ONAC ACREDITADO

ONAC ACREDITA A:

PSI INGENIERIA & LABORATORIO S.A.S.

900.824.715-9

Calle 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

IAAC INTER-AMERICAN ACCREDITATION COOPERATION

ilac-MRA

ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

Fecha de publicación del Otorgamiento:	2021-02-12
Fecha de Renovación:	2024-02-12
Fecha de publicación última actualización:	2024-02-19
Fecha de vencimiento:	2029-02-11

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

Alejandro Giraldo

Director Ejecutivo

FR 3.5.3-06 V4 Aprobado 2023-06-26

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	Calle 72A 66-11, Bogotá, D.C., Colombia					
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 perdida por ignición	Gravimetría	Suelo	0,0 % a 54 % (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 % (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% (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 % (NP a 285 g/100 g)	INV E-125:2013 Método A
L09	C58	Limite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	Gravimetría	Suelo	NP a 214 % (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 % (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^3 a 23,3 kN/m^3	INV E-142:2013
L24	C58	CBR de suelos compactados en el laboratorio y sobre muestras inalterada	Mecánica	Suelo	2 % a 169 % (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 20 kPa a 450 kPa	INV E 151:2013
L24	C58	Compresión inconfinada en muestras de suelos	Mecánica	Suelo	6 kPa a 860 kPa	INV E-152:2013

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	Calle 72A 66-11, Bogotá, D.C., Colombia					
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 11 kPa a 253 kPa Ángulo de fricción 9° a 35°	INV E 154:2013
L09	C58	Determinacion de la humedad de suelos empleando un probador con carburo de calcio	Física	Suelo	2 % a 25 %	INV E-150:2013
L09	C58	Determinación de la densidad y peso unitario de un suelo	Gravimetría	Suelo	Densidad: 1124 kg/m³ a 2241 kg/m³ Peso unitario: 11,0 kN/m³ a 22,0 kN/m³	ASTM D-7263:2021
L09	C58	Determinación de terrones de arcilla y partículas deleznables en los agregados	Gravimetría	Agregados	0,0 % a 4,3 % (0,0 g/100 g a 4,3 g/100 g)	INV E-211:2013
L09	C58	Análisis granulométrico de los agregados gruesos y finos	Gravimetría	Agregados	0 % a 100 % (0 g/100 g a 100 g/100 g)	INV E-213:2013
L09	C58	Densidad bulk (peso unitario) y porcentaje de vacíos de los agregados en estado suelto y compacto	Gravimetría	Agregados	1150 kg/m³ a 2030 kg/m³	INV E-217:2013
L09	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 % (8 g /100 g a 77 g/100 g)	INV E-218:2013
L09	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 % (12 g/100 g a 81 g/100 g)	INV E-219:2013

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	Calle 72A 66-11, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Solidez de los agregados frente a la acción de soluciones de sulfato de sodio o de magnesio	Gravimetría	Agregados	0 % a 36 % (0 g/100 g a 36 g/100 g)	INV E-220:2013
L09	C58	Densidad, densidad relativa (gravedad especifica) y absorción del agregado fino.	Gravimetría	Agregados	Gravedad específica: 2,18 a 2,76 Densidad: 2180 kg/m^3 a 2760 kg/m^3	INV E-222:2013
L09	C58	Densidad, densidad relativa (gravedad especifica) y absorción del agregado grueso.	Gravimetría	Agregados	Gravedad específica: 2,24 a 2,82 Densidad: 2240 kg/m^3 a 2820 kg/m^3	INV E-223:2013
L24	C58	Determinación del 10% de finos.	Mecánica	Agregados	60 kN a 273 kN	INV E-224:2013
L09	C58	Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso	Gravimetría	Agregados	0 % a 100 % (0 g/100 g a 100 g/100 g)	INV E-227:2013
L09	C58	Índices de aplanamiento y alargamiento de los agregados para carreteras	Gravimetría	Agregados	4 % a 46 % (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
L09	C58	Determinación de la resistencia del agregado grueso a la degradación por abrasión utilizando el aparato Micro-Deval	Gravimetría	Agregados	5 % a 71 % (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	Calle 72A 66-11, Bogotá, D.C., Colombia					
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 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 % (27 g/100 g a 59 g/100 g)	INV E-239:2013
L09	C58	Extracción cuantitativa del asfalto en mezclas para pavimentos	Gravimetría	Mezcla Asfáltica	2,3 % a 10,8 % (2,3 g/100 g a 10,8 g/100 g)	INV E-732:2013 Método A
L09	C58	Gravedad específica bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas no absorbentes empleando especímenes saturados y superficialmente secos	Gravimetría	Mezcla Asfáltica	Gravedad específica: 1,902 a 2,386 Densidad: 1902 kg/m^3 a 2386 kg/m^3	INV E-733:2013
L09	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: 7200 N a 21500 N Flujo: 2,1 mm a 5,4 mm	INV E-748:2013
L09	C58	Análisis granulométrico de los agregados extraídos de mezclas asfálticas	Gravimetría	Mezcla Asfáltica	0 % a 100 % (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	3,6 MPa a 59,7 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	Calle 72A 66-11, Bogotá, D.C., Colombia					
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.
L09	C58	Ensayo de absorción de agua	Gravimetría	Mampostería de arcilla	1,8 % a 18,6 % (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
L09	C58	Ensayo de absorción de agua	Gravimetría	Adoquín de concreto	0,3 % a 12,4 % (0,3 g/100 g a 12,4 g/100 g)	NTC 2017:2018. Numeral 6.3
L24	C58	Ensayo de Resistencia al flexo tracción (Módulo de rotura)	Mecánica	Adoquín de concreto	0,8 MPa a 9,8 MPa	NTC 2017:2018. Numeral 6.4
L09	C58	Ensayo de Absorción de agua y densidad	Gravimetría	Losetas de concreto	Absorción: 0,5 % a 11,4 % 0,5 g/100 g a 11,4 g/100 g Densidad: 1747 kg/m³ a 2444 kg/m³	NTC 4024:2023 Numeral 8 y 9.3
L24	C58	Ensayo de Resistencia al flexo tracción (Módulo de rotura)	Mecánica	Losetas de concreto	1,4 MPa a 8,5 MPa	NTC 4992:2022. Numeral 7.4
L24	C58	Ensayo de Resistencia a la compresión	Mecánica	Prefabricados de concreto	3,9 MPa a 23,3 MPa	NTC 4024:2023. Numeral 7.4

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	Calle 72A 66-11, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Ensayo de absorción de agua	Gravimetría	Prefabricados de concreto	1,9 % a 13,1 % (1,9 g/100 g a 13,1 g /100 g)	NTC 4024:2023. Numeral 8
L24	C58	Método de ensayo a flexión de las unidades prefabricadas, para determinar su módulo de rotura	Mecánica	Prefabricados de concreto 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: 3,4 MPa a 36,5 MPa	NTC 3658:2018
L24	C58	Resistencia a la compresión de cilíndros 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 cilíndros.	Mecánica	Mortero	3.05 MPa a 16,7 MPa	NTC 3546:2021 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 Método C
L24	C58	Resistencia a la tracción de núcleos de roca	Mecánica	Roca	0,35 MPa a 95 MPa	ASTM D 3967:2016

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	Calle 72A 66-11, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L24	C47	Ensayo de tracción	Mecánica	Alambre de acero liso y grafilado y mallas electrosoldadas para refuerzo de concreto	Resistencia: 484 MPa a 928 MPa Fluencia: 480 Mpa a 872 MPa Masa unitaria 95 g/m a 4,71 g/m	NTC 5806:2019 Numerales 7.1.4, 7.1.6, 7.1.7, 7.2.5, 7.2.7; 8.1 y 8.4 NTC 3353:2021 Numerales 6, 7, 8-12, y14 NTC 2: 2022 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, 7.13, 7.14 y 8
L24	C47	Resistencia al corte en la soldadura de mallas electrosoldadas para refuerzo de concreto.	Mecánica	Mallas electrosoldadas para refuerzo de concreto	Resistencia al Corte: 1500 N a 32 996 N	NTC 5806:2019 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 Numerales 7.1.5, 7.2.6 NTC 1: 2019 Numerales 3.6, 5.2, 8.3 y 10

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	Calle 72A 66-11, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C47	Medición de resaltes para Grafiles y mallas electrosoldadas para refuerzo de concreto.	Físico	Alambre de acero grafilado y mallas electrosoldadas para refuerzo de concreto	Altura: 0,15 mm a 0,64 mm Espaciamiento en 25,4 mm: 3,4 mm a 5,5 mm Espaciamiento entre Resaltes: 4,5 mm a 7,35 mm Ángulo de Resalte: 45,8° a 70°	NTC:5806: 2019 Numerales 7.1.1, 7.2.1, 7.2.4 y 10.
L24	C47	Ensayo de tracción, resistencia a la fluencia, alargamiento~~,~~ y relación resistencia fluencia	Mecánica	Barras corrugadas y lisas para refuerzo de concreto con número de designación entre No. 2 y No. 10. (6,35 mm a 32,3 mm)	Resistencia: 510 MPa a 887 MPa Fluencia: 410 MPa a 547 MPa Alargamiento: 8,7 % a 25 % (8,7 mm / 100 mm a 25 mm / 100 mm) Relación tracción/fluencia: 1,23 a 1,46 Peso metro: 0,24 kg/m a 6,34 kg/m	NTC 2289:2020 Numerales 9, 11 y 15.2 NTC 3353:2021 Numerales 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2022, 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, 7.13, 7.14 y 8
L24	C47	Ensayo de Doblado	Mecánica	Barras corrugadas y lisas para refuerzo de concreto con número de designación entre No. 2 y No. 10. (6,35 mm a 32,3 mm)	Presenta Fisura / No Presenta Fisura	NTC 2289:2020 Numeral 10 NTC 3353:2021 Numeral 15 NTC 1:2019 Numerales 3.6, 5.2, 7.1.1, 8.3, 8.7, 8.9, 9 y 10.

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	Calle 72A 66-11, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C47	Medición de resaltes en barras corrugadas de acero de baja aleación, para refuerzo de concreto.	Físico	Barras corrugadas para refuerzo de concreto con número de designación entre No. 2 y No. 10. (6,35 mm a 32,3 mm)	Altura: 0,23 mm a 2,28 mm Espaciamiento: 4,16 mm a 22,9 mm Espaciamiento entre resaltes: 2,25 mm a 7,77 mm Ángulo de resalte: 44° a 71°	NTC 2289:2020 Numerales: 5, 7 y 8.
L24	C47	Ensayo de tracción para materiales metalicos en general	Mecánica	Aceros, metales y aleaciones ferrosas y no ferrosas	Resistencia a la tracción: 199 MPa a 2089 MPa	NTC 3353: 2021 Numerales 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14 Anexo A.1.3, A.2.2, A.3.2, A.4.3, A.4.4, A.4.5 y A.7 NTC 2: 2022, 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, 7.13, 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	Calle 72A 66-11, Bogotá, D.C., Colombia					
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	Unión soldada en aceros, metales y aleaciones ferrosas y no ferrosas	Resistencia a la tracción 400 MPa a 795 MPa	AWS D1.1 /D.1.1 M: 2020 Numerales 6.10.3.4; 6.10.3.5 y 6.10.3.6 NTC 3353: 2021 Numerales 14.1.2 y 14.3 NTC 2: 2022, 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
L24	C47	Doblamiento y sanidad unión soldada cara y raíz	Mecánica	Unión soldada en aceros, metales y aleaciones ferrosas y no ferrosas	Presencia de defectos o ausencia de defectos	NTC 3353:2021 Numeral 15 AWS D1.1/D1.1 M:2020 Numerales 6.10.3.1, 6.10.3.2, 6.10.3.3, 6.10.3.4 y 6.10.4 NTC 1: 2019 Numerales 3.6, 5.2 y 8.3

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

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**
L09	C58	Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono y arena	Gravimetría	Suelo	Peso unitario: 17,5 kN/m³ a 22,1 kN/m³ Densidad: 1785 kg/m³ a 2254 kg/m³	INV E-161:2013
L09	C58	Medida de la macrotextura superficial de un pavimento empleando la técnica volumétrica	Física	Mezcla Asfáltica	Profundidad medida: 0,24 mm a 4,85 mm	INV E-791:2013
L09	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: 17,5 kN/m³ a 22,1 kN/m³ Contenido de agua: 0,1 % a 54,0 %	INV E 164:2013
L09	C58	Medida de la densidad de capas de concreto asfáltico en el terreno empleando el método nuclear	Física	Mezclas asfálticas	11,12 kN/m³ a 23,5 kN/m³	INV E 746:2013
L09	C58	Medida del coeficiente de resistencia al deslizamiento usando el péndulo británico	Física	Mezclas asfálticas	0 a 150	INV E 792:2013

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