|------|
| 1 | 9.4975 | 0.191667 | 108.111 | 0.00216223 | | 0 |

Il risultato riportato è riferito al punto di coordinate x e y indicate, ove si è riscontrato il massimo cedimento.

Verifiche globali MASSIMI CEDIMENTI DIFFERENZIALI

| t. | x (m) | y (m) | Cond. | Cedimento (m) | Differenza (m) | Distanza (m) | Rapporto |
|---------|--------|----------|-------|---------------|----------------|--------------|--------------|
| minimo | 7.1725 | 6.80833 | 4 | 0.00157558 | | | |
| massimo | 9.4975 | 0.191667 | 4 | 0.00222442 | 0.000648833 | 7.01327 | 9.25152e-005 |

SCORRIMENTO ORIZZONTALE

| | |
|----------------------------------|--------------|
| Condizione di carico più gravosa | -1 |
| Forza orizzontale | 1.96133e-008 |
| Scorrimento resistente | 449.116 |
| Fattore di sicurezza minimo | >10.0 |
| Fattore di sicurezza medio | >10.0 |

Cassone tipo C

Fattori sicurezza parziali

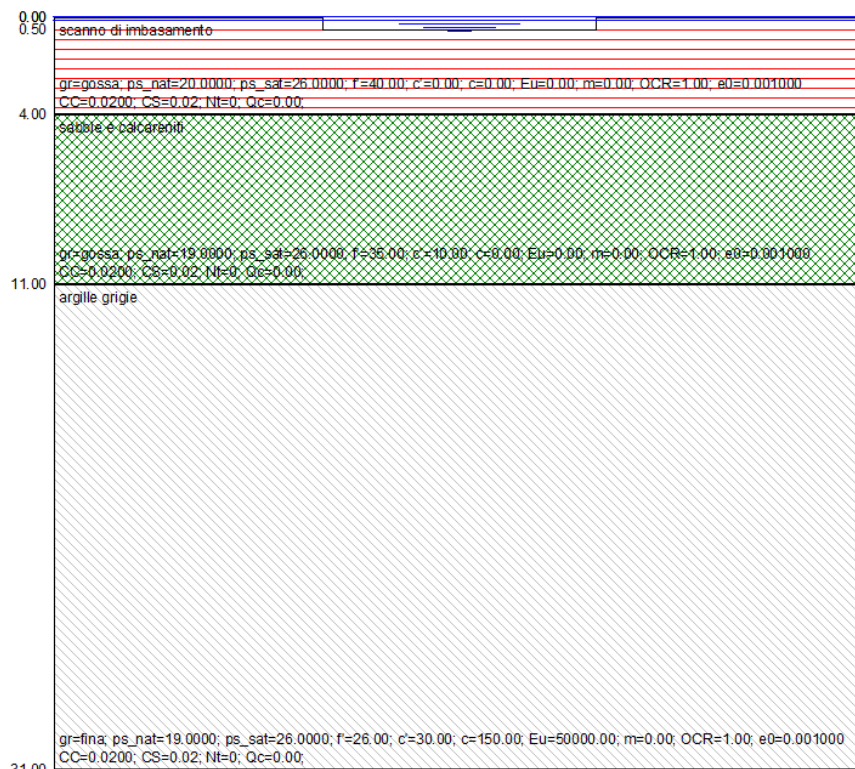
| | |
|---|-------------|
| Approccio | 2, A1+M1+R3 |
| Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno (gruppo 'M') | |
| Angolo attrito | 1 |
| Coesione efficace | 1 |
| Resistenza non drenata | 1 |
| Densità | 1 |
| Coefficienti parziali per le verifiche SLU (gruppo 'R') | |
| Capacità portante | 2.3 |
| Scorrimento | 1.1 |
| Coefficienti parziali per i pali (gruppo 'R') | |
| Resistenza alla base | 1.35 |
| Compressione laterale | 1.15 |
| Trazione laterale | 1.25 |
| Coefficienti parziali per le azioni (gruppo 'A') | |
| Permanenti | 1.3 |
| Variabili | 1.5 |
| Variabili | 1.5 |

- 1.00 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.00 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.00 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.00 * (1) #4-Peso sovrastruttura + 1.00 * (1) #3-Peso cls magro + 1.00 * (1) #2-peso zavorra + 1.00 * (1) #1-proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLVh Y
- 16** 0.30 * (1) Dinamica SLVh X + 0.80 * (1) #9-sovraccarico accidentale + 1.00 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.00 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.00 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.00 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.00 * (1) #4-Peso sovrastruttura + 1.00 * (1) #3-Peso cls magro + 1.00 * (1) #2-peso zavorra + 1.00 * (1) #1-proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLVh Y
- 17** 1.50 * (1) #9-sovraccarico accidentale + 1.00 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.00 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.00 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.00 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.00 * (1) #4-Peso sovrastruttura + 1.00 * (1) #3-Peso cls magro + 1.00 * (1) #2-peso zavorra + 1.00 * (1) #1-proprio
- 18** 1.00 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.00 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.00 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.00 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.00 * (1) #4-Peso sovrastruttura + 1.00 * (1) #3-Peso cls magro + 1.00 * (1) #2-peso zavorra + 1.00 * (1) #1-proprio
- 19** 1.50 * (1) #9-sovraccarico accidentale + 1.30 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.30 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.30 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.30 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.30 * (1) #4-Peso sovrastruttura + 1.30 * (1) #3-Peso cls magro + 1.30 * (1) #2-peso zavorra + 1.30 * (1) #1-proprio
- 20** 1.30 * (1) #8-spinta sismica terreno + 1.30 * (1) #7-spinta e sottospinta acqua + 1.30 * (1) #6-spinta sovraccarico + 1.30 * (1) #5-spinta terreno monte + 1.30 * (1) #4-Peso sovrastruttura + 1.30 * (1) #3-Peso cls magro + 1.30 * (1) #2-peso zavorra + 1.30 * (1) #1-proprio

Parametri verifica fondazioni

| | | |
|---|------|--|
| Teoria elastica | | Boussinesq |
| Metodo resistenza superficiali grana fina | | Brinch-Hansen |
| Metodo resistenza superficiali grana grossa | | Schmertmann |
| Teoria cinematica per fondazioni superficiali | | Nessuna |
| Tipo palo | | Trivellato |
| Profondità falda | m | 0 |
| Profondità piano di posa | m | 0 |
| Angolo attrito fondazione superficiale | ° | 30 |
| Angolo attrito palo terreno | ° | 30 |
| Fattore alfa per i pali | | 1 |
| Fattore spinta laterale per i pali K | | Assunto pari a kp, coeff. spinta passiva |
| Tempo per cedimento viscoso | anni | 0 |

Stratigrafia



gr=granulosità terreno; ps=peso specifico umido; um=percentuale umidità; f=angolo attrito
c=coesione drenata; c=coesione non drenata; Eu=modulo elasticità non drenato; m=coeff. variazione Eu;
OCR=grado di consolidamento; e0=indice dei vuoti; CC=indice compressione;
CS=indice di ricomprensione; NI=indice medio SPT; Qc=resistenza di punta

| | | | |
|---|-------|-----------------------|-------|
| Denominazione | | scanno di imbasamento | |
| Spessore dello strato | m | | 4 |
| Tipo terreno | | Grana grossa | |
| Angolo attrito interno | ° | | 40 |
| Coesione drenata | kN/m2 | | 0 |
| Coesione non drenata | kN/m2 | | 0 |
| Peso specifico naturale | kN/m3 | | 20 |
| Peso specifico saturo | kN/m3 | | 26 |
| Modulo elasticità non drenato Eu | kN/m2 | | 0 |
| Coeff. di variazione lineare di Eu | kN/m3 | | 0 |
| Indice di consolidamento OCR | | | 1 |
| Indice dei vuoti al cenro dello strato e0 | | | 0.001 |
| Indice di compattazione Cc | | | 0.02 |
| Indice di ricompattazione Cs | | | 0.02 |
| Indice medio di prova Nst | | | 0 |
| Pressione di consolidamento qc | kN/m2 | | 0 |
| Denominazione | | sabbie e calcareniti | |
| Spessore dello strato | m | | 7 |
| Tipo terreno | | Grana grossa | |
| Angolo attrito interno | ° | | 35 |
| Coesione drenata | kN/m2 | | 10 |
| Coesione non drenata | kN/m2 | | 0 |
| Peso specifico naturale | kN/m3 | | 19 |
| Peso specifico saturo | kN/m3 | | 26 |
| Modulo elasticità non drenato Eu | kN/m2 | | 0 |
| Coeff. di variazione lineare di Eu | kN/m3 | | 0 |
| Indice di consolidamento OCR | | | 1 |
| Indice dei vuoti al cenro dello strato e0 | | | 0.001 |
| Indice di compattazione Cc | | | 0.02 |
| Indice di ricompattazione Cs | | | 0.02 |
| Indice medio di prova Nst | | | 0 |
| Pressione di consolidamento qc | kN/m2 | | 0 |
| Denominazione | | argille grigie | |
| Spessore dello strato | m | | 20 |
| Tipo terreno | | Grana fina | |
| Angolo attrito interno | ° | | 26 |
| Coesione drenata | kN/m2 | | 30 |
| Coesione non drenata | kN/m2 | | 150 |
| Peso specifico naturale | kN/m3 | | 19 |
| Peso specifico saturo | kN/m3 | | 26 |
| Modulo elasticità non drenato Eu | kN/m2 | | 50000 |
| Coeff. di variazione lineare di Eu | kN/m3 | | 0 |
| Indice di consolidamento OCR | | | 1 |
| Indice dei vuoti al cenro dello strato e0 | | | 0.001 |
| Indice di compattazione Cc | | | 0.02 |
| Indice di ricompattazione Cs | | | 0.02 |
| Indice medio di prova Nst | | | 0 |
| Pressione di consolidamento qc | kN/m2 | | 0 |

Pressioni litostatiche

| Prof (m) | Strato | Sv eff (kN/m2) | So eff (kN/m2) |
|----------|-----------------------|----------------|----------------|
| 0.5 | scanno di imbasamento | 2.54834 | 0.910298 |
| 1 | scanno di imbasamento | 7.64501 | 2.73089 |
| 1.5 | scanno di imbasamento | 12.7417 | 4.55149 |
| 2 | scanno di imbasamento | 17.8384 | 6.37208 |
| 2.5 | scanno di imbasamento | 22.935 | 8.19268 |
| 3 | scanno di imbasamento | 28.0317 | 10.0133 |
| 3.5 | scanno di imbasamento | 33.1284 | 11.8339 |
| 4 | scanno di imbasamento | 38.2251 | 13.6545 |
| 4.5 | scanno di imbasamento | 43.0717 | 18.3668 |
| 5 | sabbie e calcareniti | 47.6684 | 20.3269 |
| 5.5 | sabbie e calcareniti | 52.2651 | 22.2871 |
| 6 | sabbie e calcareniti | 56.8618 | 24.2472 |
| 6.5 | sabbie e calcareniti | 61.4584 | 26.2073 |
| 7 | sabbie e calcareniti | 66.0551 | 28.1675 |
| 7.5 | sabbie e calcareniti | 70.6518 | 30.1276 |
| 8 | sabbie e calcareniti | 75.2485 | 32.0877 |
| 8.5 | sabbie e calcareniti | 79.8451 | 34.0478 |
| 9 | sabbie e calcareniti | 84.4418 | 36.008 |
| 9.5 | sabbie e calcareniti | 89.0385 | 37.9681 |
| 10 | sabbie e calcareniti | 93.6352 | 39.9282 |
| 10.5 | sabbie e calcareniti | 98.2318 | 41.8884 |
| 11 | sabbie e calcareniti | 102.829 | 43.8485 |
| 11.5 | sabbie e calcareniti | 107.425 | 60.3331 |
| 12 | argille grigie | 112.022 | 62.9147 |
| 12.5 | argille grigie | 116.619 | 65.4963 |
| 13 | argille grigie | 121.215 | 68.078 |
| 13.5 | argille grigie | 125.812 | 70.6596 |
| 14 | argille grigie | 130.409 | 73.2412 |
| 14.5 | argille grigie | 135.005 | 75.8228 |
| 15 | argille grigie | 139.602 | 78.4045 |
| 15.5 | argille grigie | 144.199 | 80.9861 |

| | | | |
|------|----------------|---------|---------|
| 16 | argille grigie | 148.795 | 83.5677 |
| 16.5 | argille grigie | 153.392 | 86.1493 |
| 17 | argille grigie | 157.989 | 88.731 |
| 17.5 | argille grigie | 162.585 | 91.3126 |
| 18 | argille grigie | 167.182 | 93.8942 |
| 18.5 | argille grigie | 171.779 | 96.4758 |
| 19 | argille grigie | 176.375 | 99.0575 |
| 19.5 | argille grigie | 180.972 | 101.639 |
| 20 | argille grigie | 185.569 | 104.221 |
| 20.5 | argille grigie | 190.165 | 106.802 |
| 21 | argille grigie | 194.762 | 109.384 |
| 21.5 | argille grigie | 199.359 | 111.966 |
| 22 | argille grigie | 203.955 | 114.547 |
| 22.5 | argille grigie | 208.552 | 117.129 |
| 23 | argille grigie | 213.149 | 119.71 |
| 23.5 | argille grigie | 217.745 | 122.292 |
| 24 | argille grigie | 222.342 | 124.874 |
| 24.5 | argille grigie | 226.939 | 127.455 |
| 25 | argille grigie | 231.535 | 130.037 |
| 25.5 | argille grigie | 236.132 | 132.619 |
| 26 | argille grigie | 240.729 | 135.2 |
| 26.5 | argille grigie | 245.325 | 137.782 |
| 27 | argille grigie | 249.922 | 140.363 |
| 27.5 | argille grigie | 254.519 | 142.945 |
| 28 | argille grigie | 259.115 | 145.527 |
| 28.5 | argille grigie | 263.712 | 148.108 |
| 29 | argille grigie | 268.309 | 150.69 |
| 29.5 | argille grigie | 272.905 | 153.272 |
| 30 | argille grigie | 277.502 | 155.853 |
| 30.5 | argille grigie | 282.099 | 158.435 |
| 31 | argille grigie | 286.696 | 161.016 |

Prof=profondità media sottostrato; Sv tot=pressione litostatica totale; Hdr=pressione acqua; Sv eff=pressione litostatica efficace; So tot=pressione laterale totale; So eff=pressione laterale efficace

Geometria fondazioni PLATEE

| Indice | x (m) | y (m) | Base equiv. (m) | Lunghezza equiv. (m) |
|--------|-------|-------|-----------------|----------------------|
| 1 | 9.93 | 3.5 | 7 | 20.16 |

x e y, coordinate del baricentro, Base e Lunghezza equivalente dimensioni del rettangolo equivalente ai fini di alcune verifiche che lo richiedono.

Portanza drenata PLATEE

| Indice | x (m) | y (m) | Press. agente (kN/m ²) | Press. resist. (kN/m ²) | Comb | Coeff. Sic. |
|--------|---------------|----------|------------------------------------|-------------------------------------|------|-------------|
| 1 | -0.0750 00 | 0.191667 | 249.902 | 1673.83 | 13 | 6.69797 |

Il risultato riportato è riferito al punto di coordinate x e y indicate, ove si è riscontrato il minimo fattore di sicurezza.

Portanza non drenata PLATEE

| Indice | x (m) | y (m) | Press. agente (kN/m ²) | Press. resist. (kN/m ²) | Comb | Coeff. Sic. |
|--------|---------------|----------|------------------------------------|-------------------------------------|------|-------------|
| 1 | -0.0750 00 | 0.191667 | 249.902 | 598.13 | 13 | 2.39346 |

Il risultato riportato è riferito al punto di coordinate x e y indicate, ove si è riscontrato il minimo fattore di sicurezza.

Cedimenti PLATEE

| Indice | x (m) | y (m) | Press. agente (kN/m ²) | Cedimento di calcolo (m) | Cedimento elastico (m) | Comb |
|--------|---------------|----------|------------------------------------|--------------------------|------------------------|------|
| 1 | -0.0750 00 | 0.191667 | 106.201 | 0.00212401 | 0 | 5 |

Il risultato riportato è riferito al punto di coordinate x e y indicate, ove si è riscontrato il massimo cedimento.

Verifiche globali

MASSIMI CEDIMENTI DIFFERENZIALI

| t. | x (m) | y (m) | Cond. | Cedimento (m) | Differenza (m) | Distanza (m) | Rapporto |
|---------|-----------|----------|-------|---------------|----------------|--------------|--------------|
| minimo | 12.2225 | 6.80833 | 4 | 0.00153386 | | | |
| massimo | -0.075000 | 0.191667 | 4 | 0.00218372 | 0.000649863 | 13.9646 | 4.65366e-005 |

5.2. Verifica di stabilità globale cassoni cellulari

Cassone tipo A/A1

Normative di riferimento

- Legge nr. 64 del 02/02/1974.

Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.

- D.M. LL.PP. del 11/03/1988.

Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

- D.M. 16 Gennaio 1996

Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche

- Circolare Ministero LL.PP. 15 Ottobre 1996 N. 252 AA.GG./S.T.C.

Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche di cui al D.M. 9 Gennaio 1996

- Circolare Ministero LL.PP. 10 Aprile 1997 N. 65/AA.GG.

Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. 16 Gennaio 1996.

- Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 (D.M. 17 Gennaio 2018).

- Circolare nr. 7 del 21/01/2019

Istruzioni per l'applicazione delle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17 gennaio 2018.

Descrizione metodo di calcolo

La verifica alla stabilità del pendio deve fornire un coefficiente di sicurezza non inferiore a γ_R .

Viene usata la tecnica della suddivisione a strisce della superficie di scorrimento da analizzare.

In particolare il programma esamina un numero di superfici che dipende dalle impostazioni fornite e che sono riportate nella corrispondente sezione. Il processo iterativo permette di determinare il coefficiente di sicurezza di tutte le superfici analizzate.

Nella descrizione dei metodi di calcolo si adatterà la seguente simbologia:

| | |
|------------|--|
| l | lunghezza della base della striscia |
| α | angolo della base della striscia rispetto all'orizzontale |
| b | larghezza della striscia $b=l \times \cos(\alpha)$ |
| ϕ | angolo di attrito lungo la base della striscia |
| c | coesione lungo la base della striscia |
| γ | peso di volume del terreno |
| u | pressione neutra |
| W | peso della striscia |
| N | sforzo normale alla base della striscia |
| T | sforzo di taglio alla base della striscia |
| E_s, E_d | forze normali di interstriscia a sinistra e a destra |
| X_s, X_d | forze tangenziali di interstriscia a sinistra e a destra |
| E_a, E_b | forze normali di interstriscia alla base ed alla sommità del pendio |
| ΔX | variazione delle forze tangenziali sulla striscia $\Delta X = X_d - X_s$ |
| ΔE | variazione delle forze normali sulla striscia $\Delta E = E_d - E_s$ |

Metodo di Bishop

Il coefficiente di sicurezza nel metodo di **Bishop semplificato** si esprime secondo la seguente formula:

$$F = \frac{\sum_i \left(\frac{c_i b_i + (N_i / \cos(\alpha_i) - u_i b_i) \operatorname{tg} \phi_i}{m} \right)}{\sum_i W_i \sin \alpha_i}$$

dove il termine **m** è espresso da

$$m = \left(1 + \frac{\text{tg}\phi_i \text{tg}\alpha_i}{F}\right) \cos\alpha_i$$

In questa espressione **n** è il numero delle strisce considerate, **b_i** e **α_i** sono la larghezza e l'inclinazione della base della striscia **i_{esima}** rispetto all'orizzontale, **W_i** è il peso della striscia **i_{esima}**, **c_i** e **φ_i** sono le caratteristiche del terreno (coesione ed angolo di attrito) lungo la base della striscia ed **u_i** è la pressione neutra lungo la base della striscia.

L'espressione del coefficiente di sicurezza di **Bishop semplificato** contiene al secondo membro il termine **m** che è funzione di **F**. Quindi essa viene risolta per successive approssimazioni assumendo un valore iniziale per **F** da inserire nell'espressione di **m** ed iterare fin quando il valore calcolato coincide con il valore assunto.

Critério di rottura di HOEK-BROWN

Di seguito troveremo le relazioni esistenti tra GSI, m_b, s, D, σ_{ci} ed a. Tali relazioni vengono legate ai parametri del criterio di rottura di Mohor-Coulomb tramite le seguenti espressioni:

σ_{ci} resistenza a compressione monoassiale della roccia intatta;
m_i Coefficiente materiale roccia intatta;
GSI Qualità ammasso roccioso;
D Fattore di disturbo ammasso roccioso
γ Peso dell'unità di volume della roccia

$$m_b = m_i \exp[(GSI-100)/28-14 D]$$

$$s = \exp[(GSI-100)/(9-3 D)]$$

$$a = 1/2 + 1/6[\exp(-GSI/15) - \exp(-20/3)]$$

Critério di Hoek-Brown lineare

Riportiamo di seguito le espressioni di angolo di attrito e coesione media dell'ammasso roccioso

$$\phi = \arcsin\left[\frac{6 a m_b (s+m_b \sigma_{3n})^{a-1}}{(2(1+a)(2+a)+6 a m_b (s+m_b \sigma_{3n}))}\right]$$

$$c = \left[\frac{\sigma_{ci}[(1+2a)s+(1-a) m_b \sigma_{3n}] (s+m_b \sigma_{3n})^{a-1}}{[(1+a)(2+a) \sqrt{1+[(6 a m_b (s+m_b \sigma_{3n}))]/[(1+a)(2+a)]}]}\right]$$

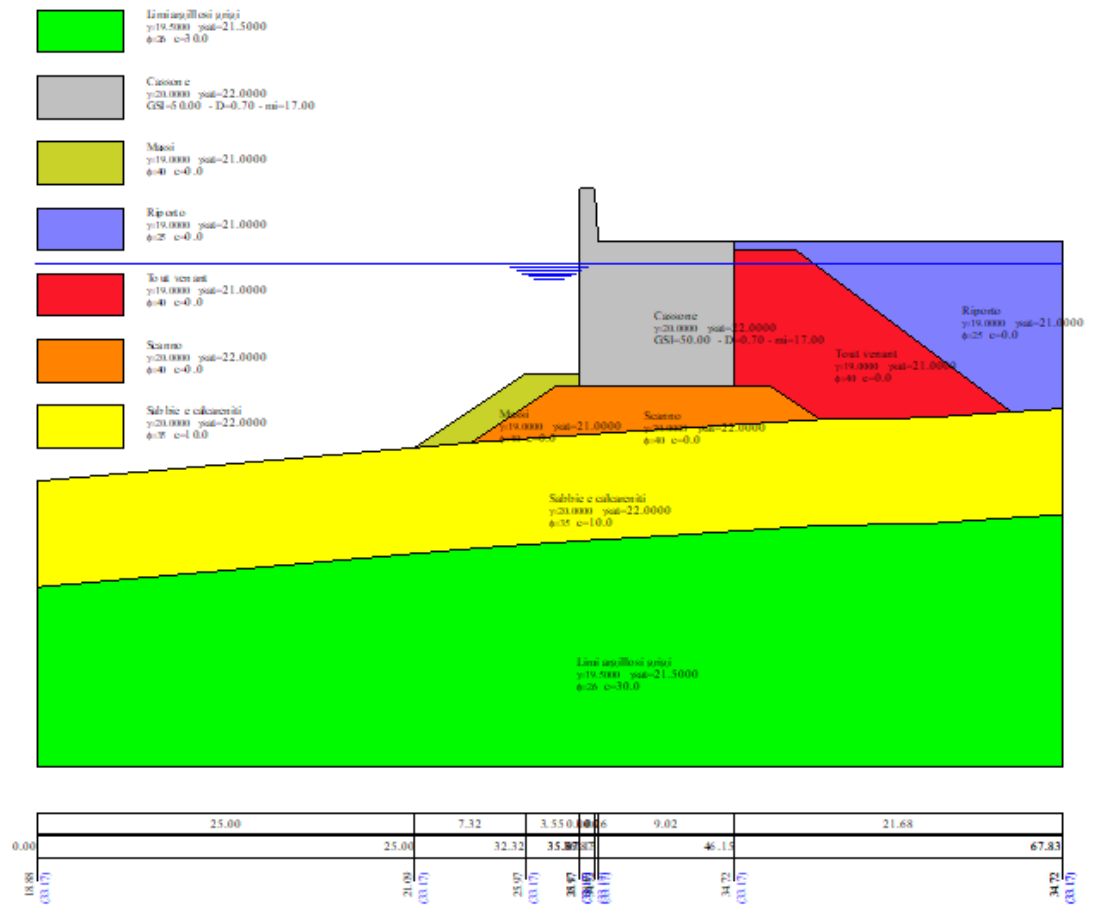
$$\sigma_{3n} = \sigma_{3max} / \sigma_{ci}$$

$$\sigma_{3max} = \sigma_{cm} 0.72 [\sigma_{cm}/(\gamma H)]^{-0.91}$$

$$\sigma_{cm} = \sigma_{ci} [m_b + 4 s - a (m_b - 8 s) (m_b / 4 + s)^{a-1}] / [2(1+a)(2+a)]$$

γ : Peso dell'unità di volume della roccia;
H : altezza media del pendio.

Dati



Descrizione terreno

Simbologia adottata

Nr. Indice del terreno

Descrizione Descrizione terreno

γ Peso di volume del terreno espresso in kN/mc

γ_w Peso di volume saturo del terreno espresso in kN/mc

c Coesione 'efficace' del terreno espressa in kPa

ϕ_u Angolo d'attrito interno 'totale' del terreno espresso gradi

c_u Coesione 'totale' del terreno espressa in kPa

| n° | Descrizione | γ [kN/mc] | γ_{sat} [kN/mc] | ϕ' [°] | c' [kPa] |
|----|----------------------|---------------------|---------------------------|----------------|---------------|
| 1 | Limi argillosi grigi | 19.50 | 21.50 | 26.00 | 30.0 |
| 2 | Sabbie e calcareniti | 20.00 | 22.00 | 35.00 | 10.0 |
| 3 | Scanro | 20.00 | 22.00 | 40.00 | 0.0 |
| 4 | Massi | 19.00 | 21.00 | 40.00 | 0.0 |
| 5 | Tout venant | 19.00 | 21.00 | 40.00 | 0.0 |
| 6 | Ripporto | 19.00 | 21.00 | 25.00 | 0.0 |

Descrizione rocce

Simbologia adottata

Nr. Indice roccia

Descrizione Descrizione

GSI Qualità ammasso roccioso (Geological Strength Index)

m_i Coefficiente materiale roccia intatta

σ_{ci} Resistenza a compressione monoassiale della roccia intatta espressa in kPa

D Fattore di disturbo ammasso roccioso

| n° | Descrizione | γ | γ_{sat} | GSI | m_i | σ_{ci} | D |
|----|-------------|----------|----------------|-------|-------|---------------|------|
| | | [kN/mc] | [kN/mc] | | | [kPa] | |
| 8 | Cassone | 20.00 | 22.00 | 50.00 | 17.00 | 25000 | 0.70 |

Profilo del piano campagna

Simbologia e convenzioni di segno adottate

L'ascissa è intesa positiva da sinistra verso destra e l'ordinata positiva verso l'alto.

Nr. Identificativo del punto

X Ascissa del punto del profilo espressa in m

Y Ordinata del punto del profilo espressa in m

| n° | X | Y |
|----|-------|-------|
| | [m] | [m] |
| 1 | 0.00 | 18.88 |
| 2 | 25.00 | 21.09 |
| 3 | 32.32 | 25.97 |
| 4 | 35.87 | 25.97 |
| 5 | 35.87 | 38.17 |
| 6 | 36.87 | 38.17 |
| 7 | 37.13 | 34.72 |
| 8 | 46.15 | 34.72 |
| 9 | 67.83 | 34.72 |

Descrizione stratigrafia

Simbologia e convenzioni di segno adottate

Gli strati sono descritti mediante i punti di contorno (in senso antiorario) e l'indice del terreno di cui è costituito

Strato N° 1 costituito da terreno n° 1 (Limi argillosi grigi)

Coordinate dei vertici dello strato n° 1

| n° | X | Y |
|----|-------|-------|
| | [m] | [m] |
| 1 | 0.00 | 11.88 |
| 2 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 67.83 | 0.00 |
| 4 | 67.83 | 16.65 |
| 5 | 66.25 | 16.57 |
| 6 | 62.78 | 16.34 |
| 7 | 58.93 | 16.07 |
| 8 | 52.19 | 15.95 |
| 9 | 50.00 | 15.84 |
| 10 | 41.01 | 15.23 |
| 11 | 36.94 | 15.00 |
| 12 | 32.06 | 14.67 |
| 13 | 28.21 | 14.38 |

Strato N° 2 costituito da terreno n° 8 (Cassone)

Coordinate dei vertici dello strato n° 2

| n° | X | Y |
|----|-------|-------|
| | [m] | [m] |
| 1 | 46.15 | 34.72 |
| 2 | 37.13 | 34.72 |
| 3 | 36.87 | 38.17 |
| 4 | 35.87 | 38.17 |
| 5 | 35.87 | 25.97 |
| 6 | 35.87 | 25.17 |
| 7 | 46.15 | 25.17 |
| 8 | 46.15 | 34.17 |

Strato N° **3** costituito da terreno n° 4 (Massi)

Coordinate dei vertici dello strato n° 3

| n° | X | Y |
|----|-------|-------|
| | [m] | [m] |
| 1 | 35.87 | 25.17 |
| 2 | 35.87 | 25.97 |
| 3 | 32.32 | 25.97 |
| 4 | 25.00 | 21.09 |
| 5 | 28.73 | 21.42 |
| 6 | 34.37 | 25.17 |

Strato N° **4** costituito da terreno n° 6 (Riporto)

Coordinate dei vertici dello strato n° 4

| n° | X | Y |
|----|-------|-------|
| | [m] | [m] |
| 1 | 67.83 | 23.66 |
| 2 | 67.83 | 34.72 |
| 3 | 46.15 | 34.72 |
| 4 | 46.15 | 34.17 |
| 5 | 50.14 | 34.17 |
| 6 | 64.41 | 23.45 |

Strato N° **5** costituito da terreno n° 5 (Tout venant)

Coordinate dei vertici dello strato n° 5

| n° | X | Y |
|----|-------|-------|
| | [m] | [m] |
| 1 | 64.41 | 23.45 |
| 2 | 50.14 | 34.17 |
| 3 | 46.15 | 34.17 |
| 4 | 46.15 | 25.17 |
| 5 | 48.45 | 25.17 |
| 6 | 51.79 | 22.94 |
| 7 | 58.93 | 23.07 |

Strato N° **6** costituito da terreno n° 3 (Scanno)

Coordinate dei vertici dello strato n° 6

| n° | X | Y |
|----|-------|-------|
| | [m] | [m] |
| 1 | 51.79 | 22.94 |
| 2 | 48.45 | 25.17 |
| 3 | 46.15 | 25.17 |
| 4 | 35.87 | 25.17 |
| 5 | 34.37 | 25.17 |
| 6 | 28.73 | 21.42 |
| 7 | 36.94 | 22.00 |
| 8 | 50.00 | 22.84 |

Strato N° **7** costituito da terreno n° 2 (Sabbie e calcareniti)

Coordinate dei vertici dello strato n° 7

| n° | X | Y |
|----|-------|-------|
| | [m] | [m] |
| 1 | 67.83 | 16.65 |
| 2 | 67.83 | 23.66 |
| 3 | 64.41 | 23.45 |
| 4 | 58.93 | 23.07 |
| 5 | 51.79 | 22.94 |
| 6 | 50.00 | 22.84 |
| 7 | 36.94 | 22.00 |
| 8 | 28.73 | 21.42 |
| 9 | 25.00 | 21.09 |
| 10 | 0.00 | 18.88 |

| n° | X | Y |
|----|-------|-------|
| | [m] | [m] |
| 11 | 0.00 | 11.88 |
| 12 | 28.21 | 14.38 |
| 13 | 32.06 | 14.67 |
| 14 | 36.94 | 15.00 |
| 15 | 41.01 | 15.23 |
| 16 | 50.00 | 15.84 |
| 17 | 52.19 | 15.95 |
| 18 | 58.93 | 16.07 |
| 19 | 62.78 | 16.34 |
| 20 | 66.25 | 16.57 |

Descrizione falda

Livello di falda

| n° | X | Y |
|----|-------|-------|
| | [m] | [m] |
| 1 | 0.00 | 33.17 |
| 2 | 67.83 | 33.17 |

Dati zona sismica

Identificazione del sito

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Latitudine | 42.091180 |
| Longitudine | 11.796814 |
| Comune | Civitavecchia |
| Provincia | Roma |
| Regione | Lazio |
| Punti di interpolazione del reticolo | 27614 - 27392 - 27391 - 27613 |

Tipo di opera

| | |
|---------------------|--|
| Tipo di costruzione | Costruzioni con livelli di prestazioni elevati |
| Vita nominale | 100 anni |
| Classe d'uso | IV - Opere strategiche ed industrie molto pericolose |
| Vita di riferimento | 200 anni |

| | Simbolo | U.M. | SLV | SLD |
|---|-----------|---------------------|-------|-------|
| Accelerazione al suolo | a_g | [m/s ²] | 0.754 | 0.443 |
| Accelerazione al suolo | a_g/g | [%] | 0.077 | 0.045 |
| Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale | F0 | | 2.984 | 2.702 |
| Periodo inizio tratto spettro a velocità costante | Tc* | | 0.349 | 0.291 |
| Tipo di sottosuolo - Coefficiente stratigrafico | Ss | | C | 1.500 |
| Categoria topografica - Coefficiente amplificazione topografica | St | | T1 | 1.000 |
| Coefficiente riduzione pendio naturale | β_s | | 0.200 | 0.200 |
| Coefficiente riduzione fronti di scavo | β_s | | 0.380 | 0.470 |
| Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale | | | 0.50 | 0.50 |

Pendio naturale

| | Simbolo | SLV | SLD |
|--|----------------------------|------|------|
| Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento) | $k_h=(a_g/g*\beta_s*St*S)$ | 2.31 | 1.36 |
| Coefficiente di intensità sismica verticale (percento) | $k_v=0.50 * k_h$ | 1.15 | 0.68 |

Fronti di scavo

| | Simbolo | SLV | SLD |
|--|----------------------------|------|------|
| Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento) | $k_h=(a_g/g*\beta_s*St*S)$ | 4.38 | 3.19 |
| Coefficiente di intensità sismica verticale (percento) | $k_v=0.50 * k_h$ | 2.19 | 1.59 |

Dati normativa

Normativa :
Norme Tecniche sulle Costruzioni 2018 - D.M. 17/01/2018

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:

| Carichi | Effetto | Simbologia | A2 Statico | A2 Sismico |
|------------|-------------|------------------|------------|------------|
| Permanenti | Favorevole | γ_{Gfav} | 1.00 | 1.00 |
| Permanenti | Sfavorevole | γ_{Gsfav} | 1.00 | 1.00 |
| Variabili | Favorevole | γ_{Qfav} | 0.00 | 0.00 |
| Variabili | Sfavorevole | γ_{Qsfav} | 1.30 | 1.00 |

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

| Parametri | Simbologia | M2 Statico | M2 Sismico |
|---------------------------------|---------------------|------------|------------|
| Tangente dell'angolo di attrito | $\gamma_{\tan\phi}$ | 1.25 | 1.00 |
| Coesione efficace | γ_c | 1.25 | 1.00 |
| Resistenza non drenata | γ_{cu} | 1.40 | 1.00 |
| Peso dell'unità di volume | γ_r | 1.00 | 1.00 |

Coefficiente di sicurezza richiesto

| Tipo calcolo | Simbolo | Statico | Sismico |
|-----------------|------------|---------|---------|
| Pendio naturale | γ_R | 1.00 | 1.00 |
| Fronte di scavo | γ_R | 1.10 | 1.20 |

Impostazioni delle superfici di rottura

Superfici di rottura circolari

Si considerano delle superfici di rottura circolari generate tramite la seguente maglia dei centri

| | | | |
|----------------|-----|---------------|---------------|
| Origine maglia | [m] | $X_0 = -8.00$ | $Y_0 = 40.00$ |
| Passo maglia | [m] | $dX = 2.00$ | $dY = 2.00$ |
| Numero passi | | $N_x = 20$ | $N_y = 20$ |
| Raggio | [m] | $R = 30.00$ | |

Opzioni di calcolo

Per l'analisi sono stati utilizzati i seguenti metodi di calcolo:

- BISHOP

Le superfici sono state analizzate sia in condizioni **statiche** che **sismiche**.

Le superfici sono state analizzate per i casi:

- Pendio naturale [PC] - Parametri caratteristici

- Fronte di scavo [A2-M2] - Parametri di progetto

- Sisma orizzontale e Sisma verticale (verso il basso e verso l'alto)

Analisi condotta in termini di **tensioni efficaci**

Criterio di rottura adottato: **Hoek-Brown lineare**

Presenza di falda

Condizioni di esclusione

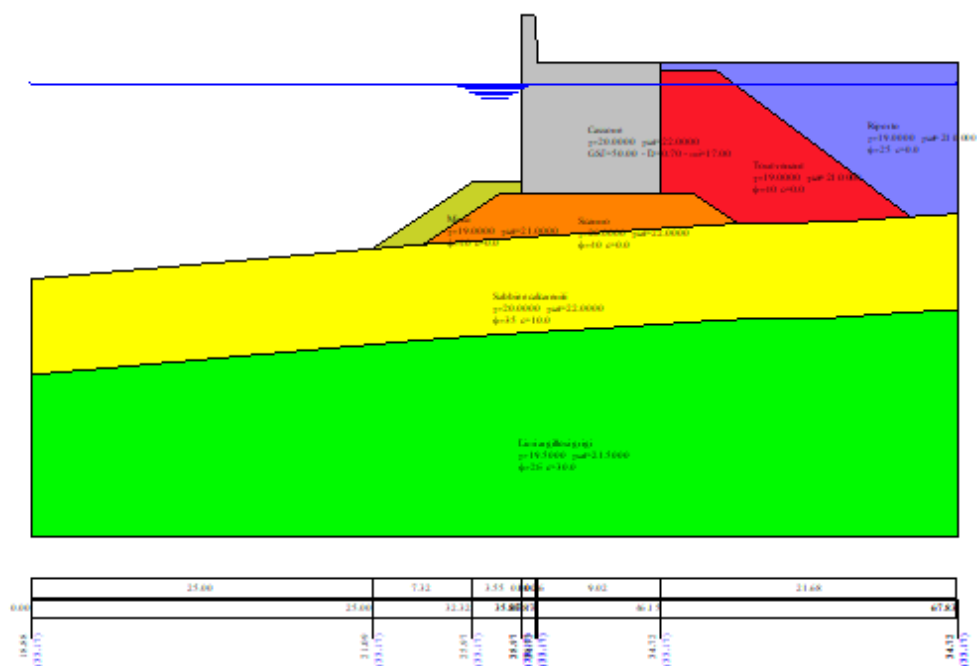
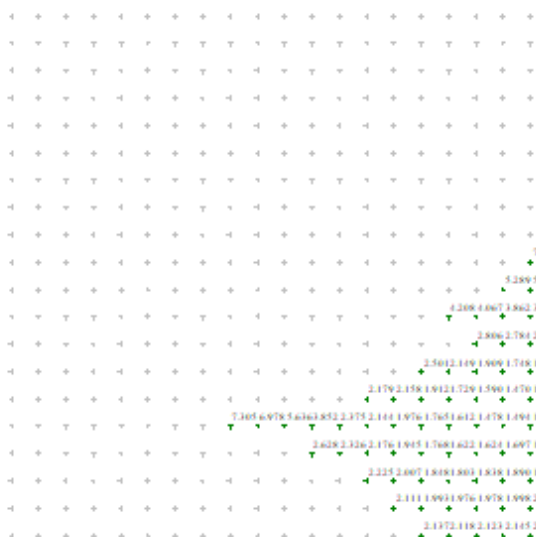
Sono state escluse dall'analisi le superfici aventi:

- lunghezza di corda inferiore a

1.00 m

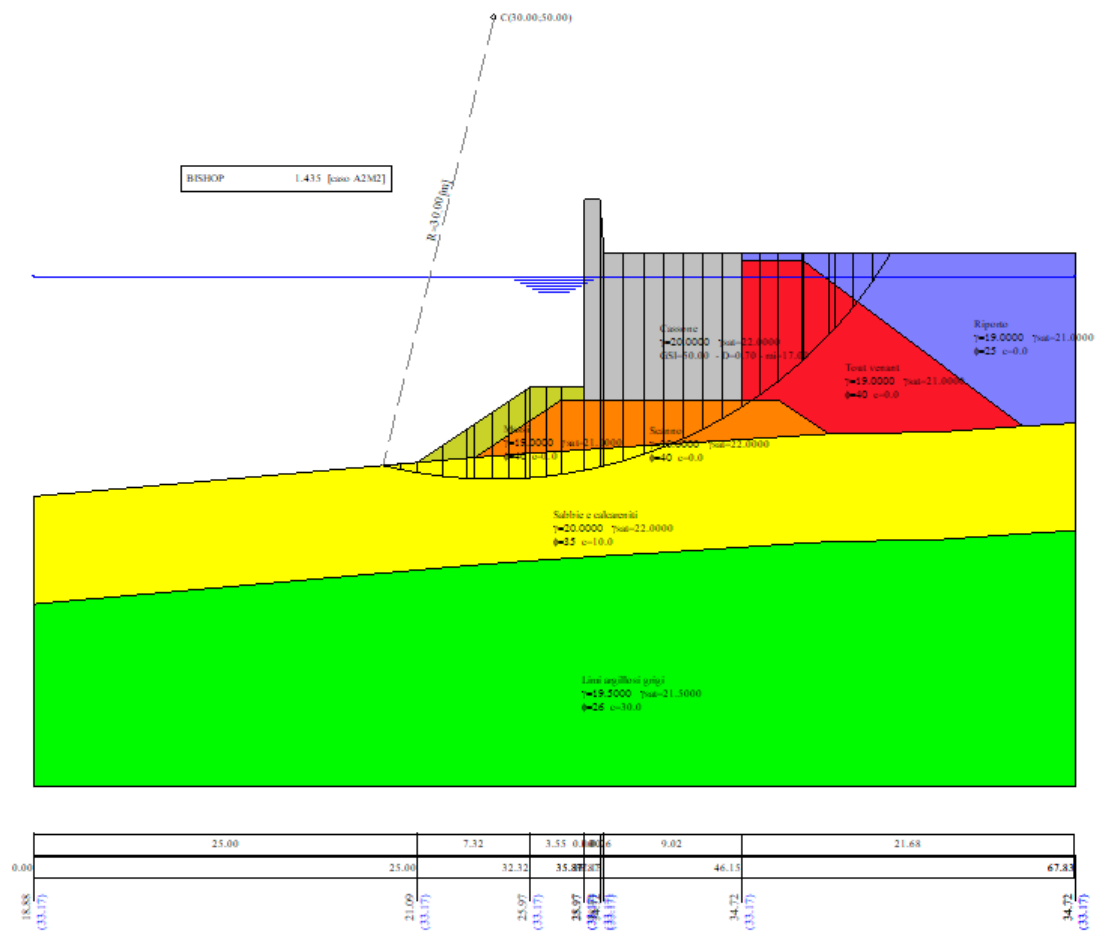
- freccia inferiore a 0.50 m
 - volume inferiore a 2.00 mc
 - pendenza media della superficie inferiore a 1.00 [%]

Risultati analisi



Numero di superfici analizzate 610
 Coefficiente di sicurezza minimo 1.435
 Superficie con coefficiente di sicurezza minimo 1

Quadro sintetico coefficienti di sicurezza



| Metodo | Nr. superfici | FS _{min} | S _{min} | FS _{max} | S _{max} |
|--------|---------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
| BISHOP | 610 | 1.435 | 1 | 16.931 | 610 |

Caratteristiche delle superfici analizzate

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

N° numero d'ordine della superficie cerchio

C_x ascissa x del centro [m]

C_y ordinata y del centro [m]

R raggio del cerchio espresso in m

X_v ascissa del punto di intersezione con il profilo (valle) espresse in m

X_m ascissa del punto di intersezione con il profilo (monte) espresse in m

V volume interessato dalla superficie espresso [mc]

F_s coefficiente di sicurezza

caso caso di calcolo

Metodo di BISHOP (B)

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-------|
| 1 | C | 30.00 | 50.00 | 30.00 | 22.74 | 55.82 | 233.49 | 1.435 (B) | [A2M2] | -- |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| 2 | C | 30.00 | 50.00 | 30.00 | 22.74 | 55.82 | 233.49 | 1.458 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 3 | C | 28.00 | 50.00 | 30.00 | 21.28 | 53.82 | 205.75 | 1.470 (B) | [A2M2] | -- |
| 4 | C | 28.00 | 50.00 | 30.00 | 21.28 | 53.82 | 205.75 | 1.477 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 5 | C | 26.00 | 48.00 | 30.00 | 14.76 | 52.90 | 248.08 | 1.478 (B) | [A2M2] | -- |
| 6 | C | 28.00 | 48.00 | 30.00 | 16.41 | 54.90 | 276.96 | 1.494 (B) | [A2M2] | -- |
| 7 | C | 30.00 | 50.00 | 30.00 | 22.74 | 55.82 | 233.49 | 1.497 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 8 | C | 26.00 | 48.00 | 30.00 | 14.76 | 52.90 | 248.08 | 1.502 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 9 | C | 28.00 | 50.00 | 30.00 | 21.28 | 53.82 | 205.75 | 1.509 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 10 | C | 28.00 | 48.00 | 30.00 | 16.41 | 54.90 | 276.96 | 1.522 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 11 | C | 26.00 | 48.00 | 30.00 | 14.76 | 52.90 | 248.08 | 1.531 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 12 | C | 30.00 | 50.00 | 30.00 | 22.74 | 55.82 | 233.49 | 1.554 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 13 | C | 28.00 | 48.00 | 30.00 | 16.41 | 54.90 | 276.96 | 1.555 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 14 | C | 28.00 | 50.00 | 30.00 | 21.28 | 53.82 | 205.75 | 1.569 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 15 | C | 30.00 | 50.00 | 30.00 | 22.74 | 55.82 | 233.49 | 1.577 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 16 | C | 28.00 | 50.00 | 30.00 | 21.28 | 53.82 | 205.75 | 1.588 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 17 | C | 26.00 | 50.00 | 30.00 | 19.86 | 51.82 | 177.70 | 1.590 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 18 | C | 30.00 | 48.00 | 30.00 | 18.06 | 56.90 | 305.52 | 1.596 (B) | [A2M2] | -- |
| 19 | C | 26.00 | 48.00 | 30.00 | 14.76 | 52.90 | 248.08 | 1.596 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 20 | C | 30.00 | 48.00 | 30.00 | 18.06 | 56.90 | 305.52 | 1.610 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 21 | C | 26.00 | 48.00 | 30.00 | 14.76 | 52.90 | 248.08 | 1.612 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 22 | C | 24.00 | 48.00 | 30.00 | 13.13 | 50.90 | 218.86 | 1.612 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 23 | C | 26.00 | 50.00 | 30.00 | 19.86 | 51.82 | 177.70 | 1.613 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 24 | C | 26.00 | 50.00 | 30.00 | 19.86 | 51.82 | 177.70 | 1.617 (B) | [A2M2] | -- |
| 25 | C | 24.00 | 48.00 | 30.00 | 13.13 | 50.90 | 218.86 | 1.620 (B) | [A2M2] | -- |
| 26 | C | 28.00 | 48.00 | 30.00 | 16.41 | 54.90 | 276.96 | 1.620 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 27 | C | 24.00 | 46.00 | 30.00 | 9.53 | 51.80 | 298.84 | 1.622 (B) | [A2M2] | -- |
| 28 | C | 26.00 | 46.00 | 30.00 | 11.25 | 53.80 | 328.67 | 1.624 (B) | [A2M2] | -- |
| 29 | C | 24.00 | 48.00 | 30.00 | 13.13 | 50.90 | 218.86 | 1.633 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 30 | C | 28.00 | 48.00 | 30.00 | 16.41 | 54.90 | 276.96 | 1.639 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 31 | C | 30.00 | 50.00 | 30.00 | 22.74 | 55.82 | 233.49 | 1.640 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 32 | C | 24.00 | 46.00 | 30.00 | 9.53 | 51.80 | 298.84 | 1.640 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 33 | C | 30.00 | 52.00 | 30.00 | 26.65 | 54.52 | 173.52 | 1.641 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 34 | C | 26.00 | 46.00 | 30.00 | 11.25 | 53.80 | 328.67 | 1.646 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 35 | C | 30.00 | 48.00 | 30.00 | 18.06 | 56.90 | 305.52 | 1.647 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 36 | C | 28.00 | 50.00 | 30.00 | 21.28 | 53.82 | 205.75 | 1.652 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 37 | C | 30.00 | 50.00 | 30.00 | 22.74 | 55.82 | 233.49 | 1.652 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 38 | C | 28.00 | 50.00 | 30.00 | 21.28 | 53.82 | 205.75 | 1.661 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 39 | C | 30.00 | 50.00 | 30.00 | 22.74 | 55.82 | 233.49 | 1.662 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 40 | C | 24.00 | 46.00 | 30.00 | 9.53 | 51.80 | 298.84 | 1.670 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 41 | C | 30.00 | 50.00 | 30.00 | 22.74 | 55.82 | 233.49 | 1.672 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 42 | C | 28.00 | 50.00 | 30.00 | 21.28 | 53.82 | 205.75 | 1.673 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 43 | C | 26.00 | 46.00 | 30.00 | 11.25 | 53.80 | 328.67 | 1.678 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 44 | C | 28.00 | 50.00 | 30.00 | 21.28 | 53.82 | 205.75 | 1.680 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 45 | C | 26.00 | 48.00 | 30.00 | 14.76 | 52.90 | 248.08 | 1.681 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 46 | C | 26.00 | 50.00 | 30.00 | 19.86 | 51.82 | 177.70 | 1.685 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 47 | C | 26.00 | 48.00 | 30.00 | 14.76 | 52.90 | 248.08 | 1.688 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 48 | C | 30.00 | 52.00 | 30.00 | 26.65 | 54.52 | 173.52 | 1.690 (B) | [A2M2] | [SLD] H- |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| | | | | | | | | | | V |
| 49 | C | 26.00 | 50.00 | 30.00 | 19.86 | 51.82 | 177.70 | 1.696 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 50 | C | 28.00 | 46.00 | 30.00 | 12.99 | 55.80 | 358.13 | 1.697 (B) | [A2M2] | -- |
| 51 | C | 26.00 | 48.00 | 30.00 | 14.76 | 52.90 | 248.08 | 1.703 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 52 | C | 30.00 | 52.00 | 30.00 | 26.65 | 54.52 | 173.52 | 1.706 (B) | [A2M2] | -- |
| 53 | C | 26.00 | 48.00 | 30.00 | 14.76 | 52.90 | 248.08 | 1.708 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 54 | C | 28.00 | 46.00 | 30.00 | 12.99 | 55.80 | 358.13 | 1.709 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 55 | C | 28.00 | 48.00 | 30.00 | 16.41 | 54.90 | 276.96 | 1.709 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 56 | C | 24.00 | 48.00 | 30.00 | 13.13 | 50.90 | 218.86 | 1.712 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 57 | C | 28.00 | 48.00 | 30.00 | 16.41 | 54.90 | 276.96 | 1.718 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 58 | C | 30.00 | 48.00 | 30.00 | 18.06 | 56.90 | 305.52 | 1.719 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 59 | C | 24.00 | 48.00 | 30.00 | 13.13 | 50.90 | 218.86 | 1.721 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 60 | C | 24.00 | 50.00 | 30.00 | 18.47 | 49.82 | 149.39 | 1.729 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 61 | C | 28.00 | 48.00 | 30.00 | 16.41 | 54.90 | 276.96 | 1.732 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 62 | C | 28.00 | 48.00 | 30.00 | 16.41 | 54.90 | 276.96 | 1.739 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 63 | C | 30.00 | 48.00 | 30.00 | 18.06 | 56.90 | 305.52 | 1.740 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 64 | C | 24.00 | 50.00 | 30.00 | 18.47 | 49.82 | 149.39 | 1.742 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 65 | C | 28.00 | 46.00 | 30.00 | 12.99 | 55.80 | 358.13 | 1.744 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 66 | C | 24.00 | 46.00 | 30.00 | 9.53 | 51.80 | 298.84 | 1.747 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 67 | C | 30.00 | 52.00 | 30.00 | 26.65 | 54.52 | 173.52 | 1.748 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 68 | C | 28.00 | 52.00 | 30.00 | 26.43 | 52.52 | 148.31 | 1.748 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 69 | C | 26.00 | 46.00 | 30.00 | 11.25 | 53.80 | 328.67 | 1.755 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 70 | C | 24.00 | 46.00 | 30.00 | 9.53 | 51.80 | 298.84 | 1.762 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 71 | C | 22.00 | 48.00 | 30.00 | 11.50 | 48.90 | 189.36 | 1.765 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 72 | C | 22.00 | 46.00 | 30.00 | 7.81 | 49.80 | 268.74 | 1.768 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 73 | C | 26.00 | 50.00 | 30.00 | 19.86 | 51.82 | 177.70 | 1.769 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 74 | C | 26.00 | 46.00 | 30.00 | 11.25 | 53.80 | 328.67 | 1.772 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 75 | C | 26.00 | 50.00 | 30.00 | 19.86 | 51.82 | 177.70 | 1.774 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 76 | C | 22.00 | 48.00 | 30.00 | 11.50 | 48.90 | 189.36 | 1.777 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 77 | C | 30.00 | 52.00 | 30.00 | 26.65 | 54.52 | 173.52 | 1.779 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 78 | C | 28.00 | 52.00 | 30.00 | 26.43 | 52.52 | 148.31 | 1.786 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 79 | C | 30.00 | 46.00 | 30.00 | 14.72 | 57.80 | 387.31 | 1.786 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 80 | C | 22.00 | 46.00 | 30.00 | 7.81 | 49.80 | 268.74 | 1.788 (B) | [A2M2] | -- |
| 81 | C | 30.00 | 46.00 | 30.00 | 14.72 | 57.80 | 387.31 | 1.788 (B) | [A2M2] | -- |
| 82 | C | 26.00 | 50.00 | 30.00 | 19.86 | 51.82 | 177.70 | 1.790 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 83 | C | 22.00 | 46.00 | 30.00 | 7.81 | 49.80 | 268.74 | 1.791 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 84 | C | 26.00 | 50.00 | 30.00 | 19.86 | 51.82 | 177.70 | 1.793 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 85 | C | 30.00 | 50.00 | 30.00 | 22.74 | 55.82 | 233.49 | 1.794 (B) | [PC] | -- |
| 86 | C | 24.00 | 50.00 | 30.00 | 18.47 | 49.82 | 149.39 | 1.795 (B) | [A2M2] | -- |
| 87 | C | 28.00 | 50.00 | 30.00 | 21.28 | 53.82 | 205.75 | 1.798 (B) | [PC] | -- |
| 88 | C | 24.00 | 48.00 | 30.00 | 13.13 | 50.90 | 218.86 | 1.800 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 89 | C | 24.00 | 44.00 | 30.00 | 6.72 | 52.53 | 386.87 | 1.803 (B) | [A2M2] | -- |
| 90 | C | 24.00 | 48.00 | 30.00 | 13.13 | 50.90 | 218.86 | 1.804 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 91 | C | 22.00 | 48.00 | 30.00 | 11.50 | 48.90 | 189.36 | 1.810 (B) | [A2M2] | -- |
| 92 | C | 24.00 | 44.00 | 30.00 | 6.72 | 52.53 | 386.87 | 1.813 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 93 | C | 30.00 | 48.00 | 30.00 | 18.06 | 56.90 | 305.52 | 1.818 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 94 | C | 24.00 | 48.00 | 30.00 | 13.13 | 50.90 | 218.86 | 1.823 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 95 | C | 24.00 | 48.00 | 30.00 | 13.13 | 50.90 | 218.86 | 1.825 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 96 | C | 30.00 | 46.00 | 30.00 | 14.72 | 57.80 | 387.31 | 1.825 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| 97 | C | 28.00 | 46.00 | 30.00 | 12.99 | 55.80 | 358.13 | 1.825 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 98 | C | 24.00 | 50.00 | 30.00 | 18.47 | 49.82 | 149.39 | 1.826 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 99 | C | 30.00 | 48.00 | 30.00 | 18.06 | 56.90 | 305.52 | 1.828 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 100 | C | 24.00 | 50.00 | 30.00 | 18.47 | 49.82 | 149.39 | 1.830 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 101 | C | 26.00 | 48.00 | 30.00 | 14.76 | 52.90 | 248.08 | 1.831 (B) | [PC] | -- |
| 102 | C | 26.00 | 44.00 | 30.00 | 8.50 | 54.53 | 417.22 | 1.838 (B) | [A2M2] | -- |
| 103 | C | 30.00 | 48.00 | 30.00 | 18.06 | 56.90 | 305.52 | 1.843 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 104 | C | 24.00 | 44.00 | 30.00 | 6.72 | 52.53 | 386.87 | 1.843 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 105 | C | 24.00 | 46.00 | 30.00 | 9.53 | 51.80 | 298.84 | 1.843 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 106 | C | 26.00 | 44.00 | 30.00 | 8.50 | 54.53 | 417.22 | 1.844 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 107 | C | 28.00 | 46.00 | 30.00 | 12.99 | 55.80 | 358.13 | 1.844 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 108 | C | 30.00 | 52.00 | 30.00 | 26.65 | 54.52 | 173.52 | 1.845 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 109 | C | 22.00 | 44.00 | 30.00 | 4.95 | 50.53 | 356.27 | 1.848 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 110 | C | 24.00 | 46.00 | 30.00 | 9.53 | 51.80 | 298.84 | 1.850 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 111 | C | 30.00 | 48.00 | 30.00 | 18.06 | 56.90 | 305.52 | 1.851 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 112 | C | 26.00 | 46.00 | 30.00 | 11.25 | 53.80 | 328.67 | 1.853 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 113 | C | 28.00 | 52.00 | 30.00 | 26.43 | 52.52 | 148.31 | 1.855 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 114 | C | 22.00 | 44.00 | 30.00 | 4.95 | 50.53 | 356.27 | 1.856 (B) | [A2M2] | -- |
| 115 | C | 28.00 | 52.00 | 30.00 | 26.43 | 52.52 | 148.31 | 1.861 (B) | [A2M2] | -- |
| 116 | C | 26.00 | 46.00 | 30.00 | 11.25 | 53.80 | 328.67 | 1.861 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 117 | C | 30.00 | 52.00 | 30.00 | 26.65 | 54.52 | 173.52 | 1.862 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 118 | C | 28.00 | 48.00 | 30.00 | 16.41 | 54.90 | 276.96 | 1.868 (B) | [PC] | -- |
| 119 | C | 24.00 | 46.00 | 30.00 | 9.53 | 51.80 | 298.84 | 1.868 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 120 | C | 30.00 | 52.00 | 30.00 | 26.65 | 54.52 | 173.52 | 1.870 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 121 | C | 22.00 | 48.00 | 30.00 | 11.50 | 48.90 | 189.36 | 1.871 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 122 | C | 26.00 | 44.00 | 30.00 | 8.50 | 54.53 | 417.22 | 1.872 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 123 | C | 24.00 | 46.00 | 30.00 | 9.53 | 51.80 | 298.84 | 1.873 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 124 | C | 22.00 | 48.00 | 30.00 | 11.50 | 48.90 | 189.36 | 1.874 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 125 | C | 28.00 | 52.00 | 30.00 | 26.43 | 52.52 | 148.31 | 1.877 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 126 | C | 26.00 | 46.00 | 30.00 | 11.25 | 53.80 | 328.67 | 1.878 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 127 | C | 22.00 | 44.00 | 30.00 | 4.95 | 50.53 | 356.27 | 1.881 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 128 | C | 30.00 | 52.00 | 30.00 | 26.65 | 54.52 | 173.52 | 1.883 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 129 | C | 22.00 | 46.00 | 30.00 | 7.81 | 49.80 | 268.74 | 1.884 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 130 | C | 26.00 | 46.00 | 30.00 | 11.25 | 53.80 | 328.67 | 1.885 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 131 | C | 28.00 | 44.00 | 30.00 | 10.28 | 56.53 | 446.83 | 1.890 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 132 | C | 28.00 | 44.00 | 30.00 | 10.28 | 56.53 | 446.83 | 1.892 (B) | [A2M2] | -- |
| 133 | C | 22.00 | 46.00 | 30.00 | 7.81 | 49.80 | 268.74 | 1.895 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 134 | C | 26.00 | 52.00 | 30.00 | 26.37 | 50.52 | 122.91 | 1.909 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 135 | C | 24.00 | 50.00 | 30.00 | 18.47 | 49.82 | 149.39 | 1.912 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 136 | C | 24.00 | 50.00 | 30.00 | 18.47 | 49.82 | 149.39 | 1.912 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 137 | C | 22.00 | 50.00 | 30.00 | 17.14 | 47.82 | 120.89 | 1.912 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 138 | C | 30.00 | 46.00 | 30.00 | 14.72 | 57.80 | 387.31 | 1.912 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 139 | C | 22.00 | 50.00 | 30.00 | 17.14 | 47.82 | 120.89 | 1.913 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 140 | C | 26.00 | 50.00 | 30.00 | 19.86 | 51.82 | 177.70 | 1.916 (B) | [PC] | -- |
| 141 | C | 28.00 | 44.00 | 30.00 | 10.28 | 56.53 | 446.83 | 1.918 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 142 | C | 30.00 | 44.00 | 30.00 | 12.07 | 58.53 | 476.52 | 1.924 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 143 | C | 28.00 | 46.00 | 30.00 | 12.99 | 55.80 | 358.13 | 1.931 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 144 | C | 24.00 | 50.00 | 30.00 | 18.47 | 49.82 | 149.39 | 1.932 (B) | [PC] | [SLV] H-V |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| 145 | C | 24.00 | 50.00 | 30.00 | 18.47 | 49.82 | 149.39 | 1.933 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 146 | C | 30.00 | 46.00 | 30.00 | 14.72 | 57.80 | 387.31 | 1.933 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 147 | C | 26.00 | 52.00 | 30.00 | 26.37 | 50.52 | 122.91 | 1.934 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 148 | C | 24.00 | 44.00 | 30.00 | 6.72 | 52.53 | 386.87 | 1.937 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 149 | C | 30.00 | 44.00 | 30.00 | 12.07 | 58.53 | 476.52 | 1.937 (B) | [A2M2] | -- |
| 150 | C | 28.00 | 46.00 | 30.00 | 12.99 | 55.80 | 358.13 | 1.940 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 151 | C | 20.00 | 46.00 | 30.00 | 6.09 | 47.80 | 238.18 | 1.945 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 152 | C | 28.00 | 52.00 | 30.00 | 26.43 | 52.52 | 148.31 | 1.950 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 153 | C | 24.00 | 44.00 | 30.00 | 6.72 | 52.53 | 386.87 | 1.952 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 154 | C | 30.00 | 44.00 | 30.00 | 12.07 | 58.53 | 476.52 | 1.952 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 155 | C | 24.00 | 48.00 | 30.00 | 13.13 | 50.90 | 218.86 | 1.957 (B) | [PC] | -- |
| 156 | C | 28.00 | 46.00 | 30.00 | 12.99 | 55.80 | 358.13 | 1.958 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 157 | C | 20.00 | 46.00 | 30.00 | 6.09 | 47.80 | 238.18 | 1.960 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 158 | C | 28.00 | 52.00 | 30.00 | 26.43 | 52.52 | 148.31 | 1.961 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 159 | C | 28.00 | 46.00 | 30.00 | 12.99 | 55.80 | 358.13 | 1.965 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 160 | C | 22.00 | 48.00 | 30.00 | 11.50 | 48.90 | 189.36 | 1.965 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 161 | C | 22.00 | 48.00 | 30.00 | 11.50 | 48.90 | 189.36 | 1.967 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 162 | C | 26.00 | 44.00 | 30.00 | 8.50 | 54.53 | 417.22 | 1.971 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 163 | C | 28.00 | 52.00 | 30.00 | 26.43 | 52.52 | 148.31 | 1.973 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 164 | C | 22.00 | 44.00 | 30.00 | 4.95 | 50.53 | 356.27 | 1.976 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 165 | C | 20.00 | 48.00 | 30.00 | 9.89 | 46.90 | 159.52 | 1.976 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 166 | C | 24.00 | 42.00 | 30.00 | 4.42 | 53.10 | 481.20 | 1.976 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 167 | C | 20.00 | 48.00 | 30.00 | 9.89 | 46.90 | 159.52 | 1.976 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 168 | C | 26.00 | 42.00 | 30.00 | 6.24 | 55.10 | 511.83 | 1.978 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 169 | C | 24.00 | 42.00 | 30.00 | 4.42 | 53.10 | 481.20 | 1.979 (B) | [A2M2] | -- |
| 170 | C | 28.00 | 52.00 | 30.00 | 26.43 | 52.52 | 148.31 | 1.982 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 171 | C | 26.00 | 42.00 | 30.00 | 6.24 | 55.10 | 511.83 | 1.984 (B) | [A2M2] | -- |
| 172 | C | 26.00 | 44.00 | 30.00 | 8.50 | 54.53 | 417.22 | 1.984 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 173 | C | 22.00 | 48.00 | 30.00 | 11.50 | 48.90 | 189.36 | 1.989 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 174 | C | 22.00 | 46.00 | 30.00 | 7.81 | 49.80 | 268.74 | 1.989 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 175 | C | 22.00 | 48.00 | 30.00 | 11.50 | 48.90 | 189.36 | 1.991 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 176 | C | 22.00 | 46.00 | 30.00 | 7.81 | 49.80 | 268.74 | 1.992 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 177 | C | 24.00 | 42.00 | 30.00 | 4.42 | 53.10 | 481.20 | 1.993 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 178 | C | 22.00 | 44.00 | 30.00 | 4.95 | 50.53 | 356.27 | 1.993 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 179 | C | 22.00 | 42.00 | 30.00 | 2.61 | 51.10 | 450.07 | 1.993 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 180 | C | 26.00 | 42.00 | 30.00 | 6.24 | 55.10 | 511.83 | 1.995 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 181 | C | 30.00 | 48.00 | 30.00 | 18.06 | 56.90 | 305.52 | 1.995 (B) | [PC] | -- |
| 182 | C | 22.00 | 42.00 | 30.00 | 2.61 | 51.10 | 450.07 | 1.998 (B) | [A2M2] | -- |
| 183 | C | 28.00 | 42.00 | 30.00 | 8.05 | 57.10 | 542.14 | 1.998 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 184 | C | 20.00 | 44.00 | 30.00 | 3.18 | 48.53 | 325.28 | 2.007 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 185 | C | 22.00 | 50.00 | 30.00 | 17.14 | 47.82 | 120.89 | 2.008 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 186 | C | 22.00 | 42.00 | 30.00 | 2.61 | 51.10 | 450.07 | 2.010 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 187 | C | 20.00 | 46.00 | 30.00 | 6.09 | 47.80 | 238.18 | 2.011 (B) | [A2M2] | -- |
| 188 | C | 22.00 | 50.00 | 30.00 | 17.14 | 47.82 | 120.89 | 2.012 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 189 | C | 28.00 | 42.00 | 30.00 | 8.05 | 57.10 | 542.14 | 2.012 (B) | [A2M2] | -- |
| 190 | C | 26.00 | 52.00 | 30.00 | 26.37 | 50.52 | 122.91 | 2.015 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 191 | C | 24.00 | 46.00 | 30.00 | 9.53 | 51.80 | 298.84 | 2.016 (B) | [PC] | -- |
| 192 | C | 22.00 | 46.00 | 30.00 | 7.81 | 49.80 | 268.74 | 2.016 (B) | [PC] | [SLV] H+V |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| 193 | C | 30.00 | 52.00 | 30.00 | 26.65 | 54.52 | 173.52 | 2.016 (B) | [PC] | -- |
| 194 | C | 28.00 | 42.00 | 30.00 | 8.05 | 57.10 | 542.14 | 2.016 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 195 | C | 22.00 | 46.00 | 30.00 | 7.81 | 49.80 | 268.74 | 2.017 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 196 | C | 28.00 | 44.00 | 30.00 | 10.28 | 56.53 | 446.83 | 2.022 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 197 | C | 22.00 | 50.00 | 30.00 | 17.14 | 47.82 | 120.89 | 2.025 (B) | [A2M2] | -- |
| 198 | C | 30.00 | 46.00 | 30.00 | 14.72 | 57.80 | 387.31 | 2.027 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 199 | C | 26.00 | 52.00 | 30.00 | 26.37 | 50.52 | 122.91 | 2.028 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 200 | C | 26.00 | 46.00 | 30.00 | 11.25 | 53.80 | 328.67 | 2.030 (B) | [PC] | -- |
| 201 | C | 20.00 | 44.00 | 30.00 | 3.18 | 48.53 | 325.28 | 2.034 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 202 | C | 30.00 | 42.00 | 30.00 | 9.87 | 59.10 | 571.93 | 2.035 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 203 | C | 28.00 | 44.00 | 30.00 | 10.28 | 56.53 | 446.83 | 2.035 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 204 | C | 30.00 | 46.00 | 30.00 | 14.72 | 57.80 | 387.31 | 2.037 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 205 | C | 24.00 | 44.00 | 30.00 | 6.72 | 52.53 | 386.87 | 2.050 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 206 | C | 30.00 | 42.00 | 30.00 | 9.87 | 59.10 | 571.93 | 2.055 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 207 | C | 24.00 | 44.00 | 30.00 | 6.72 | 52.53 | 386.87 | 2.056 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 208 | C | 30.00 | 46.00 | 30.00 | 14.72 | 57.80 | 387.31 | 2.056 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 209 | C | 24.00 | 50.00 | 30.00 | 18.47 | 49.82 | 149.39 | 2.060 (B) | [PC] | -- |
| 210 | C | 30.00 | 42.00 | 30.00 | 9.87 | 59.10 | 571.93 | 2.060 (B) | [A2M2] | -- |
| 211 | C | 30.00 | 44.00 | 30.00 | 12.07 | 58.53 | 476.52 | 2.062 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 212 | C | 30.00 | 46.00 | 30.00 | 14.72 | 57.80 | 387.31 | 2.064 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 213 | C | 20.00 | 44.00 | 30.00 | 3.18 | 48.53 | 325.28 | 2.065 (B) | [A2M2] | -- |
| 214 | C | 20.00 | 48.00 | 30.00 | 9.89 | 46.90 | 159.52 | 2.068 (B) | [A2M2] | -- |
| 215 | C | 20.00 | 46.00 | 30.00 | 6.09 | 47.80 | 238.18 | 2.075 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 216 | C | 30.00 | 44.00 | 30.00 | 12.07 | 58.53 | 476.52 | 2.075 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 217 | C | 26.00 | 52.00 | 30.00 | 26.37 | 50.52 | 122.91 | 2.076 (B) | [A2M2] | -- |
| 218 | C | 24.00 | 44.00 | 30.00 | 6.72 | 52.53 | 386.87 | 2.078 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 219 | C | 20.00 | 46.00 | 30.00 | 6.09 | 47.80 | 238.18 | 2.079 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 220 | C | 24.00 | 44.00 | 30.00 | 6.72 | 52.53 | 386.87 | 2.083 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 221 | C | 26.00 | 44.00 | 30.00 | 8.50 | 54.53 | 417.22 | 2.087 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 222 | C | 20.00 | 48.00 | 30.00 | 9.89 | 46.90 | 159.52 | 2.087 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 223 | C | 26.00 | 44.00 | 30.00 | 8.50 | 54.53 | 417.22 | 2.092 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 224 | C | 22.00 | 44.00 | 30.00 | 4.95 | 50.53 | 356.27 | 2.092 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 225 | C | 20.00 | 48.00 | 30.00 | 9.89 | 46.90 | 159.52 | 2.093 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 226 | C | 22.00 | 50.00 | 30.00 | 17.14 | 47.82 | 120.89 | 2.094 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 227 | C | 22.00 | 50.00 | 30.00 | 17.14 | 47.82 | 120.89 | 2.099 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 228 | C | 22.00 | 44.00 | 30.00 | 4.95 | 50.53 | 356.27 | 2.099 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 229 | C | 26.00 | 52.00 | 30.00 | 26.37 | 50.52 | 122.91 | 2.108 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 230 | C | 20.00 | 42.00 | 30.00 | 0.80 | 49.10 | 418.56 | 2.111 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 231 | C | 26.00 | 52.00 | 30.00 | 26.37 | 50.52 | 122.91 | 2.114 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 232 | C | 24.00 | 42.00 | 30.00 | 4.42 | 53.10 | 481.20 | 2.114 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 233 | C | 28.00 | 52.00 | 30.00 | 26.43 | 52.52 | 148.31 | 2.115 (B) | [PC] | -- |
| 234 | C | 22.00 | 50.00 | 30.00 | 17.14 | 47.82 | 120.89 | 2.116 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 235 | C | 26.00 | 44.00 | 30.00 | 8.50 | 54.53 | 417.22 | 2.117 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 236 | C | 26.00 | 42.00 | 30.00 | 6.24 | 55.10 | 511.83 | 2.117 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 237 | C | 24.00 | 40.00 | 30.00 | 2.48 | 53.53 | 580.55 | 2.118 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 238 | C | 24.00 | 42.00 | 30.00 | 4.42 | 53.10 | 481.20 | 2.119 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 239 | C | 26.00 | 44.00 | 30.00 | 8.50 | 54.53 | 417.22 | 2.120 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 240 | C | 28.00 | 46.00 | 30.00 | 12.99 | 55.80 | 358.13 | 2.121 (B) | [PC] | -- |
| 241 | C | 22.00 | 50.00 | 30.00 | 17.14 | 47.82 | 120.89 | 2.121 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 242 | C | 26.00 | 42.00 | 30.00 | 6.24 | 55.10 | 511.83 | 2.122 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| 243 | C | 22.00 | 44.00 | 30.00 | 4.95 | 50.53 | 356.27 | 2.122 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 244 | C | 26.00 | 40.00 | 30.00 | 4.32 | 55.53 | 611.51 | 2.123 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 245 | C | 20.00 | 42.00 | 30.00 | 0.80 | 49.10 | 418.56 | 2.124 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 246 | C | 22.00 | 44.00 | 30.00 | 4.95 | 50.53 | 356.27 | 2.127 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 247 | C | 26.00 | 52.00 | 30.00 | 26.37 | 50.52 | 122.91 | 2.132 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 248 | C | 24.00 | 40.00 | 30.00 | 2.48 | 53.53 | 580.55 | 2.132 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 249 | C | 22.00 | 42.00 | 30.00 | 2.61 | 51.10 | 450.07 | 2.133 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 250 | C | 22.00 | 48.00 | 30.00 | 11.50 | 48.90 | 189.36 | 2.133 (B) | [PC] | -- |
| 251 | C | 26.00 | 52.00 | 30.00 | 26.37 | 50.52 | 122.91 | 2.135 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 252 | C | 22.00 | 40.00 | 30.00 | 0.64 | 51.53 | 549.06 | 2.137 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 253 | C | 22.00 | 42.00 | 30.00 | 2.61 | 51.10 | 450.07 | 2.137 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 254 | C | 26.00 | 40.00 | 30.00 | 4.32 | 55.53 | 611.51 | 2.138 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 255 | C | 28.00 | 42.00 | 30.00 | 8.05 | 57.10 | 542.14 | 2.141 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 256 | C | 24.00 | 40.00 | 30.00 | 2.48 | 53.53 | 580.55 | 2.142 (B) | [A2M2] | -- |
| 257 | C | 18.00 | 48.00 | 30.00 | 8.29 | 44.90 | 129.50 | 2.144 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 258 | C | 28.00 | 44.00 | 30.00 | 10.28 | 56.53 | 446.83 | 2.144 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 259 | C | 28.00 | 40.00 | 30.00 | 6.17 | 57.53 | 642.14 | 2.145 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 260 | C | 28.00 | 42.00 | 30.00 | 8.05 | 57.10 | 542.14 | 2.146 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 261 | C | 28.00 | 44.00 | 30.00 | 10.28 | 56.53 | 446.83 | 2.148 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 262 | C | 26.00 | 40.00 | 30.00 | 4.32 | 55.53 | 611.51 | 2.148 (B) | [A2M2] | -- |
| 263 | C | 18.00 | 48.00 | 30.00 | 8.29 | 44.90 | 129.50 | 2.148 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 264 | C | 24.00 | 52.00 | 30.00 | 26.52 | 48.52 | 97.57 | 2.149 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 265 | C | 20.00 | 44.00 | 30.00 | 3.18 | 48.53 | 325.28 | 2.150 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 266 | C | 22.00 | 40.00 | 30.00 | 0.64 | 51.53 | 549.06 | 2.151 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 267 | C | 20.00 | 42.00 | 30.00 | 0.80 | 49.10 | 418.56 | 2.155 (B) | [A2M2] | -- |
| 268 | C | 20.00 | 50.00 | 30.00 | 15.88 | 45.82 | 92.12 | 2.158 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 269 | C | 24.00 | 52.00 | 30.00 | 26.52 | 48.52 | 97.57 | 2.160 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 270 | C | 28.00 | 40.00 | 30.00 | 6.17 | 57.53 | 642.14 | 2.161 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 271 | C | 20.00 | 44.00 | 30.00 | 3.18 | 48.53 | 325.28 | 2.162 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 272 | C | 22.00 | 40.00 | 30.00 | 0.64 | 51.53 | 549.06 | 2.165 (B) | [A2M2] | -- |
| 273 | C | 20.00 | 50.00 | 30.00 | 15.88 | 45.82 | 92.12 | 2.168 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 274 | C | 28.00 | 44.00 | 30.00 | 10.28 | 56.53 | 446.83 | 2.175 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 275 | C | 28.00 | 40.00 | 30.00 | 6.17 | 57.53 | 642.14 | 2.176 (B) | [A2M2] | -- |
| 276 | C | 22.00 | 46.00 | 30.00 | 7.81 | 49.80 | 268.74 | 2.176 (B) | [PC] | -- |
| 277 | C | 18.00 | 46.00 | 30.00 | 4.38 | 45.80 | 207.42 | 2.176 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 278 | C | 28.00 | 44.00 | 30.00 | 10.28 | 56.53 | 446.83 | 2.177 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 279 | C | 30.00 | 40.00 | 30.00 | 8.01 | 59.53 | 672.46 | 2.177 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 280 | C | 18.00 | 50.00 | 30.00 | 14.71 | 43.82 | 63.13 | 2.179 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 281 | C | 18.00 | 50.00 | 30.00 | 14.71 | 43.82 | 63.13 | 2.182 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 282 | C | 18.00 | 46.00 | 30.00 | 4.38 | 45.80 | 207.42 | 2.182 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 283 | C | 30.00 | 42.00 | 30.00 | 9.87 | 59.10 | 571.93 | 2.184 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 284 | C | 30.00 | 44.00 | 30.00 | 12.07 | 58.53 | 476.52 | 2.189 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 285 | C | 30.00 | 42.00 | 30.00 | 9.87 | 59.10 | 571.93 | 2.190 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 286 | C | 20.00 | 48.00 | 30.00 | 9.89 | 46.90 | 159.52 | 2.190 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 287 | C | 20.00 | 46.00 | 30.00 | 6.09 | 47.80 | 238.18 | 2.190 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 288 | C | 20.00 | 46.00 | 30.00 | 6.09 | 47.80 | 238.18 | 2.192 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 289 | C | 30.00 | 44.00 | 30.00 | 12.07 | 58.53 | 476.52 | 2.193 (B) | [PC] | [SLD] H- |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| | | | | | | | | | | V |
| 290 | C | 30.00 | 40.00 | 30.00 | 8.01 | 59.53 | 672.46 | 2.195 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 291 | C | 20.00 | 48.00 | 30.00 | 9.89 | 46.90 | 159.52 | 2.198 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 292 | C | 20.00 | 48.00 | 30.00 | 9.89 | 46.90 | 159.52 | 2.216 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 293 | C | 30.00 | 40.00 | 30.00 | 8.01 | 59.53 | 672.46 | 2.217 (B) | [A2M2] | -- |
| 294 | C | 20.00 | 46.00 | 30.00 | 6.09 | 47.80 | 238.18 | 2.219 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 295 | C | 30.00 | 44.00 | 30.00 | 12.07 | 58.53 | 476.52 | 2.222 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 296 | C | 20.00 | 46.00 | 30.00 | 6.09 | 47.80 | 238.18 | 2.222 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 297 | C | 20.00 | 48.00 | 30.00 | 9.89 | 46.90 | 159.52 | 2.224 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 298 | C | 30.00 | 44.00 | 30.00 | 12.07 | 58.53 | 476.52 | 2.224 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 299 | C | 18.00 | 44.00 | 30.00 | 1.41 | 46.53 | 293.90 | 2.225 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 300 | C | 30.00 | 46.00 | 30.00 | 14.72 | 57.80 | 387.31 | 2.234 (B) | [PC] | -- |
| 301 | C | 24.00 | 42.00 | 30.00 | 4.42 | 53.10 | 481.20 | 2.240 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 302 | C | 24.00 | 42.00 | 30.00 | 4.42 | 53.10 | 481.20 | 2.242 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 303 | C | 26.00 | 42.00 | 30.00 | 6.24 | 55.10 | 511.83 | 2.244 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 304 | C | 18.00 | 44.00 | 30.00 | 1.41 | 46.53 | 293.90 | 2.244 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 305 | C | 26.00 | 42.00 | 30.00 | 6.24 | 55.10 | 511.83 | 2.245 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 306 | C | 22.00 | 50.00 | 30.00 | 17.14 | 47.82 | 120.89 | 2.250 (B) | [PC] | -- |
| 307 | C | 24.00 | 44.00 | 30.00 | 6.72 | 52.53 | 386.87 | 2.254 (B) | [PC] | -- |
| 308 | C | 24.00 | 52.00 | 30.00 | 26.52 | 48.52 | 97.57 | 2.254 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 309 | C | 24.00 | 52.00 | 30.00 | 26.52 | 48.52 | 97.57 | 2.257 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 310 | C | 20.00 | 50.00 | 30.00 | 15.88 | 45.82 | 92.12 | 2.258 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 311 | C | 22.00 | 42.00 | 30.00 | 2.61 | 51.10 | 450.07 | 2.260 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 312 | C | 22.00 | 42.00 | 30.00 | 2.61 | 51.10 | 450.07 | 2.262 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 313 | C | 18.00 | 48.00 | 30.00 | 8.29 | 44.90 | 129.50 | 2.264 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 314 | C | 20.00 | 42.00 | 30.00 | 0.80 | 49.10 | 418.56 | 2.264 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 315 | C | 20.00 | 42.00 | 30.00 | 0.80 | 49.10 | 418.56 | 2.265 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 316 | C | 18.00 | 50.00 | 30.00 | 14.71 | 43.82 | 63.13 | 2.268 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 317 | C | 26.00 | 52.00 | 30.00 | 26.37 | 50.52 | 122.91 | 2.269 (B) | [PC] | -- |
| 318 | C | 20.00 | 50.00 | 30.00 | 15.88 | 45.82 | 92.12 | 2.270 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 319 | C | 28.00 | 42.00 | 30.00 | 8.05 | 57.10 | 542.14 | 2.271 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 320 | C | 24.00 | 42.00 | 30.00 | 4.42 | 53.10 | 481.20 | 2.272 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 321 | C | 24.00 | 40.00 | 30.00 | 2.48 | 53.53 | 580.55 | 2.272 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 322 | C | 28.00 | 42.00 | 30.00 | 8.05 | 57.10 | 542.14 | 2.273 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 323 | C | 24.00 | 40.00 | 30.00 | 2.48 | 53.53 | 580.55 | 2.274 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 324 | C | 18.00 | 48.00 | 30.00 | 8.29 | 44.90 | 129.50 | 2.274 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 325 | C | 24.00 | 42.00 | 30.00 | 4.42 | 53.10 | 481.20 | 2.274 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 326 | C | 18.00 | 50.00 | 30.00 | 14.71 | 43.82 | 63.13 | 2.274 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 327 | C | 26.00 | 42.00 | 30.00 | 6.24 | 55.10 | 511.83 | 2.276 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 328 | C | 26.00 | 40.00 | 30.00 | 4.32 | 55.53 | 611.51 | 2.277 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 329 | C | 26.00 | 42.00 | 30.00 | 6.24 | 55.10 | 511.83 | 2.278 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 330 | C | 26.00 | 40.00 | 30.00 | 4.32 | 55.53 | 611.51 | 2.279 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 331 | C | 18.00 | 48.00 | 30.00 | 8.29 | 44.90 | 129.50 | 2.281 (B) | [A2M2] | -- |
| 332 | C | 20.00 | 44.00 | 30.00 | 3.18 | 48.53 | 325.28 | 2.281 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 333 | C | 20.00 | 44.00 | 30.00 | 3.18 | 48.53 | 325.28 | 2.284 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 334 | C | 22.00 | 42.00 | 30.00 | 2.61 | 51.10 | 450.07 | 2.292 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 335 | C | 22.00 | 40.00 | 30.00 | 0.64 | 51.53 | 549.06 | 2.293 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 336 | C | 22.00 | 40.00 | 30.00 | 0.64 | 51.53 | 549.06 | 2.295 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 337 | C | 22.00 | 42.00 | 30.00 | 2.61 | 51.10 | 450.07 | 2.295 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 338 | C | 26.00 | 44.00 | 30.00 | 8.50 | 54.53 | 417.22 | 2.297 (B) | [PC] | -- |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|---------------|
| 339 | C | 18.00 | 46.00 | 30.00 | 4.38 | 45.80 | 207.42 | 2.299 (B) | [A2M2] | -- |
| 340 | C | 28.00 | 40.00 | 30.00 | 6.17 | 57.53 | 642.14 | 2.302 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 341 | C | 22.00 | 44.00 | 30.00 | 4.95 | 50.53 | 356.27 | 2.303 (B) | [PC] | -- |
| 342 | C | 28.00 | 42.00 | 30.00 | 8.05 | 57.10 | 542.14 | 2.304 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 343 | C | 28.00 | 40.00 | 30.00 | 6.17 | 57.53 | 642.14 | 2.305 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 344 | C | 28.00 | 42.00 | 30.00 | 8.05 | 57.10 | 542.14 | 2.307 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 345 | C | 20.00 | 44.00 | 30.00 | 3.18 | 48.53 | 325.28 | 2.315 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 346 | C | 20.00 | 44.00 | 30.00 | 3.18 | 48.53 | 325.28 | 2.316 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 347 | C | 30.00 | 42.00 | 30.00 | 9.87 | 59.10 | 571.93 | 2.320 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 348 | C | 30.00 | 42.00 | 30.00 | 9.87 | 59.10 | 571.93 | 2.321 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 349 | C | 18.00 | 46.00 | 30.00 | 4.38 | 45.80 | 207.42 | 2.321 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 350 | C | 18.00 | 46.00 | 30.00 | 4.38 | 45.80 | 207.42 | 2.325 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 351 | C | 16.00 | 46.00 | 30.00 | 2.68 | 43.80 | 176.40 | 2.326 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 352 | C | 16.00 | 46.00 | 30.00 | 2.68 | 43.80 | 176.40 | 2.335 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 353 | C | 20.00 | 50.00 | 30.00 | 15.88 | 45.82 | 92.12 | 2.336 (B) | [A2M2] | -- |
| 354 | C | 30.00 | 40.00 | 30.00 | 8.01 | 59.53 | 672.46 | 2.340 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 355 | C | 30.00 | 40.00 | 30.00 | 8.01 | 59.53 | 672.46 | 2.343 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 356 | C | 24.00 | 52.00 | 30.00 | 26.52 | 48.52 | 97.57 | 2.345 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 357 | C | 24.00 | 52.00 | 30.00 | 26.52 | 48.52 | 97.57 | 2.346 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 358 | C | 18.00 | 50.00 | 30.00 | 14.71 | 43.82 | 63.13 | 2.348 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 359 | C | 18.00 | 44.00 | 30.00 | 1.41 | 46.53 | 293.90 | 2.348 (B) | [A2M2] | -- |
| 360 | C | 20.00 | 50.00 | 30.00 | 15.88 | 45.82 | 92.12 | 2.349 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 361 | C | 18.00 | 50.00 | 30.00 | 14.71 | 43.82 | 63.13 | 2.354 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 362 | C | 30.00 | 42.00 | 30.00 | 9.87 | 59.10 | 571.93 | 2.354 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 363 | C | 30.00 | 42.00 | 30.00 | 9.87 | 59.10 | 571.93 | 2.357 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 364 | C | 20.00 | 50.00 | 30.00 | 15.88 | 45.82 | 92.12 | 2.360 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 365 | C | 18.00 | 50.00 | 30.00 | 14.71 | 43.82 | 63.13 | 2.364 (B) | [A2M2] | -- |
| 366 | C | 28.00 | 44.00 | 30.00 | 10.28 | 56.53 | 446.83 | 2.364 (B) | [PC] | -- |
| 367 | C | 24.00 | 52.00 | 30.00 | 26.52 | 48.52 | 97.57 | 2.367 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 368 | C | 18.00 | 50.00 | 30.00 | 14.71 | 43.82 | 63.13 | 2.368 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 369 | C | 24.00 | 52.00 | 30.00 | 26.52 | 48.52 | 97.57 | 2.369 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 370 | C | 20.00 | 50.00 | 30.00 | 15.88 | 45.82 | 92.12 | 2.372 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 371 | C | 18.00 | 50.00 | 30.00 | 14.71 | 43.82 | 63.13 | 2.374 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 372 | C | 16.00 | 48.00 | 30.00 | 6.71 | 42.90 | 99.17 | 2.375 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 373 | C | 18.00 | 48.00 | 30.00 | 8.29 | 44.90 | 129.50 | 2.375 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 374 | C | 16.00 | 48.00 | 30.00 | 6.71 | 42.90 | 99.17 | 2.375 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 375 | C | 24.00 | 52.00 | 30.00 | 26.52 | 48.52 | 97.57 | 2.380 (B) | [A2M2] | -- |
| 376 | C | 20.00 | 48.00 | 30.00 | 9.89 | 46.90 | 159.52 | 2.380 (B) | [PC] | -- |
| 377 | C | 20.00 | 50.00 | 30.00 | 15.88 | 45.82 | 92.12 | 2.382 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 378 | C | 18.00 | 48.00 | 30.00 | 8.29 | 44.90 | 129.50 | 2.386 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 379 | C | 18.00 | 44.00 | 30.00 | 1.41 | 46.53 | 293.90 | 2.391 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 380 | C | 18.00 | 44.00 | 30.00 | 1.41 | 46.53 | 293.90 | 2.396 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 381 | C | 20.00 | 42.00 | 30.00 | 0.80 | 49.10 | 418.56 | 2.401 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 382 | C | 20.00 | 46.00 | 30.00 | 6.09 | 47.80 | 238.18 | 2.401 (B) | [PC] | -- |
| 383 | C | 18.00 | 48.00 | 30.00 | 8.29 | 44.90 | 129.50 | 2.404 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 384 | C | 20.00 | 42.00 | 30.00 | 0.80 | 49.10 | 418.56 | 2.406 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 385 | C | 24.00 | 40.00 | 30.00 | 2.48 | 53.53 | 580.55 | 2.410 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 386 | C | 18.00 | 48.00 | 30.00 | 8.29 | 44.90 | 129.50 | 2.414 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 387 | C | 24.00 | 40.00 | 30.00 | 2.48 | 53.53 | 580.55 | 2.415 (B) | [PC] | [SLD] H+V |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| 388 | C | 26.00 | 40.00 | 30.00 | 4.32 | 55.53 | 611.51 | 2.417 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 389 | C | 26.00 | 40.00 | 30.00 | 4.32 | 55.53 | 611.51 | 2.421 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 390 | C | 30.00 | 44.00 | 30.00 | 12.07 | 58.53 | 476.52 | 2.421 (B) | [PC] | -- |
| 391 | C | 22.00 | 40.00 | 30.00 | 0.64 | 51.53 | 549.06 | 2.434 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 392 | C | 20.00 | 42.00 | 30.00 | 0.80 | 49.10 | 418.56 | 2.437 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 393 | C | 22.00 | 40.00 | 30.00 | 0.64 | 51.53 | 549.06 | 2.438 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 394 | C | 20.00 | 42.00 | 30.00 | 0.80 | 49.10 | 418.56 | 2.442 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 395 | C | 28.00 | 40.00 | 30.00 | 6.17 | 57.53 | 642.14 | 2.445 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 396 | C | 24.00 | 40.00 | 30.00 | 2.48 | 53.53 | 580.55 | 2.446 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 397 | C | 28.00 | 40.00 | 30.00 | 6.17 | 57.53 | 642.14 | 2.449 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 398 | C | 24.00 | 40.00 | 30.00 | 2.48 | 53.53 | 580.55 | 2.451 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 399 | C | 26.00 | 40.00 | 30.00 | 4.32 | 55.53 | 611.51 | 2.453 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 400 | C | 18.00 | 46.00 | 30.00 | 4.38 | 45.80 | 207.42 | 2.453 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 401 | C | 26.00 | 40.00 | 30.00 | 4.32 | 55.53 | 611.51 | 2.457 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 402 | C | 18.00 | 46.00 | 30.00 | 4.38 | 45.80 | 207.42 | 2.460 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 403 | C | 30.00 | 54.00 | 30.00 | 29.37 | 52.98 | 121.99 | 2.464 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 404 | C | 22.00 | 40.00 | 30.00 | 0.64 | 51.53 | 549.06 | 2.471 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 405 | C | 24.00 | 42.00 | 30.00 | 4.42 | 53.10 | 481.20 | 2.474 (B) | [PC] | -- |
| 406 | C | 22.00 | 40.00 | 30.00 | 0.64 | 51.53 | 549.06 | 2.476 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 407 | C | 26.00 | 42.00 | 30.00 | 6.24 | 55.10 | 511.83 | 2.480 (B) | [PC] | -- |
| 408 | C | 28.00 | 40.00 | 30.00 | 6.17 | 57.53 | 642.14 | 2.482 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 409 | C | 28.00 | 40.00 | 30.00 | 6.17 | 57.53 | 642.14 | 2.486 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 410 | C | 18.00 | 46.00 | 30.00 | 4.38 | 45.80 | 207.42 | 2.487 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 411 | C | 30.00 | 40.00 | 30.00 | 8.01 | 59.53 | 672.46 | 2.487 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 412 | C | 16.00 | 46.00 | 30.00 | 2.68 | 43.80 | 176.40 | 2.489 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 413 | C | 18.00 | 50.00 | 30.00 | 14.71 | 43.82 | 63.13 | 2.489 (B) | [PC] | -- |
| 414 | C | 30.00 | 40.00 | 30.00 | 8.01 | 59.53 | 672.46 | 2.490 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 415 | C | 16.00 | 46.00 | 30.00 | 2.68 | 43.80 | 176.40 | 2.491 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 416 | C | 18.00 | 46.00 | 30.00 | 4.38 | 45.80 | 207.42 | 2.494 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 417 | C | 22.00 | 42.00 | 30.00 | 2.61 | 51.10 | 450.07 | 2.497 (B) | [PC] | -- |
| 418 | C | 22.00 | 52.00 | 30.00 | 26.99 | 46.52 | 72.63 | 2.501 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 419 | C | 16.00 | 46.00 | 30.00 | 2.68 | 43.80 | 176.40 | 2.501 (B) | [A2M2] | -- |
| 420 | C | 30.00 | 54.00 | 30.00 | 29.37 | 52.98 | 121.99 | 2.502 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 421 | C | 22.00 | 52.00 | 30.00 | 26.99 | 46.52 | 72.63 | 2.503 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 422 | C | 24.00 | 52.00 | 30.00 | 26.52 | 48.52 | 97.57 | 2.503 (B) | [PC] | -- |
| 423 | C | 16.00 | 48.00 | 30.00 | 6.71 | 42.90 | 99.17 | 2.507 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 424 | C | 20.00 | 50.00 | 30.00 | 15.88 | 45.82 | 92.12 | 2.511 (B) | [PC] | -- |
| 425 | C | 16.00 | 48.00 | 30.00 | 6.71 | 42.90 | 99.17 | 2.514 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 426 | C | 28.00 | 42.00 | 30.00 | 8.05 | 57.10 | 542.14 | 2.515 (B) | [PC] | -- |
| 427 | C | 20.00 | 44.00 | 30.00 | 3.18 | 48.53 | 325.28 | 2.518 (B) | [PC] | -- |
| 428 | C | 30.00 | 40.00 | 30.00 | 8.01 | 59.53 | 672.46 | 2.525 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 429 | C | 30.00 | 40.00 | 30.00 | 8.01 | 59.53 | 672.46 | 2.529 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 430 | C | 18.00 | 44.00 | 30.00 | 1.41 | 46.53 | 293.90 | 2.541 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 431 | C | 18.00 | 44.00 | 30.00 | 1.41 | 46.53 | 293.90 | 2.544 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 432 | C | 30.00 | 42.00 | 30.00 | 9.87 | 59.10 | 571.93 | 2.575 (B) | [PC] | -- |
| 433 | C | 18.00 | 44.00 | 30.00 | 1.41 | 46.53 | 293.90 | 2.579 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 434 | C | 16.00 | 48.00 | 30.00 | 6.71 | 42.90 | 99.17 | 2.580 (B) | [A2M2] | -- |
| 435 | C | 18.00 | 48.00 | 30.00 | 8.29 | 44.90 | 129.50 | 2.580 (B) | [PC] | -- |
| 436 | C | 18.00 | 44.00 | 30.00 | 1.41 | 46.53 | 293.90 | 2.583 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 437 | C | 22.00 | 52.00 | 30.00 | 26.99 | 46.52 | 72.63 | 2.600 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 438 | C | 30.00 | 54.00 | 30.00 | 29.37 | 52.98 | 121.99 | 2.603 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| 439 | C | 22.00 | 52.00 | 30.00 | 26.99 | 46.52 | 72.63 | 2.607 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 440 | C | 30.00 | 54.00 | 30.00 | 29.37 | 52.98 | 121.99 | 2.624 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 441 | C | 14.00 | 46.00 | 30.00 | 0.99 | 41.80 | 145.04 | 2.628 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 442 | C | 16.00 | 48.00 | 30.00 | 6.71 | 42.90 | 99.17 | 2.629 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 443 | C | 16.00 | 46.00 | 30.00 | 2.68 | 43.80 | 176.40 | 2.635 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 444 | C | 16.00 | 48.00 | 30.00 | 6.71 | 42.90 | 99.17 | 2.637 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 445 | C | 16.00 | 46.00 | 30.00 | 2.68 | 43.80 | 176.40 | 2.642 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 446 | C | 14.00 | 46.00 | 30.00 | 0.99 | 41.80 | 145.04 | 2.646 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 447 | C | 16.00 | 48.00 | 30.00 | 6.71 | 42.90 | 99.17 | 2.660 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 448 | C | 20.00 | 42.00 | 30.00 | 0.80 | 49.10 | 418.56 | 2.665 (B) | [PC] | -- |
| 449 | C | 16.00 | 48.00 | 30.00 | 6.71 | 42.90 | 99.17 | 2.668 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 450 | C | 16.00 | 46.00 | 30.00 | 2.68 | 43.80 | 176.40 | 2.673 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 451 | C | 24.00 | 40.00 | 30.00 | 2.48 | 53.53 | 580.55 | 2.677 (B) | [PC] | -- |
| 452 | C | 16.00 | 46.00 | 30.00 | 2.68 | 43.80 | 176.40 | 2.680 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 453 | C | 26.00 | 40.00 | 30.00 | 4.32 | 55.53 | 611.51 | 2.685 (B) | [PC] | -- |
| 454 | C | 22.00 | 52.00 | 30.00 | 26.99 | 46.52 | 72.63 | 2.690 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 455 | C | 22.00 | 52.00 | 30.00 | 26.99 | 46.52 | 72.63 | 2.697 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 456 | C | 18.00 | 46.00 | 30.00 | 4.38 | 45.80 | 207.42 | 2.701 (B) | [PC] | -- |
| 457 | C | 22.00 | 40.00 | 30.00 | 0.64 | 51.53 | 549.06 | 2.706 (B) | [PC] | -- |
| 458 | C | 22.00 | 52.00 | 30.00 | 26.99 | 46.52 | 72.63 | 2.713 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 459 | C | 22.00 | 52.00 | 30.00 | 26.99 | 46.52 | 72.63 | 2.719 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 460 | C | 28.00 | 40.00 | 30.00 | 6.17 | 57.53 | 642.14 | 2.719 (B) | [PC] | -- |
| 461 | C | 30.00 | 54.00 | 30.00 | 29.37 | 52.98 | 121.99 | 2.727 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 462 | C | 30.00 | 54.00 | 30.00 | 29.37 | 52.98 | 121.99 | 2.737 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 463 | C | 30.00 | 54.00 | 30.00 | 29.37 | 52.98 | 121.99 | 2.758 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 464 | C | 30.00 | 54.00 | 30.00 | 29.37 | 52.98 | 121.99 | 2.766 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 465 | C | 30.00 | 54.00 | 30.00 | 29.37 | 52.98 | 121.99 | 2.769 (B) | [A2M2] | -- |
| 466 | C | 30.00 | 40.00 | 30.00 | 8.01 | 59.53 | 672.46 | 2.770 (B) | [PC] | -- |
| 467 | C | 28.00 | 54.00 | 30.00 | 29.42 | 50.98 | 100.58 | 2.784 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 468 | C | 26.00 | 54.00 | 30.00 | 29.71 | 48.98 | 79.39 | 2.806 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 469 | C | 28.00 | 54.00 | 30.00 | 29.42 | 50.98 | 100.58 | 2.810 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 470 | C | 22.00 | 52.00 | 30.00 | 26.99 | 46.52 | 72.63 | 2.813 (B) | [A2M2] | -- |
| 471 | C | 18.00 | 44.00 | 30.00 | 1.41 | 46.53 | 293.90 | 2.821 (B) | [PC] | -- |
| 472 | C | 26.00 | 54.00 | 30.00 | 29.71 | 48.98 | 79.39 | 2.825 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 473 | C | 14.00 | 46.00 | 30.00 | 0.99 | 41.80 | 145.04 | 2.829 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 474 | C | 14.00 | 46.00 | 30.00 | 0.99 | 41.80 | 145.04 | 2.833 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 475 | C | 22.00 | 52.00 | 30.00 | 26.99 | 46.52 | 72.63 | 2.848 (B) | [PC] | -- |
| 476 | C | 16.00 | 48.00 | 30.00 | 6.71 | 42.90 | 99.17 | 2.852 (B) | [PC] | -- |
| 477 | C | 16.00 | 46.00 | 30.00 | 2.68 | 43.80 | 176.40 | 2.911 (B) | [PC] | -- |
| 478 | C | 28.00 | 54.00 | 30.00 | 29.42 | 50.98 | 100.58 | 2.921 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 479 | C | 26.00 | 54.00 | 30.00 | 29.71 | 48.98 | 79.39 | 2.929 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 480 | C | 14.00 | 46.00 | 30.00 | 0.99 | 41.80 | 145.04 | 2.931 (B) | [A2M2] | -- |
| 481 | C | 28.00 | 54.00 | 30.00 | 29.42 | 50.98 | 100.58 | 2.934 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 482 | C | 26.00 | 54.00 | 30.00 | 29.71 | 48.98 | 79.39 | 2.937 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 483 | C | 30.00 | 54.00 | 30.00 | 29.37 | 52.98 | 121.99 | 2.943 (B) | [PC] | -- |
| 484 | C | 14.00 | 46.00 | 30.00 | 0.99 | 41.80 | 145.04 | 3.010 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 485 | C | 14.00 | 46.00 | 30.00 | 0.99 | 41.80 | 145.04 | 3.014 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 486 | C | 26.00 | 54.00 | 30.00 | 29.71 | 48.98 | 79.39 | 3.037 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 487 | C | 26.00 | 54.00 | 30.00 | 29.71 | 48.98 | 79.39 | 3.039 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 488 | C | 28.00 | 54.00 | 30.00 | 29.42 | 50.98 | 100.58 | 3.043 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 489 | C | 28.00 | 54.00 | 30.00 | 29.42 | 50.98 | 100.58 | 3.047 (B) | [PC] | [SLD] H- |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| | | | | | | | | | | V |
| 490 | C | 14.00 | 46.00 | 30.00 | 0.99 | 41.80 | 145.04 | 3.056 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 491 | C | 14.00 | 46.00 | 30.00 | 0.99 | 41.80 | 145.04 | 3.061 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 492 | C | 26.00 | 54.00 | 30.00 | 29.71 | 48.98 | 79.39 | 3.064 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 493 | C | 26.00 | 54.00 | 30.00 | 29.71 | 48.98 | 79.39 | 3.065 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 494 | C | 28.00 | 54.00 | 30.00 | 29.42 | 50.98 | 100.58 | 3.073 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 495 | C | 28.00 | 54.00 | 30.00 | 29.42 | 50.98 | 100.58 | 3.076 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 496 | C | 28.00 | 54.00 | 30.00 | 29.42 | 50.98 | 100.58 | 3.170 (B) | [A2M2] | -- |
| 497 | C | 26.00 | 54.00 | 30.00 | 29.71 | 48.98 | 79.39 | 3.186 (B) | [A2M2] | -- |
| 498 | C | 26.00 | 54.00 | 30.00 | 29.71 | 48.98 | 79.39 | 3.220 (B) | [PC] | -- |
| 499 | C | 28.00 | 54.00 | 30.00 | 29.42 | 50.98 | 100.58 | 3.252 (B) | [PC] | -- |
| 500 | C | 14.00 | 46.00 | 30.00 | 0.99 | 41.80 | 145.04 | 3.349 (B) | [PC] | -- |
| 501 | C | 30.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 51.15 | 80.83 | 3.794 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 502 | C | 30.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 51.15 | 80.83 | 3.798 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 503 | C | 14.00 | 48.00 | 30.00 | 5.15 | 34.36 | 45.77 | 3.852 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 504 | C | 14.00 | 48.00 | 30.00 | 5.15 | 34.36 | 45.77 | 3.859 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 505 | C | 28.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 49.15 | 65.00 | 3.862 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 506 | C | 28.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 49.15 | 65.00 | 3.878 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 507 | C | 30.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 51.15 | 80.83 | 3.964 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 508 | C | 30.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 51.15 | 80.83 | 3.968 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 509 | C | 28.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 49.15 | 65.00 | 4.022 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 510 | C | 28.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 49.15 | 65.00 | 4.040 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 511 | C | 26.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 47.15 | 50.26 | 4.067 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 512 | C | 26.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 47.15 | 50.26 | 4.109 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 513 | C | 30.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 51.15 | 80.83 | 4.117 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 514 | C | 30.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 51.15 | 80.83 | 4.124 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 515 | C | 30.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 51.15 | 80.83 | 4.156 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 516 | C | 30.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 51.15 | 80.83 | 4.163 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 517 | C | 28.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 49.15 | 65.00 | 4.168 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 518 | C | 28.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 49.15 | 65.00 | 4.183 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 519 | C | 28.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 49.15 | 65.00 | 4.205 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 520 | C | 24.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 45.15 | 36.92 | 4.208 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 521 | C | 28.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 49.15 | 65.00 | 4.218 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 522 | C | 26.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 47.15 | 50.26 | 4.227 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 523 | C | 26.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 47.15 | 50.26 | 4.264 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 524 | C | 24.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 45.15 | 36.92 | 4.276 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 525 | C | 14.00 | 48.00 | 30.00 | 5.15 | 34.36 | 45.77 | 4.335 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 526 | C | 30.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 51.15 | 80.83 | 4.344 (B) | [A2M2] | -- |
| 527 | C | 24.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 45.15 | 36.92 | 4.366 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 528 | C | 14.00 | 48.00 | 30.00 | 5.15 | 34.36 | 45.77 | 4.370 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 529 | C | 26.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 47.15 | 50.26 | 4.373 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 530 | C | 30.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 51.15 | 80.83 | 4.394 (B) | [PC] | -- |
| 531 | C | 26.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 47.15 | 50.26 | 4.399 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 532 | C | 28.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 49.15 | 65.00 | 4.405 (B) | [A2M2] | -- |
| 533 | C | 26.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 47.15 | 50.26 | 4.409 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 534 | C | 24.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 45.15 | 36.92 | 4.420 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 535 | C | 28.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 49.15 | 65.00 | 4.429 (B) | [PC] | -- |
| 536 | C | 26.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 47.15 | 50.26 | 4.433 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 537 | C | 24.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 45.15 | 36.92 | 4.509 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 538 | C | 24.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 45.15 | 36.92 | 4.545 (B) | [PC] | [SLV] H-V |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| 539 | C | 24.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 45.15 | 36.92 | 4.547 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 540 | C | 24.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 45.15 | 36.92 | 4.578 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 541 | C | 26.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 47.15 | 50.26 | 4.628 (B) | [A2M2] | -- |
| 542 | C | 26.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 47.15 | 50.26 | 4.631 (B) | [PC] | -- |
| 543 | C | 24.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 45.15 | 36.92 | 4.761 (B) | [PC] | -- |
| 544 | C | 24.00 | 56.00 | 30.00 | 35.87 | 45.15 | 36.92 | 4.761 (B) | [A2M2] | -- |
| 545 | C | 14.00 | 48.00 | 30.00 | 5.15 | 34.36 | 45.77 | 4.837 (B) | [A2M2] | -- |
| 546 | C | 14.00 | 48.00 | 30.00 | 5.15 | 34.36 | 45.77 | 4.853 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 547 | C | 14.00 | 48.00 | 30.00 | 5.15 | 34.36 | 45.77 | 4.898 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 548 | C | 14.00 | 48.00 | 30.00 | 5.15 | 34.36 | 45.77 | 4.999 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 549 | C | 14.00 | 48.00 | 30.00 | 5.15 | 34.36 | 45.77 | 5.044 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 550 | C | 30.00 | 58.00 | 30.00 | 35.87 | 48.92 | 52.44 | 5.065 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 551 | C | 30.00 | 58.00 | 30.00 | 35.87 | 48.92 | 52.44 | 5.087 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 552 | C | 28.00 | 58.00 | 30.00 | 35.87 | 46.92 | 40.61 | 5.289 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 553 | C | 30.00 | 58.00 | 30.00 | 35.87 | 48.92 | 52.44 | 5.314 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 554 | C | 30.00 | 58.00 | 30.00 | 35.87 | 48.92 | 52.44 | 5.340 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 555 | C | 28.00 | 58.00 | 30.00 | 35.87 | 46.92 | 40.61 | 5.348 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 556 | C | 28.00 | 58.00 | 30.00 | 35.87 | 46.92 | 40.61 | 5.532 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 557 | C | 30.00 | 58.00 | 30.00 | 35.87 | 48.92 | 52.44 | 5.545 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 558 | C | 30.00 | 58.00 | 30.00 | 35.87 | 48.92 | 52.44 | 5.567 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 559 | C | 28.00 | 58.00 | 30.00 | 35.87 | 46.92 | 40.61 | 5.584 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 560 | C | 30.00 | 58.00 | 30.00 | 35.87 | 48.92 | 52.44 | 5.604 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 561 | C | 30.00 | 58.00 | 30.00 | 35.87 | 48.92 | 52.44 | 5.624 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 562 | C | 12.00 | 48.00 | 30.00 | 3.60 | 32.36 | 32.35 | 5.636 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 563 | C | 12.00 | 48.00 | 30.00 | 3.60 | 32.36 | 32.35 | 5.661 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 564 | C | 28.00 | 58.00 | 30.00 | 35.87 | 46.92 | 40.61 | 5.755 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 565 | C | 28.00 | 58.00 | 30.00 | 35.87 | 46.92 | 40.61 | 5.794 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 566 | C | 28.00 | 58.00 | 30.00 | 35.87 | 46.92 | 40.61 | 5.812 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 567 | C | 28.00 | 58.00 | 30.00 | 35.87 | 46.92 | 40.61 | 5.847 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 568 | C | 30.00 | 58.00 | 30.00 | 35.87 | 48.92 | 52.44 | 5.941 (B) | [A2M2] | -- |
| 569 | C | 30.00 | 58.00 | 30.00 | 35.87 | 48.92 | 52.44 | 5.967 (B) | [PC] | -- |
| 570 | C | 14.00 | 48.00 | 30.00 | 5.15 | 34.36 | 45.77 | 6.046 (B) | [PC] | -- |
| 571 | C | 28.00 | 58.00 | 30.00 | 35.87 | 46.92 | 40.61 | 6.158 (B) | [A2M2] | -- |
| 572 | C | 28.00 | 58.00 | 30.00 | 35.87 | 46.92 | 40.61 | 6.160 (B) | [PC] | -- |
| 573 | C | 12.00 | 48.00 | 30.00 | 3.60 | 32.36 | 32.35 | 6.645 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 574 | C | 12.00 | 48.00 | 30.00 | 3.60 | 32.36 | 32.35 | 6.674 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 575 | C | 10.00 | 48.00 | 30.00 | 2.08 | 22.87 | 26.17 | 6.978 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 576 | C | 10.00 | 48.00 | 30.00 | 2.08 | 22.87 | 26.17 | 7.044 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 577 | C | 8.00 | 48.00 | 30.00 | 0.58 | 20.40 | 22.59 | 7.305 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 578 | C | 8.00 | 48.00 | 30.00 | 0.58 | 20.40 | 22.59 | 7.354 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 579 | C | 12.00 | 48.00 | 30.00 | 3.60 | 32.36 | 32.35 | 7.801 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 580 | C | 30.00 | 60.00 | 30.00 | 35.87 | 46.15 | 29.00 | 7.810 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 581 | C | 12.00 | 48.00 | 30.00 | 3.60 | 32.36 | 32.35 | 7.863 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 582 | C | 30.00 | 60.00 | 30.00 | 35.87 | 46.15 | 29.00 | 7.918 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 583 | C | 12.00 | 48.00 | 30.00 | 3.60 | 32.36 | 32.35 | 8.147 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 584 | C | 12.00 | 48.00 | 30.00 | 3.60 | 32.36 | 32.35 | 8.213 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 585 | C | 30.00 | 60.00 | 30.00 | 35.87 | 46.15 | 29.00 | 8.251 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 586 | C | 30.00 | 60.00 | 30.00 | 35.87 | 46.15 | 29.00 | 8.346 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| 587 | C | 10.00 | 48.00 | 30.00 | 2.08 | 22.87 | 26.17 | 8.523 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 588 | C | 10.00 | 48.00 | 30.00 | 2.08 | 22.87 | 26.17 | 8.531 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 589 | C | 30.00 | 60.00 | 30.00 | 35.87 | 46.15 | 29.00 | 8.663 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 590 | C | 30.00 | 60.00 | 30.00 | 35.87 | 46.15 | 29.00 | 8.735 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 591 | C | 12.00 | 48.00 | 30.00 | 3.60 | 32.36 | 32.35 | 8.753 (B) | [A2M2] | -- |
| 592 | C | 30.00 | 60.00 | 30.00 | 35.87 | 46.15 | 29.00 | 8.769 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 593 | C | 30.00 | 60.00 | 30.00 | 35.87 | 46.15 | 29.00 | 8.833 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 594 | C | 8.00 | 48.00 | 30.00 | 0.58 | 20.40 | 22.59 | 8.901 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 595 | C | 8.00 | 48.00 | 30.00 | 0.58 | 20.40 | 22.59 | 8.926 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 596 | C | 30.00 | 60.00 | 30.00 | 35.87 | 46.15 | 29.00 | 9.431 (B) | [A2M2] | -- |
| 597 | C | 30.00 | 60.00 | 30.00 | 35.87 | 46.15 | 29.00 | 9.431 (B) | [PC] | -- |
| 598 | C | 10.00 | 48.00 | 30.00 | 2.08 | 22.87 | 26.17 | 10.378 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 599 | C | 10.00 | 48.00 | 30.00 | 2.08 | 22.87 | 26.17 | 10.444 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 600 | C | 8.00 | 48.00 | 30.00 | 0.58 | 20.40 | 22.59 | 10.842 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 601 | C | 8.00 | 48.00 | 30.00 | 0.58 | 20.40 | 22.59 | 10.923 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 602 | C | 12.00 | 48.00 | 30.00 | 3.60 | 32.36 | 32.35 | 10.942 (B) | [PC] | -- |
| 603 | C | 10.00 | 48.00 | 30.00 | 2.08 | 22.87 | 26.17 | 10.961 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 604 | C | 10.00 | 48.00 | 30.00 | 2.08 | 22.87 | 26.17 | 11.037 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 605 | C | 8.00 | 48.00 | 30.00 | 0.58 | 20.40 | 22.59 | 11.452 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 606 | C | 8.00 | 48.00 | 30.00 | 0.58 | 20.40 | 22.59 | 11.542 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 607 | C | 10.00 | 48.00 | 30.00 | 2.08 | 22.87 | 26.17 | 12.960 (B) | [A2M2] | -- |
| 608 | C | 8.00 | 48.00 | 30.00 | 0.58 | 20.40 | 22.59 | 13.545 (B) | [A2M2] | -- |
| 609 | C | 10.00 | 48.00 | 30.00 | 2.08 | 22.87 | 26.17 | 16.200 (B) | [PC] | -- |
| 610 | C | 8.00 | 48.00 | 30.00 | 0.58 | 20.40 | 22.59 | 16.931 (B) | [PC] | -- |

Analisi della superficie critica

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso destra
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Le strisce sono numerate da valle verso monte
 N° numero d'ordine della striscia
 X_s ascissa sinistra della striscia espressa in m
 Y_{ss} ordinata superiore sinistra della striscia espressa in m
 Y_{si} ordinata inferiore sinistra della striscia espressa in m
 X_g ascissa del baricentro della striscia espressa in m
 Y_g ordinata del baricentro della striscia espressa in m
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso °(positivo antiorario)
 φ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
 c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in kPa
 L sviluppo della base della striscia espressa in m(L=b/cosα)
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in kPa
 W peso della striscia espresso in kN
 Q carico applicato sulla striscia espresso in kN
 N sforzo normale alla base della striscia espresso in kN
 T sforzo tangenziale alla base della striscia espresso in kN
 U pressione neutra alla base della striscia espressa in kN
 E_{sv}, E_{sd} forze orizzontali sulla striscia a sinistra e a destra espresse in kN
 X_{sv}, X_{sd} forze verticali sulla striscia a sinistra e a destra espresse in kN
 ID Indice della superficie interessata dall'intervento
 m_b parametro del legame non-lineare di Hoek-Brown
 s parametro del legame non-lineare di Hoek-Brown
 a parametro del legame non-lineare di Hoek-Brown
 σ_{cd} resistenza a compressione monoassiale della roccia intatta kPa
 σ_{cm} parametro del legame non-lineare di Hoek-Brown kPa
 H altezza media pendio m
 σ_{3max} parametro del legame non-lineare di Hoek-Brown kPa

Superficie n° 1

Analisi della superficie 1 - coefficienti parziali caso A2M2

Numero di strisce

31

Coordinate del centro
 Raggio del cerchio
 Intersezione a valle con il profilo topografico
 Intersezione a monte con il profilo topografico
 Coefficiente di sicurezza

X[m]= 30.00
 R[m]= 30.00
 X_v[m]= 22.74
 X_m[m]= 55.82
 F_s= 1.435

Y[m]= 50.00
 Y_v[m]= 20.89
 Y_m[m]= 34.72

Geometria e caratteristiche strisce

| N° | X _s [m] | Y _{ss} [m] | Y _{si} [m] | X _d [m] | Y _{ds} [m] | Y _{di} [m] | X _q [m] | Y _q [m] | L [m] | α [°] | φ [°] | c [kPa] |
|----|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|----------|----------|----------|------------|
| 1 | 22.74 | 20.89 | 20.89 | 23.87 | 20.99 | 20.63 | 23.50 | 20.84 | 1.16 | -12.89 | 29.26 | 8 |
| 2 | 23.87 | 20.99 | 20.63 | 25.00 | 21.09 | 20.42 | 24.49 | 20.78 | 1.15 | -10.69 | 29.26 | 8 |
| 3 | 25.00 | 21.09 | 20.42 | 26.61 | 22.16 | 20.19 | 25.93 | 21.00 | 1.62 | -8.05 | 29.26 | 8 |
| 4 | 26.61 | 22.16 | 20.19 | 28.21 | 23.23 | 20.05 | 27.47 | 21.43 | 1.61 | -4.96 | 29.26 | 8 |
| 5 | 28.21 | 23.23 | 20.05 | 28.73 | 23.58 | 20.03 | 28.47 | 21.72 | 0.52 | -2.92 | 29.26 | 8 |
| 6 | 28.73 | 23.58 | 20.03 | 29.84 | 24.32 | 20.00 | 29.30 | 21.99 | 1.11 | -1.37 | 29.26 | 8 |
| 7 | 29.84 | 24.32 | 20.00 | 30.95 | 25.06 | 20.02 | 30.41 | 22.35 | 1.11 | 0.75 | 29.26 | 8 |
| 8 | 30.95 | 25.06 | 20.02 | 32.06 | 25.80 | 20.07 | 31.52 | 22.74 | 1.11 | 2.88 | 29.26 | 8 |
| 9 | 32.06 | 25.80 | 20.07 | 32.32 | 25.97 | 20.09 | 32.19 | 22.98 | 0.26 | 4.19 | 29.26 | 8 |
| 10 | 32.32 | 25.97 | 20.09 | 33.35 | 25.97 | 20.19 | 32.83 | 23.05 | 1.03 | 5.42 | 29.26 | 8 |
| 11 | 33.35 | 25.97 | 20.19 | 34.37 | 25.97 | 20.32 | 33.86 | 23.11 | 1.03 | 7.39 | 29.26 | 8 |
| 12 | 34.37 | 25.97 | 20.32 | 35.87 | 25.97 | 20.58 | 35.11 | 23.21 | 1.52 | 9.83 | 29.26 | 8 |
| 13 | 35.87 | 38.17 | 20.58 | 36.87 | 38.17 | 20.80 | 36.37 | 29.43 | 1.02 | 12.26 | 29.26 | 8 |
| 14 | 36.87 | 38.17 | 20.80 | 36.94 | 37.24 | 20.81 | 36.90 | 29.26 | 0.07 | 13.31 | 29.26 | 8 |
| 15 | 36.94 | 37.24 | 20.81 | 37.13 | 34.72 | 20.86 | 37.03 | 28.43 | 0.20 | 13.56 | 29.26 | 8 |
| 16 | 37.13 | 34.72 | 20.86 | 38.42 | 34.72 | 21.21 | 37.77 | 27.88 | 1.34 | 15.03 | 29.26 | 8 |
| 17 | 38.42 | 34.72 | 21.21 | 39.72 | 34.72 | 21.62 | 39.07 | 28.07 | 1.36 | 17.60 | 29.26 | 8 |
| 18 | 39.72 | 34.72 | 21.62 | 41.01 | 34.72 | 22.09 | 40.36 | 28.29 | 1.38 | 20.21 | 29.26 | 8 |
| 19 | 41.01 | 34.72 | 22.09 | 42.30 | 34.72 | 22.64 | 41.65 | 28.54 | 1.39 | 22.86 | 32.18 | 3 |
| 20 | 42.30 | 34.72 | 22.64 | 43.58 | 34.72 | 23.25 | 42.93 | 28.83 | 1.42 | 25.55 | 33.87 | 0 |
| 21 | 43.58 | 34.72 | 23.25 | 44.86 | 34.72 | 23.94 | 44.22 | 29.16 | 1.46 | 28.31 | 33.87 | 0 |
| 22 | 44.86 | 34.72 | 23.94 | 46.15 | 34.72 | 24.72 | 45.50 | 29.52 | 1.50 | 31.14 | 33.87 | 0 |
| 23 | 46.15 | 34.72 | 24.72 | 47.30 | 34.72 | 25.49 | 46.72 | 29.91 | 1.39 | 33.89 | 33.87 | 0 |
| 24 | 47.30 | 34.72 | 25.49 | 48.45 | 34.72 | 26.34 | 47.87 | 30.32 | 1.43 | 36.58 | 33.87 | 0 |
| 25 | 48.45 | 34.72 | 26.34 | 50.00 | 34.72 | 27.64 | 49.20 | 30.85 | 2.02 | 39.88 | 33.87 | 0 |
| 26 | 50.00 | 34.72 | 27.64 | 50.14 | 34.72 | 27.77 | 50.07 | 31.21 | 0.19 | 41.99 | 33.87 | 0 |
| 27 | 50.14 | 34.72 | 27.77 | 51.79 | 34.72 | 29.38 | 50.93 | 31.63 | 2.31 | 44.37 | 33.87 | 0 |
| 28 | 51.79 | 34.72 | 29.38 | 52.19 | 34.72 | 29.81 | 51.99 | 32.16 | 0.59 | 47.14 | 33.87 | 0 |
| 29 | 52.19 | 34.72 | 29.81 | 53.40 | 34.72 | 31.23 | 52.76 | 32.60 | 1.86 | 49.48 | 33.87 | 0 |
| 30 | 53.40 | 34.72 | 31.23 | 54.61 | 34.72 | 32.84 | 53.94 | 33.34 | 2.02 | 53.18 | 23.10 | 0 |
| 31 | 54.61 | 34.72 | 32.84 | 55.82 | 34.72 | 34.72 | 55.01 | 34.09 | 2.23 | 57.25 | 20.46 | 0 |








Forze applicate sulle strisce [BISHOP]

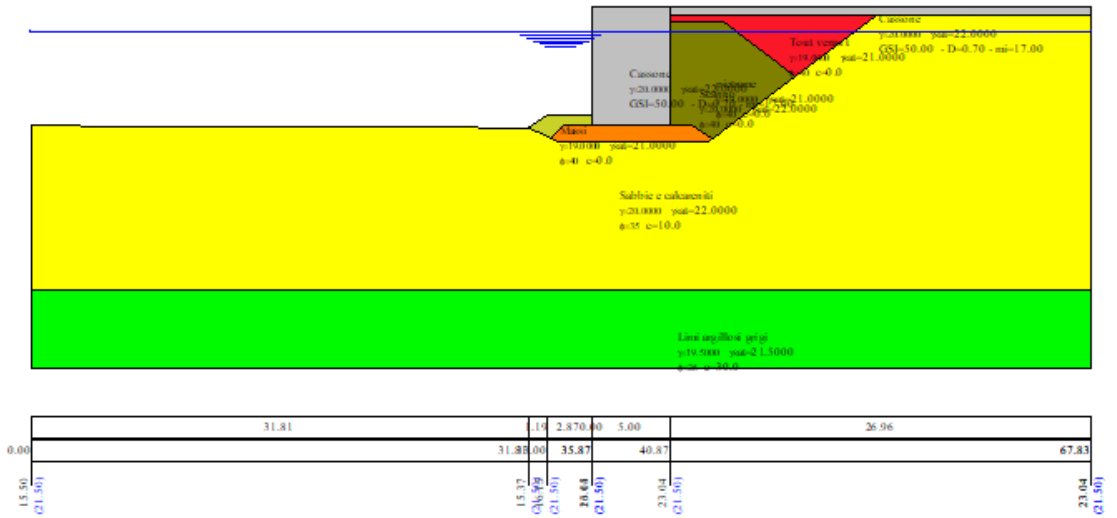
| N° | W [kN] | Q [kN] | N [kN] | T [kN] | U [kN] | E _s [kN] | E _d [kN] | X _s [kN] | X _d [kN] | ID |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----|
| 1 | 4.44 | 135.26 | 4.39 | 8.16 | 140.79 | 0.00 | 52.30 | 0.00 | 0.00 | |
| 2 | 12.76 | 134.16 | 9.07 | 9.94 | 142.31 | 52.30 | 102.01 | 0.00 | 0.00 | |
| 3 | 45.82 | 181.72 | 28.14 | 20.02 | 204.49 | 102.01 | 275.54 | 0.00 | 0.00 | |
| 4 | 88.58 | 164.88 | 50.78 | 28.80 | 206.13 | 275.54 | 436.36 | 0.00 | 0.00 | |
| 5 | 37.43 | 49.81 | 20.87 | 11.05 | 67.04 | 436.36 | 485.09 | 0.00 | 0.00 | |
| 6 | 93.65 | 100.40 | 51.48 | 26.28 | 143.25 | 485.09 | 582.94 | 0.00 | 0.00 | |
| 7 | 111.86 | 92.35 | 60.54 | 29.82 | 143.29 | 582.94 | 671.64 | 0.00 | 0.00 | |
| 8 | 129.07 | 84.29 | 68.89 | 33.09 | 143.08 | 671.64 | 750.24 | 0.00 | 0.00 | |
| 9 | 32.63 | 18.58 | 17.28 | 8.20 | 33.46 | 750.24 | 767.10 | 0.00 | 0.00 | |
| 10 | 129.63 | 72.37 | 68.26 | 32.39 | 131.58 | 767.10 | 780.47 | 0.00 | 0.00 | |
| 11 | 127.74 | 72.37 | 66.74 | 31.81 | 130.92 | 780.47 | 786.60 | 0.00 | 0.00 | |
| 12 | 180.96 | 105.91 | 93.46 | 44.97 | 189.90 | 786.60 | 782.53 | 0.00 | 0.00 | |
| 13 | 374.59 | 0.00 | 236.75 | 98.12 | 125.26 | 782.53 | 801.54 | 0.00 | 0.00 | |
| 14 | 25.39 | 0.00 | 15.81 | 6.57 | 8.72 | 801.54 | 802.29 | 0.00 | 0.00 | |
| 15 | 62.23 | 0.00 | 36.66 | 15.40 | 23.64 | 802.29 | 803.12 | 0.00 | 0.00 | |
| 16 | 385.43 | 0.00 | 215.14 | 91.44 | 159.39 | 803.12 | 794.33 | 0.00 | 0.00 | |
| 17 | 374.65 | 0.00 | 208.39 | 88.91 | 156.46 | 794.33 | 768.74 | 0.00 | 0.00 | |
| 18 | 362.04 | 0.00 | 201.13 | 86.19 | 152.93 | 768.74 | 727.28 | 0.00 | 0.00 | |
| 19 | 345.31 | 0.00 | 190.54 | 86.40 | 147.78 | 727.28 | 675.45 | 0.00 | 0.00 | |
| 20 | 328.97 | 0.00 | 181.24 | 84.78 | 142.86 | 675.45 | 612.13 | 0.00 | 0.00 | |
| 21 | 310.50 | 0.00 | 172.24 | 80.57 | 137.04 | 612.13 | 536.39 | 0.00 | 0.00 | |
| 22 | 289.74 | 0.00 | 162.45 | 75.99 | 130.15 | 536.39 | 450.14 | 0.00 | 0.00 | |
| 23 | 230.07 | 0.00 | 127.51 | 59.65 | 109.58 | 450.14 | 367.44 | 0.00 | 0.00 | |

| N° | W | Q | N | T | U | E_s | E_d | X_s | X_d | ID |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------|
| | [kN] | [kN] | [kN] | [kN] | [kN] | [kN] | [kN] | [kN] | [kN] | |
| 24 | 210.28 | 0.00 | 118.78 | 55.56 | 101.86 | 367.44 | 280.55 | 0.00 | 0.00 | |
| 25 | 248.45 | 0.00 | 144.79 | 67.73 | 122.38 | 280.55 | 161.21 | 0.00 | 0.00 | |
| 26 | 20.35 | 0.00 | 12.16 | 5.69 | 10.10 | 161.21 | 150.55 | 0.00 | 0.00 | |
| 27 | 209.23 | 0.00 | 129.41 | 60.53 | 104.08 | 150.55 | 30.53 | 0.00 | 0.00 | |
| 28 | 41.81 | 0.00 | 27.16 | 12.70 | 20.62 | 30.53 | 4.15 | 0.00 | 0.00 | |
| 29 | 102.94 | 0.00 | 71.12 | 33.27 | 48.40 | 4.15 | -65.09 | 0.00 | 0.00 | |
| 30 | 64.47 | 0.00 | 60.91 | 18.10 | 22.50 | -65.09 | -121.02 | 0.00 | 0.00 | |
| 31 | 21.66 | 0.00 | 28.51 | 7.41 | 0.00 | -121.02 | -140.98 | 0.00 | 0.00 | |

Cassone tipo B/C

Dati

| | |
|---|---|
|  | Limi argillosi grigi $\gamma=19.5000$ $\gamma_{sat}=21.5000$ $\phi=26$ $c=30.0$ |
|  | Sabbie e calcareniti $\gamma=20.0000$ $\gamma_{sat}=22.0000$ $\phi=35$ $c=10.0$ |
|  | Cassone $\gamma=20.0000$ $\gamma_{sat}=22.0000$ GSI=50.00 - D=0.70 - mi=17.00 |
|  | Scanno $\gamma=20.0000$ $\gamma_{sat}=22.0000$ $\phi=40$ $c=0.0$ |
|  | Tout venant $\gamma=19.0000$ $\gamma_{sat}=21.0000$ $\phi=40$ $c=0.0$ |
|  | Massi $\gamma=19.0000$ $\gamma_{sat}=21.0000$ $\phi=40$ $c=0.0$ |
|  | pietrame $\gamma=19.0000$ $\gamma_{sat}=21.0000$ $\phi=40$ $c=0.0$ |



Descrizione terreno

Simbologia adottata

Nr. Indice del terreno

Descrizione Descrizione terreno

γ Peso di volume del terreno espresso in kN/mc

γ_w Peso di volume saturo del terreno espresso in kN/mc

ϕ Angolo d'attrito interno 'efficace' del terreno espresso in gradi

c Coesione 'efficace' del terreno espressa in kPa

ϕ_u Angolo d'attrito interno 'totale' del terreno espresso gradi

c_u Coesione 'totale' del terreno espressa in kPa

| n° | Descrizione | γ [kN/mc] | γ_{sat} [kN/mc] | ϕ' [°] | c' [kPa] |
|----|----------------------|---------------------|---------------------------|----------------|---------------|
| 1 | Limi argillosi grigi | 19.50 | 21.50 | 26.00 | 30.0 |
| 2 | Sabbie e calcareniti | 20.00 | 22.00 | 35.00 | 10.0 |
| 3 | Scanno | 20.00 | 22.00 | 40.00 | 0.0 |
| 4 | Massi | 19.00 | 21.00 | 40.00 | 0.0 |
| 5 | Tout venant | 19.00 | 21.00 | 40.00 | 0.0 |
| 7 | pietrame | 19.00 | 21.00 | 40.00 | 0.0 |

Descrizione rocce

Simbologia adottata

Nr. Indice roccia

Descrizione Descrizione

GSI Qualità ammasso roccioso (Geological Strength Index)

m_i Coefficiente materiale roccia intatta

σ_{ci} Resistenza a compressione monoassiale della roccia intatta espressa in kPa

D Fattore di disturbo ammasso roccioso

| n° | Descrizione | γ | γ _{sat} | GSI | m _i | σ _{ci} | D |
|----|-------------|---------|------------------|-------|----------------|-----------------|------|
| | | [kN/mc] | [kN/mc] | | | [kPa] | |
| 8 | Cassone | 20.00 | 22.00 | 50.00 | 17.00 | 25000 | 0.70 |

Profilo del piano campagna

Simbologia e convenzioni di segno adottate

L'ascissa è intesa positiva da sinistra verso destra e l'ordinata positiva verso l'alto.

Nr. Identificativo del punto

X Ascissa del punto del profilo espressa in m

Y Ordinata del punto del profilo espressa in m

| n° | X | Y |
|----|-------|-------|
| | [m] | [m] |
| 1 | 0.00 | 15.50 |
| 2 | 31.81 | 15.37 |
| 3 | 33.00 | 16.15 |
| 4 | 35.87 | 16.15 |
| 5 | 35.87 | 23.04 |
| 6 | 40.87 | 23.04 |
| 7 | 67.83 | 23.04 |

Descrizione stratigrafia

Simbologia e convenzioni di segno adottate

Gli strati sono descritti mediante i punti di contorno (in senso antiorario) e l'indice del terreno di cui è costituito

Strato N° **1** costituito da terreno n° 1 (Limi argillosi grigi)

Coordinate dei vertici dello strato n° 1

| n° | X | Y |
|----|-------|------|
| | [m] | [m] |
| 1 | 57.93 | 5.00 |
| 2 | 18.76 | 5.00 |
| 3 | 0.00 | 5.00 |
| 4 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 11.32 | 0.00 |
| 6 | 65.34 | 0.00 |
| 7 | 67.83 | 0.00 |
| 8 | 67.83 | 5.00 |

Strato N° **2** costituito da terreno n° 2 (Sabbie e calcareniti)

Coordinate dei vertici dello strato n° 2

| n° | X | Y |
|----|-------|-------|
| | [m] | [m] |
| 1 | 31.81 | 15.37 |
| 2 | 0.00 | 15.50 |
| 3 | 0.00 | 5.00 |
| 4 | 18.76 | 5.00 |
| 5 | 57.93 | 5.00 |
| 6 | 67.83 | 5.00 |
| 7 | 67.83 | 22.50 |
| 8 | 54.03 | 22.50 |
| 9 | 48.90 | 18.65 |
| 10 | 43.60 | 14.67 |
| 11 | 43.36 | 14.50 |
| 12 | 33.61 | 14.50 |

| n° | X | Y |
|----|-------|-------|
| | [m] | [m] |
| 13 | 33.24 | 14.74 |

Strato N° **3** costituito da terreno n° 8 (Cassone)

Coordinate dei vertici dello strato n° 3

| n° | X | Y |
|----|-------|-------|
| | [m] | [m] |
| 1 | 40.87 | 23.04 |
| 2 | 35.87 | 23.04 |
| 3 | 35.87 | 16.15 |
| 4 | 35.87 | 15.50 |
| 5 | 40.87 | 15.50 |
| 6 | 40.87 | 22.09 |
| 7 | 40.87 | 22.50 |

Strato N° **4** costituito da terreno n° 8 (Cassone)

Coordinate dei vertici dello strato n° 4

| n° | X | Y |
|----|-------|-------|
| | [m] | [m] |
| 1 | 67.83 | 22.50 |
| 2 | 67.83 | 23.04 |
| 3 | 40.87 | 23.04 |
| 4 | 40.87 | 22.50 |
| 5 | 54.03 | 22.50 |

Strato N° **5** costituito da terreno n° 3 (Scanno)

Coordinate dei vertici dello strato n° 5

| n° | X | Y |
|----|-------|-------|
| | [m] | [m] |
| 1 | 40.87 | 15.50 |
| 2 | 35.87 | 15.50 |
| 3 | 34.00 | 15.50 |
| 4 | 33.24 | 14.74 |
| 5 | 33.61 | 14.50 |
| 6 | 43.36 | 14.50 |
| 7 | 43.60 | 14.67 |
| 8 | 42.34 | 15.50 |

Strato N° **6** costituito da terreno n° 5 (Tout venant)

Coordinate dei vertici dello strato n° 6

| n° | X | Y |
|----|-------|-------|
| | [m] | [m] |
| 1 | 48.90 | 18.65 |
| 2 | 54.03 | 22.50 |
| 3 | 40.87 | 22.50 |
| 4 | 40.87 | 22.09 |
| 5 | 44.37 | 22.09 |

Strato N° **7** costituito da terreno n° 4 (Massi)

Coordinate dei vertici dello strato n° 7

| n° | X | Y |
|----|-------|-------|
| | [m] | [m] |
| 1 | 35.87 | 15.50 |
| 2 | 35.87 | 16.15 |
| 3 | 33.00 | 16.15 |
| 4 | 31.81 | 15.37 |
| 5 | 33.24 | 14.74 |
| 6 | 34.00 | 15.50 |

Strato N° **8** costituito da terreno n° 7 (pietrame)

Coordinate dei vertici dello strato n° 8

| n° | X [m] | Y [m] |
|----|----------|----------|
| 1 | 43.60 | 14.67 |
| 2 | 48.90 | 18.65 |
| 3 | 44.37 | 22.09 |
| 4 | 40.87 | 22.09 |
| 5 | 40.87 | 15.50 |
| 6 | 42.34 | 15.50 |

Descrizione falda

Livello di falda

| n° | X [m] | Y [m] |
|----|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 21.50 |
| 2 | 67.83 | 21.50 |

Dati zona sismica

Identificazione del sito

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Latitudine | 42.091180 |
| Longitudine | 11.796814 |
| Comune | Civitavecchia |
| Provincia | Roma |
| Regione | Lazio |
| Punti di interpolazione del reticolo | 27614 - 27392 - 27391 - 27613 |

Tipo di opera

| | |
|---------------------|--|
| Tipo di costruzione | Costruzioni con livelli di prestazioni elevati |
| Vita nominale | 100 anni |
| Classe d'uso | IV - Opere strategiche ed industrie molto pericolose |
| Vita di riferimento | 200 anni |

| | Simbolo | U.M. | SLV | SLD |
|---|-----------|---------------------|-------|-------|
| Accelerazione al suolo | a_0 | [m/s ²] | 0.754 | 0.443 |
| Accelerazione al suolo | a_0/g | [%] | 0.077 | 0.045 |
| Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale | F0 | | 2.984 | 2.702 |
| Periodo inizio tratto spettro a velocità costante | Tc* | | 0.349 | 0.291 |
| Tipo di sottosuolo - Coefficiente stratigrafico | Ss | | C | 1.500 |
| Categoria topografica - Coefficiente amplificazione topografica | St | | T1 | 1.000 |
| Coefficiente riduzione pendio naturale | β_s | | 0.200 | 0.200 |
| Coefficiente riduzione fronti di scavo | β_s | | 0.380 | 0.470 |
| Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale | | | 0.50 | 0.50 |

Pendio naturale

| | Simbolo | SLV | SLD |
|--|----------------------------|------|------|
| Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento) | $k_h=(a_0/g*\beta_s*St*S)$ | 2.31 | 1.36 |
| Coefficiente di intensità sismica verticale (percento) | $k_v=0.50 * k_h$ | 1.15 | 0.68 |

Fronti di scavo

| | Simbolo | SLV | SLD |
|--|----------------------------|------|------|
| Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento) | $k_h=(a_0/g*\beta_s*St*S)$ | 4.38 | 3.19 |
| Coefficiente di intensità sismica verticale (percento) | $k_v=0.50 * k_h$ | 2.19 | 1.59 |

Dati normativa

Normativa :

Norme Tecniche sulle Costruzioni 2018 - D.M. 17/01/2018

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:

| Carichi | Effetto | Simbologia | A2 Statico | A2 Sismico |
|------------|-------------|------------------|------------|------------|
| Permanenti | Favorevole | γ_{Gfav} | 1.00 | 1.00 |
| Permanenti | Sfavorevole | γ_{Gsfav} | 1.00 | 1.00 |
| Variabili | Favorevole | γ_{Ofav} | 0.00 | 0.00 |
| Variabili | Sfavorevole | γ_{Osfav} | 1.30 | 1.00 |

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

| Parametri | Simbologia | M2 Statico | M2 Sismico |
|---------------------------------|---------------------|------------|------------|
| Tangente dell'angolo di attrito | $\gamma_{\tan\phi}$ | 1.25 | 1.00 |
| Coesione efficace | γ_c | 1.25 | 1.00 |
| Resistenza non drenata | γ_{cu} | 1.40 | 1.00 |
| Peso dell'unità di volume | γ_r | 1.00 | 1.00 |

Coefficiente di sicurezza richiesto

| Tipo calcolo | Simbolo | Statico | Sismico |
|-----------------|------------|---------|---------|
| Pendio naturale | γ_R | 1.00 | 1.00 |
| Fronte di scavo | γ_R | 1.10 | 1.20 |

Impostazioni delle superfici di rottura

Superfici di rottura circolari

Si considerano delle superfici di rottura circolari generate tramite la seguente maglia dei centri

| | | | |
|----------------|-----|---------------|---------------|
| Origine maglia | [m] | $X_0 = 10.00$ | $Y_0 = 20.00$ |
| Passo maglia | [m] | $dX = 2.00$ | $dY = 2.00$ |
| Numero passi | | $N_x = 20$ | $N_y = 20$ |
| Raggio | [m] | $R = 30.00$ | |

Opzioni di calcolo

Per l'analisi sono stati utilizzati i seguenti metodi di calcolo:

- BISHOP

Le superfici sono state analizzate sia in condizioni **statiche** che **sismiche**.

Le superfici sono state analizzate per i casi:

- Pendio naturale [PC] - Parametri caratteristici

- Fronte di scavo [A2-M2] - Parametri di progetto

- Sisma orizzontale e Sisma verticale (verso il basso e verso l'alto)

Analisi condotta in termini di **tensioni efficaci**

Criterio di rottura adottato: **Hoek-Brown lineare**

Presenza di falda

Condizioni di esclusione

Sono state escluse dall'analisi le superfici aventi:

- lunghezza di corda inferiore a

1.00 m

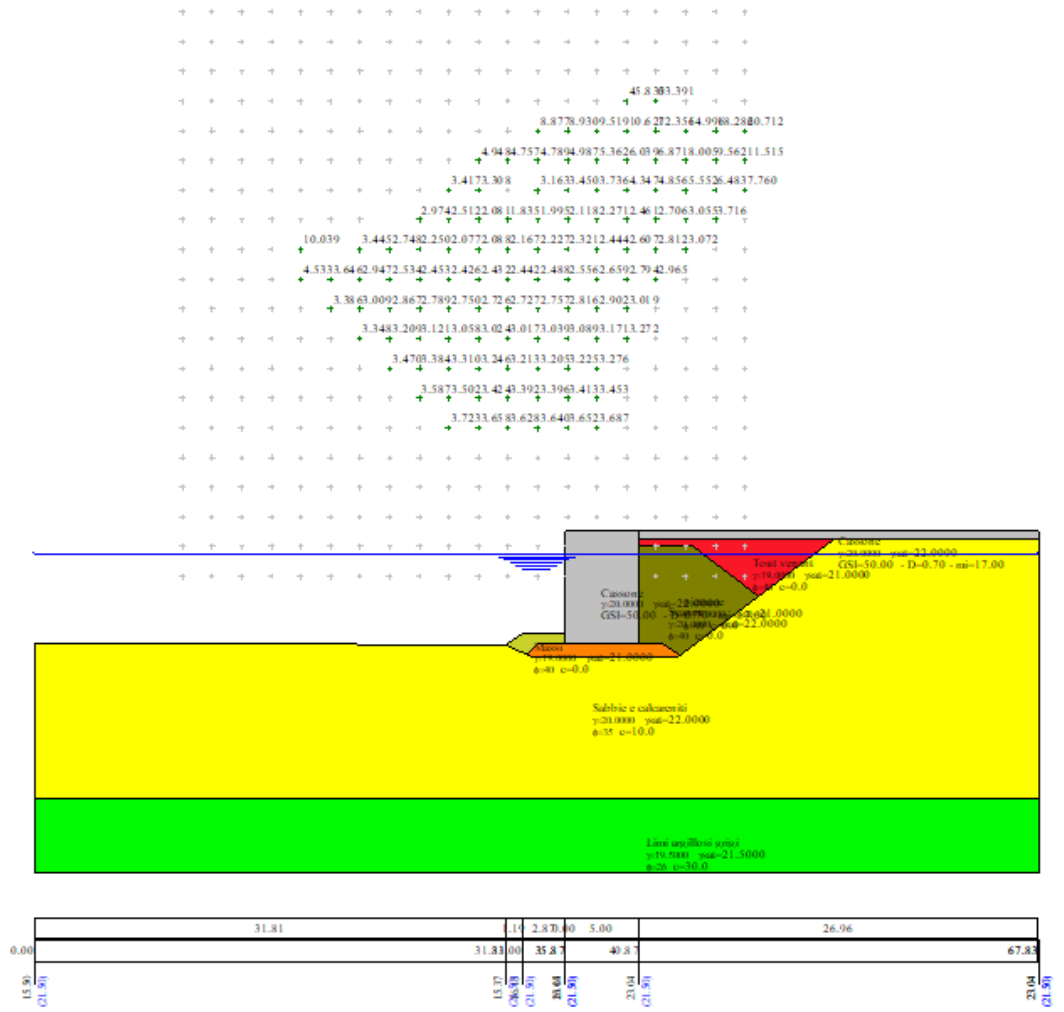
- freccia inferiore a

0.50 m

- volume inferiore a
 - pendenza media della superficie inferiore a

2.00 mc
 1.00 [%]

Risultati analisi

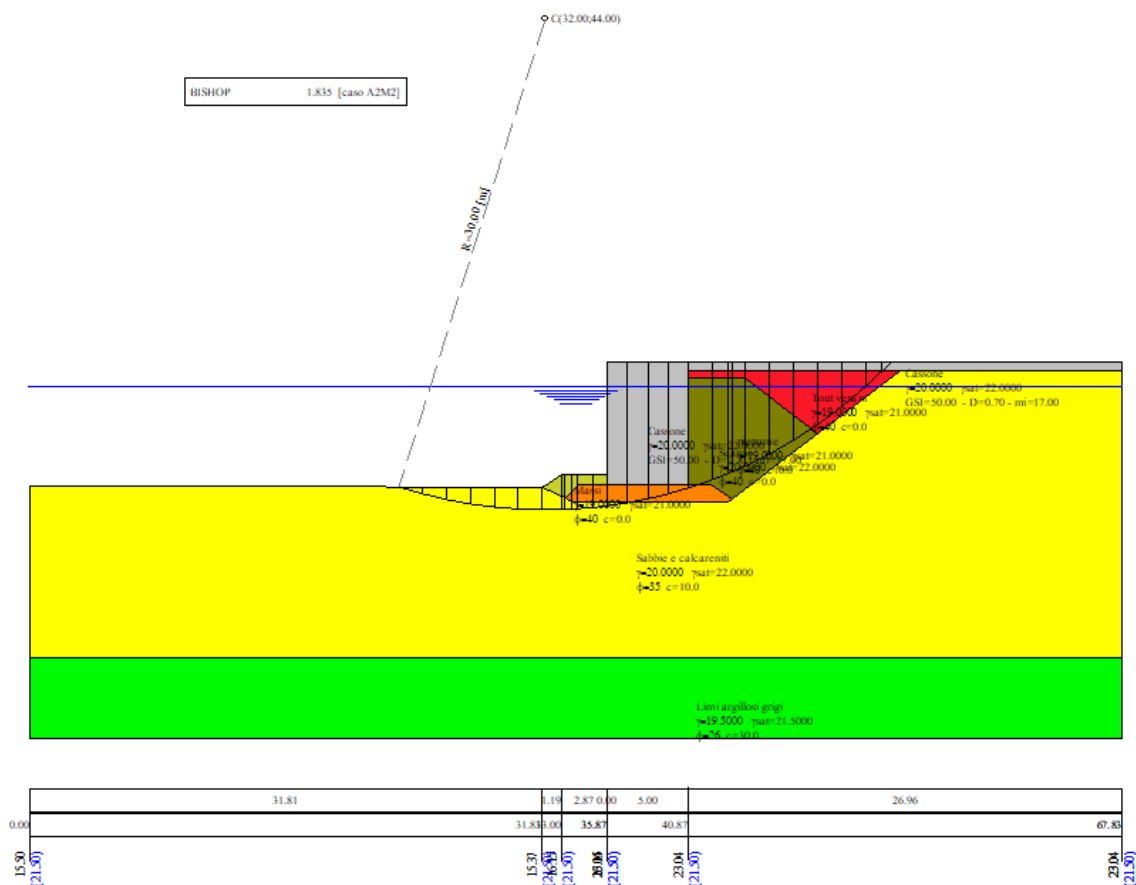


Numero di superfici analizzate
 Coefficiente di sicurezza minimo
 Superficie con coefficiente di sicurezza minimo

1090
 1.835
 1

Quadro sintetico coefficienti di sicurezza

| Metodo | Nr. superfici | FS _{min} | S _{min} | FS _{max} | S _{max} |
|--------|---------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
| BISHOP | 1090 | 1.835 | 1 | -278.556 | 1110 |



Caratteristiche delle superfici analizzate

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

N° numero d'ordine della superficie cerchio

C_x ascissa x del centro [m]

C_y ordinata y del centro [m]

R raggio del cerchio espresso in m

x_v ascissa del punto di intersezione con il profilo (valle) espresse in m

x_m ascissa del punto di intersezione con il profilo (monte) espresse in m

V volume interessato dalla superficie espresso [mc]

F_s coefficiente di sicurezza

caso caso di calcolo

Metodo di BISHOP (B)

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| 1 | C | 32.00 | 44.00 | 30.00 | 22.92 | 53.46 | 115.04 | 1.835 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 2 | C | 32.00 | 44.00 | 30.00 | 22.92 | 53.46 | 115.04 | 1.862 (B) | [A2M2] | -- |
| 3 | C | 32.00 | 44.00 | 30.00 | 22.92 | 53.46 | 115.04 | 1.886 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 4 | C | 32.00 | 44.00 | 30.00 | 22.92 | 53.46 | 115.04 | 1.969 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 5 | C | 34.00 | 44.00 | 30.00 | 24.95 | 55.46 | 130.34 | 1.995 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 6 | C | 32.00 | 44.00 | 30.00 | 22.92 | 53.46 | 115.04 | 2.000 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 7 | C | 34.00 | 44.00 | 30.00 | 24.95 | 55.46 | 130.34 | 2.042 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|---------------|
| 8 | C | 34.00 | 44.00 | 30.00 | 24.95 | 55.46 | 130.34 | 2.050 (B) | [A2M2] | -- |
| 9 | C | 28.00 | 42.00 | 30.00 | 14.05 | 51.25 | 152.68 | 2.077 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 10 | C | 30.00 | 44.00 | 30.00 | 20.90 | 51.46 | 99.80 | 2.081 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 11 | C | 30.00 | 42.00 | 30.00 | 16.06 | 53.25 | 167.89 | 2.088 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 12 | C | 32.00 | 44.00 | 30.00 | 22.92 | 53.46 | 115.04 | 2.092 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 13 | C | 32.00 | 44.00 | 30.00 | 22.92 | 53.46 | 115.04 | 2.109 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 14 | C | 36.00 | 44.00 | 30.00 | 26.97 | 57.46 | 145.64 | 2.118 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 15 | C | 32.00 | 44.00 | 30.00 | 22.92 | 53.46 | 115.04 | 2.124 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 16 | C | 30.00 | 44.00 | 30.00 | 20.90 | 51.46 | 99.80 | 2.125 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 17 | C | 28.00 | 42.00 | 30.00 | 14.05 | 51.25 | 152.68 | 2.129 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 18 | C | 32.00 | 44.00 | 30.00 | 22.92 | 53.46 | 115.04 | 2.138 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 19 | C | 30.00 | 42.00 | 30.00 | 16.06 | 53.25 | 167.89 | 2.141 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 20 | C | 34.00 | 44.00 | 30.00 | 24.95 | 55.46 | 130.34 | 2.148 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 21 | C | 28.00 | 42.00 | 30.00 | 14.05 | 51.25 | 152.68 | 2.163 (B) | [A2M2] | -- |
| 22 | C | 32.00 | 42.00 | 30.00 | 18.08 | 55.25 | 183.08 | 2.167 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 23 | C | 36.00 | 44.00 | 30.00 | 26.97 | 57.46 | 145.64 | 2.168 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 24 | C | 34.00 | 44.00 | 30.00 | 24.95 | 55.46 | 130.34 | 2.175 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 25 | C | 30.00 | 44.00 | 30.00 | 20.90 | 51.46 | 99.80 | 2.182 (B) | [A2M2] | -- |
| 26 | C | 30.00 | 42.00 | 30.00 | 16.06 | 53.25 | 167.89 | 2.184 (B) | [A2M2] | -- |
| 27 | C | 32.00 | 42.00 | 30.00 | 18.08 | 55.25 | 183.08 | 2.211 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 28 | C | 36.00 | 44.00 | 30.00 | 26.97 | 57.46 | 145.64 | 2.215 (B) | [A2M2] | -- |
| 29 | C | 30.00 | 44.00 | 30.00 | 20.90 | 51.46 | 99.80 | 2.224 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 30 | C | 34.00 | 42.00 | 30.00 | 20.09 | 57.25 | 198.31 | 2.227 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 31 | C | 28.00 | 42.00 | 30.00 | 14.05 | 51.25 | 152.68 | 2.245 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 32 | C | 30.00 | 44.00 | 30.00 | 20.90 | 51.46 | 99.80 | 2.250 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 33 | C | 26.00 | 42.00 | 30.00 | 12.03 | 49.25 | 137.49 | 2.250 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 34 | C | 30.00 | 42.00 | 30.00 | 16.06 | 53.25 | 167.89 | 2.259 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 35 | C | 38.00 | 44.00 | 30.00 | 29.00 | 59.46 | 160.94 | 2.271 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 36 | C | 32.00 | 42.00 | 30.00 | 18.08 | 55.25 | 183.08 | 2.274 (B) | [A2M2] | -- |
| 37 | C | 28.00 | 42.00 | 30.00 | 14.05 | 51.25 | 152.68 | 2.276 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 38 | C | 34.00 | 42.00 | 30.00 | 20.09 | 57.25 | 198.31 | 2.276 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 39 | C | 34.00 | 44.00 | 30.00 | 24.95 | 55.46 | 130.34 | 2.290 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 40 | C | 30.00 | 42.00 | 30.00 | 16.06 | 53.25 | 167.89 | 2.291 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 41 | C | 36.00 | 44.00 | 30.00 | 26.97 | 57.46 | 145.64 | 2.291 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 42 | C | 26.00 | 42.00 | 30.00 | 12.03 | 49.25 | 137.49 | 2.303 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 43 | C | 34.00 | 44.00 | 30.00 | 24.95 | 55.46 | 130.34 | 2.304 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 44 | C | 32.00 | 44.00 | 30.00 | 22.92 | 53.46 | 115.04 | 2.317 (B) | [PC] | -- |
| 45 | C | 36.00 | 44.00 | 30.00 | 26.97 | 57.46 | 145.64 | 2.321 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 46 | C | 36.00 | 42.00 | 30.00 | 22.11 | 59.25 | 213.59 | 2.321 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 47 | C | 34.00 | 44.00 | 30.00 | 24.95 | 55.46 | 130.34 | 2.326 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 48 | C | 38.00 | 44.00 | 30.00 | 29.00 | 59.46 | 160.94 | 2.328 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 49 | C | 34.00 | 44.00 | 30.00 | 24.95 | 55.46 | 130.34 | 2.337 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 50 | C | 32.00 | 42.00 | 30.00 | 18.08 | 55.25 | 183.08 | 2.346 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 51 | C | 30.00 | 44.00 | 30.00 | 20.90 | 51.46 | 99.80 | 2.354 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 52 | C | 34.00 | 42.00 | 30.00 | 20.09 | 57.25 | 198.31 | 2.360 (B) | [A2M2] | -- |
| 53 | C | 30.00 | 44.00 | 30.00 | 20.90 | 51.46 | 99.80 | 2.367 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 54 | C | 32.00 | 42.00 | 30.00 | 18.08 | 55.25 | 183.08 | 2.371 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 55 | C | 36.00 | 42.00 | 30.00 | 22.11 | 59.25 | 213.59 | 2.376 (B) | [A2M2] | [SLD] H- |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|---------------|
| | | | | | | | | | | V |
| 56 | C | 30.00 | 44.00 | 30.00 | 20.90 | 51.46 | 99.80 | 2.387 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 57 | C | 26.00 | 42.00 | 30.00 | 12.03 | 49.25 | 137.49 | 2.392 (B) | [A2M2] | -- |
| 58 | C | 30.00 | 44.00 | 30.00 | 20.90 | 51.46 | 99.80 | 2.397 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 59 | C | 28.00 | 42.00 | 30.00 | 14.05 | 51.25 | 152.68 | 2.402 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 60 | C | 28.00 | 42.00 | 30.00 | 14.05 | 51.25 | 152.68 | 2.418 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 61 | C | 34.00 | 42.00 | 30.00 | 20.09 | 57.25 | 198.31 | 2.418 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 62 | C | 30.00 | 42.00 | 30.00 | 16.06 | 53.25 | 167.89 | 2.420 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 63 | C | 28.00 | 40.00 | 30.00 | 10.75 | 52.75 | 231.90 | 2.426 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 64 | C | 38.00 | 44.00 | 30.00 | 29.00 | 59.46 | 160.94 | 2.430 (B) | [A2M2] | -- |
| 65 | C | 30.00 | 40.00 | 30.00 | 12.76 | 54.75 | 247.06 | 2.432 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 66 | C | 26.00 | 42.00 | 30.00 | 12.03 | 49.25 | 137.49 | 2.433 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 67 | C | 30.00 | 42.00 | 30.00 | 16.06 | 53.25 | 167.89 | 2.436 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 68 | C | 32.00 | 40.00 | 30.00 | 14.77 | 56.75 | 262.28 | 2.442 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 69 | C | 28.00 | 42.00 | 30.00 | 14.05 | 51.25 | 152.68 | 2.443 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 70 | C | 38.00 | 42.00 | 30.00 | 24.13 | 61.25 | 228.86 | 2.444 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 71 | C | 34.00 | 42.00 | 30.00 | 20.09 | 57.25 | 198.31 | 2.446 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 72 | C | 26.00 | 40.00 | 30.00 | 8.74 | 50.75 | 216.77 | 2.453 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 73 | C | 36.00 | 44.00 | 30.00 | 26.97 | 57.46 | 145.64 | 2.454 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 74 | C | 28.00 | 42.00 | 30.00 | 14.05 | 51.25 | 152.68 | 2.455 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 75 | C | 40.00 | 44.00 | 30.00 | 31.03 | 61.46 | 176.28 | 2.461 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 76 | C | 30.00 | 42.00 | 30.00 | 16.06 | 53.25 | 167.89 | 2.462 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 77 | C | 26.00 | 42.00 | 30.00 | 12.03 | 49.25 | 137.49 | 2.464 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 78 | C | 36.00 | 44.00 | 30.00 | 26.97 | 57.46 | 145.64 | 2.468 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 79 | C | 38.00 | 44.00 | 30.00 | 29.00 | 59.46 | 160.94 | 2.472 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 80 | C | 30.00 | 42.00 | 30.00 | 16.06 | 53.25 | 167.89 | 2.475 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 81 | C | 28.00 | 40.00 | 30.00 | 10.75 | 52.75 | 231.90 | 2.488 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 82 | C | 34.00 | 40.00 | 30.00 | 16.78 | 58.75 | 277.44 | 2.488 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 83 | C | 30.00 | 40.00 | 30.00 | 12.76 | 54.75 | 247.06 | 2.491 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 84 | C | 36.00 | 42.00 | 30.00 | 22.11 | 59.25 | 213.59 | 2.493 (B) | [A2M2] | -- |
| 85 | C | 36.00 | 44.00 | 30.00 | 26.97 | 57.46 | 145.64 | 2.496 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 86 | C | 32.00 | 40.00 | 30.00 | 14.77 | 56.75 | 262.28 | 2.504 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 87 | C | 38.00 | 44.00 | 30.00 | 29.00 | 59.46 | 160.94 | 2.505 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 88 | C | 36.00 | 44.00 | 30.00 | 26.97 | 57.46 | 145.64 | 2.507 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 89 | C | 38.00 | 42.00 | 30.00 | 24.13 | 61.25 | 228.86 | 2.508 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 90 | C | 28.00 | 44.00 | 30.00 | 18.87 | 49.46 | 84.54 | 2.512 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 91 | C | 32.00 | 42.00 | 30.00 | 18.08 | 55.25 | 183.08 | 2.516 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 92 | C | 26.00 | 40.00 | 30.00 | 8.74 | 50.75 | 216.77 | 2.525 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 93 | C | 32.00 | 42.00 | 30.00 | 18.08 | 55.25 | 183.08 | 2.527 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 94 | C | 36.00 | 42.00 | 30.00 | 22.11 | 59.25 | 213.59 | 2.529 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 95 | C | 40.00 | 44.00 | 30.00 | 31.03 | 61.46 | 176.28 | 2.534 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 96 | C | 24.00 | 40.00 | 30.00 | 6.73 | 48.75 | 201.64 | 2.534 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 97 | C | 28.00 | 44.00 | 30.00 | 18.87 | 49.46 | 84.54 | 2.549 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 98 | C | 34.00 | 44.00 | 30.00 | 24.95 | 55.46 | 130.34 | 2.552 (B) | [PC] | -- |
| 99 | C | 34.00 | 40.00 | 30.00 | 16.78 | 58.75 | 277.44 | 2.553 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 100 | C | 36.00 | 40.00 | 30.00 | 18.80 | 60.75 | 292.70 | 2.556 (B) | [A2M2] | [SLD] |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|---------------|
| | | | | | | | | | | H+V |
| 101 | C | 32.00 | 42.00 | 30.00 | 18.08 | 55.25 | 183.08 | 2.560 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 102 | C | 36.00 | 42.00 | 30.00 | 22.11 | 59.25 | 213.59 | 2.561 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 103 | C | 32.00 | 42.00 | 30.00 | 18.08 | 55.25 | 183.08 | 2.568 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 104 | C | 30.00 | 44.00 | 30.00 | 20.90 | 51.46 | 99.80 | 2.588 (B) | [PC] | -- |
| 105 | C | 34.00 | 42.00 | 30.00 | 20.09 | 57.25 | 198.31 | 2.599 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 106 | C | 26.00 | 42.00 | 30.00 | 12.03 | 49.25 | 137.49 | 2.604 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 107 | C | 40.00 | 42.00 | 30.00 | 26.14 | 63.25 | 244.13 | 2.607 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 108 | C | 24.00 | 40.00 | 30.00 | 6.73 | 48.75 | 201.64 | 2.611 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 109 | C | 34.00 | 42.00 | 30.00 | 20.09 | 57.25 | 198.31 | 2.612 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 110 | C | 26.00 | 42.00 | 30.00 | 12.03 | 49.25 | 137.49 | 2.619 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 111 | C | 36.00 | 40.00 | 30.00 | 18.80 | 60.75 | 292.70 | 2.625 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 112 | C | 28.00 | 40.00 | 30.00 | 10.75 | 52.75 | 231.90 | 2.636 (B) | [A2M2] | -- |
| 113 | C | 30.00 | 40.00 | 30.00 | 12.76 | 54.75 | 247.06 | 2.638 (B) | [A2M2] | -- |
| 114 | C | 34.00 | 42.00 | 30.00 | 20.09 | 57.25 | 198.31 | 2.646 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 115 | C | 26.00 | 42.00 | 30.00 | 12.03 | 49.25 | 137.49 | 2.648 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 116 | C | 28.00 | 40.00 | 30.00 | 10.75 | 52.75 | 231.90 | 2.652 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 117 | C | 32.00 | 40.00 | 30.00 | 14.77 | 56.75 | 262.28 | 2.655 (B) | [A2M2] | -- |
| 118 | C | 34.00 | 42.00 | 30.00 | 20.09 | 57.25 | 198.31 | 2.656 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 119 | C | 30.00 | 40.00 | 30.00 | 12.76 | 54.75 | 247.06 | 2.657 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 120 | C | 38.00 | 40.00 | 30.00 | 20.81 | 62.75 | 307.95 | 2.659 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 121 | C | 26.00 | 42.00 | 30.00 | 12.03 | 49.25 | 137.49 | 2.660 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 122 | C | 38.00 | 44.00 | 30.00 | 29.00 | 59.46 | 160.94 | 2.662 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 123 | C | 32.00 | 40.00 | 30.00 | 14.77 | 56.75 | 262.28 | 2.670 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 124 | C | 38.00 | 42.00 | 30.00 | 24.13 | 61.25 | 228.86 | 2.670 (B) | [A2M2] | -- |
| 125 | C | 28.00 | 44.00 | 30.00 | 18.87 | 49.46 | 84.54 | 2.673 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 126 | C | 38.00 | 42.00 | 30.00 | 24.13 | 61.25 | 228.86 | 2.675 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 127 | C | 38.00 | 44.00 | 30.00 | 29.00 | 59.46 | 160.94 | 2.679 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 128 | C | 40.00 | 42.00 | 30.00 | 26.14 | 63.25 | 244.13 | 2.681 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 129 | C | 26.00 | 40.00 | 30.00 | 8.74 | 50.75 | 216.77 | 2.683 (B) | [A2M2] | -- |
| 130 | C | 26.00 | 40.00 | 30.00 | 8.74 | 50.75 | 216.77 | 2.686 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 131 | C | 28.00 | 40.00 | 30.00 | 10.75 | 52.75 | 231.90 | 2.688 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 132 | C | 30.00 | 40.00 | 30.00 | 12.76 | 54.75 | 247.06 | 2.691 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 133 | C | 28.00 | 44.00 | 30.00 | 18.87 | 49.46 | 84.54 | 2.693 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 134 | C | 28.00 | 42.00 | 30.00 | 14.05 | 51.25 | 152.68 | 2.696 (B) | [PC] | -- |
| 135 | C | 40.00 | 44.00 | 30.00 | 31.03 | 61.46 | 176.28 | 2.699 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 136 | C | 32.00 | 40.00 | 30.00 | 14.77 | 56.75 | 262.28 | 2.705 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 137 | C | 42.00 | 44.00 | 30.00 | 32.22 | 63.46 | 191.44 | 2.706 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 138 | C | 38.00 | 44.00 | 30.00 | 29.00 | 59.46 | 160.94 | 2.711 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 139 | C | 38.00 | 42.00 | 30.00 | 24.13 | 61.25 | 228.86 | 2.713 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 140 | C | 40.00 | 44.00 | 30.00 | 31.03 | 61.46 | 176.28 | 2.713 (B) | [A2M2] | -- |
| 141 | C | 34.00 | 40.00 | 30.00 | 16.78 | 58.75 | 277.44 | 2.722 (B) | [A2M2] | -- |
| 142 | C | 30.00 | 42.00 | 30.00 | 16.06 | 53.25 | 167.89 | 2.722 (B) | [PC] | -- |
| 143 | C | 34.00 | 40.00 | 30.00 | 16.78 | 58.75 | 277.44 | 2.725 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 144 | C | 38.00 | 44.00 | 30.00 | 29.00 | 59.46 | 160.94 | 2.725 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 145 | C | 30.00 | 38.00 | 30.00 | 10.20 | 56.00 | 334.77 | 2.726 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 146 | C | 32.00 | 38.00 | 30.00 | 12.21 | 58.00 | 349.87 | 2.727 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 147 | C | 36.00 | 42.00 | 30.00 | 22.11 | 59.25 | 213.59 | 2.728 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 148 | C | 26.00 | 40.00 | 30.00 | 8.74 | 50.75 | 216.77 | 2.729 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 149 | C | 38.00 | 40.00 | 30.00 | 20.81 | 62.75 | 307.95 | 2.734 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| 150 | C | 36.00 | 42.00 | 30.00 | 22.11 | 59.25 | 213.59 | 2.743 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 151 | C | 40.00 | 44.00 | 30.00 | 31.03 | 61.46 | 176.28 | 2.743 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 152 | C | 28.00 | 44.00 | 30.00 | 18.87 | 49.46 | 84.54 | 2.744 (B) | [A2M2] | -- |
| 153 | C | 24.00 | 42.00 | 30.00 | 10.02 | 47.25 | 122.32 | 2.748 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 154 | C | 28.00 | 38.00 | 30.00 | 8.19 | 54.00 | 319.63 | 2.750 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 155 | C | 34.00 | 38.00 | 30.00 | 14.22 | 60.00 | 365.05 | 2.757 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 156 | C | 36.00 | 44.00 | 30.00 | 26.97 | 57.46 | 145.64 | 2.758 (B) | [PC] | -- |
| 157 | C | 34.00 | 40.00 | 30.00 | 16.78 | 58.75 | 277.44 | 2.762 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 158 | C | 36.00 | 42.00 | 30.00 | 22.11 | 59.25 | 213.59 | 2.780 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 159 | C | 24.00 | 40.00 | 30.00 | 6.73 | 48.75 | 201.64 | 2.781 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 160 | C | 26.00 | 38.00 | 30.00 | 6.19 | 52.00 | 304.49 | 2.789 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 161 | C | 36.00 | 42.00 | 30.00 | 22.11 | 59.25 | 213.59 | 2.791 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 162 | C | 40.00 | 40.00 | 30.00 | 22.82 | 64.75 | 323.21 | 2.794 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 163 | C | 24.00 | 40.00 | 30.00 | 6.73 | 48.75 | 201.64 | 2.798 (B) | [A2M2] | -- |
| 164 | C | 42.00 | 44.00 | 30.00 | 32.22 | 63.46 | 191.44 | 2.801 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 165 | C | 24.00 | 42.00 | 30.00 | 10.02 | 47.25 | 122.32 | 2.804 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 166 | C | 30.00 | 38.00 | 30.00 | 10.20 | 56.00 | 334.77 | 2.804 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 167 | C | 32.00 | 38.00 | 30.00 | 12.21 | 58.00 | 349.87 | 2.805 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 168 | C | 36.00 | 40.00 | 30.00 | 18.80 | 60.75 | 292.70 | 2.805 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 169 | C | 42.00 | 42.00 | 30.00 | 28.16 | 65.25 | 259.40 | 2.812 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 170 | C | 36.00 | 38.00 | 30.00 | 16.23 | 62.00 | 380.30 | 2.816 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 171 | C | 28.00 | 44.00 | 30.00 | 18.87 | 49.46 | 84.54 | 2.819 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 172 | C | 36.00 | 40.00 | 30.00 | 18.80 | 60.75 | 292.70 | 2.820 (B) | [A2M2] | -- |
| 173 | C | 28.00 | 44.00 | 30.00 | 18.87 | 49.46 | 84.54 | 2.828 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 174 | C | 24.00 | 40.00 | 30.00 | 6.73 | 48.75 | 201.64 | 2.828 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 175 | C | 28.00 | 38.00 | 30.00 | 8.19 | 54.00 | 319.63 | 2.830 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 176 | C | 32.00 | 42.00 | 30.00 | 18.08 | 55.25 | 183.08 | 2.835 (B) | [PC] | -- |
| 177 | C | 34.00 | 38.00 | 30.00 | 14.22 | 60.00 | 365.05 | 2.838 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 178 | C | 36.00 | 40.00 | 30.00 | 18.80 | 60.75 | 292.70 | 2.846 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 179 | C | 28.00 | 44.00 | 30.00 | 18.87 | 49.46 | 84.54 | 2.856 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 180 | C | 28.00 | 44.00 | 30.00 | 18.87 | 49.46 | 84.54 | 2.863 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 181 | C | 24.00 | 38.00 | 30.00 | 4.18 | 50.00 | 289.33 | 2.867 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 182 | C | 28.00 | 40.00 | 30.00 | 10.75 | 52.75 | 231.90 | 2.869 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 183 | C | 40.00 | 42.00 | 30.00 | 26.14 | 63.25 | 244.13 | 2.869 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 184 | C | 30.00 | 40.00 | 30.00 | 12.76 | 54.75 | 247.06 | 2.873 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 185 | C | 26.00 | 38.00 | 30.00 | 6.19 | 52.00 | 304.49 | 2.875 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 186 | C | 40.00 | 40.00 | 30.00 | 22.82 | 64.75 | 323.21 | 2.878 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 187 | C | 28.00 | 40.00 | 30.00 | 10.75 | 52.75 | 231.90 | 2.886 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 188 | C | 32.00 | 40.00 | 30.00 | 14.77 | 56.75 | 262.28 | 2.889 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 189 | C | 30.00 | 40.00 | 30.00 | 12.76 | 54.75 | 247.06 | 2.889 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 190 | C | 38.00 | 42.00 | 30.00 | 24.13 | 61.25 | 228.86 | 2.898 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 191 | C | 36.00 | 38.00 | 30.00 | 16.23 | 62.00 | 380.30 | 2.900 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 192 | C | 42.00 | 42.00 | 30.00 | 28.16 | 65.25 | 259.40 | 2.901 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 193 | C | 38.00 | 38.00 | 30.00 | 18.24 | 64.00 | 395.50 | 2.902 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 194 | C | 32.00 | 40.00 | 30.00 | 14.77 | 56.75 | 262.28 | 2.906 (B) | [PC] | [SLD] H-V |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| 195 | C | 26.00 | 40.00 | 30.00 | 8.74 | 50.75 | 216.77 | 2.911 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 196 | C | 40.00 | 42.00 | 30.00 | 26.14 | 63.25 | 244.13 | 2.911 (B) | [A2M2] | -- |
| 197 | C | 40.00 | 42.00 | 30.00 | 26.14 | 63.25 | 244.13 | 2.914 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 198 | C | 38.00 | 42.00 | 30.00 | 24.13 | 61.25 | 228.86 | 2.916 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 199 | C | 26.00 | 42.00 | 30.00 | 12.03 | 49.25 | 137.49 | 2.924 (B) | [PC] | -- |
| 200 | C | 28.00 | 40.00 | 30.00 | 10.75 | 52.75 | 231.90 | 2.926 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 201 | C | 38.00 | 40.00 | 30.00 | 20.81 | 62.75 | 307.95 | 2.928 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 202 | C | 40.00 | 44.00 | 30.00 | 31.03 | 61.46 | 176.28 | 2.928 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 203 | C | 30.00 | 40.00 | 30.00 | 12.76 | 54.75 | 247.06 | 2.930 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 204 | C | 26.00 | 40.00 | 30.00 | 8.74 | 50.75 | 216.77 | 2.933 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 205 | C | 28.00 | 40.00 | 30.00 | 10.75 | 52.75 | 231.90 | 2.939 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 206 | C | 30.00 | 40.00 | 30.00 | 12.76 | 54.75 | 247.06 | 2.942 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 207 | C | 34.00 | 42.00 | 30.00 | 20.09 | 57.25 | 198.31 | 2.942 (B) | [PC] | -- |
| 208 | C | 32.00 | 40.00 | 30.00 | 14.77 | 56.75 | 262.28 | 2.947 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 209 | C | 22.00 | 40.00 | 30.00 | 4.71 | 46.75 | 186.52 | 2.947 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 210 | C | 40.00 | 44.00 | 30.00 | 31.03 | 61.46 | 176.28 | 2.952 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 211 | C | 34.00 | 40.00 | 30.00 | 16.78 | 58.75 | 277.44 | 2.953 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 212 | C | 38.00 | 42.00 | 30.00 | 24.13 | 61.25 | 228.86 | 2.956 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 213 | C | 32.00 | 40.00 | 30.00 | 14.77 | 56.75 | 262.28 | 2.959 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 214 | C | 24.00 | 38.00 | 30.00 | 4.18 | 50.00 | 289.33 | 2.964 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 215 | C | 42.00 | 40.00 | 30.00 | 24.83 | 66.75 | 338.47 | 2.965 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 216 | C | 26.00 | 40.00 | 30.00 | 8.74 | 50.75 | 216.77 | 2.970 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 217 | C | 38.00 | 42.00 | 30.00 | 24.13 | 61.25 | 228.86 | 2.970 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 218 | C | 34.00 | 40.00 | 30.00 | 16.78 | 58.75 | 277.44 | 2.970 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 219 | C | 38.00 | 40.00 | 30.00 | 20.81 | 62.75 | 307.95 | 2.972 (B) | [A2M2] | -- |
| 220 | C | 38.00 | 40.00 | 30.00 | 20.81 | 62.75 | 307.95 | 2.972 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 221 | C | 26.00 | 44.00 | 30.00 | 16.84 | 47.46 | 69.35 | 2.974 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 222 | C | 24.00 | 42.00 | 30.00 | 10.02 | 47.25 | 122.32 | 2.979 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 223 | C | 26.00 | 40.00 | 30.00 | 8.74 | 50.75 | 216.77 | 2.987 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 224 | C | 40.00 | 44.00 | 30.00 | 31.03 | 61.46 | 176.28 | 2.989 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 225 | C | 38.00 | 38.00 | 30.00 | 18.24 | 64.00 | 395.50 | 2.992 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 226 | C | 42.00 | 44.00 | 30.00 | 32.22 | 63.46 | 191.44 | 2.996 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 227 | C | 30.00 | 38.00 | 30.00 | 10.20 | 56.00 | 334.77 | 3.004 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 228 | C | 32.00 | 38.00 | 30.00 | 12.21 | 58.00 | 349.87 | 3.005 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 229 | C | 26.00 | 44.00 | 30.00 | 16.84 | 47.46 | 69.35 | 3.008 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 230 | C | 40.00 | 44.00 | 30.00 | 31.03 | 61.46 | 176.28 | 3.008 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 231 | C | 22.00 | 38.00 | 30.00 | 2.17 | 48.00 | 274.23 | 3.009 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 232 | C | 24.00 | 42.00 | 30.00 | 10.02 | 47.25 | 122.32 | 3.010 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 233 | C | 34.00 | 40.00 | 30.00 | 16.78 | 58.75 | 277.44 | 3.013 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 234 | C | 32.00 | 36.00 | 30.00 | 10.14 | 59.06 | 444.63 | 3.017 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 235 | C | 40.00 | 38.00 | 30.00 | 20.25 | 66.00 | 410.81 | 3.019 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 236 | C | 24.00 | 40.00 | 30.00 | 6.73 | 48.75 | 201.64 | 3.021 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 237 | C | 30.00 | 36.00 | 30.00 | 8.13 | 57.06 | 429.52 | 3.024 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 238 | C | 38.00 | 44.00 | 30.00 | 29.00 | 59.46 | 160.94 | 3.025 (B) | [PC] | -- |
| 239 | C | 34.00 | 40.00 | 30.00 | 16.78 | 58.75 | 277.44 | 3.026 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 240 | C | 28.00 | 38.00 | 30.00 | 8.19 | 54.00 | 319.63 | 3.034 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 241 | C | 22.00 | 40.00 | 30.00 | 4.71 | 46.75 | 186.52 | 3.034 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| 242 | C | 34.00 | 36.00 | 30.00 | 12.14 | 61.06 | 459.75 | 3.039 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 243 | C | 34.00 | 38.00 | 30.00 | 14.22 | 60.00 | 365.05 | 3.040 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 244 | C | 24.00 | 40.00 | 30.00 | 6.73 | 48.75 | 201.64 | 3.045 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 245 | C | 36.00 | 40.00 | 30.00 | 18.80 | 60.75 | 292.70 | 3.047 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 246 | C | 30.00 | 38.00 | 30.00 | 10.20 | 56.00 | 334.77 | 3.050 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 247 | C | 32.00 | 38.00 | 30.00 | 12.21 | 58.00 | 349.87 | 3.050 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 248 | C | 32.00 | 38.00 | 30.00 | 12.21 | 58.00 | 349.87 | 3.053 (B) | [A2M2] | -- |
| 249 | C | 30.00 | 38.00 | 30.00 | 10.20 | 56.00 | 334.77 | 3.054 (B) | [A2M2] | -- |
| 250 | C | 44.00 | 44.00 | 30.00 | 32.94 | 65.46 | 205.75 | 3.055 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 251 | C | 42.00 | 44.00 | 30.00 | 32.22 | 63.46 | 191.44 | 3.057 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 252 | C | 28.00 | 36.00 | 30.00 | 6.12 | 55.06 | 414.36 | 3.058 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 253 | C | 42.00 | 40.00 | 30.00 | 24.83 | 66.75 | 338.47 | 3.062 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 254 | C | 36.00 | 40.00 | 30.00 | 18.80 | 60.75 | 292.70 | 3.066 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 255 | C | 44.00 | 42.00 | 30.00 | 30.17 | 67.25 | 274.74 | 3.072 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 256 | C | 28.00 | 44.00 | 30.00 | 18.87 | 49.46 | 84.54 | 3.079 (B) | [PC] | -- |
| 257 | C | 28.00 | 38.00 | 30.00 | 8.19 | 54.00 | 319.63 | 3.081 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 258 | C | 24.00 | 42.00 | 30.00 | 10.02 | 47.25 | 122.32 | 3.081 (B) | [A2M2] | -- |
| 259 | C | 26.00 | 38.00 | 30.00 | 6.19 | 52.00 | 304.49 | 3.083 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 260 | C | 24.00 | 40.00 | 30.00 | 6.73 | 48.75 | 201.64 | 3.084 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 261 | C | 34.00 | 38.00 | 30.00 | 14.22 | 60.00 | 365.05 | 3.087 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 262 | C | 36.00 | 36.00 | 30.00 | 14.15 | 63.06 | 474.92 | 3.089 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 263 | C | 40.00 | 40.00 | 30.00 | 22.82 | 64.75 | 323.21 | 3.090 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 264 | C | 28.00 | 38.00 | 30.00 | 8.19 | 54.00 | 319.63 | 3.094 (B) | [A2M2] | -- |
| 265 | C | 34.00 | 38.00 | 30.00 | 14.22 | 60.00 | 365.05 | 3.096 (B) | [A2M2] | -- |
| 266 | C | 42.00 | 44.00 | 30.00 | 32.22 | 63.46 | 191.44 | 3.098 (B) | [A2M2] | -- |
| 267 | C | 24.00 | 40.00 | 30.00 | 6.73 | 48.75 | 201.64 | 3.104 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 268 | C | 36.00 | 42.00 | 30.00 | 22.11 | 59.25 | 213.59 | 3.108 (B) | [PC] | -- |
| 269 | C | 36.00 | 38.00 | 30.00 | 16.23 | 62.00 | 380.30 | 3.110 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 270 | C | 36.00 | 40.00 | 30.00 | 18.80 | 60.75 | 292.70 | 3.110 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 271 | C | 32.00 | 36.00 | 30.00 | 10.14 | 59.06 | 444.63 | 3.112 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 272 | C | 40.00 | 38.00 | 30.00 | 20.25 | 66.00 | 410.81 | 3.116 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 273 | C | 22.00 | 38.00 | 30.00 | 2.17 | 48.00 | 274.23 | 3.117 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 274 | C | 42.00 | 42.00 | 30.00 | 28.16 | 65.25 | 259.40 | 3.117 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 275 | C | 30.00 | 36.00 | 30.00 | 8.13 | 57.06 | 429.52 | 3.120 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 276 | C | 26.00 | 36.00 | 30.00 | 4.11 | 53.06 | 399.02 | 3.121 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 277 | C | 40.00 | 42.00 | 30.00 | 26.14 | 63.25 | 244.13 | 3.125 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 278 | C | 36.00 | 40.00 | 30.00 | 18.80 | 60.75 | 292.70 | 3.125 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 279 | C | 26.00 | 38.00 | 30.00 | 6.19 | 52.00 | 304.49 | 3.135 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 280 | C | 34.00 | 36.00 | 30.00 | 12.14 | 61.06 | 459.75 | 3.136 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 281 | C | 40.00 | 40.00 | 30.00 | 22.82 | 64.75 | 323.21 | 3.141 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 282 | C | 40.00 | 42.00 | 30.00 | 26.14 | 63.25 | 244.13 | 3.147 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 283 | C | 26.00 | 44.00 | 30.00 | 16.84 | 47.46 | 69.35 | 3.152 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 284 | C | 28.00 | 36.00 | 30.00 | 6.12 | 55.06 | 414.36 | 3.157 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 285 | C | 36.00 | 38.00 | 30.00 | 16.23 | 62.00 | 380.30 | 3.160 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 286 | C | 34.00 | 46.00 | 30.00 | 32.81 | 53.31 | 80.21 | 3.163 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 287 | C | 26.00 | 38.00 | 30.00 | 6.19 | 52.00 | 304.49 | 3.166 (B) | [A2M2] | -- |
| 288 | C | 26.00 | 44.00 | 30.00 | 16.84 | 47.46 | 69.35 | 3.169 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 289 | C | 38.00 | 36.00 | 30.00 | 16.16 | 65.06 | 490.00 | 3.171 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 290 | C | 42.00 | 42.00 | 30.00 | 28.16 | 65.25 | 259.40 | 3.172 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 291 | C | 44.00 | 44.00 | 30.00 | 32.94 | 65.46 | 205.75 | 3.177 (B) | [A2M2] | [SLD] H- |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|---------------|
| | | | | | | | | | | V |
| 292 | C | 40.00 | 40.00 | 30.00 | 22.82 | 64.75 | 323.21 | 3.178 (B) | [A2M2] | -- |
| 293 | C | 24.00 | 38.00 | 30.00 | 4.18 | 50.00 | 289.33 | 3.181 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 294 | C | 44.00 | 42.00 | 30.00 | 30.17 | 67.25 | 274.74 | 3.181 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 295 | C | 36.00 | 38.00 | 30.00 | 16.23 | 62.00 | 380.30 | 3.182 (B) | [A2M2] | -- |
| 296 | C | 36.00 | 36.00 | 30.00 | 14.15 | 63.06 | 474.92 | 3.188 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 297 | C | 38.00 | 40.00 | 30.00 | 20.81 | 62.75 | 307.95 | 3.190 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 298 | C | 40.00 | 42.00 | 30.00 | 26.14 | 63.25 | 244.13 | 3.192 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 299 | C | 24.00 | 42.00 | 30.00 | 10.02 | 47.25 | 122.32 | 3.196 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 300 | C | 34.00 | 34.00 | 30.00 | 10.42 | 61.93 | 559.80 | 3.205 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 301 | C | 24.00 | 36.00 | 30.00 | 2.10 | 51.06 | 383.92 | 3.209 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 302 | C | 40.00 | 42.00 | 30.00 | 26.14 | 63.25 | 244.13 | 3.210 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 303 | C | 24.00 | 42.00 | 30.00 | 10.02 | 47.25 | 122.32 | 3.210 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 304 | C | 38.00 | 40.00 | 30.00 | 20.81 | 62.75 | 307.95 | 3.212 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 305 | C | 32.00 | 34.00 | 30.00 | 8.41 | 59.93 | 544.66 | 3.213 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 306 | C | 38.00 | 38.00 | 30.00 | 18.24 | 64.00 | 395.50 | 3.214 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 307 | C | 34.00 | 46.00 | 30.00 | 32.81 | 53.31 | 80.21 | 3.225 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 308 | C | 36.00 | 34.00 | 30.00 | 12.42 | 63.93 | 575.02 | 3.225 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 309 | C | 26.00 | 36.00 | 30.00 | 4.11 | 53.06 | 399.02 | 3.225 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 310 | C | 42.00 | 42.00 | 30.00 | 28.16 | 65.25 | 259.40 | 3.230 (B) | [A2M2] | -- |
| 311 | C | 24.00 | 38.00 | 30.00 | 4.18 | 50.00 | 289.33 | 3.240 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 312 | C | 30.00 | 34.00 | 30.00 | 6.40 | 57.93 | 529.38 | 3.246 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 313 | C | 24.00 | 42.00 | 30.00 | 10.02 | 47.25 | 122.32 | 3.252 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 314 | C | 22.00 | 40.00 | 30.00 | 4.71 | 46.75 | 186.52 | 3.256 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 315 | C | 38.00 | 40.00 | 30.00 | 20.81 | 62.75 | 307.95 | 3.259 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 316 | C | 24.00 | 42.00 | 30.00 | 10.02 | 47.25 | 122.32 | 3.263 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 317 | C | 38.00 | 38.00 | 30.00 | 18.24 | 64.00 | 395.50 | 3.267 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 318 | C | 40.00 | 36.00 | 30.00 | 18.17 | 67.06 | 505.38 | 3.272 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 319 | C | 30.00 | 38.00 | 30.00 | 10.20 | 56.00 | 334.77 | 3.275 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 320 | C | 32.00 | 38.00 | 30.00 | 12.21 | 58.00 | 349.87 | 3.275 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 321 | C | 38.00 | 36.00 | 30.00 | 16.16 | 65.06 | 490.00 | 3.276 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 322 | C | 38.00 | 34.00 | 30.00 | 14.43 | 65.93 | 590.00 | 3.276 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 323 | C | 38.00 | 40.00 | 30.00 | 20.81 | 62.75 | 307.95 | 3.276 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 324 | C | 42.00 | 44.00 | 30.00 | 32.22 | 63.46 | 191.44 | 3.282 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 325 | C | 28.00 | 40.00 | 30.00 | 10.75 | 52.75 | 231.90 | 3.288 (B) | [PC] | -- |
| 326 | C | 30.00 | 40.00 | 30.00 | 12.76 | 54.75 | 247.06 | 3.291 (B) | [PC] | -- |
| 327 | C | 34.00 | 34.00 | 30.00 | 10.42 | 61.93 | 559.80 | 3.291 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 328 | C | 30.00 | 38.00 | 30.00 | 10.20 | 56.00 | 334.77 | 3.297 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 329 | C | 32.00 | 38.00 | 30.00 | 12.21 | 58.00 | 349.87 | 3.297 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 330 | C | 42.00 | 40.00 | 30.00 | 24.83 | 66.75 | 338.47 | 3.298 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 331 | C | 32.00 | 34.00 | 30.00 | 8.41 | 59.93 | 544.66 | 3.299 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 332 | C | 24.00 | 38.00 | 30.00 | 4.18 | 50.00 | 289.33 | 3.301 (B) | [A2M2] | -- |
| 333 | C | 30.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 49.31 | 52.78 | 3.308 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 334 | C | 22.00 | 40.00 | 30.00 | 4.71 | 46.75 | 186.52 | 3.308 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 335 | C | 28.00 | 34.00 | 30.00 | 4.40 | 55.93 | 514.23 | 3.310 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 336 | C | 28.00 | 38.00 | 30.00 | 8.19 | 54.00 | 319.63 | 3.311 (B) | [PC] | [SLD] H+V |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|---------------|
| 337 | C | 32.00 | 40.00 | 30.00 | 14.77 | 56.75 | 262.28 | 3.312 (B) | [PC] | -- |
| 338 | C | 26.00 | 44.00 | 30.00 | 16.84 | 47.46 | 69.35 | 3.313 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 339 | C | 38.00 | 38.00 | 30.00 | 18.24 | 64.00 | 395.50 | 3.314 (B) | [A2M2] | -- |
| 340 | C | 36.00 | 34.00 | 30.00 | 12.42 | 63.93 | 575.02 | 3.314 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 341 | C | 42.00 | 44.00 | 30.00 | 32.22 | 63.46 | 191.44 | 3.316 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 342 | C | 34.00 | 38.00 | 30.00 | 14.22 | 60.00 | 365.05 | 3.316 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 343 | C | 26.00 | 44.00 | 30.00 | 16.84 | 47.46 | 69.35 | 3.320 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 344 | C | 26.00 | 44.00 | 30.00 | 16.84 | 47.46 | 69.35 | 3.321 (B) | [A2M2] | -- |
| 345 | C | 30.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 49.31 | 52.78 | 3.322 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 346 | C | 24.00 | 36.00 | 30.00 | 2.10 | 51.06 | 383.92 | 3.323 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 347 | C | 38.00 | 42.00 | 30.00 | 24.13 | 61.25 | 228.86 | 3.329 (B) | [PC] | -- |
| 348 | C | 30.00 | 34.00 | 30.00 | 6.40 | 57.93 | 529.38 | 3.334 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 349 | C | 28.00 | 38.00 | 30.00 | 8.19 | 54.00 | 319.63 | 3.334 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 350 | C | 34.00 | 38.00 | 30.00 | 14.22 | 60.00 | 365.05 | 3.339 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 351 | C | 32.00 | 36.00 | 30.00 | 10.14 | 59.06 | 444.63 | 3.344 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 352 | C | 26.00 | 40.00 | 30.00 | 8.74 | 50.75 | 216.77 | 3.346 (B) | [PC] | -- |
| 353 | C | 32.00 | 38.00 | 30.00 | 12.21 | 58.00 | 349.87 | 3.347 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 354 | C | 30.00 | 38.00 | 30.00 | 10.20 | 56.00 | 334.77 | 3.347 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 355 | C | 22.00 | 36.00 | 30.00 | 0.10 | 49.06 | 368.83 | 3.348 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 356 | C | 26.00 | 44.00 | 30.00 | 16.84 | 47.46 | 69.35 | 3.353 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 357 | C | 30.00 | 36.00 | 30.00 | 8.13 | 57.06 | 429.52 | 3.354 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 358 | C | 40.00 | 38.00 | 30.00 | 20.25 | 66.00 | 410.81 | 3.355 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 359 | C | 22.00 | 38.00 | 30.00 | 2.17 | 48.00 | 274.23 | 3.356 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 360 | C | 42.00 | 40.00 | 30.00 | 24.83 | 66.75 | 338.47 | 3.357 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 361 | C | 26.00 | 44.00 | 30.00 | 16.84 | 47.46 | 69.35 | 3.358 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 362 | C | 42.00 | 44.00 | 30.00 | 32.22 | 63.46 | 191.44 | 3.358 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 363 | C | 32.00 | 38.00 | 30.00 | 12.21 | 58.00 | 349.87 | 3.364 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 364 | C | 30.00 | 38.00 | 30.00 | 10.20 | 56.00 | 334.77 | 3.364 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 365 | C | 34.00 | 46.00 | 30.00 | 32.81 | 53.31 | 80.21 | 3.368 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 366 | C | 38.00 | 34.00 | 30.00 | 14.43 | 65.93 | 590.00 | 3.369 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 367 | C | 34.00 | 36.00 | 30.00 | 12.14 | 61.06 | 459.75 | 3.370 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 368 | C | 26.00 | 38.00 | 30.00 | 6.19 | 52.00 | 304.49 | 3.373 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 369 | C | 40.00 | 44.00 | 30.00 | 31.03 | 61.46 | 176.28 | 3.376 (B) | [PC] | -- |
| 370 | C | 40.00 | 40.00 | 30.00 | 22.82 | 64.75 | 323.21 | 3.382 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 371 | C | 26.00 | 34.00 | 30.00 | 2.39 | 53.93 | 499.07 | 3.384 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 372 | C | 40.00 | 36.00 | 30.00 | 18.17 | 67.06 | 505.38 | 3.384 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 373 | C | 28.00 | 38.00 | 30.00 | 8.19 | 54.00 | 319.63 | 3.385 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 374 | C | 42.00 | 44.00 | 30.00 | 32.22 | 63.46 | 191.44 | 3.386 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 375 | C | 20.00 | 38.00 | 30.00 | 0.16 | 46.00 | 259.19 | 3.386 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 376 | C | 34.00 | 38.00 | 30.00 | 14.22 | 60.00 | 365.05 | 3.390 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 377 | C | 32.00 | 32.00 | 30.00 | 6.96 | 60.63 | 649.68 | 3.392 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 378 | C | 34.00 | 40.00 | 30.00 | 16.78 | 58.75 | 277.44 | 3.395 (B) | [PC] | -- |
| 379 | C | 34.00 | 32.00 | 30.00 | 8.97 | 62.63 | 664.43 | 3.396 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 380 | C | 28.00 | 36.00 | 30.00 | 6.12 | 55.06 | 414.36 | 3.398 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 381 | C | 26.00 | 38.00 | 30.00 | 6.19 | 52.00 | 304.49 | 3.398 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 382 | C | 36.00 | 38.00 | 30.00 | 16.23 | 62.00 | 380.30 | 3.398 (B) | [PC] | [SLD] |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| | | | | | | | | | | H+V |
| 383 | C | 32.00 | 36.00 | 30.00 | 10.14 | 59.06 | 444.63 | 3.401 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 384 | C | 28.00 | 34.00 | 30.00 | 4.40 | 55.93 | 514.23 | 3.401 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 385 | C | 28.00 | 38.00 | 30.00 | 8.19 | 54.00 | 319.63 | 3.403 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 386 | C | 34.00 | 46.00 | 30.00 | 32.81 | 53.31 | 80.21 | 3.405 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 387 | C | 40.00 | 40.00 | 30.00 | 22.82 | 64.75 | 323.21 | 3.407 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 388 | C | 34.00 | 38.00 | 30.00 | 14.22 | 60.00 | 365.05 | 3.407 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 389 | C | 30.00 | 36.00 | 30.00 | 8.13 | 57.06 | 429.52 | 3.412 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 390 | C | 36.00 | 32.00 | 30.00 | 10.97 | 64.63 | 679.67 | 3.413 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 391 | C | 40.00 | 38.00 | 30.00 | 20.25 | 66.00 | 410.81 | 3.414 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 392 | C | 28.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 47.31 | 40.31 | 3.417 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 393 | C | 42.00 | 42.00 | 30.00 | 28.16 | 65.25 | 259.40 | 3.419 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 394 | C | 44.00 | 44.00 | 30.00 | 32.94 | 65.46 | 205.75 | 3.419 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 395 | C | 28.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 47.31 | 40.31 | 3.421 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 396 | C | 36.00 | 38.00 | 30.00 | 16.23 | 62.00 | 380.30 | 3.422 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 397 | C | 22.00 | 38.00 | 30.00 | 2.17 | 48.00 | 274.23 | 3.423 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 398 | C | 30.00 | 32.00 | 30.00 | 4.96 | 58.63 | 634.44 | 3.424 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 399 | C | 34.00 | 36.00 | 30.00 | 12.14 | 61.06 | 459.75 | 3.428 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 400 | C | 36.00 | 36.00 | 30.00 | 14.15 | 63.06 | 474.92 | 3.429 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 401 | C | 22.00 | 40.00 | 30.00 | 4.71 | 46.75 | 186.52 | 3.430 (B) | [A2M2] | -- |
| 402 | C | 44.00 | 42.00 | 30.00 | 30.17 | 67.25 | 274.74 | 3.436 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 403 | C | 22.00 | 42.00 | 30.00 | 8.00 | 45.25 | 107.15 | 3.445 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 404 | C | 42.00 | 42.00 | 30.00 | 28.16 | 65.25 | 259.40 | 3.447 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 405 | C | 42.00 | 40.00 | 30.00 | 24.83 | 66.75 | 338.47 | 3.449 (B) | [A2M2] | -- |
| 406 | C | 26.00 | 38.00 | 30.00 | 6.19 | 52.00 | 304.49 | 3.450 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 407 | C | 36.00 | 46.00 | 30.00 | 33.00 | 55.31 | 94.12 | 3.450 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 408 | C | 38.00 | 32.00 | 30.00 | 12.98 | 66.63 | 694.99 | 3.453 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 409 | C | 28.00 | 36.00 | 30.00 | 6.12 | 55.06 | 414.36 | 3.457 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 410 | C | 32.00 | 36.00 | 30.00 | 10.14 | 59.06 | 444.63 | 3.458 (B) | [A2M2] | -- |
| 411 | C | 40.00 | 40.00 | 30.00 | 22.82 | 64.75 | 323.21 | 3.459 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 412 | C | 26.00 | 38.00 | 30.00 | 6.19 | 52.00 | 304.49 | 3.470 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 413 | C | 24.00 | 34.00 | 30.00 | 0.38 | 51.93 | 484.30 | 3.470 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 414 | C | 36.00 | 38.00 | 30.00 | 16.23 | 62.00 | 380.30 | 3.475 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 415 | C | 30.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 49.31 | 52.78 | 3.475 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 416 | C | 30.00 | 36.00 | 30.00 | 8.13 | 57.06 | 429.52 | 3.476 (B) | [A2M2] | -- |
| 417 | C | 32.00 | 32.00 | 30.00 | 6.96 | 60.63 | 649.68 | 3.476 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 418 | C | 22.00 | 36.00 | 30.00 | 0.10 | 49.06 | 368.83 | 3.477 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 419 | C | 26.00 | 36.00 | 30.00 | 4.11 | 53.06 | 399.02 | 3.477 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 420 | C | 30.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 49.31 | 52.78 | 3.479 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 421 | C | 40.00 | 40.00 | 30.00 | 22.82 | 64.75 | 323.21 | 3.479 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 422 | C | 26.00 | 34.00 | 30.00 | 2.39 | 53.93 | 499.07 | 3.480 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 423 | C | 34.00 | 32.00 | 30.00 | 8.97 | 62.63 | 664.43 | 3.481 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 424 | C | 34.00 | 36.00 | 30.00 | 12.14 | 61.06 | 459.75 | 3.488 (B) | [A2M2] | -- |
| 425 | C | 36.00 | 36.00 | 30.00 | 14.15 | 63.06 | 474.92 | 3.488 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 426 | C | 24.00 | 40.00 | 30.00 | 6.73 | 48.75 | 201.64 | 3.489 (B) | [PC] | -- |
| 427 | C | 24.00 | 38.00 | 30.00 | 4.18 | 50.00 | 289.33 | 3.492 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 428 | C | 36.00 | 38.00 | 30.00 | 16.23 | 62.00 | 380.30 | 3.494 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 429 | C | 40.00 | 38.00 | 30.00 | 20.25 | 66.00 | 410.81 | 3.497 (B) | [A2M2] | -- |
| 430 | C | 44.00 | 44.00 | 30.00 | 32.94 | 65.46 | 205.75 | 3.499 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 431 | C | 42.00 | 42.00 | 30.00 | 28.16 | 65.25 | 259.40 | 3.499 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 432 | C | 36.00 | 32.00 | 30.00 | 10.97 | 64.63 | 679.67 | 3.500 (B) | [A2M2] | [SLD] H- |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| | | | | | | | | | | V |
| 433 | C | 28.00 | 32.00 | 30.00 | 2.95 | 56.63 | 618.96 | 3.502 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 434 | C | 44.00 | 42.00 | 30.00 | 30.17 | 67.25 | 274.74 | 3.504 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 435 | C | 30.00 | 32.00 | 30.00 | 4.96 | 58.63 | 634.44 | 3.510 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 436 | C | 22.00 | 42.00 | 30.00 | 8.00 | 45.25 | 107.15 | 3.511 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 437 | C | 20.00 | 38.00 | 30.00 | 0.16 | 46.00 | 259.19 | 3.512 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 438 | C | 36.00 | 40.00 | 30.00 | 18.80 | 60.75 | 292.70 | 3.518 (B) | [PC] | -- |
| 439 | C | 36.00 | 46.00 | 30.00 | 33.00 | 55.31 | 94.12 | 3.520 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 440 | C | 38.00 | 38.00 | 30.00 | 18.24 | 64.00 | 395.50 | 3.520 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 441 | C | 42.00 | 42.00 | 30.00 | 28.16 | 65.25 | 259.40 | 3.522 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 442 | C | 24.00 | 38.00 | 30.00 | 4.18 | 50.00 | 289.33 | 3.522 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 443 | C | 38.00 | 36.00 | 30.00 | 16.16 | 65.06 | 490.00 | 3.528 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 444 | C | 22.00 | 38.00 | 30.00 | 2.17 | 48.00 | 274.23 | 3.537 (B) | [A2M2] | -- |
| 445 | C | 28.00 | 36.00 | 30.00 | 6.12 | 55.06 | 414.36 | 3.539 (B) | [A2M2] | -- |
| 446 | C | 26.00 | 36.00 | 30.00 | 4.11 | 53.06 | 399.02 | 3.540 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 447 | C | 38.00 | 32.00 | 30.00 | 12.98 | 66.63 | 694.99 | 3.543 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 448 | C | 38.00 | 38.00 | 30.00 | 18.24 | 64.00 | 395.50 | 3.547 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 449 | C | 34.00 | 46.00 | 30.00 | 32.81 | 53.31 | 80.21 | 3.556 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 450 | C | 22.00 | 40.00 | 30.00 | 4.71 | 46.75 | 186.52 | 3.557 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 451 | C | 36.00 | 36.00 | 30.00 | 14.15 | 63.06 | 474.92 | 3.562 (B) | [A2M2] | -- |
| 452 | C | 34.00 | 34.00 | 30.00 | 10.42 | 61.93 | 559.80 | 3.566 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 453 | C | 28.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 47.31 | 40.31 | 3.569 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 454 | C | 24.00 | 34.00 | 30.00 | 0.38 | 51.93 | 484.30 | 3.573 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 455 | C | 24.00 | 38.00 | 30.00 | 4.18 | 50.00 | 289.33 | 3.575 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 456 | C | 32.00 | 34.00 | 30.00 | 8.41 | 59.93 | 544.66 | 3.575 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 457 | C | 34.00 | 46.00 | 30.00 | 32.81 | 53.31 | 80.21 | 3.575 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 458 | C | 28.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 47.31 | 40.31 | 3.578 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 459 | C | 22.00 | 40.00 | 30.00 | 4.71 | 46.75 | 186.52 | 3.584 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 460 | C | 26.00 | 32.00 | 30.00 | 0.95 | 54.63 | 603.84 | 3.587 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 461 | C | 24.00 | 36.00 | 30.00 | 2.10 | 51.06 | 383.92 | 3.590 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 462 | C | 38.00 | 36.00 | 30.00 | 16.16 | 65.06 | 490.00 | 3.591 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 463 | C | 28.00 | 32.00 | 30.00 | 2.95 | 56.63 | 618.96 | 3.592 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 464 | C | 36.00 | 34.00 | 30.00 | 12.42 | 63.93 | 575.02 | 3.592 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 465 | C | 26.00 | 44.00 | 30.00 | 16.84 | 47.46 | 69.35 | 3.597 (B) | [PC] | -- |
| 466 | C | 24.00 | 38.00 | 30.00 | 4.18 | 50.00 | 289.33 | 3.599 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 467 | C | 24.00 | 42.00 | 30.00 | 10.02 | 47.25 | 122.32 | 3.601 (B) | [PC] | -- |
| 468 | C | 38.00 | 38.00 | 30.00 | 18.24 | 64.00 | 395.50 | 3.602 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 469 | C | 34.00 | 46.00 | 30.00 | 32.81 | 53.31 | 80.21 | 3.604 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 470 | C | 34.00 | 34.00 | 30.00 | 10.42 | 61.93 | 559.80 | 3.615 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 471 | C | 30.00 | 34.00 | 30.00 | 6.40 | 57.93 | 529.38 | 3.616 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 472 | C | 34.00 | 46.00 | 30.00 | 32.81 | 53.31 | 80.21 | 3.620 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 473 | C | 38.00 | 38.00 | 30.00 | 18.24 | 64.00 | 395.50 | 3.623 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 474 | C | 30.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 49.31 | 52.78 | 3.623 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 475 | C | 32.00 | 34.00 | 30.00 | 8.41 | 59.93 | 544.66 | 3.624 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 476 | C | 30.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 49.31 | 52.78 | 3.625 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 477 | C | 40.00 | 42.00 | 30.00 | 26.14 | 63.25 | 244.13 | 3.628 (B) | [PC] | -- |
| 478 | C | 32.00 | 30.00 | 30.00 | 5.75 | 61.18 | 758.58 | 3.628 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 479 | C | 42.00 | 40.00 | 30.00 | 24.83 | 66.75 | 338.47 | 3.629 (B) | [PC] | [SLD] H+V |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| 480 | C | 22.00 | 40.00 | 30.00 | 4.71 | 46.75 | 186.52 | 3.637 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 481 | C | 34.00 | 30.00 | 30.00 | 7.75 | 63.18 | 772.99 | 3.640 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 482 | C | 36.00 | 34.00 | 30.00 | 12.42 | 63.93 | 575.02 | 3.642 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 483 | C | 20.00 | 40.00 | 30.00 | 2.70 | 44.75 | 171.38 | 3.646 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 484 | C | 34.00 | 46.00 | 30.00 | 32.81 | 53.31 | 80.21 | 3.649 (B) | [A2M2] | -- |
| 485 | C | 40.00 | 36.00 | 30.00 | 18.17 | 67.06 | 505.38 | 3.651 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 486 | C | 36.00 | 30.00 | 30.00 | 9.76 | 65.18 | 788.26 | 3.652 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 487 | C | 26.00 | 36.00 | 30.00 | 4.11 | 53.06 | 399.02 | 3.653 (B) | [A2M2] | -- |
| 488 | C | 44.00 | 44.00 | 30.00 | 32.94 | 65.46 | 205.75 | 3.654 (B) | [A2M2] | -- |
| 489 | C | 38.00 | 34.00 | 30.00 | 14.43 | 65.93 | 590.00 | 3.656 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 490 | C | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 3.75 | 59.18 | 743.22 | 3.658 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 491 | C | 22.00 | 40.00 | 30.00 | 4.71 | 46.75 | 186.52 | 3.659 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 492 | C | 42.00 | 40.00 | 30.00 | 24.83 | 66.75 | 338.47 | 3.659 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 493 | C | 44.00 | 42.00 | 30.00 | 30.17 | 67.25 | 274.74 | 3.659 (B) | [A2M2] | -- |
| 494 | C | 24.00 | 36.00 | 30.00 | 2.10 | 51.06 | 383.92 | 3.660 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 495 | C | 30.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 49.31 | 52.78 | 3.661 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 496 | C | 30.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 49.31 | 52.78 | 3.663 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 497 | C | 30.00 | 34.00 | 30.00 | 6.40 | 57.93 | 529.38 | 3.665 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 498 | C | 32.00 | 36.00 | 30.00 | 10.14 | 59.06 | 444.63 | 3.667 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 499 | C | 30.00 | 36.00 | 30.00 | 8.13 | 57.06 | 429.52 | 3.681 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 500 | C | 26.00 | 32.00 | 30.00 | 0.95 | 54.63 | 603.84 | 3.682 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 501 | C | 38.00 | 30.00 | 30.00 | 11.76 | 67.18 | 803.60 | 3.687 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 502 | C | 40.00 | 38.00 | 30.00 | 20.25 | 66.00 | 410.81 | 3.688 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 503 | C | 38.00 | 36.00 | 30.00 | 16.16 | 65.06 | 490.00 | 3.689 (B) | [A2M2] | -- |
| 504 | C | 32.00 | 36.00 | 30.00 | 10.14 | 59.06 | 444.63 | 3.695 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 505 | C | 28.00 | 34.00 | 30.00 | 4.40 | 55.93 | 514.23 | 3.695 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 506 | C | 34.00 | 36.00 | 30.00 | 12.14 | 61.06 | 459.75 | 3.697 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 507 | C | 36.00 | 46.00 | 30.00 | 33.00 | 55.31 | 94.12 | 3.697 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 508 | C | 22.00 | 38.00 | 30.00 | 2.17 | 48.00 | 274.23 | 3.702 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 509 | C | 38.00 | 40.00 | 30.00 | 20.81 | 62.75 | 307.95 | 3.707 (B) | [PC] | -- |
| 510 | C | 28.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 47.31 | 40.31 | 3.708 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 511 | C | 38.00 | 34.00 | 30.00 | 14.43 | 65.93 | 590.00 | 3.709 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 512 | C | 30.00 | 36.00 | 30.00 | 8.13 | 57.06 | 429.52 | 3.709 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 513 | C | 46.00 | 44.00 | 30.00 | 34.85 | 67.46 | 219.53 | 3.716 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 514 | C | 28.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 47.31 | 40.31 | 3.717 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 515 | C | 40.00 | 38.00 | 30.00 | 20.25 | 66.00 | 410.81 | 3.717 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 516 | C | 42.00 | 40.00 | 30.00 | 24.83 | 66.75 | 338.47 | 3.718 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 517 | C | 40.00 | 36.00 | 30.00 | 18.17 | 67.06 | 505.38 | 3.719 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 518 | C | 32.00 | 30.00 | 30.00 | 5.75 | 61.18 | 758.58 | 3.719 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 519 | C | 28.00 | 30.00 | 30.00 | 1.74 | 57.18 | 728.11 | 3.723 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 520 | C | 34.00 | 36.00 | 30.00 | 12.14 | 61.06 | 459.75 | 3.725 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 521 | C | 30.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 49.31 | 52.78 | 3.728 (B) | [A2M2] | -- |
| 522 | C | 34.00 | 30.00 | 30.00 | 7.75 | 63.18 | 772.99 | 3.731 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 523 | C | 28.00 | 36.00 | 30.00 | 6.12 | 55.06 | 414.36 | 3.735 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 524 | C | 38.00 | 46.00 | 30.00 | 35.00 | 57.31 | 107.89 | 3.736 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 525 | C | 34.00 | 34.00 | 30.00 | 10.42 | 61.93 | 559.80 | 3.737 (B) | [A2M2] | -- |
| 526 | C | 22.00 | 38.00 | 30.00 | 2.17 | 48.00 | 274.23 | 3.738 (B) | [PC] | [SLD] H-V |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| 527 | C | 36.00 | 46.00 | 30.00 | 33.00 | 55.31 | 94.12 | 3.739 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 528 | C | 42.00 | 40.00 | 30.00 | 24.83 | 66.75 | 338.47 | 3.741 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 529 | C | 28.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 47.31 | 40.31 | 3.743 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 530 | C | 36.00 | 30.00 | 30.00 | 9.76 | 65.18 | 788.26 | 3.745 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 531 | C | 28.00 | 34.00 | 30.00 | 4.40 | 55.93 | 514.23 | 3.746 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 532 | C | 32.00 | 34.00 | 30.00 | 8.41 | 59.93 | 544.66 | 3.748 (B) | [A2M2] | -- |
| 533 | C | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 3.75 | 59.18 | 743.22 | 3.750 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 534 | C | 22.00 | 42.00 | 30.00 | 8.00 | 45.25 | 107.15 | 3.750 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 535 | C | 28.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 47.31 | 40.31 | 3.752 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 536 | C | 20.00 | 40.00 | 30.00 | 2.70 | 44.75 | 171.38 | 3.753 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 537 | C | 32.00 | 36.00 | 30.00 | 10.14 | 59.06 | 444.63 | 3.753 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 538 | C | 28.00 | 36.00 | 30.00 | 6.12 | 55.06 | 414.36 | 3.764 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 539 | C | 36.00 | 36.00 | 30.00 | 14.15 | 63.06 | 474.92 | 3.765 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 540 | C | 22.00 | 36.00 | 30.00 | 0.10 | 49.06 | 368.83 | 3.767 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 541 | C | 30.00 | 36.00 | 30.00 | 8.13 | 57.06 | 429.52 | 3.768 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 542 | C | 36.00 | 34.00 | 30.00 | 12.42 | 63.93 | 575.02 | 3.774 (B) | [A2M2] | -- |
| 543 | C | 32.00 | 36.00 | 30.00 | 10.14 | 59.06 | 444.63 | 3.775 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 544 | C | 40.00 | 38.00 | 30.00 | 20.25 | 66.00 | 410.81 | 3.777 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 545 | C | 38.00 | 30.00 | 30.00 | 11.76 | 67.18 | 803.60 | 3.783 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 546 | C | 34.00 | 36.00 | 30.00 | 12.14 | 61.06 | 459.75 | 3.784 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 547 | C | 44.00 | 44.00 | 30.00 | 32.94 | 65.46 | 205.75 | 3.786 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 548 | C | 32.00 | 32.00 | 30.00 | 6.96 | 60.63 | 649.68 | 3.787 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 549 | C | 22.00 | 42.00 | 30.00 | 8.00 | 45.25 | 107.15 | 3.787 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 550 | C | 26.00 | 34.00 | 30.00 | 2.39 | 53.93 | 499.07 | 3.789 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 551 | C | 30.00 | 36.00 | 30.00 | 8.13 | 57.06 | 429.52 | 3.790 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 552 | C | 34.00 | 32.00 | 30.00 | 8.97 | 62.63 | 664.43 | 3.791 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 553 | C | 36.00 | 36.00 | 30.00 | 14.15 | 63.06 | 474.92 | 3.795 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 554 | C | 22.00 | 38.00 | 30.00 | 2.17 | 48.00 | 274.23 | 3.796 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 555 | C | 40.00 | 38.00 | 30.00 | 20.25 | 66.00 | 410.81 | 3.800 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 556 | C | 30.00 | 34.00 | 30.00 | 6.40 | 57.93 | 529.38 | 3.801 (B) | [A2M2] | -- |
| 557 | C | 44.00 | 42.00 | 30.00 | 30.17 | 67.25 | 274.74 | 3.802 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 558 | C | 34.00 | 36.00 | 30.00 | 12.14 | 61.06 | 459.75 | 3.806 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 559 | C | 32.00 | 38.00 | 30.00 | 12.21 | 58.00 | 349.87 | 3.810 (B) | [PC] | -- |
| 560 | C | 20.00 | 38.00 | 30.00 | 0.16 | 46.00 | 259.19 | 3.811 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 561 | C | 30.00 | 38.00 | 30.00 | 10.20 | 56.00 | 334.77 | 3.811 (B) | [PC] | -- |
| 562 | C | 36.00 | 32.00 | 30.00 | 10.97 | 64.63 | 679.67 | 3.812 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 563 | C | 38.00 | 46.00 | 30.00 | 35.00 | 57.31 | 107.89 | 3.813 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 564 | C | 24.00 | 36.00 | 30.00 | 2.10 | 51.06 | 383.92 | 3.818 (B) | [A2M2] | -- |
| 565 | C | 28.00 | 30.00 | 30.00 | 1.74 | 57.18 | 728.11 | 3.819 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 566 | C | 22.00 | 38.00 | 30.00 | 2.17 | 48.00 | 274.23 | 3.824 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 567 | C | 28.00 | 36.00 | 30.00 | 6.12 | 55.06 | 414.36 | 3.825 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 568 | C | 30.00 | 32.00 | 30.00 | 4.96 | 58.63 | 634.44 | 3.828 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 569 | C | 44.00 | 44.00 | 30.00 | 32.94 | 65.46 | 205.75 | 3.831 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 570 | C | 32.00 | 32.00 | 30.00 | 6.96 | 60.63 | 649.68 | 3.833 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 571 | C | 26.00 | 36.00 | 30.00 | 4.11 | 53.06 | 399.02 | 3.833 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 572 | C | 28.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 47.31 | 40.31 | 3.834 (B) | [A2M2] | -- |
| 573 | C | 34.00 | 32.00 | 30.00 | 8.97 | 62.63 | 664.43 | 3.838 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 574 | C | 44.00 | 42.00 | 30.00 | 30.17 | 67.25 | 274.74 | 3.839 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 575 | C | 26.00 | 34.00 | 30.00 | 2.39 | 53.93 | 499.07 | 3.844 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| 576 | C | 28.00 | 36.00 | 30.00 | 6.12 | 55.06 | 414.36 | 3.848 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 577 | C | 22.00 | 36.00 | 30.00 | 0.10 | 49.06 | 368.83 | 3.848 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 578 | C | 40.00 | 36.00 | 30.00 | 18.17 | 67.06 | 505.38 | 3.851 (B) | [A2M2] | -- |
| 579 | C | 42.00 | 44.00 | 30.00 | 32.22 | 63.46 | 191.44 | 3.855 (B) | [PC] | -- |
| 580 | C | 36.00 | 36.00 | 30.00 | 14.15 | 63.06 | 474.92 | 3.856 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 581 | C | 36.00 | 32.00 | 30.00 | 10.97 | 64.63 | 679.67 | 3.860 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 582 | C | 38.00 | 32.00 | 30.00 | 12.98 | 66.63 | 694.99 | 3.862 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 583 | C | 28.00 | 38.00 | 30.00 | 8.19 | 54.00 | 319.63 | 3.862 (B) | [PC] | -- |
| 584 | C | 38.00 | 34.00 | 30.00 | 14.43 | 65.93 | 590.00 | 3.863 (B) | [A2M2] | -- |
| 585 | C | 34.00 | 38.00 | 30.00 | 14.22 | 60.00 | 365.05 | 3.864 (B) | [PC] | -- |
| 586 | C | 26.00 | 36.00 | 30.00 | 4.11 | 53.06 | 399.02 | 3.864 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 587 | C | 46.00 | 44.00 | 30.00 | 34.85 | 67.46 | 219.53 | 3.872 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 588 | C | 30.00 | 32.00 | 30.00 | 4.96 | 58.63 | 634.44 | 3.875 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 589 | C | 36.00 | 36.00 | 30.00 | 14.15 | 63.06 | 474.92 | 3.879 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 590 | C | 38.00 | 36.00 | 30.00 | 16.16 | 65.06 | 490.00 | 3.883 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 591 | C | 44.00 | 44.00 | 30.00 | 32.94 | 65.46 | 205.75 | 3.885 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 592 | C | 30.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 49.31 | 52.78 | 3.888 (B) | [PC] | -- |
| 593 | C | 20.00 | 38.00 | 30.00 | 0.16 | 46.00 | 259.19 | 3.890 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 594 | C | 34.00 | 46.00 | 30.00 | 32.81 | 53.31 | 80.21 | 3.895 (B) | [PC] | -- |
| 595 | C | 44.00 | 42.00 | 30.00 | 30.17 | 67.25 | 274.74 | 3.901 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 596 | C | 24.00 | 34.00 | 30.00 | 0.38 | 51.93 | 484.30 | 3.901 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 597 | C | 28.00 | 34.00 | 30.00 | 4.40 | 55.93 | 514.23 | 3.908 (B) | [A2M2] | -- |
| 598 | C | 38.00 | 32.00 | 30.00 | 12.98 | 66.63 | 694.99 | 3.911 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 599 | C | 38.00 | 36.00 | 30.00 | 16.16 | 65.06 | 490.00 | 3.914 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 600 | C | 44.00 | 44.00 | 30.00 | 32.94 | 65.46 | 205.75 | 3.922 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 601 | C | 28.00 | 32.00 | 30.00 | 2.95 | 56.63 | 618.96 | 3.926 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 602 | C | 36.00 | 46.00 | 30.00 | 33.00 | 55.31 | 94.12 | 3.927 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 603 | C | 34.00 | 34.00 | 30.00 | 10.42 | 61.93 | 559.80 | 3.927 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 604 | C | 26.00 | 36.00 | 30.00 | 4.11 | 53.06 | 399.02 | 3.928 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 605 | C | 44.00 | 42.00 | 30.00 | 30.17 | 67.25 | 274.74 | 3.930 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 606 | C | 32.00 | 34.00 | 30.00 | 8.41 | 59.93 | 544.66 | 3.937 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 607 | C | 36.00 | 46.00 | 30.00 | 33.00 | 55.31 | 94.12 | 3.949 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 608 | C | 34.00 | 34.00 | 30.00 | 10.42 | 61.93 | 559.80 | 3.949 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 609 | C | 26.00 | 38.00 | 30.00 | 6.19 | 52.00 | 304.49 | 3.951 (B) | [PC] | -- |
| 610 | C | 26.00 | 36.00 | 30.00 | 4.11 | 53.06 | 399.02 | 3.953 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 611 | C | 32.00 | 34.00 | 30.00 | 8.41 | 59.93 | 544.66 | 3.959 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 612 | C | 28.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 47.31 | 40.31 | 3.959 (B) | [PC] | -- |
| 613 | C | 36.00 | 34.00 | 30.00 | 12.42 | 63.93 | 575.02 | 3.959 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 614 | C | 24.00 | 34.00 | 30.00 | 0.38 | 51.93 | 484.30 | 3.961 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 615 | C | 40.00 | 40.00 | 30.00 | 22.82 | 64.75 | 323.21 | 3.964 (B) | [PC] | -- |
| 616 | C | 36.00 | 38.00 | 30.00 | 16.23 | 62.00 | 380.30 | 3.972 (B) | [PC] | -- |
| 617 | C | 24.00 | 36.00 | 30.00 | 2.10 | 51.06 | 383.92 | 3.973 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 618 | C | 28.00 | 32.00 | 30.00 | 2.95 | 56.63 | 618.96 | 3.975 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 619 | C | 38.00 | 36.00 | 30.00 | 16.16 | 65.06 | 490.00 | 3.978 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 620 | C | 36.00 | 34.00 | 30.00 | 12.42 | 63.93 | 575.02 | 3.981 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 621 | C | 30.00 | 34.00 | 30.00 | 6.40 | 57.93 | 529.38 | 3.986 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 622 | C | 36.00 | 46.00 | 30.00 | 33.00 | 55.31 | 94.12 | 3.986 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 623 | C | 38.00 | 36.00 | 30.00 | 16.16 | 65.06 | 490.00 | 4.003 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 624 | C | 36.00 | 46.00 | 30.00 | 33.00 | 55.31 | 94.12 | 4.003 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 625 | C | 30.00 | 34.00 | 30.00 | 6.40 | 57.93 | 529.38 | 4.007 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 626 | C | 24.00 | 36.00 | 30.00 | 2.10 | 51.06 | 383.92 | 4.009 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 627 | C | 32.00 | 32.00 | 30.00 | 6.96 | 60.63 | 649.68 | 4.011 (B) | [A2M2] | -- |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|---------------|
| 628 | C | 34.00 | 32.00 | 30.00 | 8.97 | 62.63 | 664.43 | 4.017 (B) | [A2M2] | -- |
| 629 | C | 34.00 | 34.00 | 30.00 | 10.42 | 61.93 | 559.80 | 4.024 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 630 | C | 42.00 | 42.00 | 30.00 | 28.16 | 65.25 | 259.40 | 4.026 (B) | [PC] | -- |
| 631 | C | 40.00 | 36.00 | 30.00 | 18.17 | 67.06 | 505.38 | 4.030 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 632 | C | 38.00 | 46.00 | 30.00 | 35.00 | 57.31 | 107.89 | 4.031 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 633 | C | 26.00 | 32.00 | 30.00 | 0.95 | 54.63 | 603.84 | 4.032 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 634 | C | 32.00 | 34.00 | 30.00 | 8.41 | 59.93 | 544.66 | 4.035 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 635 | C | 36.00 | 46.00 | 30.00 | 33.00 | 55.31 | 94.12 | 4.035 (B) | [A2M2] | -- |
| 636 | C | 38.00 | 34.00 | 30.00 | 14.43 | 65.93 | 590.00 | 4.037 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 637 | C | 22.00 | 42.00 | 30.00 | 8.00 | 45.25 | 107.15 | 4.039 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 638 | C | 34.00 | 34.00 | 30.00 | 10.42 | 61.93 | 559.80 | 4.040 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 639 | C | 36.00 | 32.00 | 30.00 | 10.97 | 64.63 | 679.67 | 4.045 (B) | [A2M2] | -- |
| 640 | C | 26.00 | 34.00 | 30.00 | 2.39 | 53.93 | 499.07 | 4.048 (B) | [A2M2] | -- |
| 641 | C | 32.00 | 34.00 | 30.00 | 8.41 | 59.93 | 544.66 | 4.051 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 642 | C | 22.00 | 42.00 | 30.00 | 8.00 | 45.25 | 107.15 | 4.055 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 643 | C | 36.00 | 34.00 | 30.00 | 12.42 | 63.93 | 575.02 | 4.058 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 644 | C | 38.00 | 34.00 | 30.00 | 14.43 | 65.93 | 590.00 | 4.060 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 645 | C | 32.00 | 30.00 | 30.00 | 5.75 | 61.18 | 758.58 | 4.064 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 646 | C | 40.00 | 36.00 | 30.00 | 18.17 | 67.06 | 505.38 | 4.064 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 647 | C | 20.00 | 40.00 | 30.00 | 2.70 | 44.75 | 171.38 | 4.069 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 648 | C | 30.00 | 32.00 | 30.00 | 4.96 | 58.63 | 634.44 | 4.070 (B) | [A2M2] | -- |
| 649 | C | 36.00 | 34.00 | 30.00 | 12.42 | 63.93 | 575.02 | 4.074 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 650 | C | 24.00 | 36.00 | 30.00 | 2.10 | 51.06 | 383.92 | 4.076 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 651 | C | 34.00 | 30.00 | 30.00 | 7.75 | 63.18 | 772.99 | 4.078 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 652 | C | 38.00 | 46.00 | 30.00 | 35.00 | 57.31 | 107.89 | 4.078 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 653 | C | 22.00 | 36.00 | 30.00 | 0.10 | 49.06 | 368.83 | 4.080 (B) | [A2M2] | -- |
| 654 | C | 28.00 | 34.00 | 30.00 | 4.40 | 55.93 | 514.23 | 4.081 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 655 | C | 26.00 | 32.00 | 30.00 | 0.95 | 54.63 | 603.84 | 4.085 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 656 | C | 30.00 | 34.00 | 30.00 | 6.40 | 57.93 | 529.38 | 4.085 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 657 | C | 22.00 | 42.00 | 30.00 | 8.00 | 45.25 | 107.15 | 4.086 (B) | [A2M2] | -- |
| 658 | C | 36.00 | 30.00 | 30.00 | 9.76 | 65.18 | 788.26 | 4.092 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 659 | C | 30.00 | 34.00 | 30.00 | 6.40 | 57.93 | 529.38 | 4.101 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 660 | C | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 3.75 | 59.18 | 743.22 | 4.102 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 661 | C | 28.00 | 34.00 | 30.00 | 4.40 | 55.93 | 514.23 | 4.104 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 662 | C | 24.00 | 36.00 | 30.00 | 2.10 | 51.06 | 383.92 | 4.105 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 663 | C | 32.00 | 30.00 | 30.00 | 5.75 | 61.18 | 758.58 | 4.113 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 664 | C | 38.00 | 32.00 | 30.00 | 12.98 | 66.63 | 694.99 | 4.113 (B) | [A2M2] | -- |
| 665 | C | 22.00 | 42.00 | 30.00 | 8.00 | 45.25 | 107.15 | 4.113 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 666 | C | 24.00 | 38.00 | 30.00 | 4.18 | 50.00 | 289.33 | 4.118 (B) | [PC] | -- |
| 667 | C | 22.00 | 42.00 | 30.00 | 8.00 | 45.25 | 107.15 | 4.126 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 668 | C | 34.00 | 30.00 | 30.00 | 7.75 | 63.18 | 772.99 | 4.127 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 669 | C | 40.00 | 36.00 | 30.00 | 18.17 | 67.06 | 505.38 | 4.132 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 670 | C | 20.00 | 40.00 | 30.00 | 2.70 | 44.75 | 171.38 | 4.134 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 671 | C | 38.00 | 30.00 | 30.00 | 11.76 | 67.18 | 803.60 | 4.134 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 672 | C | 38.00 | 38.00 | 30.00 | 18.24 | 64.00 | 395.50 | 4.136 (B) | [PC] | -- |
| 673 | C | 38.00 | 34.00 | 30.00 | 14.43 | 65.93 | 590.00 | 4.139 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 674 | C | 36.00 | 30.00 | 30.00 | 9.76 | 65.18 | 788.26 | 4.142 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 675 | C | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 3.75 | 59.18 | 743.22 | 4.152 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 676 | C | 22.00 | 40.00 | 30.00 | 4.71 | 46.75 | 186.52 | 4.155 (B) | [PC] | -- |
| 677 | C | 38.00 | 34.00 | 30.00 | 14.43 | 65.93 | 590.00 | 4.157 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 678 | C | 40.00 | 36.00 | 30.00 | 18.17 | 67.06 | 505.38 | 4.159 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 679 | C | 32.00 | 32.00 | 30.00 | 6.96 | 60.63 | 649.68 | 4.184 (B) | [PC] | [SLD] H+V |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| 680 | C | 28.00 | 34.00 | 30.00 | 4.40 | 55.93 | 514.23 | 4.186 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 681 | C | 28.00 | 30.00 | 30.00 | 1.74 | 57.18 | 728.11 | 4.186 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 682 | C | 38.00 | 30.00 | 30.00 | 11.76 | 67.18 | 803.60 | 4.186 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 683 | C | 34.00 | 32.00 | 30.00 | 8.97 | 62.63 | 664.43 | 4.190 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 684 | C | 22.00 | 36.00 | 30.00 | 0.10 | 49.06 | 368.83 | 4.194 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 685 | C | 20.00 | 38.00 | 30.00 | 0.16 | 46.00 | 259.19 | 4.195 (B) | [A2M2] | -- |
| 686 | C | 26.00 | 34.00 | 30.00 | 2.39 | 53.93 | 499.07 | 4.199 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 687 | C | 28.00 | 34.00 | 30.00 | 4.40 | 55.93 | 514.23 | 4.202 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 688 | C | 32.00 | 32.00 | 30.00 | 6.96 | 60.63 | 649.68 | 4.203 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 689 | C | 46.00 | 44.00 | 30.00 | 34.85 | 67.46 | 219.53 | 4.204 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 690 | C | 34.00 | 32.00 | 30.00 | 8.97 | 62.63 | 664.43 | 4.208 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 691 | C | 28.00 | 32.00 | 30.00 | 2.95 | 56.63 | 618.96 | 4.211 (B) | [A2M2] | -- |
| 692 | C | 36.00 | 32.00 | 30.00 | 10.97 | 64.63 | 679.67 | 4.215 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 693 | C | 24.00 | 34.00 | 30.00 | 0.38 | 51.93 | 484.30 | 4.220 (B) | [A2M2] | -- |
| 694 | C | 26.00 | 34.00 | 30.00 | 2.39 | 53.93 | 499.07 | 4.223 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 695 | C | 36.00 | 32.00 | 30.00 | 10.97 | 64.63 | 679.67 | 4.234 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 696 | C | 30.00 | 32.00 | 30.00 | 4.96 | 58.63 | 634.44 | 4.235 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 697 | C | 22.00 | 36.00 | 30.00 | 0.10 | 49.06 | 368.83 | 4.236 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 698 | C | 28.00 | 30.00 | 30.00 | 1.74 | 57.18 | 728.11 | 4.238 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 699 | C | 20.00 | 38.00 | 30.00 | 0.16 | 46.00 | 259.19 | 4.242 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 700 | C | 30.00 | 32.00 | 30.00 | 4.96 | 58.63 | 634.44 | 4.254 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 701 | C | 38.00 | 32.00 | 30.00 | 12.98 | 66.63 | 694.99 | 4.275 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 702 | C | 20.00 | 38.00 | 30.00 | 0.16 | 46.00 | 259.19 | 4.284 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 703 | C | 32.00 | 32.00 | 30.00 | 6.96 | 60.63 | 649.68 | 4.292 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 704 | C | 38.00 | 32.00 | 30.00 | 12.98 | 66.63 | 694.99 | 4.296 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 705 | C | 34.00 | 32.00 | 30.00 | 8.97 | 62.63 | 664.43 | 4.297 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 706 | C | 42.00 | 40.00 | 30.00 | 24.83 | 66.75 | 338.47 | 4.302 (B) | [PC] | -- |
| 707 | C | 32.00 | 32.00 | 30.00 | 6.96 | 60.63 | 649.68 | 4.305 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 708 | C | 46.00 | 44.00 | 30.00 | 34.85 | 67.46 | 219.53 | 4.308 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 709 | C | 22.00 | 36.00 | 30.00 | 0.10 | 49.06 | 368.83 | 4.310 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 710 | C | 26.00 | 34.00 | 30.00 | 2.39 | 53.93 | 499.07 | 4.310 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 711 | C | 34.00 | 32.00 | 30.00 | 8.97 | 62.63 | 664.43 | 4.310 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 712 | C | 38.00 | 46.00 | 30.00 | 35.00 | 57.31 | 107.89 | 4.311 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 713 | C | 32.00 | 36.00 | 30.00 | 10.14 | 59.06 | 444.63 | 4.317 (B) | [PC] | -- |
| 714 | C | 36.00 | 32.00 | 30.00 | 10.97 | 64.63 | 679.67 | 4.324 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 715 | C | 26.00 | 34.00 | 30.00 | 2.39 | 53.93 | 499.07 | 4.328 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 716 | C | 38.00 | 46.00 | 30.00 | 35.00 | 57.31 | 107.89 | 4.335 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 717 | C | 36.00 | 32.00 | 30.00 | 10.97 | 64.63 | 679.67 | 4.338 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 718 | C | 30.00 | 36.00 | 30.00 | 8.13 | 57.06 | 429.52 | 4.340 (B) | [PC] | -- |
| 719 | C | 24.00 | 34.00 | 30.00 | 0.38 | 51.93 | 484.30 | 4.340 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 720 | C | 22.00 | 36.00 | 30.00 | 0.10 | 49.06 | 368.83 | 4.344 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 721 | C | 30.00 | 32.00 | 30.00 | 4.96 | 58.63 | 634.44 | 4.345 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 722 | C | 40.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 59.31 | 121.59 | 4.347 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 723 | C | 32.00 | 30.00 | 30.00 | 5.75 | 61.18 | 758.58 | 4.350 (B) | [A2M2] | -- |
| 724 | C | 36.00 | 46.00 | 30.00 | 33.00 | 55.31 | 94.12 | 4.351 (B) | [PC] | -- |
| 725 | C | 34.00 | 36.00 | 30.00 | 12.14 | 61.06 | 459.75 | 4.355 (B) | [PC] | -- |
| 726 | C | 28.00 | 32.00 | 30.00 | 2.95 | 56.63 | 618.96 | 4.356 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 727 | C | 30.00 | 32.00 | 30.00 | 4.96 | 58.63 | 634.44 | 4.358 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 728 | C | 20.00 | 38.00 | 30.00 | 0.16 | 46.00 | 259.19 | 4.359 (B) | [PC] | [SLV] |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| | | | | | | | | | | H+V |
| 729 | C | 40.00 | 38.00 | 30.00 | 20.25 | 66.00 | 410.81 | 4.364 (B) | [PC] | -- |
| 730 | C | 34.00 | 30.00 | 30.00 | 7.75 | 63.18 | 772.99 | 4.366 (B) | [A2M2] | -- |
| 731 | C | 26.00 | 32.00 | 30.00 | 0.95 | 54.63 | 603.84 | 4.367 (B) | [A2M2] | -- |
| 732 | C | 24.00 | 34.00 | 30.00 | 0.38 | 51.93 | 484.30 | 4.368 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 733 | C | 28.00 | 32.00 | 30.00 | 2.95 | 56.63 | 618.96 | 4.375 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 734 | C | 36.00 | 30.00 | 30.00 | 9.76 | 65.18 | 788.26 | 4.383 (B) | [A2M2] | -- |
| 735 | C | 38.00 | 46.00 | 30.00 | 35.00 | 57.31 | 107.89 | 4.383 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 736 | C | 38.00 | 32.00 | 30.00 | 12.98 | 66.63 | 694.99 | 4.387 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 737 | C | 20.00 | 38.00 | 30.00 | 0.16 | 46.00 | 259.19 | 4.393 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 738 | C | 38.00 | 32.00 | 30.00 | 12.98 | 66.63 | 694.99 | 4.402 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 739 | C | 38.00 | 46.00 | 30.00 | 35.00 | 57.31 | 107.89 | 4.403 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 740 | C | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 3.75 | 59.18 | 743.22 | 4.408 (B) | [A2M2] | -- |
| 741 | C | 22.00 | 38.00 | 30.00 | 2.17 | 48.00 | 274.23 | 4.413 (B) | [PC] | -- |
| 742 | C | 28.00 | 36.00 | 30.00 | 6.12 | 55.06 | 414.36 | 4.418 (B) | [PC] | -- |
| 743 | C | 40.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 59.31 | 121.59 | 4.429 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 744 | C | 38.00 | 30.00 | 30.00 | 11.76 | 67.18 | 803.60 | 4.441 (B) | [A2M2] | -- |
| 745 | C | 36.00 | 36.00 | 30.00 | 14.15 | 63.06 | 474.92 | 4.447 (B) | [PC] | -- |
| 746 | C | 38.00 | 46.00 | 30.00 | 35.00 | 57.31 | 107.89 | 4.453 (B) | [A2M2] | -- |
| 747 | C | 24.00 | 34.00 | 30.00 | 0.38 | 51.93 | 484.30 | 4.460 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 748 | C | 28.00 | 32.00 | 30.00 | 2.95 | 56.63 | 618.96 | 4.473 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 749 | C | 24.00 | 34.00 | 30.00 | 0.38 | 51.93 | 484.30 | 4.481 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 750 | C | 28.00 | 32.00 | 30.00 | 2.95 | 56.63 | 618.96 | 4.487 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 751 | C | 26.00 | 32.00 | 30.00 | 0.95 | 54.63 | 603.84 | 4.488 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 752 | C | 20.00 | 40.00 | 30.00 | 2.70 | 44.75 | 171.38 | 4.490 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 753 | C | 32.00 | 30.00 | 30.00 | 5.75 | 61.18 | 758.58 | 4.506 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 754 | C | 26.00 | 32.00 | 30.00 | 0.95 | 54.63 | 603.84 | 4.509 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 755 | C | 34.00 | 30.00 | 30.00 | 7.75 | 63.18 | 772.99 | 4.522 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 756 | C | 20.00 | 40.00 | 30.00 | 2.70 | 44.75 | 171.38 | 4.522 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 757 | C | 32.00 | 30.00 | 30.00 | 5.75 | 61.18 | 758.58 | 4.525 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 758 | C | 18.00 | 40.00 | 30.00 | 0.69 | 42.75 | 156.23 | 4.533 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 759 | C | 28.00 | 30.00 | 30.00 | 1.74 | 57.18 | 728.11 | 4.533 (B) | [A2M2] | -- |
| 760 | C | 36.00 | 30.00 | 30.00 | 9.76 | 65.18 | 788.26 | 4.538 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 761 | C | 34.00 | 30.00 | 30.00 | 7.75 | 63.18 | 772.99 | 4.541 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 762 | C | 44.00 | 44.00 | 30.00 | 32.94 | 65.46 | 205.75 | 4.547 (B) | [PC] | -- |
| 763 | C | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 3.75 | 59.18 | 743.22 | 4.554 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 764 | C | 36.00 | 30.00 | 30.00 | 9.76 | 65.18 | 788.26 | 4.557 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 765 | C | 44.00 | 42.00 | 30.00 | 30.17 | 67.25 | 274.74 | 4.560 (B) | [PC] | -- |
| 766 | C | 26.00 | 36.00 | 30.00 | 4.11 | 53.06 | 399.02 | 4.560 (B) | [PC] | -- |
| 767 | C | 20.00 | 40.00 | 30.00 | 2.70 | 44.75 | 171.38 | 4.571 (B) | [A2M2] | -- |
| 768 | C | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 3.75 | 59.18 | 743.22 | 4.573 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 769 | C | 22.00 | 42.00 | 30.00 | 8.00 | 45.25 | 107.15 | 4.583 (B) | [PC] | -- |
| 770 | C | 38.00 | 30.00 | 30.00 | 11.76 | 67.18 | 803.60 | 4.589 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 771 | C | 20.00 | 40.00 | 30.00 | 2.70 | 44.75 | 171.38 | 4.603 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 772 | C | 38.00 | 36.00 | 30.00 | 16.16 | 65.06 | 490.00 | 4.606 (B) | [PC] | -- |
| 773 | C | 38.00 | 30.00 | 30.00 | 11.76 | 67.18 | 803.60 | 4.610 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 774 | C | 26.00 | 32.00 | 30.00 | 0.95 | 54.63 | 603.84 | 4.612 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 775 | C | 32.00 | 30.00 | 30.00 | 5.75 | 61.18 | 758.58 | 4.626 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 776 | C | 26.00 | 32.00 | 30.00 | 0.95 | 54.63 | 603.84 | 4.627 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 777 | C | 20.00 | 40.00 | 30.00 | 2.70 | 44.75 | 171.38 | 4.628 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 778 | C | 32.00 | 30.00 | 30.00 | 5.75 | 61.18 | 758.58 | 4.639 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 779 | C | 34.00 | 30.00 | 30.00 | 7.75 | 63.18 | 772.99 | 4.642 (B) | [PC] | [SLV] H+V |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| 780 | C | 34.00 | 30.00 | 30.00 | 7.75 | 63.18 | 772.99 | 4.655 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 781 | C | 28.00 | 30.00 | 30.00 | 1.74 | 57.18 | 728.11 | 4.659 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 782 | C | 36.00 | 30.00 | 30.00 | 9.76 | 65.18 | 788.26 | 4.659 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 783 | C | 34.00 | 34.00 | 30.00 | 10.42 | 61.93 | 559.80 | 4.666 (B) | [PC] | -- |
| 784 | C | 36.00 | 30.00 | 30.00 | 9.76 | 65.18 | 788.26 | 4.673 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 785 | C | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 3.75 | 59.18 | 743.22 | 4.677 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 786 | C | 28.00 | 30.00 | 30.00 | 1.74 | 57.18 | 728.11 | 4.679 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 787 | C | 32.00 | 34.00 | 30.00 | 8.41 | 59.93 | 544.66 | 4.679 (B) | [PC] | -- |
| 788 | C | 18.00 | 40.00 | 30.00 | 0.69 | 42.75 | 156.23 | 4.680 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 789 | C | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 3.75 | 59.18 | 743.22 | 4.690 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 790 | C | 46.00 | 44.00 | 30.00 | 34.85 | 67.46 | 219.53 | 4.709 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 791 | C | 36.00 | 34.00 | 30.00 | 12.42 | 63.93 | 575.02 | 4.712 (B) | [PC] | -- |
| 792 | C | 38.00 | 30.00 | 30.00 | 11.76 | 67.18 | 803.60 | 4.713 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 793 | C | 38.00 | 30.00 | 30.00 | 11.76 | 67.18 | 803.60 | 4.728 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 794 | C | 40.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 59.31 | 121.59 | 4.733 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 795 | C | 30.00 | 34.00 | 30.00 | 6.40 | 57.93 | 529.38 | 4.745 (B) | [PC] | -- |
| 796 | C | 32.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 48.64 | 37.74 | 4.757 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 797 | C | 32.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 48.64 | 37.74 | 4.764 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 798 | C | 24.00 | 36.00 | 30.00 | 2.10 | 51.06 | 383.92 | 4.766 (B) | [PC] | -- |
| 799 | C | 46.00 | 44.00 | 30.00 | 34.85 | 67.46 | 219.53 | 4.770 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 800 | C | 46.00 | 44.00 | 30.00 | 34.85 | 67.46 | 219.53 | 4.777 (B) | [A2M2] | -- |
| 801 | C | 40.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 59.31 | 121.59 | 4.781 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 802 | C | 28.00 | 30.00 | 30.00 | 1.74 | 57.18 | 728.11 | 4.788 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 803 | C | 34.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 50.64 | 47.53 | 4.789 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 804 | C | 28.00 | 30.00 | 30.00 | 1.74 | 57.18 | 728.11 | 4.802 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 805 | C | 40.00 | 36.00 | 30.00 | 18.17 | 67.06 | 505.38 | 4.808 (B) | [PC] | -- |
| 806 | C | 34.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 50.64 | 47.53 | 4.819 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 807 | C | 38.00 | 34.00 | 30.00 | 14.43 | 65.93 | 590.00 | 4.823 (B) | [PC] | -- |
| 808 | C | 38.00 | 46.00 | 30.00 | 35.00 | 57.31 | 107.89 | 4.839 (B) | [PC] | -- |
| 809 | C | 46.00 | 44.00 | 30.00 | 34.85 | 67.46 | 219.53 | 4.849 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 810 | C | 42.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 61.31 | 134.76 | 4.856 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 811 | C | 28.00 | 34.00 | 30.00 | 4.40 | 55.93 | 514.23 | 4.880 (B) | [PC] | -- |
| 812 | C | 46.00 | 44.00 | 30.00 | 34.85 | 67.46 | 219.53 | 4.899 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 813 | C | 30.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 46.64 | 28.47 | 4.948 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 814 | C | 42.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 61.31 | 134.76 | 4.964 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 815 | C | 30.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 46.64 | 28.47 | 4.970 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 816 | C | 36.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 52.64 | 57.56 | 4.987 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 817 | C | 32.00 | 32.00 | 30.00 | 6.96 | 60.63 | 649.68 | 5.009 (B) | [PC] | -- |
| 818 | C | 34.00 | 32.00 | 30.00 | 8.97 | 62.63 | 664.43 | 5.016 (B) | [PC] | -- |
| 819 | C | 36.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 52.64 | 57.56 | 5.041 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 820 | C | 32.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 48.64 | 37.74 | 5.043 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 821 | C | 32.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 48.64 | 37.74 | 5.049 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 822 | C | 36.00 | 32.00 | 30.00 | 10.97 | 64.63 | 679.67 | 5.052 (B) | [PC] | -- |
| 823 | C | 26.00 | 34.00 | 30.00 | 2.39 | 53.93 | 499.07 | 5.054 (B) | [PC] | -- |
| 824 | C | 30.00 | 32.00 | 30.00 | 4.96 | 58.63 | 634.44 | 5.083 (B) | [PC] | -- |
| 825 | C | 22.00 | 36.00 | 30.00 | 0.10 | 49.06 | 368.83 | 5.093 (B) | [PC] | -- |
| 826 | C | 40.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 59.31 | 121.59 | 5.105 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 827 | C | 34.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 50.64 | 47.53 | 5.122 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 828 | C | 40.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 59.31 | 121.59 | 5.128 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 829 | C | 34.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 50.64 | 47.53 | 5.132 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 830 | C | 38.00 | 32.00 | 30.00 | 12.98 | 66.63 | 694.99 | 5.137 (B) | [PC] | -- |
| 831 | C | 18.00 | 40.00 | 30.00 | 0.69 | 42.75 | 156.23 | 5.141 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|---------------|
| 832 | C | 20.00 | 38.00 | 30.00 | 0.16 | 46.00 | 259.19 | 5.147 (B) | [PC] | -- |
| 833 | C | 40.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 59.31 | 121.59 | 5.203 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 834 | C | 30.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 46.64 | 28.47 | 5.213 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 835 | C | 40.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 59.31 | 121.59 | 5.221 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 836 | C | 18.00 | 40.00 | 30.00 | 0.69 | 42.75 | 156.23 | 5.233 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 837 | C | 30.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 46.64 | 28.47 | 5.240 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 838 | C | 28.00 | 32.00 | 30.00 | 2.95 | 56.63 | 618.96 | 5.259 (B) | [PC] | -- |
| 839 | C | 24.00 | 34.00 | 30.00 | 0.38 | 51.93 | 484.30 | 5.269 (B) | [PC] | -- |
| 840 | C | 32.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 48.64 | 37.74 | 5.306 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 841 | C | 32.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 48.64 | 37.74 | 5.316 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 842 | C | 20.00 | 40.00 | 30.00 | 2.70 | 44.75 | 171.38 | 5.344 (B) | [PC] | -- |
| 843 | C | 40.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 59.31 | 121.59 | 5.352 (B) | [A2M2] | -- |
| 844 | C | 42.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 61.31 | 134.76 | 5.360 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 845 | C | 38.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 54.64 | 67.58 | 5.362 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 846 | C | 32.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 48.64 | 37.74 | 5.374 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 847 | C | 36.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 52.64 | 57.56 | 5.384 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 848 | C | 32.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 48.64 | 37.74 | 5.385 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 849 | C | 36.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 52.64 | 57.56 | 5.410 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 850 | C | 42.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 61.31 | 134.76 | 5.424 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 851 | C | 34.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 50.64 | 47.53 | 5.431 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 852 | C | 34.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 50.64 | 47.53 | 5.432 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 853 | C | 32.00 | 30.00 | 30.00 | 5.75 | 61.18 | 758.58 | 5.434 (B) | [PC] | -- |
| 854 | C | 38.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 54.64 | 67.58 | 5.445 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 855 | C | 26.00 | 32.00 | 30.00 | 0.95 | 54.63 | 603.84 | 5.453 (B) | [PC] | -- |
| 856 | C | 34.00 | 30.00 | 30.00 | 7.75 | 63.18 | 772.99 | 5.454 (B) | [PC] | -- |
| 857 | C | 30.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 46.64 | 28.47 | 5.461 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 858 | C | 36.00 | 30.00 | 30.00 | 9.76 | 65.18 | 788.26 | 5.474 (B) | [PC] | -- |
| 859 | C | 30.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 46.64 | 28.47 | 5.484 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 860 | C | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 3.75 | 59.18 | 743.22 | 5.506 (B) | [PC] | -- |
| 861 | C | 34.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 50.64 | 47.53 | 5.509 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 862 | C | 34.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 50.64 | 47.53 | 5.512 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 863 | C | 30.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 46.64 | 28.47 | 5.525 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 864 | C | 30.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 46.64 | 28.47 | 5.546 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 865 | C | 38.00 | 30.00 | 30.00 | 11.76 | 67.18 | 803.60 | 5.547 (B) | [PC] | -- |
| 866 | C | 44.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 63.31 | 147.07 | 5.552 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 867 | C | 32.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 48.64 | 37.74 | 5.593 (B) | [A2M2] | -- |
| 868 | C | 28.00 | 30.00 | 30.00 | 1.74 | 57.18 | 728.11 | 5.663 (B) | [PC] | -- |
| 869 | C | 44.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 63.31 | 147.07 | 5.697 (B) | [A2M2] | [SLD] H- V |
| 870 | C | 34.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 50.64 | 47.53 | 5.735 (B) | [A2M2] | -- |
| 871 | C | 36.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 52.64 | 57.56 | 5.760 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 872 | C | 18.00 | 40.00 | 30.00 | 0.69 | 42.75 | 156.23 | 5.764 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 873 | C | 30.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 46.64 | 28.47 | 5.767 (B) | [A2M2] | -- |
| 874 | C | 36.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 52.64 | 57.56 | 5.768 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 875 | C | 32.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 48.64 | 37.74 | 5.801 (B) | [PC] | -- |
| 876 | C | 46.00 | 44.00 | 30.00 | 34.85 | 67.46 | 219.53 | 5.807 (B) | [PC] | -- |
| 877 | C | 18.00 | 40.00 | 30.00 | 0.69 | 42.75 | 156.23 | 5.812 (B) | [PC] | [SLD] H- V |
| 878 | C | 40.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 59.31 | 121.59 | 5.831 (B) | [PC] | -- |
| 879 | C | 36.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 52.64 | 57.56 | 5.858 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 880 | C | 38.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 54.64 | 67.58 | 5.859 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 881 | C | 42.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 61.31 | 134.76 | 5.860 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 882 | C | 36.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 52.64 | 57.56 | 5.863 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 883 | C | 42.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 61.31 | 134.76 | 5.892 (B) | [PC] | [SLD] H- V |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| 884 | C | 38.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 54.64 | 67.58 | 5.903 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 885 | C | 30.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 46.64 | 28.47 | 5.919 (B) | [PC] | -- |
| 886 | C | 18.00 | 40.00 | 30.00 | 0.69 | 42.75 | 156.23 | 5.934 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 887 | C | 18.00 | 40.00 | 30.00 | 0.69 | 42.75 | 156.23 | 5.972 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 888 | C | 42.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 61.31 | 134.76 | 5.994 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 889 | C | 34.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 50.64 | 47.53 | 6.006 (B) | [PC] | -- |
| 890 | C | 42.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 61.31 | 134.76 | 6.020 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 891 | C | 40.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 56.64 | 77.30 | 6.039 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 892 | C | 36.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 52.64 | 57.56 | 6.126 (B) | [A2M2] | -- |
| 893 | C | 40.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 56.64 | 77.30 | 6.147 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 894 | C | 18.00 | 40.00 | 30.00 | 0.69 | 42.75 | 156.23 | 6.207 (B) | [A2M2] | -- |
| 895 | C | 44.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 63.31 | 147.07 | 6.241 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 896 | C | 42.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 61.31 | 134.76 | 6.265 (B) | [A2M2] | -- |
| 897 | C | 44.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 63.31 | 147.07 | 6.331 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 898 | C | 38.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 54.64 | 67.58 | 6.341 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 899 | C | 38.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 54.64 | 67.58 | 6.359 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 900 | C | 38.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 54.64 | 67.58 | 6.468 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 901 | C | 36.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 52.64 | 57.56 | 6.476 (B) | [PC] | -- |
| 902 | C | 38.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 54.64 | 67.58 | 6.482 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 903 | C | 46.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 65.31 | 158.28 | 6.483 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 904 | C | 46.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 65.31 | 158.28 | 6.684 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 905 | C | 40.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 56.64 | 77.30 | 6.699 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 906 | C | 40.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 56.64 | 77.30 | 6.759 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 907 | C | 38.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 54.64 | 67.58 | 6.835 (B) | [A2M2] | -- |
| 908 | C | 42.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 58.64 | 86.47 | 6.871 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 909 | C | 42.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 61.31 | 134.76 | 6.878 (B) | [PC] | -- |
| 910 | C | 44.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 63.31 | 147.07 | 6.954 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 911 | C | 44.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 63.31 | 147.07 | 7.000 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 912 | C | 42.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 58.64 | 86.47 | 7.019 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 913 | C | 18.00 | 40.00 | 30.00 | 0.69 | 42.75 | 156.23 | 7.085 (B) | [PC] | -- |
| 914 | C | 44.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 63.31 | 147.07 | 7.150 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 915 | C | 44.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 63.31 | 147.07 | 7.187 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 916 | C | 38.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 54.64 | 67.58 | 7.289 (B) | [PC] | -- |
| 917 | C | 40.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 56.64 | 77.30 | 7.361 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 918 | C | 40.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 56.64 | 77.30 | 7.387 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 919 | C | 46.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 65.31 | 158.28 | 7.473 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 920 | C | 40.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 56.64 | 77.30 | 7.539 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 921 | C | 40.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 56.64 | 77.30 | 7.558 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 922 | C | 46.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 65.31 | 158.28 | 7.603 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 923 | C | 44.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 63.31 | 147.07 | 7.676 (B) | [A2M2] | -- |
| 924 | C | 48.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 67.31 | 168.02 | 7.760 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 925 | C | 42.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 58.64 | 86.47 | 7.777 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 926 | C | 42.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 58.64 | 86.47 | 7.864 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 927 | C | 44.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 60.64 | 94.81 | 8.005 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 928 | C | 48.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 67.31 | 168.02 | 8.050 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 929 | C | 40.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 56.64 | 77.30 | 8.094 (B) | [A2M2] | -- |
| 930 | C | 44.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 60.64 | 94.81 | 8.217 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 931 | C | 44.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 63.31 | 147.07 | 8.494 (B) | [PC] | -- |
| 932 | C | 46.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 65.31 | 158.28 | 8.551 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 933 | C | 46.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 65.31 | 158.28 | 8.622 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 934 | C | 42.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 58.64 | 86.47 | 8.727 (B) | [PC] | [SLD] |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|-----|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| | | | | | | | | | | H+V |
| 935 | C | 40.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 56.64 | 77.30 | 8.728 (B) | [PC] | -- |
| 936 | C | 42.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 58.64 | 86.47 | 8.767 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 937 | C | 46.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 65.31 | 158.28 | 8.859 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 938 | C | 34.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 47.16 | 21.29 | 8.877 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 939 | C | 46.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 65.31 | 158.28 | 8.915 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 940 | C | 34.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 47.16 | 21.29 | 8.927 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 941 | C | 36.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 49.16 | 27.33 | 8.930 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 942 | C | 36.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 49.16 | 27.33 | 8.935 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 943 | C | 42.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 58.64 | 86.47 | 8.990 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 944 | C | 42.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 58.64 | 86.47 | 9.020 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 945 | C | 48.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 67.31 | 168.02 | 9.264 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 946 | C | 44.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 60.64 | 94.81 | 9.317 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 947 | C | 44.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 60.64 | 94.81 | 9.449 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 948 | C | 48.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 67.31 | 168.02 | 9.463 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 949 | C | 38.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 51.16 | 33.35 | 9.519 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 950 | C | 46.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 62.64 | 102.00 | 9.562 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 951 | C | 38.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 51.16 | 33.35 | 9.581 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 952 | C | 34.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 47.16 | 21.29 | 9.587 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 953 | C | 34.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 47.16 | 21.29 | 9.650 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 954 | C | 36.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 49.16 | 27.33 | 9.766 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 955 | C | 36.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 49.16 | 27.33 | 9.792 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 956 | C | 46.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 62.64 | 102.00 | 9.876 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 957 | C | 42.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 58.64 | 86.47 | 9.948 (B) | [A2M2] | -- |
| 958 | C | 46.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 65.31 | 158.28 | 9.953 (B) | [A2M2] | -- |
| 959 | C | 18.00 | 42.00 | 30.00 | 3.97 | 33.22 | 64.32 | 10.039 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 960 | C | 34.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 47.16 | 21.29 | 10.283 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 961 | C | 34.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 47.16 | 21.29 | 10.341 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 962 | C | 34.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 47.16 | 21.29 | 10.468 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 963 | C | 34.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 47.16 | 21.29 | 10.522 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 964 | C | 36.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 49.16 | 27.33 | 10.602 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 965 | C | 40.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 53.16 | 39.08 | 10.627 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 966 | C | 36.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 49.16 | 27.33 | 10.640 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 967 | C | 38.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 51.16 | 33.35 | 10.640 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 968 | C | 38.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 51.16 | 33.35 | 10.652 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 969 | C | 40.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 53.16 | 39.08 | 10.764 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 970 | C | 44.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 60.64 | 94.81 | 10.777 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 971 | C | 42.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 58.64 | 86.47 | 10.828 (B) | [PC] | -- |
| 972 | C | 36.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 49.16 | 27.33 | 10.828 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 973 | C | 44.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 60.64 | 94.81 | 10.842 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 974 | C | 36.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 49.16 | 27.33 | 10.865 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 975 | C | 18.00 | 42.00 | 30.00 | 3.97 | 33.22 | 64.32 | 10.867 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 976 | C | 48.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 67.31 | 168.02 | 11.034 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 977 | C | 46.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 65.31 | 158.28 | 11.104 (B) | [PC] | -- |
| 978 | C | 48.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 67.31 | 168.02 | 11.148 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 979 | C | 44.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 60.64 | 94.81 | 11.198 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 980 | C | 44.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 60.64 | 94.81 | 11.249 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 981 | C | 34.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 47.16 | 21.29 | 11.387 (B) | [A2M2] | -- |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|------|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| 982 | C | 48.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 64.64 | 107.76 | 11.515 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 983 | C | 48.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 67.31 | 168.02 | 11.566 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 984 | C | 46.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 62.64 | 102.00 | 11.570 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 985 | C | 48.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 67.31 | 168.02 | 11.659 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 986 | C | 34.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 47.16 | 21.29 | 11.669 (B) | [PC] | -- |
| 987 | C | 38.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 51.16 | 33.35 | 11.769 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 988 | C | 46.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 62.64 | 102.00 | 11.783 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 989 | C | 38.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 51.16 | 33.35 | 11.787 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 990 | C | 36.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 49.16 | 27.33 | 11.910 (B) | [A2M2] | -- |
| 991 | C | 48.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 64.64 | 107.76 | 11.980 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 992 | C | 38.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 51.16 | 33.35 | 12.078 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 993 | C | 38.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 51.16 | 33.35 | 12.100 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 994 | C | 40.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 53.16 | 39.08 | 12.195 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 995 | C | 40.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 53.16 | 39.08 | 12.256 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 996 | C | 36.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 49.16 | 27.33 | 12.336 (B) | [PC] | -- |
| 997 | C | 42.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 55.16 | 44.26 | 12.356 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 998 | C | 42.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 55.16 | 44.26 | 12.605 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 999 | C | 44.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 60.64 | 94.81 | 13.075 (B) | [A2M2] | -- |
| 1000 | C | 38.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 51.16 | 33.35 | 13.600 (B) | [A2M2] | -- |
| 1001 | C | 40.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 53.16 | 39.08 | 13.889 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 1002 | C | 40.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 53.16 | 39.08 | 13.897 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 1003 | C | 46.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 62.64 | 102.00 | 14.008 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 1004 | C | 48.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 67.31 | 168.02 | 14.110 (B) | [A2M2] | -- |
| 1005 | C | 46.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 62.64 | 102.00 | 14.124 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 1006 | C | 38.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 51.16 | 33.35 | 14.224 (B) | [PC] | -- |
| 1007 | C | 44.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 60.64 | 94.81 | 14.361 (B) | [PC] | -- |
| 1008 | C | 40.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 53.16 | 39.08 | 14.367 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 1009 | C | 40.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 53.16 | 39.08 | 14.369 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 1010 | C | 48.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 64.64 | 107.76 | 14.660 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 1011 | C | 42.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 55.16 | 44.26 | 14.713 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 1012 | C | 46.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 62.64 | 102.00 | 14.756 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 1013 | C | 46.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 62.64 | 102.00 | 14.848 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 1014 | C | 42.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 55.16 | 44.26 | 14.856 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 1015 | C | 18.00 | 42.00 | 30.00 | 3.97 | 33.22 | 64.32 | 14.976 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 1016 | C | 44.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 57.16 | 48.59 | 14.996 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 1017 | C | 48.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 64.64 | 107.76 | 15.010 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 1018 | C | 44.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 57.16 | 48.59 | 15.402 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 1019 | C | 18.00 | 42.00 | 30.00 | 3.97 | 33.22 | 64.32 | 15.834 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 1020 | C | 48.00 | 46.00 | 30.00 | 35.87 | 67.31 | 168.02 | 15.876 (B) | [PC] | -- |
| 1021 | C | 40.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 53.16 | 39.08 | 16.887 (B) | [A2M2] | -- |
| 1022 | C | 42.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 55.16 | 44.26 | 17.473 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 1023 | C | 42.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 55.16 | 44.26 | 17.526 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 1024 | C | 40.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 53.16 | 39.08 | 17.836 (B) | [PC] | -- |
| 1025 | C | 46.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 59.16 | 51.80 | 18.286 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 1026 | C | 42.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 55.16 | 44.26 | 18.298 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 1027 | C | 42.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 55.16 | 44.26 | 18.332 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 1028 | C | 44.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 57.16 | 48.59 | 18.771 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 1029 | C | 46.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 59.16 | 51.80 | 18.938 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 1030 | C | 48.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 64.64 | 107.76 | 18.961 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 1031 | C | 46.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 62.64 | 102.00 | 19.045 (B) | [A2M2] | -- |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|------|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|-----------|
| 1032 | C | 44.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 57.16 | 48.59 | 19.045 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 1033 | C | 48.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 64.64 | 107.76 | 19.180 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 1034 | C | 48.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 64.64 | 107.76 | 20.403 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 1035 | C | 48.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 64.64 | 107.76 | 20.584 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 1036 | C | 48.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 61.16 | 53.56 | 20.712 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 1037 | C | 46.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 62.64 | 102.00 | 21.113 (B) | [PC] | -- |
| 1038 | C | 48.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 61.16 | 53.56 | 21.590 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 1039 | C | 42.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 55.16 | 44.26 | 23.381 (B) | [A2M2] | -- |
| 1040 | C | 44.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 57.16 | 48.59 | 23.730 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 1041 | C | 44.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 57.16 | 48.59 | 23.867 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 1042 | C | 46.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 59.16 | 51.80 | 24.459 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 1043 | C | 42.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 55.16 | 44.26 | 24.939 (B) | [PC] | -- |
| 1044 | C | 46.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 59.16 | 51.80 | 24.983 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 1045 | C | 18.00 | 42.00 | 30.00 | 3.97 | 33.22 | 64.32 | 25.132 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 1046 | C | 44.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 57.16 | 48.59 | 25.342 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 1047 | C | 44.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 57.16 | 48.59 | 25.443 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 1048 | C | 18.00 | 42.00 | 30.00 | 3.97 | 33.22 | 64.32 | 26.051 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 1049 | C | 48.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 61.16 | 53.56 | 29.400 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 1050 | C | 18.00 | 42.00 | 30.00 | 3.97 | 33.22 | 64.32 | 30.003 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 1051 | C | 48.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 61.16 | 53.56 | 30.221 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 1052 | C | 18.00 | 42.00 | 30.00 | 3.97 | 33.22 | 64.32 | 30.951 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 1053 | C | 48.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 64.64 | 107.76 | 31.946 (B) | [A2M2] | -- |
| 1054 | C | 46.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 59.16 | 51.80 | 34.007 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 1055 | C | 46.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 59.16 | 51.80 | 34.361 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 1056 | C | 48.00 | 48.00 | 30.00 | 35.87 | 64.64 | 107.76 | 35.753 (B) | [PC] | -- |
| 1057 | C | 46.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 59.16 | 51.80 | 37.540 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 1058 | C | 46.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 59.16 | 51.80 | 37.839 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 1059 | C | 44.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 57.16 | 48.59 | 38.043 (B) | [A2M2] | -- |
| 1060 | C | 44.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 57.16 | 48.59 | 41.100 (B) | [PC] | -- |
| 1061 | C | 48.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 61.16 | 53.56 | 45.206 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 1062 | C | 40.00 | 52.00 | 30.00 | 35.87 | 47.83 | 9.34 | 45.830 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 1063 | C | 48.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 61.16 | 53.56 | 45.927 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 1064 | C | 40.00 | 52.00 | 30.00 | 35.87 | 47.83 | 9.34 | 46.069 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 1065 | C | 48.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 61.16 | 53.56 | 51.947 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 1066 | C | 48.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 61.16 | 53.56 | 52.627 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 1067 | C | 42.00 | 52.00 | 30.00 | 35.87 | 49.83 | 10.52 | 53.391 (B) | [A2M2] | [SLD] H+V |
| 1068 | C | 42.00 | 52.00 | 30.00 | 35.87 | 49.83 | 10.52 | 54.401 (B) | [A2M2] | [SLD] H-V |
| 1069 | C | 40.00 | 52.00 | 30.00 | 35.87 | 47.83 | 9.34 | 58.324 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 1070 | C | 40.00 | 52.00 | 30.00 | 35.87 | 47.83 | 9.34 | 58.337 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 1071 | C | 42.00 | 52.00 | 30.00 | 35.87 | 49.83 | 10.52 | 74.413 (B) | [A2M2] | [SLV] H+V |
| 1072 | C | 42.00 | 52.00 | 30.00 | 35.87 | 49.83 | 10.52 | 75.246 (B) | [A2M2] | [SLV] H-V |
| 1073 | C | 40.00 | 52.00 | 30.00 | 35.87 | 47.83 | 9.34 | 75.251 (B) | [PC] | [SLD] H-V |
| 1074 | C | 40.00 | 52.00 | 30.00 | 35.87 | 47.83 | 9.34 | 75.505 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 1075 | C | 40.00 | 52.00 | 30.00 | 35.87 | 47.83 | 9.34 | 80.970 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 1076 | C | 40.00 | 52.00 | 30.00 | 35.87 | 47.83 | 9.34 | 81.277 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 1077 | C | 46.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 59.16 | 51.80 | 83.282 (B) | [A2M2] | -- |
| 1078 | C | 46.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 59.16 | 51.80 | 90.992 (B) | [PC] | -- |
| 1079 | C | 42.00 | 52.00 | 30.00 | 35.87 | 49.83 | 10.52 | 110.797 (B) | [PC] | [SLD] H+V |
| 1080 | C | 42.00 | 52.00 | 30.00 | 35.87 | 49.83 | 10.52 | 111.352 (B) | [PC] | [SLD] H-V |

| N° | Forma | C _x [m] | C _y [m] | R [m] | x _v [m] | x _m [m] | V [mc] | F _s | Caso | Sisma |
|------|-------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|--------------|
| 1081 | C | 42.00 | 52.00 | 30.00 | 35.87 | 49.83 | 10.52 | 125.627 (B) | [PC] | [SLV] H+V |
| 1082 | C | 42.00 | 52.00 | 30.00 | 35.87 | 49.83 | 10.52 | 126.079 (B) | [PC] | [SLV] H-V |
| 1083 | C | 40.00 | 52.00 | 30.00 | 35.87 | 47.83 | 9.34 | 140.980 (B) | [A2M2] | -- |
| 1084 | C | 40.00 | 52.00 | 30.00 | 35.87 | 47.83 | 9.34 | 143.320 (B) | [PC] | -- |
| 1085 | C | 48.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 61.16 | 53.56 | 301.578 (B) | [A2M2] | -- |
| 1086 | C | 48.00 | 50.00 | 30.00 | 35.87 | 61.16 | 53.56 | 333.712 (B) | [PC] | -- |
| 1087 | C | 42.00 | 52.00 | 30.00 | 35.87 | 49.83 | 10.52 | 507.038 (B) | [A2M2] | -- |
| 1088 | C | 42.00 | 52.00 | 30.00 | 35.87 | 49.83 | 10.52 | 520.083 (B) | [PC] | -- |

Analisi della superficie critica

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso destra
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Le strisce sono numerate da valle verso monte
 N° numero d'ordine della striscia
 X_s ascissa sinistra della striscia espressa in m
 Y_{ss} ordinata superiore sinistra della striscia espressa in m
 Y_{si} ordinata inferiore sinistra della striscia espressa in m
 X_g ascissa del baricentro della striscia espressa in m
 Y_g ordinata del baricentro della striscia espressa in m
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso °(positivo antiorario)
 φ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
 c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in kPa
 L sviluppo della base della striscia espressa in m(L=b/cosα)
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in kPa
 W peso della striscia espresso in kN
 Q carico applicato sulla striscia espresso in kN
 N sforzo normale alla base della striscia espresso in kN
 T sforzo tangenziale alla base della striscia espresso in kN
 U pressione neutra alla base della striscia espressa in kN
 E_{sv}, E_d forze orizzontali sulla striscia a sinistra e a destra espresse in kN
 X_{sv}, X_d forze verticali sulla striscia a sinistra e a destra espresse in kN
 ID Indice della superficie interessata dall'intervento
 m_b parametro del legame non-lineare di Hoek-Brown
 s parametro del legame non-lineare di Hoek-Brown
 a parametro del legame non-lineare di Hoek-Brown
 σ_{ci} resistenza a compressione monoassiale della roccia intatta kPa
 σ_{cm} parametro del legame non-lineare di Hoek-Brown kPa
 H altezza media pendio m
 σ_{3max} parametro del legame non-lineare di Hoek-Brown kPa

Superficie n° 1

Analisi della superficie 1 - coefficienti parziali caso A2M2 e sisma verso l'alto

| | | |
|---|---------------------------|---------------------------|
| Numero di strisce | 27 | |
| Coordinate del centro | X[m]= 32.00 | Y[m]= 44.00 |
| Raggio del cerchio | R[m]= 30.00 | |
| Intersezione a valle con il profilo topografico | X _v [m]= 22.92 | Y _v [m]= 15.41 |
| Intersezione a monte con il profilo topografico | X _m [m]= 53.46 | Y _m [m]= 23.04 |
| Coefficiente di sicurezza | F _s = 1.835 | |

Geometria e caratteristiche strisce

| N° | X _s [m] | Y _{ss} [m] | Y _{si} [m] | X _d [m] | Y _{ds} [m] | Y _{di} [m] | X _g [m] | Y _g [m] | L [m] | α [°] | φ [°] | c [kPa] |
|----|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|----------|----------|----------|------------|
| 1 | 22.92 | 15.41 | 15.41 | 24.40 | 15.40 | 14.98 | 23.91 | 15.26 | 1.54 | -16.14 | 35.00 | 10 |
| 2 | 24.40 | 15.40 | 14.98 | 25.88 | 15.39 | 14.63 | 25.22 | 15.09 | 1.52 | -13.21 | 35.00 | 10 |
| 3 | 25.88 | 15.39 | 14.63 | 27.37 | 15.39 | 14.36 | 26.66 | 14.94 | 1.51 | -10.32 | 35.00 | 10 |
| 4 | 27.37 | 15.39 | 14.36 | 28.85 | 15.38 | 14.17 | 28.13 | 14.82 | 1.49 | -7.46 | 35.00 | 10 |
| 5 | 28.85 | 15.38 | 14.17 | 30.33 | 15.38 | 14.05 | 29.60 | 14.74 | 1.49 | -4.61 | 35.00 | 10 |
| 6 | 30.33 | 15.38 | 14.05 | 31.81 | 15.37 | 14.00 | 31.07 | 14.70 | 1.48 | -1.78 | 35.00 | 10 |
| 7 | 31.81 | 15.37 | 14.00 | 33.00 | 16.15 | 14.02 | 32.45 | 14.90 | 1.19 | 0.77 | 35.00 | 10 |
| 8 | 33.00 | 16.15 | 14.02 | 33.24 | 16.15 | 14.03 | 33.12 | 15.09 | 0.24 | 2.14 | 35.00 | 10 |
| 9 | 33.24 | 16.15 | 14.03 | 33.61 | 16.15 | 14.04 | 33.42 | 15.09 | 0.37 | 2.72 | 35.00 | 10 |
| 10 | 33.61 | 16.15 | 14.04 | 34.00 | 16.15 | 14.07 | 33.80 | 15.10 | 0.39 | 3.45 | 35.00 | 10 |
| 11 | 34.00 | 16.15 | 14.07 | 34.94 | 16.15 | 14.14 | 34.46 | 15.13 | 0.94 | 4.72 | 35.00 | 10 |
| 12 | 34.94 | 16.15 | 14.14 | 35.87 | 16.15 | 14.25 | 35.40 | 15.17 | 0.94 | 6.51 | 35.00 | 10 |

| N° | X _s [m] | Y _{ss} [m] | Y _{si} [m] | X _d [m] | Y _{ds} [m] | Y _{di} [m] | X _q [m] | Y _q [m] | L [m] | α [°] | φ [°] | c [kPa] |
|----|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|----------|----------|----------|------------|
| 13 | 35.87 | 23.04 | 14.25 | 37.12 | 23.04 | 14.44 | 36.49 | 18.69 | 1.26 | 8.62 | 35.00 | 10 |
| 14 | 37.12 | 23.04 | 14.44 | 38.37 | 23.04 | 14.68 | 37.74 | 18.80 | 1.27 | 11.04 | 38.77 | 2 |
| 15 | 38.37 | 23.04 | 14.68 | 39.62 | 23.04 | 14.98 | 38.99 | 18.94 | 1.29 | 13.49 | 40.00 | 0 |
| 16 | 39.62 | 23.04 | 14.98 | 40.87 | 23.04 | 15.34 | 40.24 | 19.10 | 1.30 | 15.96 | 40.00 | 0 |
| 17 | 40.87 | 23.04 | 15.34 | 42.34 | 23.04 | 15.84 | 41.60 | 19.31 | 1.55 | 18.68 | 40.00 | 0 |
| 18 | 42.34 | 23.04 | 15.84 | 43.36 | 23.04 | 16.23 | 42.85 | 19.54 | 1.09 | 21.21 | 40.00 | 0 |
| 19 | 43.36 | 23.04 | 16.23 | 43.60 | 23.04 | 16.33 | 43.48 | 19.66 | 0.26 | 22.50 | 40.00 | 0 |
| 20 | 43.60 | 23.04 | 16.33 | 44.37 | 23.04 | 16.67 | 43.98 | 19.77 | 0.84 | 23.55 | 40.00 | 0 |
| 21 | 44.37 | 23.04 | 16.67 | 45.88 | 23.04 | 17.40 | 45.11 | 20.03 | 1.68 | 25.96 | 40.00 | 0 |
| 22 | 45.88 | 23.04 | 17.40 | 47.39 | 23.04 | 18.25 | 46.62 | 20.43 | 1.73 | 29.21 | 40.00 | 0 |
| 23 | 47.39 | 23.04 | 18.25 | 48.90 | 23.04 | 19.21 | 48.12 | 20.88 | 1.79 | 32.58 | 40.00 | 0 |
| 24 | 48.90 | 23.04 | 19.21 | 50.42 | 23.04 | 20.32 | 49.62 | 21.39 | 1.88 | 36.09 | 40.00 | 0 |
| 25 | 50.42 | 23.04 | 20.32 | 51.94 | 23.04 | 21.59 | 51.11 | 21.97 | 1.98 | 39.77 | 40.00 | 0 |
| 26 | 51.94 | 23.04 | 21.59 | 52.92 | 23.04 | 22.50 | 52.36 | 22.51 | 1.34 | 42.94 | 40.00 | 0 |
| 27 | 52.92 | 23.04 | 22.50 | 53.46 | 23.04 | 23.04 | 53.10 | 22.86 | 0.76 | 44.95 | 68.38 | 60 |

Forze applicate sulle strisce [BISHOP]

| N° | W [kN] | Q [kN] | N [kN] | T [kN] | U [kN] | E _s [kN] | E _d [kN] | X _s [kN] | X _d [kN] | ID |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----|
| 1 | 6.89 | 88.56 | 6.94 | 11.05 | 95.39 | 0.00 | 38.26 | 0.00 | 0.00 | |
| 2 | 19.34 | 88.65 | 13.54 | 13.46 | 99.92 | 38.26 | 75.71 | 0.00 | 0.00 | |
| 3 | 29.21 | 88.74 | 18.27 | 15.18 | 103.43 | 75.71 | 110.22 | 0.00 | 0.00 | |
| 4 | 36.57 | 88.83 | 21.40 | 16.31 | 106.02 | 110.22 | 140.24 | 0.00 | 0.00 | |
| 5 | 41.48 | 88.91 | 23.10 | 16.91 | 107.75 | 140.24 | 164.62 | 0.00 | 0.00 | |
| 6 | 43.97 | 89.00 | 23.51 | 17.05 | 108.66 | 164.62 | 182.59 | 0.00 | 0.00 | |
| 7 | 45.07 | 66.99 | 23.00 | 15.26 | 87.43 | 182.59 | 237.39 | 0.00 | 0.00 | |
| 8 | 10.91 | 12.59 | 5.43 | 3.38 | 17.61 | 237.39 | 239.22 | 0.00 | 0.00 | |
| 9 | 16.77 | 19.41 | 8.32 | 5.19 | 27.12 | 239.22 | 241.65 | 0.00 | 0.00 | |
| 10 | 17.65 | 20.46 | 8.76 | 5.47 | 28.53 | 241.65 | 243.75 | 0.00 | 0.00 | |
| 11 | 41.45 | 49.06 | 20.39 | 12.89 | 68.04 | 243.75 | 246.68 | 0.00 | 0.00 | |
| 12 | 39.56 | 49.06 | 19.11 | 12.42 | 67.40 | 246.68 | 246.69 | 0.00 | 0.00 | |
| 13 | 235.25 | 0.00 | 132.92 | 57.61 | 88.71 | 246.69 | 255.44 | 0.00 | 0.00 | |
| 14 | 229.29 | 0.00 | 128.24 | 57.84 | 86.65 | 255.44 | 256.43 | 0.00 | 0.00 | |
| 15 | 221.82 | 0.00 | 123.29 | 56.37 | 84.03 | 256.43 | 248.77 | 0.00 | 0.00 | |
| 16 | 212.78 | 0.00 | 118.02 | 53.97 | 80.80 | 248.77 | 232.44 | 0.00 | 0.00 | |
| 17 | 227.50 | 0.00 | 123.47 | 56.46 | 89.94 | 232.44 | 203.08 | 0.00 | 0.00 | |
| 18 | 148.27 | 0.00 | 80.98 | 37.03 | 58.62 | 203.08 | 177.66 | 0.00 | 0.00 | |
| 19 | 33.92 | 0.00 | 18.71 | 8.56 | 13.29 | 177.66 | 171.16 | 0.00 | 0.00 | |
| 20 | 105.32 | 0.00 | 58.41 | 26.71 | 41.18 | 171.16 | 149.14 | 0.00 | 0.00 | |
| 21 | 187.02 | 0.00 | 104.58 | 47.82 | 73.52 | 149.14 | 102.27 | 0.00 | 0.00 | |
| 22 | 161.52 | 0.00 | 93.03 | 42.54 | 62.34 | 102.27 | 53.28 | 0.00 | 0.00 | |
| 23 | 135.84 | 0.00 | 83.12 | 38.01 | 48.67 | 53.28 | 5.70 | 0.00 | 0.00 | |
| 24 | 103.69 | 0.00 | 69.19 | 31.64 | 31.97 | 5.70 | -34.92 | 0.00 | 0.00 | |
| 25 | 62.74 | 0.00 | 49.58 | 22.67 | 10.57 | -34.92 | -59.98 | 0.00 | 0.00 | |
| 26 | 19.07 | 0.00 | 17.69 | 8.09 | 0.00 | -59.98 | -67.32 | 0.00 | 0.00 | |
| 27 | 2.92 | 0.00 | -15.39 | 19.42 | 0.00 | -67.32 | -42.90 | 0.00 | 0.00 | |