

*Laboratorio de Ensayo Acreditado –
Nº LE-066*



El Ente Costarricense de Acreditación, en virtud de la autoridad que le otorga la ley 8279, declara que

OJM Consultores de Calidad y Laboratorios S.A.

Ubicado en las instalaciones indicadas en el alcance de acreditación

Ha cumplido con el procedimiento de evaluación y acreditación, además de los requisitos correspondientes,

Conforme con la Norma INTE-ISO/IEC 17025:2005 requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración, tal como se indica en el Alcance de la acreditación adjunto *

Acreditación inicial otorgada el 13 de Octubre del 2009.

Vigencia por tiempo indefinido y está sujeta a las evaluaciones de seguimiento y reevaluación establecidos de acuerdo a los procedimientos del ECA y su reglamento de estructura interna y funcionamiento.

Para mayor información sobre la condición de acreditación informarse en www.eca.or.cr

MSc. Maritza Madriz Picado.
Gerente

Ente Costarricense de Acreditación

*El presente certificado tiene validez con su correspondiente alcance de la acreditación



*Alcance de Acreditación de Laboratorio de Ensayo
No. LE-066, LE-066-A01, LE-066-A02, LE-066-A03,
LE-066-A04, LE-066-A05.*

**Otorgado a:
OJM Consultores de Calidad y Laboratorios S.A.¹**

Conforme a los criterios de la norma INTE-ISO/IEC 17025:2005 Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración, equivalente a la Norma ISO/IEC 17025:2005 y los documentos del ECA para el proceso de evaluación y acreditación.

Área	Artículo, materiales, productos a ensayar, muestreo	Nombre del ensayo específico o propiedades medidas	Especificación, referencia al método y técnica usada	Ámbito de trabajo	Instalaciones	Personal que realiza el ensayo
Agregado grueso	I-03 Agregado Grueso (Otorgamiento original)	Método de gravedad específica y absorción de agregado grueso	AASHTO T-85-08	Gravedad específica bruta seca (1 a 3) adimensional Gravedad específica bruta saturada superficie seca: (1 a 3) adimensional Gravedad específica aparente: (1 a 3) adimensional Porcentaje de absorción: (0 a 30) %	Laboratorio central	Conforme al RC-158

¹ Insertar el Alcance de acreditación aprobado por la Comisión de Acreditación.

Agregado	I-06 Agregado (Otorgamiento original)	Determinación del contenido de humedad en los agregados.	AASHTO T 255-00	(0 a 100) %	Laboratorio central	Conforme al RC-158
Agregado	I-07 Agregado (Otorgamiento original)	Método para la reducción de muestras de agregado.	AASHTO T 248-02	No aplica	Laboratorio central	Conforme al RC-158
Agregado	I-08 Agregado (Otorgamiento original)	Método para muestreo de agregados.	AASHTO T2-91	No aplica	En campo (<i>in situ</i>)	Conforme al RC-158
Agregado	I-11 (Otorgamiento original)	Método de ensayo para determinar el porcentaje de partículas fracturadas en agregado grueso.	ASTM D 5821-01	(0 a 100) %	Laboratorio central	Conforme al RC-158
Agregados y suelos	I-18 Agregados grueso y fino (Ampliación 01)	Método de ensayos para el análisis granulométrico en tamices, en agregado fino y grueso	INTE 06-02-09-07 AASHTO T 27 ASTM C 136	(0 a 100) %	Laboratorio central	Conforme al RC-158
Agregados y suelos	I-18 Agregados grueso y fino (Ampliación 01)	Método de ensayos para determinación por lavado del material pasando el tamiz 0,075 mm (No. 200), en agregados minerales	INTE 06-02-12-08 AASHTO T 11 ASTM C117	(0 a 100) %	Laboratorio central	Conforme al RC-158
Agregados	I-19 Agregado fino (Ampliación 01)	Método de Gravedad específica y absorción de agregado fino	AASHTO T 84 ASTM C 128	Gravedad específica bruta seca: (1 a 3) 2 dimensional Gravedad específica bruta saturada superficie seca: (1 a 3) adimensional Gravedad específica aparente: (1 a	Laboratorio central	Conforme al RC-158

				3) adimensional		
Mezcla asfáltica	I-24 Mezcla asfáltica (Ampliación 01) (Ampliación 05)	Método para la determinación de gravedad específica bruta de mezclas asfálticas compactadas y el porcentaje de vacíos	INTE 04-01-01:2004 INTE 04-01-02:2005 AASHTO T 166 AASHTO T 269 ASTM D 2726 ASTM D 3203	Porcentaje de Absorción: (0 a 30) % (2,000 a 2,500) Vacíos de aire: (0,1 a 20) %	Laboratorio central y laboratorios temporales	Conforme al RC-158
Mezcla asfáltica	I-25 Mezcla asfáltica (Ampliación 01) (Ampliación 05)	Método de ensayo para determinar la Gravedad específica máxima teórica y la densidad de mezclas asfálticas para pavimentos	INTE 04-01-03:2005 AASHTO T 209 ASTM D 2041	(2,100 a 2,700)	Laboratorio central y laboratorios temporales	Conforme al RC-158
Mezcla asfáltica	I-28 Mezcla asfáltica (Ampliación 01) (Ampliación 05)	Método de ensayo para moldeo de especímenes de mezcla asfáltica usando el equipo Marshall	INTE 04-01-10-05 AASHTO T 245 ASTM D 6926	Especímenes de diámetro 101,6 mm	Laboratorio central y laboratorios temporales	Conforme al RC-158
Mezcla asfáltica	I-34 Mezcla asfáltica (Ampliación 01) (Ampliación 05)	Método de ensayo para determinar la Estabilidad y flujo Marshall de mezclas asfálticas	INTE 04-01-11-06 AASHTO T 245 ASTM D 6927	Estabilidad (0 a 306) N Flujo (0,1 a 0,8) mm	Laboratorio central y laboratorios temporales	Conforme al RC-158
Mezcla asfáltica	I-27 Mezcla asfáltica (Ampliación 01) (Ampliación 05)	Método de ensayo para determinar el Contenido de asfalto de mezclas asfálticas en caliente (MAC) mediante el método de ignición.	INTE 04-01-09-06 AASHTO T 308 ASTM D 6307	(1 a 14) %	Laboratorio central y laboratorios temporales	Conforme al RC-158
Mezcla asfáltica	I-26 Mezcla asfáltica (Ampliación 01)	Muestreo de mezclas de pavimento bituminoso	AASHTO T 168 ASTM D 979	No aplica	En campo (<i>in situ</i>)	Conforme al RC-158
Mezcla asfáltica	I-07 Mezcla asfáltica (Ampliación 01)	Cuarteo de mezcla asfáltica en caliente.	AASHTO T 248	No aplica	Laboratorio central y laboratorios	Conforme al RC-158

	(Ampliación 05)				temporales	
Mezcla asfáltica	I-17 Mezcla asfáltica (Ampliación 01)	Preparación y determinación de la densidad de mezcla asfáltica en caliente por medio de compactador giratorio Superpave	ASTM 6925	Diámetro de probetas 152,4 mm Densidad (2,000 a 2,700) adimensional	Laboratorio central	Conforme al RC-158
Suelos	I-20 Suelos (Ampliación 01)	Método de determinación del límite líquido, plástico e índice de plasticidad en suelos.	AASHTO T 89 y T 90 ASTM D 4318, Se excluye los puntos 13 y 14 de esta norma	LL (0-150) % LP (0-100) % IP (0-100) %	Laboratorio central	Conforme al RC-158
Suelos	I-21 Suelos (Ampliación 01)	Método de ensayo para la Relación humedad-densidad de suelos	AASHTO T 99 ASTM D 698	(800 a 2 000) kg/m ³	Laboratorio central	Conforme al RC-158
Suelos	I-22 Suelos (Ampliación 01)	Método de ensayo para la Relación humedad-densidad de suelos	AASHTO T 180 ASTM D 1557	(1 200 a 2 600) kg/m ³	Laboratorio central	Conforme al RC-158
Suelos	I-23 Suelos (Ampliación 01)	Método de ensayo para la Capacidad de Soporte California (CBR) de Suelos Compactados en Laboratorio	AASHTO T 193 ASTM D 1883	(0 a 175) %	Laboratorio central	Conforme al RC-158
Agregados y suelos	I-18 Agregados grueso y fino (Ampliación 02)	Método de ensayos para el análisis granulométrico en tamices, en agregado fino y grueso	INTE 06-02-09-07 AASHTO T 27 ASTM C 136	(0 a 100) %	Laboratorios de Proyecto	Conforme al RC-158
Agregados y suelos	I-18 Agregados grueso y fino (Ampliación 02)	Método de ensayos para determinación por lavado del material pasando el tamiz 0,075 mm (No. 200), en agregados minerales	INTE 06-02-12-08 AASHTO T 11 ASTM C117	(0 a 100) %	Laboratorios de Proyecto	Conforme al RC-158

Agregados	I-19 Agregado fino (Ampliación 02)	Método de Gravedad específica y absorción de agregado fino	AASHTO T 84 ASTM C 128	Gravedad específica bruta seca: (1 a 3) adimensional Gravedad específica bruta saturada superficie seca: (1 a 3) adimensional Gravedad específica aparente: (1 a 3) adimensional Porcentaje de Absorción: (0 a 30) %	Laboratorios de Proyecto	Conforme al RC-158
Suelos	I-20 Suelos (Ampliación 02)	Método de determinación del límite líquido, plástico e índice de plasticidad en suelos.	AASHTO T 89 y T 90 ASTM D 4318 Se excluye los puntos 13 y 14 de esta norma	LL (0-150) % LP (0-100) % IP (0-100) %	Laboratorios de Proyecto	Conforme al RC-158
Suelos	I-21 Suelos (Ampliación 02)	Método de ensayo para la Relación humedad-densidad de suelos	AASHTO T 99 ASTM D 698	(800 a 2 000) kg/m ³	Laboratorios de Proyecto	Conforme al RC-158
Suelos	I-22 Suelos (Ampliación 02)	Método de ensayo para la Relación humedad-densidad de suelos	AASHTO T 180 ASTM D 1557	(1 200 a 2 600) kg/m ³	Laboratorios de Proyecto	Conforme al RC-158
Agregado grueso	I-03 Agregado grueso (Ampliación 02)	Método de gravedad específica y absorción de agregado grueso	AASHTO T-85	Gravedad específica seca: (1 a 3) adimensional Gravedad específica bruta saturada superficie seca: (1 a 3) adimensional Gravedad específica aparente: (1 a	Laboratorios de Proyecto	Conforme al RC-158

				3) adimensional Porcentaje de absorción: (0 a 30) %		
Agregado	I-06 Agregado (Ampliación 02)	Determinación del contenido de humedad en los agregados.	AASHTO T 255	(0 a 100) %	Laboratorios de Proyecto	Conforme al RC-158
Agregado	I-07 Agregado (Ampliación 02)	Método para la reducción de muestras de agregado.	AASHTO T 248	No aplica	Laboratorios de Proyecto	Conforme al RC-158
Agregado	I-11 (Ampliación 02)	Método de ensayo para determinar el porcentaje de partículas fracturadas en agregado grueso.	ASTM D 5821	(0 a 100) %	Laboratorios de Proyecto	Conforme al RC-158
Concreto	I-29 Concreto fresco (Ampliación 02)	Muestreo de mezclas de concreto fresco	INTE 06-01-05:2006	No aplica	En campo (<i>In situ</i>)	Técnicos de acuerdo a RC-158
Concreto	I-30 Concreto fresco (Ampliación 02)	Preparación y curado de especímenes de concreto en campo	INTE 06-01-08:2008	No aplica	En campo (<i>In situ</i>)	Técnicos de acuerdo a RC-158
Concreto	I-31 Concreto fresco (Ampliación 02)	Preparación y curado de especímenes de concreto en laboratorio	INTE 06-01-07:2007	No aplica	Laboratorio central y Laboratorios de Proyecto	Técnicos de acuerdo a RC-158
Concreto	I-32 Concreto fresco (Ampliación 02)	El Revenimiento en el Concreto del Cemento Hidráulico	INTE 06-02-03:2006	No aplica	En campo (<i>In situ</i>)	Técnicos de acuerdo a RC-158
Concreto	I-33 Concreto fresco (Ampliación 02)	Medición de Temperatura del Concreto Recién Mezclado con Cemento Hidráulico	INTE 06-02-06:2006	No aplica	En campo (<i>In situ</i>)	Técnicos de acuerdo a RC-158
Concreto	Concreto fresco (Ampliación 02)	Método de ensayo para la determinación del contenido de aire en el concreto fresco por el método de presión	INTE 06-02-04:2012	No aplica	Laboratorio central y Laboratorios de Proyecto	Técnicos de acuerdo a RC-158
Ensayo Físico	I-47 Agregados	Método de ensayo para determinar la	INTE 06-02-27-09	0 % a 100 %	Laboratorio Central	Técnicos de acuerdo a

	(Ampliación 03)	resistencia a la degradación de agregados gruesos menores que 75mm por abrasión e impacto en la máquina de Los Ángeles.	INTE 06-02-30-09			RC-158
Ensayo Físico	I-50 Agregados (Ampliación 03)	Determinación de finos plásticos y arcillosos en agregados y suelos utilizando el método de equivalente de arena.	AASHTO T 176	0 % a 100 %	Laboratorio Central	Técnicos de acuerdo a RC-158
Ensayo Físico	I-37 Concreto (Ampliación 03)	Método de ensayo para la resistencia a la compresión uniaxial de especímenes cilíndricos de concreto.	INTE 06-02-01-06	0 MPa a 80 MPa	Laboratorio Central y Laboratorio de Proyecto	Técnicos de acuerdo a RC-158
Ensayo Físico	I-43 Suelos, Agregados y Asfaltos Compactados (Ampliación 03)	Determinación de densidad y humedad en sitio de suelos, suelo-agregado y asfaltos compactados con método nuclear.	AASHTO T-310-13 ASTM D2950-14	(600 a 2 600) kg/m ³ 0 % a 150 %	En campo (<i>In situ</i>)	Técnicos de acuerdo a RC-158
Ensayo Físico	I-53 Concretos (Ampliación 03)	Determinación del esfuerzo de flexión de concreto (utilizando una viga simple con carga en los puntos tercios)	INTE O6-02-08-08	0 MPa a 15 MPa	Laboratorio Central	Técnicos de acuerdo a RC-158
Ensayo Físico	I-55 Mezcla Asfáltica (Ampliación 03)	Método estándar para extracciones de muestras compactadas de mezcla bituminosa para ensayos de laboratorio.	ASTM D 5361 / D 5361 M-11 ^a	NA	En campo (<i>In situ</i>)	Técnicos de acuerdo a RC-158
Ensayo Físico	I-52 Mezcla Asfáltica (Ampliación 04) (Ampliación 05)	Granulometría del agregado extraído	INTE-04-01-13 AASHTO T 30	0 % a 100 %	Laboratorio central y laboratorios temporales	Técnicos de acuerdo a RC-158

Ensayo Físico	I-38 Mezcla Asfáltica (Ampliación 05)	Contenido de humedad MAC	AASHTO T 329	0 % a 10 %	Laboratorio Central y Laboratorios Temporales	Técnicos de acuerdo a RC-158
Ensayo Físico	I-49 Mezcla Asfáltica (Ampliación 05)	GBS con parafina de núcleos de mezcla asfáltica	INTE 04-01-02- 04 AASHTO T 275 ASTM D 1188	(2,000 a 2,600)	Laboratorio Central Laboratorios Temporales	Técnicos de acuerdo a RC-158
Ensayo Físico	I-51 Mezcla Asfáltica (Ampliación 05)	Resistencia a la Tensión Diametral de la mezcla asfáltica	AASHTO T 283	250 kPa a 1 200 kPa Relación 0 % a 100 %	Laboratorio Central	Técnicos de acuerdo a RC-158
Ensayo Físico	I-48 Agregados (Ampliación 05)	Densidad masiva del agregado grueso y fino. (Valor máximo de TMN 37,5 mm)	INTE 06-02-21	0 mm a 37,5 mm	Laboratorio Central	Técnicos de acuerdo a RC-158
Ensayo Físico	I-56 Agregados (Ampliación 05)	Porcentaje de partículas planas y alargadas	ASTM D 4791	0 % a 100 %	Laboratorio Central	Técnicos de acuerdo a RC-158
Ensayo Físico	I-58 Agregados (Ampliación 05)	Residuos insolubles	ASTM D 3042	0 % a 100 %	Laboratorio Central	Técnicos de acuerdo a RC-158

Fecha	Modificación
21.12.2016	Fechas de ampliación: LE-066-A01: 26 de Abril del 2011. LE-066-A02: 28 de Octubre del 2014. LE-066-A03: 26 de Enero del 2016. LE-066-A04: 26 de Enero del 2016. LE-066-A05: 08 de Diciembre del 2016.
11.07.2016	Se modifica el alcance producto de la revisión con el laboratorio para identificar cuales ensayos se realizan en el sitio del cliente y cuales en sedes fijas.
15.03.2016	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V03 Fechas de ampliación: LE-066-A01: 26 de Abril del 2011. LE-066-A02: 28 de Octubre del 2014. LE-066-A03: 26 de Enero del 2016. LE-066-A04: 26 de Enero del 2016.
22.06.2015	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V02.
12.02.2015	Se modifican datos del ámbito de trabajo, producto de observaciones por parte del equipo evaluador.



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN	Código N° : ECA-MP-P09-F01	Páginas: 10 de 10
	Fecha emisión: 07.08.2015	Versión: 03
	Fecha de entrada en vigencia: 07.08.2015	

29.10.2014	Fechas de ampliación: LE-066-A01: 26 de Abril del 2011. LE-066-A02: 28 de Octubre del 2014.
29.10.2014	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V01.

Ampliar esta tabla de ser necesario

Reevaluaciones:

Número de reevaluaciones	Fecha
Reevaluación 01	10.03.2015

Ampliar esta tabla de ser necesario

Acreditado a partir del 13 de Octubre del 2009.

Vigencia por tiempo indefinido, y está sujeta a las evaluaciones de seguimiento y reevaluación establecidos de acuerdo a los procedimientos del ECA y su reglamento de estructura interna y funcionamiento.

Para mayor información sobre la condición de acreditación informarse en
www.eca.or.cr

Ampliaciones:
Ver alcance de acreditación original y cuadro de modificación de alcance.

MSc. Maritza Madriz Picado.
Gerente
Ente Costarricense de Acreditación