| | | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | GT-IN-10 | **INFORME DE RESULTADOS N° 0044-2026-95** | |
| **VERSIÓN** | 8 | **RELACIONES HUMEDAD-PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN)**<br>**INV E - 142 - 13** | |
| **PÁGINA** | 1 DE 1 | | |
| **VIGENCIA** | 2024-01-23 | | |

## I. INFORMACIÓN DEL CLIENTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| Cliente | CONSORCIO JPS | Correo electrónico | iccu783@jpsingenieria.com<br>cesar.palacios@jpsingenieria.com |
| Nombre del proyecto | REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS VÍAS: LOTE 1: 1. VÍA DESDE EL CASCO URBANO DE LENGUAZAQUE AL CASCO URBANO DE VILLAPINZON. 2. VÍA DESDE EL CASCO URBANO DE JERUSALEN AL CRUCE DE LA VÍA RUTA 45, 3. VÍA QUE DESDE EL SECTOR TABACAL CONDUCE AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE QUIPILE, 4. VÍA DESDE EL CASCO URBANO DE CHOCONTÁ AL CASCO URBANO DE CUCUNUBÁ, 5. VÍA QUE CONECTA EL CRUCE CON EL CORREDOR BOGOTÁ – FONTIBÓN – FACATATIVÁ – LOS ALPES, SECTOR LA VIRGEN, HASTA LA VÍA FACATATIVÁ – EL ROSAL, 6. VÍA DESDE EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SUPATA AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE PACHO | Teléfono | 310 7820758 |
| Dirección o ubicación del proyecto | VILLA PINZÓN - LENGUAZAQUE - MEJORAMIENTO | | |

## II. INFORMACIÓN DEL LABORATORIO

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nombre del laboratorio | GEO ENSAYOS SAS | | |
| Dirección | CALLE 73 No. 69P-16. BOGOTÁ D.C. COLOMBIA – SUR AMÉRICA | Correo electrónico | direccionlaboratorio@geoensayos.co<br>comercial@geoensayos.co |
| Ubicación donde se realizaron las actividades de laboratorio | LABORATORIO GEO ENSAYOS | Teléfono | 316 8501923 |

## III. INFORMACIÓN ITEM DE ENSAYO

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tipo de muestra | APIQUE | Número de la Muestra | M1 | | Profundidad (m) | 0,00 - 0,30 |
| Descripción de la muestra | GRAVA ARCILLOSA CON PRESENCIA DE ARENA, CONDICIÓN DE HUMEDAD, HUMEDA, CEMENTACIÓN DEBIL, BAJA PLASTICIDAD, COLOR CAFÉ CLARO | | | | Fecha de toma de muestra | 2025-12-20 |
| Localización/Procedencia | VILLA PINZÓN - LENGUAZAQUE - MEJORAMIENTO - APQ72 | Cantera | - | | Fecha de recepción item de ensayo | 2026-01-16 |
| Identificación item de ensayo | 0044-2026-95 | Abscisa/Coordenada | 17+750 | | Fecha ejecución del ensayo | 2026-03-14 |
| | | | | | Fecha informe de resultados | 2026-03-26 |

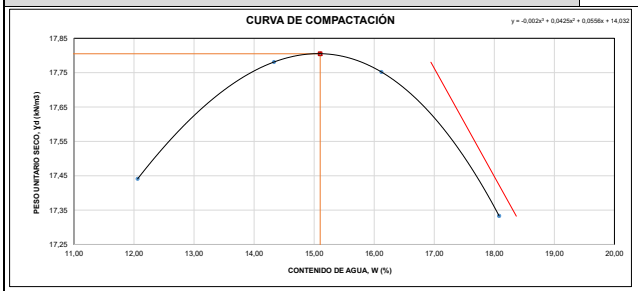
## IV. RESULTADOS DE ENSAYO

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Método empleado para la compactación | A | - | B | - | C | X | Golpes | 56 |
| Gravedad específica agregado fino | Gs | 2,65 | Gravedad específica agregado grueso | | Gs | 2,60 | Capas de compactación | 5 |
| Método Preparación de la muestra | Vía seca | | Tiempo de curado (h) | | No requiere | Masa Martillo de compactación (lb) | | 10 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Identificación del molde | 3 | | | | |
| Masa del suelo húmedo + molde + Placa MT (g) | 10780 | 10951 | 11012 | 10980 | - |
| Masa del molde de compactación + Placa MMD (g) | 6535 | 6535 | 6535 | 6535 | - |
| Volumen del molde ($cm^3$) | 2130 | 2130 | 2130 | 2130 | - |
| Densidad húmeda. $\rho_H$ ($g/cm^3$) | 1,993 | 2,073 | 2,102 | 2,087 | - |
| Contenido de agua. W (%) | 12,06 | 14,33 | 16,12 | 18,08 | - |
| Densidad seca. **Pd** ($g/cm^3$) | 1,779 | 1,813 | 1,810 | 1,767 | - |
| Peso unitario seco. $\gamma_d$ ($kN/m^3$) | 17,44 | 17,78 | 17,75 | 17,33 | - |

## CÁLCULO DE HUMEDAD DE LAS SUBMUESTRAS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Identificación del recipiente | K-3 | 30 | K-9 | B-7 | - |
| W1: Masa espécimen húmedo + masa recipiente (g) | 2638,50 | 2266,00 | 2398,20 | 2411,60 | - |
| W2: Masa espécimen seco + masa recipiente (g) | 2378,9 | 2004,9 | 2091,8 | 2075,50 | - |
| Wc: Masa recipiente (g) | 227,20 | 182,50 | 190,60 | 216,80 | - |
| Ww: Masa agua (g) | 259,60 | 261,10 | 306,40 | 336,10 | - |
| Humedad. W (%) | 12,06 | 14,33 | 16,12 | 18,08 | - |
| Gravedad específica ponderada del suelo | Gs | | 2,62 | | |
| Humedad de saturación, **W sat** (%) | 18,0 | 16,9 | 17,0 | 18,4 | - |




| | | |
|---|---|---|
| Fracción gruesa | (%) | 15,8 |
| Fracción de ensayo | (%) | 84,2 |
| Densidad Seca Máxima | ($kg/m^3$) | 1816 |
| Peso Unitario Seco Máximo | ($kN/m^3$) | 17,81 |
| Peso Unitario Seco Máximo | ($lbf/pie^3$) | 113,35 |
| Humedad óptima | (%) | 15,1 |
| Densidad Seca Máxima Corregida | ($kg/m^3$) | 1906 |
| Peso Unitario Seco Máximo Corregido | ($kN/m^3$) | 18,7 |
| Peso Unitario Seco Máximo Corregido | ($lbf/pie^3$) | 119,0 |
| Humedad óptima Corregida | (%) | 13,9 |

## V. ADICIONES, MODIFICACIONES O EXCLUSIONES DEL MÉTODO

-

-

-

## VI. DECLARACIONES

*Los resultados reportados en el presente informe se relacionan solamente con los ítems ensayados.

*Sin la aprobación del laboratorio no se debe reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad.

*El Laboratorio no brinda opiniones e interpretaciones de los resultados.

*La toma de la muestra y los datos correspondientes a la misma, fueron suministrados por el cliente; por lo cual el laboratorio no se hace responsable de los items anteriores.

*Los resultados presentados corresponden únicamente a la muestra sometida a ensayo, tal y como se recibió.

## VII. APROBADO POR

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Nombre** | Luis Miguel Duarte | **Cargo** | Jefe de Ingeniería | **Firma** | |

****FIN DEL INFORME DE RESULTADOS****