



OBRA: Pavimentos

REQUIRENTE: OPISU

Ubicación: Barrio El Mercadito, Pdo. La Plata

ESTUDIO DE SUELOS

CONTENIDO

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO | 3 |
| 1.1 | EN LA TRAZA..... | 3 |
| 1.2 | EN EL LABORATORIO | 4 |
| 2 | ANÁLISIS DE RESULTADOS..... | 4 |
| 2.1 | UBICACIÓN DE LAS DETERMINACIONES | 4 |
| 2.2 | IDENTIFICACIÓN DE LOS SUELOS DETECTADOS | 5 |
| 2.3 | VALORACIÓN DE LA SUBRASANTE..... | 6 |
| 2.3.1 | <i>Ensayos de Densidad In Situ</i> | 6 |
| 2.3.2 | <i>Ensayos DCP</i> | 7 |
| 2.4 | ENSAYOS PROCTOR Y VALOR SOPORTE CALIFORNIA | 7 |
| 3 | CONCLUSIONES | 8 |
| 4 | ANEXO I: PLANILLAS DE ENSAYOS..... | 9 |
| 4.1 | ENSAYOS DE IDENTIFICACIÓN | 9 |
| 4.2 | DENSIDAD IN SITU | 10 |
| 4.3 | ENSAYOS DCP | 11 |
| 4.4 | COMPACTACIÓN PROCTOR | 12 |
| 4.5 | VALOR SOPORTE CALIFORNIA..... | 14 |

OBRA: Pavimentos

REQUIRENTE: OPISU

Ubicación: Barrio El Mercadito, Pdo. La Plata

ESTUDIO DE SUELOS VIAL

1 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

Con el objeto de evaluar la capacidad estructural de las arterias existentes para futuras obras viales, se encararon trabajos geotécnicos en la traza que conforman las áreas de circulación a construirse, sito en B° Barrio El Mercadito, Pdo. La Plata, Provincia de Buenos Aires.

Se analizaron, según la requisitoria establecida por la requirente, los siguientes ítemes.

1.1 En la traza

- Mediante calicatas a cielo abierto, se recuperaron muestras representativas de suelo, alteradas e inalteradas, hasta ochenta centímetros (0,80 m) de profundidad máxima, identificándolas y empaquetándolas de manera hermética, para conservar inalterables sus condiciones naturales de humedad (ASTM-D-1587).
- Se delimitó la secuencia y espesor de los diferentes estratos por reconocimiento tacto visual de los suelos extraídos.
- Extracción de muestras tipo en las calicatas a cielo abierto.

- En las calicatas se efectuó determinación de densidad in situ para suelos finos, método de cono de arena (VN-E8).
- Ensayos DCP, penetración dinámica de cono, en todos los puntos investigados. (ASTM D 6951).
- Mediante un geoposicionador de mano (GPS) se relevaron las ubicaciones geográficas (WGS 84) de las bocas de perforación.

1.2 En el laboratorio

Sobre la totalidad de las muestras

- Contenido natural de humedad, referido a peso de suelo secado en estufa a 110°C. (ASTM D 2216).
- Observación macroscópica de las muestras: color, textura, concreciones calcáreas, materia orgánica, óxidos, etc.
- Límites de Atterberg: líquido y plástico; por diferencia: índice de plasticidad. (ASTM D 4318).
- Determinación de la fracción menor de 0,074 mm (limo + arcilla) por lavado sobre el tamiz standard N° 200. (ASTM D 1140).
- Análisis granulométrico por tamizado sobre la serie estándar de tamices. (ASTM D 422).
- Clasificación de los suelos, conforme al Sistema de la H.B.R. (ASTM D 3282).

Sobre las *muestras tipo*, obtenidas de las calicatas, según la técnica de la DVBA

- Ensayo de compactación Proctor Standard (AASHTO T 99).
- Valor Soporte California (CBR) sobre probetas moldeadas con el 95 % de la máxima densidad y el 100 % del contenido de humedad.

2 ANÁLISIS DE RESULTADOS

2.1 Ubicación de las determinaciones

En la siguiente tabla se presentan las posiciones geográficas de los puntos investigados.

| Calicata / Pozo a barreno | Ubicación geográfica |
|---------------------------|-------------------------|
| C01 | S34 52 38.6 W57 58 34.8 |
| C02 | S34 52 43.6 W57 58 17.9 |

Mediante la imagen satelital siguiente (fuente: Google Earth), se pueden observar las ubicaciones de los cateos ejecutados.



2.2 Identificación de los Suelos Detectados

Mediante la prospección in situ, en la zona de la calicata C1 se detectó un relleno de suelo de aporte, seleccionado (tipo A6), de 15 cm de espesor, continuando (hacia abajo) suelos arcillosos del tipo A7-5, plásticos.

En la zona de la calicata C2 se detectaron mantos altamente antropizados con la inclusión de escombros hasta los 60 cm, para continuar (en profundidad) suelos de origen natural y textura arcillosa (A 7-5).

La clasificación de los mismos se puede apreciar en la tabla siguiente.

| SONDEO | PROF. DESDE (m) | PROF. FINAL (m) | COLOR / TEXTURA / OLOR | HUM | ASTM D 3282 |
|--------|-----------------|-----------------|---|------|-------------|
| C1M1 | 0,00 | 0,15 | Suelo seleccionado, castaño claro, mezcla con suelo vegetal | 13,0 | A-6 (11) |
| C1M2 | 0,15 | 0,40 | Arcilloso con raíces, pardo | 33,3 | A-7-5 (20) |
| C1M3 | 0,40 | 0,60 | Arcillo limoso, castaño claro | 22,5 | A-7-5 (13) |
| C1M4 | 0,60 | 0,80 | Arcilloso, pardo | 32,4 | A-7-5 (43) |
| C2M1 | 0,00 | 0,35 | Limoso con raíces castaño oscuro - Escombros | 21,9 | A-4 (2) |
| C2M2 | 0,35 | 0,60 | Arcillo limoso, con escombros, castaño oscuro | 23,5 | A-4 (7) |
| C2M3 | 0,60 | 0,80 | Arcilloso con nódulos, pardo | 39,9 | A-7-5 (26) |



2.3

2.3.1

Valoración de la Subrasante

Ensayos de Densidad In Situ

Mediante la técnica del Cono de Arena, se determinan los tenores de densidad seca y humedad de las diferentes capas detectadas tacto-visualmente en los cateos realizados.



La densidad seca obtenida in situ a nivel de subrasante arrojó valores que oscilaron entre los 1,351 y 1,506 g/cm³; mientras que los tenores de humedad oscilaron entre el 13% y el 33%.



2.3.2 Ensayos DCP

En todas las calicatas se efectuaron ensayos de penetración dinámica de cono. La evaluación de los estratos se hace mediante las correlaciones dadas por diferentes autores (Van Vuren, Kleyn, Livneh e Ishai, Webster, y Siekmeier, entre otros). Los resultados arrojan los siguientes datos generales.



| Pozo | Ubicación WGS84 | CBR redefinido en función del DCP |
|-------------|-------------------------|---|
| Calicata C1 | S34 52 38.6 W57 58 34.8 | de 0,00 a 0,60 m: CBR _{insitu} = 10% de 0,60 a 0,80 m: CBR _{insitu} = 6% |
| Calicata C2 | S34 52 43.6 W57 58 17.9 | de 0,00 a 0,30 m: CBR _{insitu} = 10% de 0,30 a 0,80 m: CBR _{insitu} = 7% |

2.4 Ensayos Proctor y Valor Soporte California

De todas las muestras recuperadas, se eligen dos representativas. Sobre estas muestras se realiza un ensayo de CBR, sobre probeta moldeada a humedad y densidad prefijada (la obtenida *in situ*) y ensayo de compactación Proctor Standard (AASHTO T 99), obteniéndose los siguientes valores.

| | C1M2 | C2M2 |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| PUVS máx. AASHTO T 99: | 1,838 g/cm ³ | 1,715 g/cm ³ |
| Hum. Ópt. AASHTO T 99: | 31,2 % | 18,4 % |
| CBR 100%PUVS in situ: | 1% | 3 % |
| Hinchamiento: | > 5 % | > 3 % |

3 CONCLUSIONES

En virtud de los materiales detectados y que la zona estudiada será destinada a las áreas de circulación de vehículos, se dan las recomendaciones para el cálculo estructural de pavimentos.

- Destape: efectuar una remoción de la capa de suelo vegetal y/o relleno superior, en un espesor mínimo de 30 cm.
- Escarificar la capa inmediata inferior, en un espesor de 15 cm, incorporándole cal comercial en un tenor de 4 % en peso de suelo seco.
- Para el caso de la capa de subrasante (por debajo de los 50 cm de profundidad media) y teniendo en cuenta que los valores obtenidos por el ensayo DCP fueron sobre muestras que cuentan con un estrés hídrico prolongado, se propone la adopción de un CBR de diseño de 2%.



4 ANEXO I: Planillas de Ensayos

4.1 Ensayos de Identificación

| Identif. Muestra | LL | LP | IP | PT 4 [%] | PT 10 [%] | PT 40 [%] | PT 200 [%] | ASTM D 3282 |
|------------------|----|----|----|----------|-----------|-----------|------------|-------------|
| C1M1 | 38 | 25 | 13 | 100 | 99 | 97 | 84 | A-6 (11) |
| C1M2 | 58 | 37 | 21 | 100 | 99 | 98 | 80 | A-7-5 (20) |
| C1M3 | 48 | 32 | 16 | 100 | 90 | 85 | 75 | A-7-5 (13) |
| C1M4 | 72 | 36 | 36 | 100 | 99 | 98 | 96 | A-7-5 (43) |
| C2M1 | 29 | 24 | 5 | 100 | 100 | 92 | 64 | A-4 (2) |
| C2M2 | 30 | 20 | 10 | 100 | 100 | 96 | 78 | A-4 (7) |
| C2M3 | 55 | 31 | 24 | 100 | 99 | 96 | 92 | A-7-5 (26) |



4.2 Densidad In Situ

OBRA: **PAVIMENTOS** ESTUDIO Nro. **2023088**

UBICACIÓN: **BARRIO EL MERCADITO, TOLOSA, LA PLATA** OPERADOR: _____

FECHA _____

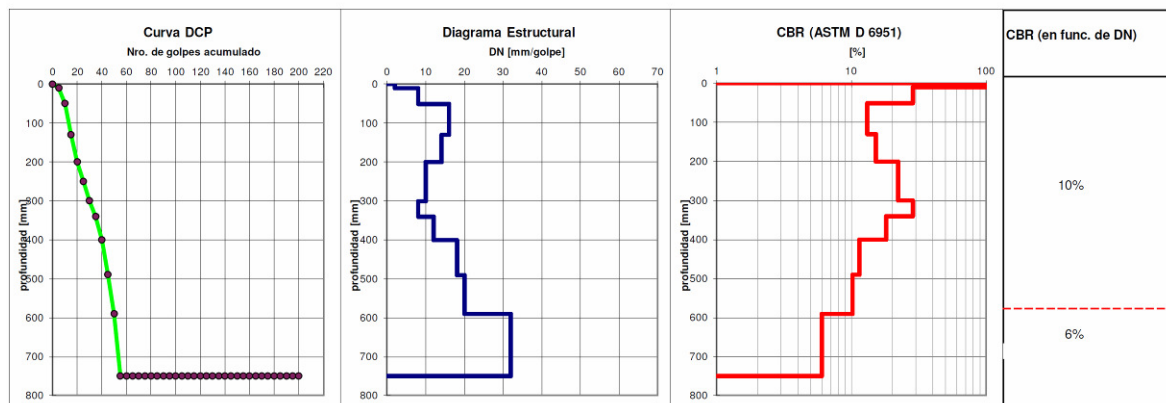
CONTROL DE COMPACTACIÓN (DENSIDAD DEL TERRENO - METODO DE LA ARENA según Normas V.N.E. 5 Y V.N.E. 8 - 66)

| PUNTO / CALICATA N° | C1M1 | C1M2 | C2M1 | C2M2 |
|---|---|------------------|--|---|
| COORDENADAS X | S34 52 38.6 | | S34 52 43.6 | |
| COORDENADAS Y | W57 58 34.8 | | W57 58 17.9 | |
| PROF. DESDE [m] | 0.00 | 0.15 | 0.00 | 0.35 |
| PROF. HASTA [m] | 0.15 | 0.40 | 0.35 | 0.60 |
| DESCRIPCIÓN DE LA CAPA | Relleno Suelo seleccionado, castaño claro | Arcilloso, Pardo | Limoso con raíces y escombros castaño oscuro | Arcillo limoso con escombros castaño oscuro |
| PESO DE ARENA EN CONO [g] | 845.0 | 845.0 | 845.0 | 845.0 |
| DENSIDAD ARENA [g/cm ³] | 1.435 | 1.435 | 1.435 | 1.435 |
| FRASCO ARENA NRO. | 5 | 6 | 7.0 | 8.0 |
| PESO INICIAL ARENA CON FRASCO Y TAPA [g] | 3053 | 3075 | 3066 | 3023 |
| PESO FINAL ARENA CON FRASCO Y TAPA [g] | 1672 | 1587 | 1592 | 1588 |
| PESO SUELO HÚMEDO [g] | 630 | 807 | 805 | 695 |
| HUMEDAD 1 - PESAF. NRO | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| HUMEDAD 1 - PP + PMH [g] | 507.9 | 685.1 | 894.3 | 765.5 |
| HUMEDAD 1 - PP + PMS [g] | 458.8 | 534.3 | 750.0 | 634.4 |
| PESO SUELO HÚMEDO [g] | 630.0 | 807.0 | 805.0 | 695.0 |
| PESO PESAF. 1 [g] | 80.43 | 81.15 | 92.37 | 75.51 |
| HUMEDAD 1 [%] | 13.0 | 33.3 | 21.9 | 23.5 |
| PESO SUELO SECO [g] | 557.6 | 605.5 | 660.1 | 562.9 |
| PESO ARENA EN HOYO [g] | 536.0 | 643.0 | 629.0 | 590.0 |
| VOLUMEN HOYO [cm ³] | 373.5 | 448.1 | 438.3 | 411.1 |
| IN SITU - PUV [g/cm ³] | 1.687 | 1.801 | 1.837 | 1.690 |
| IN SITU - PUVS [g/cm ³] | 1.493 | 1.351 | 1.506 | 1.369 |

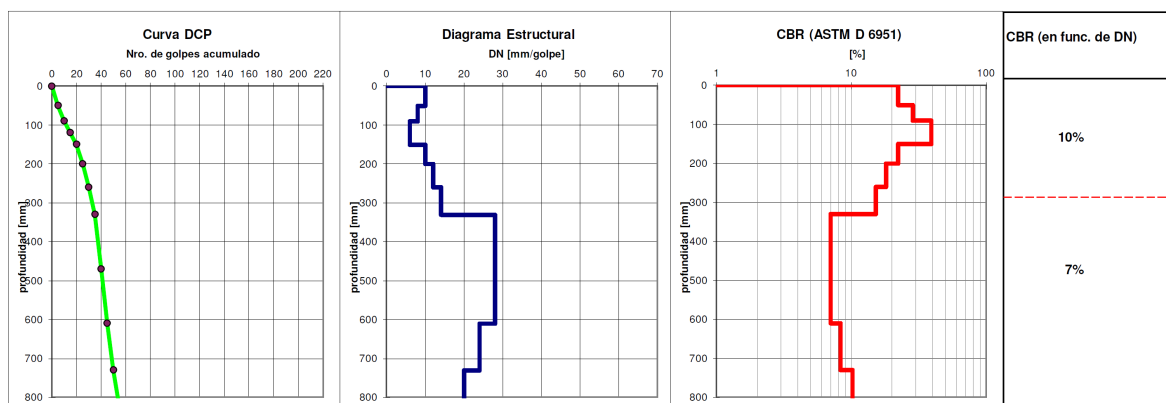


4.3 Ensayos DCP

| ENSAYO DE PENETRACIÓN DINAMICO - Método DCP | | | |
|---|--|---------------------------------------|------------|
| OBRA: PAVIMENTOS | | | |
| Ubicación: | | Barrio El Mercadito, Tolosa, La Plata | |
| Progresiva/Pozo | | C1 | Observac.: |
| Coordenadas: | | S34 52 38.6 W57 58 34.8 | |
| | | DSN800 = #iDIV/0! | |



| ENSAYO DE PENETRACION DINAMICO - Método DCP | | | |
|---|--|---------------------------------------|--|
| OBRA: PAVIMENTOS | | | |
| Ubicación: | | Barrio El Mercadito, Tolosa, La Plata | |
| Progresiva/Pozo | | C2 | |
| Coordenadas: | | S34 52 43.6 | |
| | | W57 58 17.9 | |
| | | Observac.: | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |



4.4 Compactación Proctor

| PLANILLA DE ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR - NORMA DE ENSAYO (VN-E5-93) | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---|-------------------|---------------------|--|--------|--|
| Estudio N° 2023088 Muestra N°: 2023088-002 CALICATA N°: 1 Identif. Muestra: CIM2 | | | | | | OBRA: RUTA: CORREDOR VIAL: PROVINCIA: CONTRATISTA: | | | | | |
| TRAMO: P. DEL TRAMO: PROG. INICIAL: PROG. FINAL: CALZADA: CARRIL: | | | | | | | | | | | |
| ANÁLISIS MECÁNICO DE MATERIALES GRANULARES - NORMA DE ENSAYO (VN-E7-45) | | | | | | | | | | | |
| 2" | 1 1/2" | 1" | 3/4" | 3/8" | N° 4 | N° 10 | N° 40 | N° 200 | | | |
| 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99 | 98 | 80 | | | |
| CONSTANTES FÍSICAS (VN-E2-65)(VN-E5-65)(VN-E4-84) | | | | | | | | | | | |
| LL (%) | | LP (%) | | IP (%) | | Clasif. HRB (VN-E4-84) | | | | | |
| 58 | | 37 | | 21 | | A-7.5 (20) | | | | | |
| COMPENSACIÓN PARA C.B.R. | | | | | | | | | | | |
| CANT. A MOLDEAR (g): | | 6000 | | Sub-Total | | 0.0 | | 0.0 | | | |
| % A COMPENSAR: | | 0 | | PT.N°4 | | 100.0 | | 100.0 | | 6000.0 | |
| RELACION DE FOSOS PT200PT40 ~2/3: | | NO | | Total | | 100.0 | | 100.0 | | 6000.0 | |
| Tipo de Ensayo: TSR REFORZADO (circ) | | | | | | | | | | | |
| Molde N°: | | 1 | | Capas: | | 3 | | Pisón (kg): | | 2.5 | |
| Ø molde (cm): | | 10.16 | | Golpes: | | 35 | | Alt. de caída (cm): | | 30.5 | |
| PUNTO | | | | | | | | | | | |
| N° | P.Molde + SHum (g) | P.Molde (g) | SHum (g) | V.Molde (cm³) | PUV (g/cm³) | PUVS (g/cm³) | PUVIndx (g/cm³) | | | | |
| 1 | 5360 | 3315 | 2045 | 940 | 2.176 | 1.756 | 1.838 | | | | |
| 2 | 5450 | 3315 | 2135 | 940 | 2.271 | 1.790 | | | | | |
| 3 | 5592 | 3315 | 2277 | 940 | 2.423 | 1.835 | | | | | |
| 4 | 5604 | 3315 | 2289 | 940 | 2.435 | 1.797 | | | | | |
| 5 | 3315 | 3315 | 0 | 940 | 0.000 | | | | | | |
| PUNTO | | | | | | | | | | | |
| N° | P.Pesaf. + SH (g) | P.Pesaf. + SS (g) | P.Pesaf. + SS (g) | P.Pesaf. + SS (g) | P.Pesaf. + SS (g) | P.Pesaf. + SS (g) | P.Pesaf. + SS (g) | Hum. op. (%) | | | |
| 1 | 1026 | 105.85 | 89.65 | 21.85 | 16.20 | 67.80 | 23.9 | 31.2 | | | |
| 2 | 1027 | 105.68 | 88.62 | 21.49 | 18.06 | 67.13 | 26.9 | | | | |
| 3 | 1028 | 118.68 | 95.12 | 21.60 | 23.56 | 73.52 | 32.0 | | | | |
| 4 | 1029 | 98.58 | 78.36 | 21.38 | 20.22 | 56.98 | 35.5 | | | | |
| 5 | 1030 | 0.00 | | 21.80 | 0.00 | -21.80 | | | | | |

Observaciones:

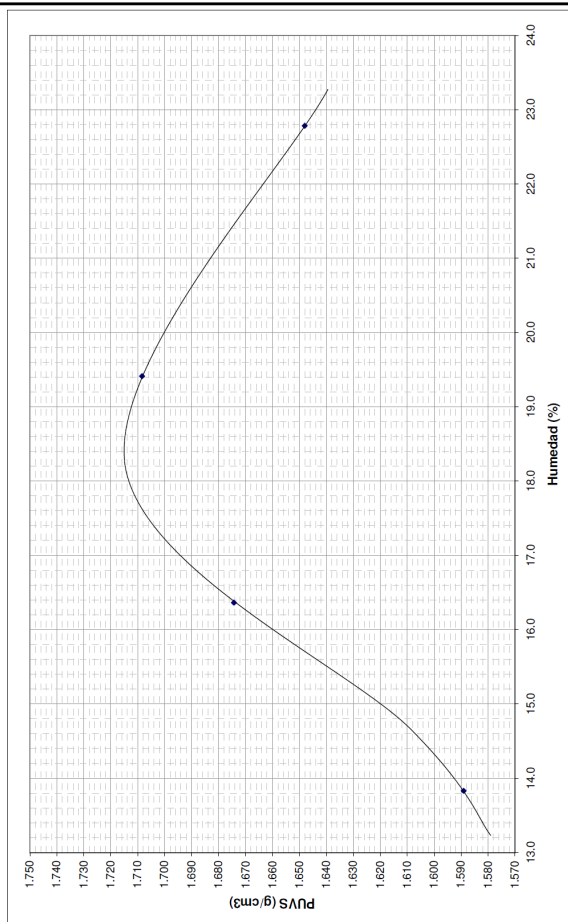
PLANILLA DE ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR - NORMA DE ENSAYO (VN-E5-93)

TRAMO:
P. DEL TRAMO:
PROG. INICIAL:
PROG. FINAL:
CALZADA:
CARRIL:

Estudio N°: 2023088
Muestra N°: 2023088-006

FECHA:
OBRA:
RUTA:
CORREDOR VIAL:
PROVINCIA:
CONTRATISTA:

CALICATA N°: 2
Identif. Muestra: C2M2



Observaciones:

[illegible]

| CONSTANTES FÍSICAS | | | |
|--------------------------------|--------|--------|-----------------------|
| (VN-E2-65)(VN-E3-65)(VN-E4-84) | LL (%) | LP (%) | IP (%) |
| | 30 | 20 | 10 |
| | | | Clasf. HRB (VN-E4-84) |
| | | | A-4 (7) |

| | | | |
|--------------------------|------|--|--|
| COMPENSACIÓN PARA C.B.R. | | | |
| CANT. A MOLDEAR (g) | 6000 | | |
| % A COMPENSAR: | 0 | | |

| | | | |
|----------------------------------|--|--|--|
| RELACION DE FINOS P720/P40 <2/3: | | | |
| NO | | | |

| | | | |
|-----------|-------|-------|--------|
| 3/4"-3/8" | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 3/8"-N°4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| SUB-TOTAL | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P.T.N°4 | 100.0 | 100.0 | 6000.0 |
| Total | 100.0 | 100.0 | 6000.0 |

| T59 STANDARD (diseño) | | | |
|-----------------------|-------|---------------------|------|
| Tipo de Ensayo: | 1 | Capas: | 3 |
| | 10.16 | Golpes: | 25 |
| Modelo N°: | | Pisón (kg): | 2.5 |
| molde (cm): | | Alt. de caída (cm): | 30.5 |

| PUNTO | PkMide + Shum | PkMide | Shum | VnMide | PUV | PUVS | PIVSnax (g/cm3) |
|-------|------------------|--------|------|--------|---------|---------|--------------------|
| Nº | (g) | (g) | (g) | (cm3) | (g/cm3) | (g/cm3) | |
| 1 | 5015 | 3315 | 1700 | 940 | 1.809 | 1.589 | |
| 2 | 5146 | 3315 | 1831 | 940 | 1.948 | 1.674 | |
| 3 | 5233 | 3315 | 1918 | 940 | 2.040 | 1.708 | 1.715 |
| 4 | 5217 | 3315 | 1902 | 940 | 2.023 | 1.648 | |
| 5 | 3315 | 3315 | 0 | 940 | 0.000 | | |

| PUNTO | Pesaf. Nº | PPesaf. +SH um | PPesaf. +SS eco | PPesaf | Peso Agua | SSeco | Humidad (%) | Hum. opt. (%) |
|-------|-----------|-------------------|--------------------|--------|-----------|-------|----------------|------------------|
| 1 | 1120 | 113,61 | 102,36 | 21,04 | 11,25 | 81,32 | 13,8 | |
| 2 | 1121 | 114,64 | 101,47 | 21,01 | 13,17 | 80,46 | 16,4 | |
| 3 | 1122 | 113,17 | 98,23 | 21,29 | 14,94 | 76,94 | 19,4 | |
| 4 | 1123 | 102,67 | 87,65 | 21,72 | 15,02 | 65,93 | 22,8 | |
| 5 | 1124 | 93,50 | 80,05 | 20,05 | 9,00 | 60,05 | | 18,4 |



INKA
ingeniería

ASESORÍA GEOTÉCNICA
ESTUDIOS DE SUELOS
PROYECTOS VIALES

OBRA: Pavimentos

REQUIRENTE: OPISU

Ubicación: Barrio El Mercadito, Pdo. La Plata

4.5

Valor Soporte California

VALOR SOPORTE ESTÁTICO - A HUMEDAD Y DENSIDAD PREFIJADA

Estudio N° 2023088
Nro. Laboratorio: 2023088-002
CALCATA N°: 1
Identif. Muestra: C1M2

FECHA: agosto 2023
OBRA: B° El Mercadito
RUTA:
CORREDOR VIAL:
PROVINCIA: BUENOS AIRES
CONTRATISTA: OPISU

TRAMO:
P. DEL TRAMO:
PROG. INICIAL:
PROG. FINAL:
CAIZADA:
CARRIL:

PLANILLA DE ENSAYO DE VALOR SOPORTE E HINCHAMIENTO - NORMA DE ENSAYO (N-E6-84)

| ANÁLISIS MECÁNICO DE MATERIALES GRANULARES - NORMA DE ENSAYO (N-E7-86) | | | | HUMEDAD HIGROSCÓPICA | | | | MOLDEO | | | | COMPENSACIÓN PARA C.B.R. | | | |
|--|-----|--------|----|----------------------|-----|--------|--------|----------------------------------|---------|---------|---------|--------------------------|--|--|--|
| CONSTANTES FÍSICAS (N-E2-86)/(N-E3-86)/(N-E4-84) | | | | Pescilino N° | | | | Molde N° | | | | Cantidad a moldear | | | |
| 2" | 100 | N° 10 | 99 | Pescl + Shum | [g] | 1012 | 1013 | Peso Molde + Shum. | [g] | 104 | 105 | 6000 | | | |
| 1 1/2" | 100 | N° 40 | 98 | Pescl + Shum | [g] | 190.05 | 165.91 | Hum. moldeo (%) | 33.3 | 11046.0 | 11301.4 | 0 | | | |
| 1" | 100 | N° 200 | 80 | Pescl + Shum | [g] | 141.30 | 120.40 | Peso del Suelo con Hum. Hgr. [g] | 6000 | 7256.00 | 7518.00 | 0 | | | |
| 3/4" | 100 | LL (%) | 58 | Agua | [g] | 48.75 | 45.51 | Peso de Suelo Seco [g] | 5042.98 | 3789.98 | 3783.44 | 0 | | | |
| 3/8" | 100 | LP (%) | 37 | Peso Pescl. | [g] | 22.80 | 23.06 | Agua Higroscópica [g] | 937.02 | 2843.66 | 2838.76 | 0 | | | |
| N° 4 | 100 | IP (%) | 21 | Seco | [g] | 118.50 | 97.34 | Agua total [g] | 1684.87 | 11.60 | 11.58 | 100.0 | | | |
| | | | | Humedad | [%] | 18.4 | 18.6 | Agua a Agregar [g] | 747.85 | 2104.86 | 2101.23 | 6000 | | | |

| ART. 10 | ART. 11 | ART. 12 | ART. 13 | ART. 14 | ART. 15 | ART. 16 | ART. 17 | ART. 18 | ART. 19 | ART. 20 | ART. 21 | ART. 22 | ART. 23 | ART. 24 | ART. 25 | ART. 26 | ART. 27 | ART. 28 | ART. 29 | ART. 30 | ART. 31 | ART. 32 | ART. 33 | ART. 34 | ART. 35 | ART. 36 | ART. 37 | ART. 38 | ART. 39 | ART. 40 | ART. 41 | ART. 42 | ART. 43 | ART. 44 | ART. 45 | ART. 46 | ART. 47 | ART. 48 | ART. 49 | ART. 50 | ART. 51 | ART. 52 | ART. 53 | ART. 54 | ART. 55 | ART. 56 | ART. 57 | ART. 58 | ART. 59 | ART. 60 | ART. 61 | ART. 62 | ART. 63 | ART. 64 | ART. 65 | ART. 66 | ART. 67 | ART. 68 | ART. 69 | ART. 70 | ART. 71 | ART. 72 | ART. 73 | ART. 74 | ART. 75 | ART. 76 | ART. 77 | ART. 78 | ART. 79 | ART. 80 | ART. 81 | ART. 82 | ART. 83 | ART. 84 | ART. 85 | ART. 86 | ART. 87 | ART. 88 | ART. 89 | ART. 90 | ART. 91 | ART. 92 | ART. 93 | ART. 94 | ART. 95 | ART. 96 | ART. 97 | ART. 98 | ART. 99 | ART. 100 | ART. 101 | ART. 102 | ART. 103 | ART. 104 | ART. 105 | ART. 106 | ART. 107 | ART. 108 | ART. 109 | ART. 110 | ART. 111 | ART. 112 | ART. 113 | ART. 114 | ART. 115 | ART. 116 | ART. 117 | ART. 118 | ART. 119 | ART. 120 | ART. 121 | ART. 122 | ART. 123 | ART. 124 | ART. 125 | ART. 126 | ART. 127 | ART. 128 | ART. 129 | ART. 130 | ART. 131 | ART. 132 | ART. 133 | ART. 134 | ART. 135 | ART. 136 | ART. 137 | ART. 138 | ART. 139 | ART. 140 | ART. 141 | ART. 142 | ART. 143 | ART. 144 | ART. 145 | ART. 146 | ART. 147 | ART. 148 | ART. 149 | ART. 150 | ART. 151 | ART. 152 | ART. 153 | ART. 154 | ART. 155 | ART. 156 | ART. 157 | ART. 158 | ART. 159 | ART. 160 | ART. 161 | ART. 162 | ART. 163 | ART. 164 | ART. 165 | ART. 166 | ART. 167 | ART. 168 | ART. 169 | ART. 170 | ART. 171 | ART. 172 | ART. 173 | ART. 174 | ART. 175 | ART. 176 | ART. 177 | ART. 178 | ART. 179 | ART. 180 | ART. 181 | ART. 182 | ART. 183 | ART. 184 | ART. 185 | ART. 186 | ART. 187 | ART. 188 | ART. 189 | ART. 190 | ART. 191 | ART. 192 | ART. 193 | ART. 194 | ART. 195 | ART. 196 | ART. 197 | ART. 198 | ART. 199 | ART. 200 | ART. 201 | ART. 202 | ART. 203 | ART. 204 | ART. 205 | ART. 206 | ART. 207 | ART. 208 | ART. 209 | ART. 210 | ART. 211 | ART. 212 | ART. 213 | ART. 214 | ART. 215 | ART. 216 | ART. 217 | ART. 218 | ART. 219 | ART. 220 | ART. 221 | ART. 222 | ART. 223 | ART. 224 | ART. 225 | ART. 226 | ART. 227 | ART. 228 | ART. 229 | ART. 230 | ART. 231 | ART. 232 | ART. 233 | ART. 234 | ART. 235 | ART. 236 | ART. 237 | ART. 238 | ART. 239 | ART. 240 | ART. 241 | ART. 242 | ART. 243 | ART. 244 | ART. 245 | ART. 246 | ART. 247 | ART. 248 | ART. 249 | ART. 250 | ART. 251 | ART. 252 | ART. 253 | ART. 254 | ART. 255 | ART. 256 | ART. 257 | ART. 258 | ART. 259 | ART. 260 | ART. 261 | ART. 262 | ART. 263 | ART. 264 | ART. 265 | ART. 266 | ART. 267 | ART. 268 | ART. 269 | ART. 270 | ART. 271 | ART. 272 | ART. 273 | ART. 274 | ART. 275 | ART. 276 | ART. 277 | ART. 278 | ART. 279 | ART. 280 | ART. 281 | ART. 282 | ART. 283 | ART. 284 | ART. 285 | ART. 286 | ART. 287 | ART. 288 | ART. 289 | ART. 290 | ART. 291 | ART. 292 | ART. 293 | ART. 294 | ART. 295 | ART. 296 | ART. 297 | ART. 298 | ART. 299 | ART. 300 | ART. 301 | ART. 302 | ART. 303 | ART. 304 | ART. 305 | ART. 306 | ART. 307 | ART. 308 | ART. 309 | ART. 310 | ART. 311 | ART. 312 | ART. 313 | ART. 314 | ART. 315 | ART. 316 | ART. 317 | ART. 318 | ART. 319 | ART. 320 | ART. 321 | ART. 322 | ART. 323 | ART. 324 | ART. 325 | ART. 326 | ART. 327 | ART. 328 | ART. 329 | ART. 330 | ART. 331 | ART. 332 | ART. 333 | ART. 334 | ART. 335 | ART. 336 | ART. 337 | ART. 338 | ART. 339 | ART. 340 | ART. 341 | ART. 342 | ART. 343 | ART. 344 | ART. 345 | ART. 346 | ART. 347 | ART. 348 | ART. 349 | ART. 350 | ART. 351 | ART. 352 | ART. 353 | ART. 354 | ART. 355 | ART. 356 | ART. 357 | ART. 358 | ART. 359 | ART. 360 | ART. 361 | ART. 362 | ART. 363 | ART. 364 | ART. 365 | ART. 366 | ART. 367 | ART. 368 | ART. 369 | ART. 370 | ART. 371 | ART. 372 | ART. 373 | ART. 374 | ART. 375 | ART. 376 | ART. 377 | ART. 378 | ART. 379 | ART. 380 | ART. 381 | ART. 382 | ART. 383 | ART. 384 | ART. 385 | ART. 386 | ART. 387 | ART. 388 | ART. 389 | ART. 390 | ART. 391 | ART. 392 | ART. 393 | ART. 394 | ART. 395 | ART. 396 | ART. 397 | ART. 398 | ART. 399 | ART. 400 | ART. 401 | ART. 402 | ART. 403 | ART. 404 | ART. 405 | ART. 406 | ART. 407 | ART. 408 | ART. 409 | ART. 410 | ART. 411 | ART. 412 | ART. 413 | ART. 414 | ART. 415 | ART. 416 | ART. 417 | ART. 418 | ART. 419 | ART. 420 | ART. 421 | ART. 422 | ART. 423 | ART. 424 | ART. 425 | ART. 426 | ART. 427 | ART. 428 | ART. 429 | ART. 430 | ART. 431 | ART. 432 | ART. 433 | ART. 434 | ART. 435 | ART. 436 | ART. 437 | ART. 438 | ART. 439 | ART. 440 | ART. 441 | ART. 442 | ART. 443 | ART. 444 | ART. 445 | ART. 446 | ART. 447 | ART. 448 | ART. 449 | ART. 450 | ART. 451 | ART. 452 | ART. 453 | ART. 454 | ART. 455 | ART. 456 | ART. 457 | ART. 458 | ART. 459 | ART. 460 | ART. 461 | ART. 462 | ART. 463 | ART. 464 | ART. 465 | ART. 466 | ART. 467 | ART. 468 | ART. 469 | ART. 470 | ART. 471 | ART. 472 | ART. 473 | ART. 474 | ART. 475 | ART. 476 | ART. 477 | ART. 478 | ART. 479 | ART. 480 | ART. 481 | ART. 482 | ART. 483 | ART. 484 | ART. 485 | ART. 486 | ART. 487 | ART. 488 | ART. 489 | ART. 490 | ART. 491 | ART. 492 | ART. 493 | ART. 494 | ART. 495 | ART. 496 | ART. 497 | ART. 498 | ART. 499 | ART. 500 | ART. 501 | ART. 502 | ART. 503 | ART. 504 | ART. 505 | ART. 506 | ART. 507 | ART. 508 | ART. 509 | ART. 510 | ART. 511 | ART. 512 | ART. 513 | ART. 514 | ART. 515 | ART. 516 | ART. 517 | ART. 518 | ART. 519 | ART. 520 | ART. 521 | ART. 522 | ART. 523 | ART. 524 | ART. 525 | ART. 526 | ART. 527 | ART. 528 | ART. 529 | ART. 530 | ART. 531 | ART. 532 | ART. 533 | ART. 534 | ART. 535 | ART. 536 | ART. 537 | ART. 538 | ART. 539 | ART. 540 | ART. 541 | ART. 542 | ART. 543 | ART. 544 | ART. 545 | ART. 546 | ART. 547 | ART. 548 | ART. 549 | ART. 550 | ART. 551 | ART. 552 | ART. 553 | ART. 554 | ART. 555 | ART. 556 | ART. 557 | ART. 558 | ART. 559 | ART. 560 | ART. 561 | ART. 562 | ART. 563 | ART. 564 | ART. 565 | ART. 566 | ART. 567 | ART. 568 | ART. 569 | ART. 570 | ART. 571 | ART. 572 | ART. 573 | ART. 574 | ART. 575 | ART. 576 | ART. 577 | ART. 578 | ART. 579 | ART. 580 | ART. 581 | ART. 582 | ART. 583 | ART. 584 | ART. 585 | ART. 586 | ART. 587 | ART. 588 | ART. 589 | ART. 590 | ART. 591 | ART. 592 | ART. 593 | ART. 594 | ART. 595 | ART. 596 | ART. 597 | ART. 598 | ART. 599 | ART. 600 | ART. 601 | ART. 602 | ART. 603 | ART. 604 | ART. 605 | ART. 606 | ART. 607 | ART. 608 | ART. 609 | ART. 610 | ART. 611 | ART. 612 | ART. 613 | ART. 614 | ART. 615 | ART. 616 | ART. 617 | ART. 618 | ART. 619 | ART. 620 | ART. 621 | ART. 622 | ART. 623 | ART. 624 | ART. 625 | ART. 626 | ART. 627 | ART. 628 | ART. 629 | ART. 630 | ART. 631 | ART. 632 | ART. 633 | ART. 634 | ART. 635 | ART. 636 | ART. 637 | ART. 638 | ART. 639 | ART. 640 | ART. 641 | ART. 642 | ART. 643 | ART. 644 | ART. 645 | ART. 646 | ART. 647 | ART. 648 | ART. 649 | ART. 650 | ART. 651 | ART. 652 | ART. 653 | ART. 654 | ART. 655 | ART. 656 | ART. 657 | ART. 658 | ART. 659 | ART. 660 | ART. 661 | ART. 662 | ART. 663 | ART. 664 | ART. 665 | ART. 666 | ART. 667 | ART. 668 | ART. 669 | ART. 670 | ART. 671 | ART. 672 | ART. 673 | ART. 674 | ART. 675 | ART. 676 | ART. 677 | ART. 678 | ART. 679 | ART. 680 | ART. 681 | ART. 682 | ART. 683 | ART. 684 | ART. 685 | ART. 686 | ART. 687 | ART. 688 | ART. 689 | ART. 690 | ART. 691 | ART. 692 | ART. 693 | ART. 694 | ART. 695 | ART. 696 | ART. 697 | ART. 698 | ART. 699 | ART. 700 | ART. 701 | ART. 702 | ART. 703 | ART. 704 | ART. 705 | ART. 706 | ART. 707 | ART. 708 | ART. 709 | ART. 710 | ART. 711 | ART. 712 | ART. 713 | ART. 714 | ART. 715 | ART. 716 | ART. 717 | ART. 718 | ART. 719 | ART. 720 | ART. 721 | ART. 722 | ART. 723 | ART. 724 | ART. 725 | ART. 726 | ART. 727 | ART. 728 | ART. 729 | ART. 730 | ART. 731 | ART. 732 | ART. 733 | ART. 734 | ART. 735 | ART. 736 | ART. 737 | ART. 738 | ART. 739 | ART. 740 | ART. 741 | ART. 742 | ART. 743 | ART. 744 | ART. 745 | ART. 746 | ART. 747 | ART. 748 | ART. 749 | ART. 750 | ART. 751 | ART. 752 | ART. 753 | ART. 754 | ART. 755 | ART. 756 | ART. 757 | ART. 758 | ART. 759 | ART. 760 | ART. 761 | ART. 762 | ART. 763 | ART. 764 | ART. 765 | ART. 766 | ART. 767 | ART. 768 | ART. 769 | ART. 770 | ART. 771 | ART. 772 | ART. 773 | ART. 774 | ART. 775 | ART. 776 | ART. 777 | ART. 778 | ART. 779 | ART. 780 | ART. 781 | ART. 782 | ART. 783 | ART. 784 | ART. 785 | ART. 786 | ART. 787 | ART. 788 | ART. 789 | ART. 790 | ART. 791 | ART. 792 | ART. 793 | ART. 794 | ART. 795 | ART. 796 | ART. 797 | ART. 798 | ART. 799 | ART. 800 | ART. 801 | ART. 802 | ART. 803 | ART. 804 | ART. 805 | ART. 806 | ART. 807 | ART. 808 | ART. 809 | ART. 810 | ART. 811 | ART. 812 | ART. 813 | ART. 814 | ART. 815 | ART. 816 | ART. 817 | ART. 818 | ART. 819 | ART. 820 | ART. 821 | ART. 822 | ART. 823 | ART. 824 | ART. 825 | ART. 826 | ART. 827 | ART. 828 | ART. 829 | ART. 830 | ART. 831 | ART. 832 | ART. 833 | ART. 834 | ART. 835 | ART. 836 | ART. 837 | ART. 838 | ART. 839 | ART. 840 | ART. 841 | ART. 842 | ART. 843 | ART. 844 | ART. 845 | ART. 846 | ART. 847 | ART. 848 | ART. 849 | ART. 850 | ART. 851 | ART. 852 | ART. 853 | ART. 854 | ART. 855 | ART. 856 | ART. 857 | ART. 858 | ART. 859 | ART. 860 | ART. 861 | ART. 862 | ART. 863 | ART. 864 | ART. 865 | ART. 866 | ART. 867 | ART. 868 | ART. 869 | ART. 870 | ART. 871 | ART. 872 | ART. 873 | ART. 874 | ART. 875 | ART. 876 | ART. 877 | ART. 878 | ART. 879 | ART. 880 | ART. 881 | ART. 882 | ART. 883 | ART. 884 | ART. 885 | ART. 886 | ART. 887 | ART. 888 | ART. 889 | ART. 890 | ART. 891 | ART. 892 | ART. 893 | ART. 894 | ART. 895 | ART. 896 | ART. 897 | ART. 898 | ART. 899 | ART. 90 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|

VALOR SOPORTE ESTÁTICO - A HUMEDAD Y DENSIDAD PRELUMADA

Estudio N° 2023088
Nro. Laboratorio: 2023088-006
CALICATA N°: 1
Identif. Muestra: C2M2

FECHA: agosto 2023
OBRA: 8° El Mercadito
RUTA:
CORREDOR VIAL:
PROVINCIA: BUENOS AIRES
CONTRATISTA: OPISU

TRAMO:
P. DEL TRAMO:
PROG. INICIAL:
PROG. FINAL:
CALZADA:
CARRIL:

PLANILLA DE ENSAYO DE VALOR SOPORTE E HINCHAMIENTO - NORMA DE ENSAYO (NLE-6-64)

| ANÁLISIS MECÁNICO DE MATERIALES GRANULARES - NORMA DE ENSAYO (N-ET-48) | | | | | | | | | | HUMEDAD HIGROSCÓPICA | | | | MOLDEO | | | | COMPENSACIÓN PARA C.B.R. | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------|--|--|--|-----------------|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| CONSTANTES FÍSICAS (N-ET-48)/(N-ET-48)/(N-ET-48) | | | | | | | | | | Pesado N° | | | | Molde N° | | | | 107 | | | | 6000 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | | | | | |
| Calificación H88 | | | | | | | | | | Pesado + Shum | | | | Hum. moldeo (%) | | | | Peso Molde + Shum. | | | | % | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | | | | | |
| 2" | | | | | | | | | | 100 | | | | 139.50 | | | | 149.39 | | | | 23.5 | | | | 10906.4 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1 1/2" | | | | | | | | | | 100 | | | | 102.40 | | | | 111.32 | | | | 6000 | | | | 7318.00 | | | | 3/4"-3/8" | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | |
| 1" | | | | | | | | | | 100 | | | | 37.10 | | | | 38.07 | | | | 5194.50 | | | | 3554.41 | | | | 3/8"-N°4 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | |
| 3/4" | | | | | | | | | | 100 | | | | 21.04 | | | | 21.01 | | | | 805.50 | | | | 2879.06 | | | | 3/8"-N°4 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | |
| 3/8" | | | | | | | | | | 100 | | | | 81.36 | | | | 90.31 | | | | 1218.49 | | | | 11.59 | | | | 100.0 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | |
| N° 4 | | | | | | | | | | 100 | | | | 15.7 | | | | 15.3 | | | | 412.99 | | | | 2056.70 | | | | 100.0 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | |
| AÑO Y: | | | | | | | | | | P. Molde + Suelo + Agua | | | | Molde N° | | | | Molde N° | | | | Molde N° | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 3513 | | | | 2103.0 | | | | 106.36 | | | | 106.36 | | | | 106.36 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 3.6/6 | | | | | | | | | | 7318 | | | | 106.36 | | | | 106.36 | | | | 106.36 | | | | 106.36 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 128.66 | | | | 128.66 | | | | 128.66 | | | | 128.66 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 130.93 | | | | 130.93 | | | | 130.93 | | | | 130.93 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el ensayo) | | | | | |
| 1000 | | | | | | | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | 1014 | | | | Medida de fines (Medida de fines para el | | | | | |



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2024 - Año del 75° Aniversario de la gratuidad universitaria en la República Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: Estudio de suelos

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 15 pagina/s.