



## ONAC ACREDITA A:

**PSI INGENIERIA & LABORATORIO S.A.S.**  
900.824.715-9  
Cl 72 A # 66 - 11 Bogotá, D.C., Colombia

La acreditación de este Organismo de Evaluación de la Conformidad se ha realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

## ISO/IEC 17025:2017

Requisitos generales para la competencia de laboratorios de calibración y de ensayo.

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo de este certificado, identificado con el código:

# 20-LAB-008

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



Fecha publicación del Otorgamiento:

2021-02-12

Fecha de Renovación:

Fecha publicación última actualización:

2023-01-27

Fecha de vencimiento:

2024-02-11

La vigencia de este certificado puede ser verificada en [onac.org.co/directorio-de-acreditados/buscador-por-organismo](https://onac.org.co/directorio-de-acreditados/buscador-por-organismo) o escaneando el código QR



  
Director Ejecutivo



## ANEXO DEL CERTIFICADO

PSI INGENIERIA & LABORATORIO S.A.S.

20-LAB-008

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

### ENSAYOS EN SEDE PERMANENTE

| SEDE                  | Bogotá. Calle 72A 66-11  |  |             |  |   |                     |
|-----------------------|--------------------------|--|-------------|--|---|---------------------|
| CÓDIGO SECTOR GENERAL | CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO | ENSAYO   | TÉCNICA     | SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR | INTERVALO DE MEDICIÓN                             | DOCUMENTO NORMATIVO |
| L09                   | C58                      | Determinación del contenido orgánico de un suelo mediante el ensayo de pérdida por ignición                          | Gravimetría | Suelo  | 0,0 % a 54 %<br>(0,0 g/100 g a 54 g/100 g)        | INV E-121:2013      |
| L09                   | C58                      | Determinación en laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo, roca y mezclas de suelo-agregado. | Gravimetría | Suelo  | 0,2 % a 116%<br>(0,2 g/100 g a 116 g/100 g)       | INV E-122:2013      |
| L09                   | C58                      | Determinación de los tamaños de las partículas de los suelos.  | Gravimetría | Suelo  | 0% a 100%<br>(0 g/100 g a 100 g/100 g)            | INV E-123:2013      |
| L09                   | C58                      | Determinación del límite líquido de los suelos.  | Gravimetría | Suelo  | NP a 285 %<br>(NP a 285 g/100 g)                  | INV E-125:2013      |
| L09                   | C58                      | Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos.   | Gravimetría | Suelo  | NP a 214 %<br>(NP a 214 g/100 g)                  | INV E-126:2013      |
| L09                   | C58                      | Equivalente de arena de suelos y agregados finos   | Volumetría  | Suelo  | 6 % a 94 %<br>(6 mL/100 mL a 94 mL/100 mL)        | INV E-133:2013      |
| L09                   | C58                      | Relaciones humedad - peso unitario seco en los suelos (Ensayo modificado de compactación)                            | Gravimetría | Suelo  | 7,1 kN/m <sup>3</sup> a 23,3 kN/m <sup>3</sup>    | INV E-142:2013      |
| L24                   | C58                      | CBR de suelos compactados en el laboratorio y sobre muestras inalterada  | Mecánica    | Suelo  | 2 % a 169 %<br>(2 MPa/100 MPa a 169 MPa/100 MPa)  | INV E-148:2013      |
| L24                   | C58                      | Consolidación Unidimensional de los suelos   | Mecánica    | Suelo  | Esfuerzo de pre-consolidación<br>20 kPa a 450 kPa | INV E 151:2013      |
| L24                   | C58                      | Compresión inconfiada en muestras de suelos  | Mecánica    | Suelo  | 6 kPa a 860 kPa                                   | INV E-152:2013      |



## ANEXO DEL CERTIFICADO

PSI INGENIERIA & LABORATORIO S.A.S.

20-LAB-008

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

| SEDE                  | Bogotá. Calle 72A 66-11  |   |               |  |   |                     |
|-----------------------|--------------------------|---|---------------|--|---|---------------------|
| CÓDIGO SECTOR GENERAL | CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO | ENSAYO  | TÉCNICA       | SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR | INTERVALO DE MEDICIÓN   | DOCUMENTO NORMATIVO |
| L24                   | C58                      | Ensayo de corte directo en condición consolidada drenada (CD)   | Mecánica      | Suelo  | Cohesión<br>11 kPa a 253 kPa<br>Ángulo de fricción<br>9° a 35°  | INV E 154:2013      |
| L24                   | C58                      | Ensayo de laboratorio de suelos parte 10: Ensayos de corte directo  | Mecánica      | Suelo  | Cohesión<br>4 kPa a 285 kPa<br>Ángulo de fricción<br>6° a 33°   | UNE 17892-10:2019   |
| Log                   | C58                      | Determinación de la humedad de suelos empleando un probador con carburo de calcio   | Gravimetría   | Suelo  | 2 % a 25 %<br>82 g/100 g a 25 g/100 g)  | INV E-150:2013      |
| Log                   | C58                      | Determinación de la densidad y peso unitario de un suelo  | Gravimetría   | Suelo  | Densidad:<br>1124 kg/m <sup>3</sup> a 2241 kg/m <sup>3</sup><br>Peso unitario:<br>11,0 kN/m <sup>3</sup> a 22,0 kN/m <sup>3</sup> | ASTM D-7263:2021    |
| Log                   | C58                      | Determinación de terrones de arcilla y partículas deleznable en los agregados   | Gravimetría   | Agregados  | 0,0 % a 4,3 %<br>(0,0 g/100 g a 4,3 g/100 g)  | INV E-211:2013      |
| Log                   | C58                      | Análisis granulométrico de los agregados grueso y fino  | Granulometría | Agregados  | 0 % a 100 %<br>(0 g/100 g a 100 g/100 g)  | INV E-213:2013      |
| Log                   | C58                      | Densidad bulk (peso unitario) y porcentaje de vacíos de los agregados en estado suelto y compacto                           | Gravimetría   | Agregados  | 1150 kg/m <sup>3</sup> a 2030 kg/m <sup>3</sup>   | INV E-217:2013      |
| Log                   | C58                      | Resistencia a la degradación de los agregados de tamaños menores de 37,5 mm (1 1/2") por medio de la máquina de Los Ángeles | Gravimetría   | Agregados  | 8 % a 77 %<br>(8 g /100 g a 77 g/100 g)   | INV E-218:2013      |



## ANEXO DEL CERTIFICADO

PSI INGENIERIA & LABORATORIO S.A.S.

20-LAB-008

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

| SEDE                  | Bogotá. Calle 72A 66-11  |  |              |  |   |                     |
|-----------------------|--------------------------|--|--------------|--|---|---------------------|
| CÓDIGO SECTOR GENERAL | CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO | ENSAYO   | TÉCNICA      | SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR | INTERVALO DE MEDICIÓN   | DOCUMENTO NORMATIVO |
| Log                   | C58                      | Resistencia a la degradación de los agregados de tamaños mayores de 19 mm (3/4") por abrasión e impacto en la máquina de Los Ángeles | Gravimetría  | Agregados  | 12 % a 81 %<br>(12 g/100 g a 81 g/100 g)  | INV E-219:2013      |
| Log                   | C58                      | Solidez de los agregados frente a la acción de soluciones de sulfato de sodio o de magnesio  | Gravimetría  | Agregados  | 0 % a 36 %<br>(0 g/100 g a 36 g/100 g)  | INV E-220:2013      |
| Log                   | C58                      | Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado fino.   | Gravimetría  | Agregados  | Gravedad específica:<br>2,18 a 2,76<br>Densidad:<br>2180 kg/m <sup>3</sup> a 2760 kg/m <sup>3</sup> | INV E-222:2013      |
| Log                   | C58                      | Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado grueso.   | Gravimetría  | Agregados  | Gravedad específica:<br>2,24 a 2,82<br>Densidad:<br>2240 kg/m <sup>3</sup> a 2820 kg/m <sup>3</sup> | INV E-223:2013      |
| Log                   | C58                      | Determinación del 10% de finos.  | Gravimetría  | Agregados  | 60 kN a 273 kN  | INV E-224:2013      |
| Log                   | C58                      | Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso   | Gravimetría  | Agregados  | 0 % a 100 %<br>(0 g/100 g a 100 g/100 g)  | INV E-227:2013      |
| Log                   | C58                      | Índices de aplanamiento y alargamiento de los agregados para carreteras  | Gravimetría  | Agregados  | 4 % a 46 %<br>(4 g/100 g a 46 g/100 g)  | INV E-230:2013      |
| L16                   | C58                      | Valor del azul de metileno en agregados finos  | Colorimetría | Agregado fino                                      | 2 g/kg a 32 g/kg  | INV E-235:2013      |
| Log                   | C58                      | Determinación de la resistencia del agregado grueso a la degradación por abrasión utilizando el aparato Micro-Deval                  | Gravimetría  | Agregados  | 5 % a 71 %<br>(5 g/100 g a 71 g/100 g)  | INV E-238:2013      |

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con





## ANEXO DEL CERTIFICADO

PSI INGENIERIA & LABORATORIO S.A.S.

20-LAB-008

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

| SEDE                  | Bogotá. Calle 72A 66-11  |   |             |  |   |                     |
|-----------------------|--------------------------|---|-------------|--|---|---------------------|
| CÓDIGO SECTOR GENERAL | CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO | ENSAYO  | TÉCNICA     | SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR | INTERVALO DE MEDICIÓN   | DOCUMENTO NORMATIVO |
| Log                   | C58                      | Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados (influenciado por la forma de las partículas, la textura superficial y la granulometría). | Gravimetría | Agregados  | 27 % a 59 %<br>(27 g/100 g a 59 g/100 g)  | INV E-239:2013      |
| Log                   | C58                      | Extracción cuantitativa del asfalto en mezclas para pavimentos  | Gravimetría | Mezcla Asfáltica                                   | 2,3 % a 10,8 %<br>(2,3 g/100 g a 10,8 g/100 g)  | INV E-732:2013      |
| Log                   | C58                      | Gravedad específica bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas no absorbentes empleando especímenes saturados y superficialmente secos                     | Gravimetría | Mezcla Asfáltica                                   | Gravedad específica:<br>1,902 a 2,386<br>Densidad:<br>1902 kg/m <sup>3</sup> a 2386 kg/m <sup>3</sup> | INV E-733:2013      |
| Log                   | C58                      | Gravedad específica máxima de mezclas asfálticas para pavimentos  | Gravimetría | Mezcla Asfáltica                                   | 2,12 a 2,72   | INV E-735:2013      |
| L24                   | C58                      | Estabilidad y flujo de mezclas asfálticas en caliente empleando el aparato Marshall.  | Mecánica    | Mezcla Asfáltica                                   | Estabilidad:<br>7200 N a 21500 N<br>Flujo:<br>2,1 mm a 5,4 mm   | INV E-748:2013      |
| Log                   | C58                      | Análisis granulométrico de los agregados extraídos de mezclas asfálticas  | Gravimetría | Mezcla Asfáltica                                   | 0 % a 100 %<br>(0 g/100 g a 100 g/100 g)  | INV E-782:2013      |
| L24                   | C58                      | Ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto  | Mecánica    | Concreto   | 4 MPa a 42 MPa  | NTC 673:2021        |
| L24                   | C58                      | Método de ensayo para determinar la resistencia del concreto a la flexión (utilizando una viga simple con carga en los tercios medios)                            | Mecánica    | Concreto   | 2 MPa a 5,8 MPa   | NTC 2871:2018       |

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con





## ANEXO DEL CERTIFICADO

PSI INGENIERIA & LABORATORIO S.A.S.

20-LAB-008

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

| SEDE                  | Bogotá. Calle 72A 66-11  |   |             |  |  |                            |
|-----------------------|--------------------------|---|-------------|--|--|----------------------------|
| CÓDIGO SECTOR GENERAL | CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO | ENSAYO  | TÉCNICA     | SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR | INTERVALO DE MEDICIÓN  | DOCUMENTO NORMATIVO        |
| L24                   | C58                      | Método de ensayo para determinar la resistencia a la tensión indirecta de especímenes cilíndricos de concreto | Mecánica    | Concreto   | 0,68 MPa a 4,96 MPa  | NTC 722:2021               |
| L24                   | C58                      | Ensayo de Módulo de rotura  | Mecánica    | Mampostería de arcilla                             | 2,3 MPa a 17,3 MPa   | NTC 4017:2018 Numeral 6.   |
| L24                   | C58                      | Ensayo de Resistencia a la compresión   | Mecánica    | Mampostería de arcilla                             | 5,3 MPa a 65,5 MPa   | NTC 4017:2018. Numeral 7.  |
| Log                   | C58                      | Ensayo de absorción de agua   | Gravimetría | Mampostería de arcilla                             | 1,8 % a 18,6 %<br>(1,8 g/100 g a 18,6 g /100 g)  | NTC 4017:2018. Numeral 10  |
| L24                   | C58                      | Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de muretes de mampostería                     | Mecánica    | Muretes de mampostería                             | 4,2 MPa a 38 MPa   | NTC 3495:2003              |
| Log                   | C58                      | Ensayo de absorción de agua   | Gravimetría | Adoquín de concreto                                | 0,3 % a 12,4 %<br>(0,3 g/100 g a 12,4 g/100 g)   | NTC 2017:2018. Numeral 6.3 |
| L24                   | C58                      | Ensayo de resistencia a la flexo tracción (Módulo de rotura)  | Mecánica    | Adoquín de concreto                                | 0,8 MPa a 9,8 MPa  | NTC 2017:2018. Numeral 6.4 |
| Log                   | C58                      | Ensayo de absorción de agua y densidad  | Gravimetría | Losetas de concreto                                | Absorción:<br>0,5 % a 11,0 %<br>0,5 g/100 g a 11,0 g/100 g<br>Densidad:<br>1740 kg/m <sup>3</sup> a 2410 kg/m <sup>3</sup> | NTC 4992:2004. Numeral 6.3 |
| L24                   | C58                      | Ensayo de resistencia a la flexo tracción (Módulo de rotura)  | Mecánica    | Losetas de concreto                                | 1,4 MPa a 8,5 MPa  | NTC 4992:2004. Numeral 6.4 |
| L24                   | C58                      | Ensayo de resistencia a la compresión   | Mecánica    | Prefabricados de concreto                          | 3,9 MPa a 23,3 MPa   | NTC 4024:2001. Numeral 6   |
| Log                   | C58                      | Ensayo de absorción de agua   | Gravimetría | Prefabricados de concreto                          | 1,9 % a 13,1 %<br>(1,9 g/100 g a 13,1 g /100 g)  | NTC 4024:2001. Numeral 8   |

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con





## ANEXO DEL CERTIFICADO

PSI INGENIERIA & LABORATORIO S.A.S.

20-LAB-008

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

| SEDE                  | Bogotá. Calle 72A 66-11  |  |          |  |  |   |
|-----------------------|--------------------------|--|----------|--|--|---|
| CÓDIGO SECTOR GENERAL | CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO | ENSAYO   | TÉCNICA  | SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR                                   | INTERVALO DE MEDICIÓN                              | DOCUMENTO NORMATIVO   |
| L24                   | C58                      | Método de ensayo a flexión de las unidades prefabricadas, para determinar su módulo de rotura                      | Mecánica | Prefabricados de concreto<br>Bordillos, cunetas y topellantas                        | 2,0 MPa a 5,8 MPa                                  | NTC 4109: 2019. Numeral 7.  |
| L24                   | C58                      | Método para la obtención y ensayo de núcleos extraídos y vigas de concreto aserradas.                              | Mecánica | Concreto   | Resistencia a la compresión:<br>3,4 MPa a 36,5 MPa | NTC 3658:2018   |
| L24                   | C58                      | Resistencia a la compresión de cilindros moldeados de suelo-cemento  | Mecánica | Suelo - Cemento  | 1300 kPa a 9400 kPa                                | INV E-614:2013  |
| L24                   | C58                      | Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión del mortero de mampostería, moldeado en cilindros. | Mecánica | Mortero  | 3,05 MPa a 16,7 MPa                                | NTC 3546:2021<br>A.6  |
| L24                   | C58                      | Determinación del índice de resistencia de carga puntual en rocas.   | Mecánica | Roca   | 0,5 MPa a 10,3 MPa                                 | ASTM D 5731:2016  |
| L24                   | C58                      | Resistencia a la compresión uniaxial de núcleos de roca  | Mecánica | Roca   | 5 MPa a 220 MPa                                    | ASTM D 7012:2014<br>Método C  |
| L24                   | C58                      | Resistencia a la tracción de núcleos de roca   | Mecánica | Roca   | 0,35 MPa a 95 MPa                                  | ASTM D 3967:2016  |
| L24                   | C47                      | Ensayo de tracción   | Mecánica | Alambre de acero liso y grafilado y mallas electrosoldadas para refuerzo de concreto | 1030 N a 29 950 N                                  | NTC 5806:2019<br>Numerales 7.1.4, 7.1.6, 7.1.7,<br>7.2.5, 7.2.7; 8.1 y 8.4<br>NTC 3353:2021<br>Numerales 6, 7, 8, 12, y14<br>NTC 2:2018<br>Numerales 5.1, 5.2.1, 5.2.2,<br>6.6, 7.1, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7,<br>7.10, 7.12, 7.13, 7.14 y 8 |

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con







## ANEXO DEL CERTIFICADO

PSI INGENIERIA & LABORATORIO S.A.S.

20-LAB-008

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

| SEDE                  | Bogotá. Calle 72A 66-11  |   |             |  |   |   |
|-----------------------|--------------------------|---|-------------|--|---|---|
| CÓDIGO SECTOR GENERAL | CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO | ENSAYO  | TÉCNICA     | SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR   | INTERVALO DE MEDICIÓN   | DOCUMENTO NORMATIVO   |
| L24                   | C47                      | Resistencia al corte y en la soldadura de en mallas electrosoldadas de acero liso y grafilado para refuerzo de concreto.    | Mecánica    | Mallas electrosoldadas para refuerzo de concreto   | Resistencia al Corte:<br>200,0 MPa a 1000,0 MPa   | NTC 5806:2019<br>Numerales 8.3 y 9  |
| L24                   | C47                      | Ensayo de Doblado   | Mecánica    | Alambre de acero liso y grafilado y mallas electrosoldadas para refuerzo de concreto                                       | Presenta fisura / No presenta fisura  | NTC 5806:2019<br>Numerales 7.1.5 y 7.2.6<br>NTC 1: 2019<br>Numerales 3.6, 5.2 y 8.3   |
| Log                   | C47                      | Requisitos Dimensionales para Grafiles y Alambres Lisos, medición de resaltes en grafil y mallas para refuerzo de concreto. | Dimensional | Alambre de acero liso y grafilado y mallas electrosoldadas para refuerzo de concreto                                       | Altura Mínima:<br>0,16 mm a 0,60mm<br>Espaciamiento en 25,4mm:<br>3,50 mm a 5,5 mm<br>Espaciamiento entre Resaltes:<br>4,62 mm a 7,24 mm<br>Ángulo de Resalte:<br>45° a 70° | NTC:5806: 2019<br>Numerales 7.1.1, .7.2.1; 7.2.4<br>y 10  |
| L24                   | C47                      | Ensayo de Tracción, Resistencia a la Fluencia, Alargamiento, Relación Resistencia Fluencia: calculado.                      | Mecánica    | Barras corrugadas y lisas para refuerzo de concreto con numero de designación entre No. 2 a No. 10.<br>(6,35 mm a 32,3 mm) | Resistencia: 300 MPa a 1250 Mpa<br>Fluencia: 200 Mpa a 1197 Mpa<br>Alargamiento: del 1 % al 38 %<br>Relación Tracción/Fluencia:<br>Mayor o Igual a 1,25                     | NTC 2289:2020<br>Numerales 9, 11 y 15.2<br>NTC 3353:2021 Numerales<br>6, 8, 13 y 14<br>NTC 2:2018<br>Numerales 5.1, 5.2, 6.6, 7.1,<br>7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.10,<br>7.11, 7.13, 7.14, 8 |

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con







## ANEXO DEL CERTIFICADO

PSI INGENIERIA & LABORATORIO S.A.S.

20-LAB-008

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

| SEDE                  | Bogotá. Calle 72A 66-11  |   |             |  |   |  |
|-----------------------|--------------------------|---|-------------|--|---|--|
| CÓDIGO SECTOR GENERAL | CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO | ENSAYO  | TÉCNICA     | SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR   | INTERVALO DE MEDICIÓN   | DOCUMENTO NORMATIVO  |
| L24                   | C47                      | Ensayo de Doblado   | Mecánica    | Barras corrugadas y lisas para refuerzo de concreto con numero de designación entre No. 2 a No. 10.<br>(6,35 mm a 32,3 mm) | Presenta Fisura / No Presenta Fisura  | NTC 2289:2020<br>Numeral 10<br>NTC 3353:2021 Numeral 15<br>NTC 1:2019<br>Numerales 3,6, 5,2, 7.1.1, 8,3, 8,7, 8,9, 9 y 10.   |
| L09                   | C47                      | Medición de resaltes en barras corrugadas de acero de baja aleación, para refuerzo de concreto. | Dimensional | Barras corrugadas y lisas para refuerzo de concreto con numero de designación entre No. 2 a No. 10.<br>(6,35 mm a 32,3 mm) | Altura Mínima:<br>0,20 mm a 2,59 mm<br>Espaciamiento:<br>3,00 mm a 30,0 mm<br>Espaciamiento entre Resaltes:<br>0,30 mm a 16,5 mm<br>Ángulo de Resalte:<br>Entre 40° a 90° | NTC 2289:2020<br>Numerales: 5, 7 y 8.  |
| L24                   | C47                      | Ensayo de tracción para materiales metálicos en general   | Mecánica    | Aceros, metales y aleaciones ferrosas y no ferrosas  | Resistencia a la tracción<br>5 kN a 950 kN  | NTC 3353: 2021<br>Numerales 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14<br>Anexo A.1.3, A.2.2, A.3.2, A.4.3, A.4.4, A.4.5 y A.7<br>NTC 2:2018 Numerales: 5.1, 5.2.1, 5.2.2, 6.6, 7.1, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14 y 8 |



## ANEXO DEL CERTIFICADO

PSI INGENIERIA & LABORATORIO S.A.S.

20-LAB-008

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

| SEDE                  | Bogotá. Calle 72A 66-11  |   |          |   |   |   |
|-----------------------|--------------------------|---|----------|---|---|---|
| CÓDIGO SECTOR GENERAL | CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO | ENSAYO  | TÉCNICA  | SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR  | INTERVALO DE MEDICIÓN                       | DOCUMENTO NORMATIVO   |
| L24                   | C47                      | Tracción / Tensión en unión soldada             | Mecánica | Aceros, metales y aleaciones ferrosas y no ferrosas | Resistencia a la tracción<br>10 kN a 980 kN | AWS D1.1 /D.1.1 M: 2020<br>Numerales 6.10.3.4; 6.10.3.5<br>y 6.10.3.6<br>NTC 3353: 2021<br>Numerales 14.1.2 y 14.3<br>NTC 2:2018<br>Numerales 5.1, 7.1, 7.3, 7.4,<br>7.5, 7.6, 7.7, 7.10, 7.11, 7.13,<br>7.14 y 8 |
| L24                   | C47                      | Doblamiento y sanidad unión soldada cara y raíz | Mecánica | Aceros, metales y aleaciones ferrosas y no ferrosas | Presencia o ausencia de defectos            | NTC 3353:2021 Numeral 15<br>AWS D1.1/D1.1 M:2020<br>Numerales 6.10.3.1, 6.10.3.2,<br>6.10.3.3, 6.10.3.4 y 6.10.4<br>NTC 1: 2019 Numerales 3.6,<br>5.2 y 8.3   |

### ENSAYOS EN SITIO

| SEDE                  | En Sitio                 |   |             |  |   |                     |
|-----------------------|--------------------------|---|-------------|--|---|---------------------|
| CÓDIGO SECTOR GENERAL | CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO | ENSAYO  | TÉCNICA     | SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR | INTERVALO DE MEDICIÓN   | DOCUMENTO NORMATIVO |
| Log                   | C58                      | Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono y arena | Gravimetría | Suelo  | Peso unitario:<br>17,5 kN/m <sup>3</sup> a 22,1 kN/m <sup>3</sup><br>Densidad:<br>1785 kg/m <sup>3</sup> a 2254 kg/m <sup>3</sup> | INV E-161:2013      |

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con





## ANEXO DEL CERTIFICADO

PSI INGENIERIA & LABORATORIO S.A.S.

20-LAB-008

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

| SEDE                  | En Sitio                 |  |          |  |  |                     |
|-----------------------|--------------------------|--|----------|--|--|---------------------|
| CÓDIGO SECTOR GENERAL | CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO | ENSAYO   | TÉCNICA  | SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR | INTERVALO DE MEDICIÓN  | DOCUMENTO NORMATIVO |
| Log                   | C58                      | Medida de la macrotextura superficial de un pavimento empleando la técnica volumétrica   | Física   | Mezcla Asfáltica                                   | Profundidad medida:<br>0,24 mm a 4,85 mm   | INV E-791:2013      |
| Log                   | C58                      | Determinación de la densidad y del contenido de agua del suelo y el suelo- agregado en el terreno empleando medidores nucleares (Profundidad reducida) | Física   | Suelo  | Densidad:<br>17,5 kN/m <sup>3</sup> a 22,1 kN/m <sup>3</sup><br>Contenido de agua:<br>0,1 % a 54,0 %<br>(0,1 g / 100 g a 54,0 g / 100 g) | INV E 164:2013      |
| Log                   | C58                      | Medida de la densidad de capas de concreto asfáltico en el terreno empleando el método nuclear   | Física   | Mezclas asfálticas                                 | 11,12 kN/m <sup>3</sup> a 23,5 kN/m <sup>3</sup>   | INV E 746:2013      |
| Log                   | C58                      | Medida del coeficiente de resistencia al deslizamiento usando el péndulo británico   | Fricción | Mezclas asfálticas                                 | 0 a 150  | INV E 792:2013      |

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

