

REPORT No 11356

Date of issue: October 6, 2025

Status: FINAL REPORT

IEC 60529

DEGREES OF PROTECTION PROVIDED BY ENCLOSURES (IP CODE)

Program: SQO-IP1 Round 8

This document is issued by the Company subject to its Terms and Conditions, available on request or accessible at <https://www.ptsouthquality.com/terms-and-conditions>. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Copyright © 2024 South Quality, Buenos Aires, ARGENTINA



Prepared by:	Reviewed by:	Approved by:
Valentyn Kravchenko Assistant Technician	Eng. Esteban Di Marco Electromechanical expert	Eng. Emiliano Medina Quality Assurance Lead

TABLE OF CONTENTS

1. FOREWORD	3
2. ORGANIZATION	3
3. OBJECTIVE	3
4. PARTICIPANTS	4
5. HOMOGENEITY	5
6. SAMPLE INFORMATION	5
7. IMAGES	6
8. ASSIGNED VALUES	7
9. PARTICIPANT RESULTS	7
10. STATISTICS	8
11. EVALUATION OF PERFORMANCE	8
12. CONCLUSIONS	11
APPENDIX A	
A.1 - PARTICIPANT DATA	12
A.2 - INSTRUCTIONS	12
A.3 - PARTICIPANT RESULTS (INTERNAL TEST REPORT)	15
APPENDIX B	20

1. FOREWORD

This report summarizes the results of the **SQO-IP1 Round 8** proficiency testing program on the classification of degrees of protection of enclosures. This program is carried out under a simultaneous participation format, according to the A.3.1 classification of the ISO 17043 standard (“Model 2 - Figure A.1”).

South Quality conducted the testing program between July and September 2025. The aim of the program was to assess laboratory ability to competently perform the nominated tests.

2. ORGANIZATION

Program Coordinator: Eng. Esteban Di Marco
 Assistant Technician: Valentyn Kravchenko
 Statistic: Lic. Manuel Tozaki
 Supervision: Eng. Emiliano Medina

3. OBJECTIVE

The objective of this proficiency testing program is to determine the minimum approved IP code protection level for the provided samples, following the standard:

Standard
IEC 60529 Ed. 2.2

For the verification of this, batches of lighting products have been selected.

Participants in this program have not been previously informed of the expected values or range of values of the samples they receive.

4. PARTICIPANTS

In the present round, 25 companies have participated with the following details:

CODE	Country	ISO 17025 accredited	Results delivered
01	Australia	Yes	Yes
02	Uruguay	No	Yes
03	Canada	Yes	Yes
04	Spain	Yes	Yes
05	Italy	Yes	Yes
06	Vietnam	Yes	No
07	Türkiye	No	Yes
08	Belgium	Yes	Yes
09	France	Yes	Yes
10	South Africa	Yes	Yes
11	Germany	Yes	Yes
12	Brazil	Yes	No
13	Hong Kong	Yes	Yes
14	Peru	No	Yes
15	Malaysia	Yes	Yes
16	Netherlands	Yes	Yes
17	Germany	No	Yes
18	Portugal	Yes	Yes
19	Brazil	Yes	Yes
20	Spain	Yes	No
21	Chile	Yes	Yes
22	Germany	Yes	Yes
23	France	Yes	Yes
24	Chile	Yes	Yes
25	Mexico	Yes	No

5. HOMOGENEITY

Several batches were prepared identically by South Quality staff.

Subsequently, a homogeneity study was conducted with an ISO 17025 accredited laboratory.

The control procedures followed ISO Guide 35: 2017, specifically clause 7.4.1.2, which involved the application of stratified random sampling. Samples were selected using random number generation software.

The results of these tests are presented below:

Size of each batch: **100 units**

Tested samples from each batch: **10 units**

DETERMINATION	GARDEN LAMP STAND - HOMOGENEITY OF RESULTS IN THE ANALYZED SAMPLES		
	BATCH: LIP2250	BATCH: LIP2252	BATCH: LIP2252
IP code	YES	YES	YES

Size of each batch: **100 units**

Tested samples from each batch: **10 units**

DETERMINATION	FLOODLIGHT - HOMOGENEITY OF RESULTS IN THE ANALYZED SAMPLES		
	BATCH: LIP2347	BATCH: LIP2348	BATCH: LIP2347
IP code	YES	NO	YES

Samples for this program are taken from selected batches identified as **LIP2252** and **LIP2347**.

Analysis of test data indicated that the selected samples were sufficiently homogeneous for the program and therefore the results of participants identified as outliers cannot be attributed to sample variability.

6. SAMPLE INFORMATION

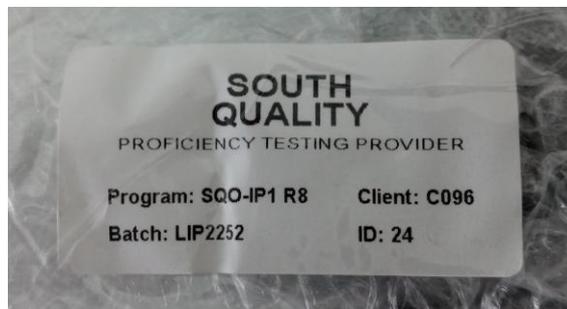
The following samples were sent to be tested (Participant **Code 24**):

Batch:	LIP2252
Sample ID:	24
Characteristics:	Garden lamp stand - No lamp

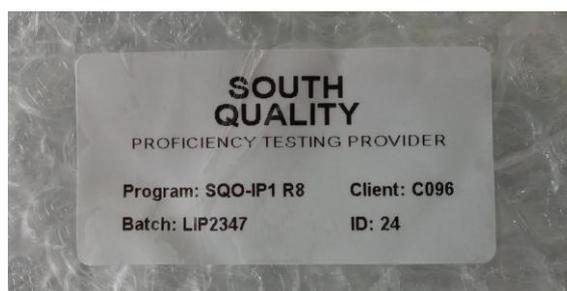
Batch:	LIP2347
Sample ID:	24
Characteristics:	Floodlight - LED - 220-240V 50Hz - 30W

7. IMAGES

SAMPLES



GARDEN LAMP STAND



FLOODLIGHT

8. ASSIGNED VALUES

The assigned values are obtained from the results reported by all participants (**Consensus values**).

9. PARTICIPANT RESULTS

LABORATORY CODE	IP CODE			
	Batch: LIP2252		Batch: LIP2347	
	First characteristic numeral	Second characteristic numeral	First characteristic numeral	Second characteristic numeral
01	5	5	6	6
02	4	4	6	5
03	5	5	6	6
04	5	5	6	6
05	5	5	6	6
07	4	5	6	6
08	5	5	6	6
09	5	5	6	6
10	5	5	6	6
11	5	5	6	6
13	5	5	6	6
14	5	5	6	6
15	5	5	6	6
16	5	5	6	6
17	5	5	6	5
18	5	5	6	6
19	5	4	6	6
21	5	5	6	6
22	5	5	6	6
23	5	5	6	6
24	5	4	6	6

ASSIGNED VALUES				
PROPERTY	Batch: LIP2252		Batch: LIP2347	
IP CODE	5	5	6	6

10. STATISTICS

The results must be treated as quantitative.

For quantitative results the comparison is made according B.3.1.3 of ISO 17043 and the appropriate technique is to compare participant results with the assigned values. The results can be compare using difference ***D***.

$$D = (x - X)$$

x is the participant’s result

X is the assigned value

The performance evaluation is carried out with the following criteria:

$|D| < 1$ indicates “satisfactory” performance and generates no signal;

$|D| = 1$ indicates “questionable” performance and generates a warning signal;

$|D| > 1$ indicates “unsatisfactory” performance and generates an action signal;

11. EVALUATION OF PERFORMANCE

LABORATORY CODE	D			
	Batch: LIP2252		Batch: LIP2347	
	First characteristic numeral	Second characteristic numeral	First characteristic numeral	Second characteristic numeral
01	0	0	0	0
02	1	1	0	1
03	0	0	0	0
04	0	0	0	0
05	0	0	0	0
07	1	0	0	0
08	0	0	0	0
09	0	0	0	0
10	0	0	0	0
11	0	0	0	0
13	0	0	0	0

LABORATORY CODE	D			
	Batch: LIP2252		Batch: LIP2347	
	First characteristic numeral	Second characteristic numeral	First characteristic numeral	Second characteristic numeral
14	0	0	0	0
15	0	0	0	0
16	0	0	0	0
17	0	0	0	1
18	0	0	0	0
19	0	1	0	0
21	0	0	0	0
22	0	0	0	0
23	0	0	0	0
24	0	1	0	0

Laboratory Code 01: The laboratory obtained **SATISFACTORY** results for both samples.

Laboratory Code 02: The laboratory obtained **QUESTIONABLE** results on sample batch LIP2252 and for the second digit of batch LIP2347, while the result for the first digit of batch LIP2347 was **SATISFACTORY**.

Laboratory Code 03: The laboratory obtained **SATISFACTORY** results for both samples.

Laboratory Code 04: The laboratory obtained **SATISFACTORY** results for both samples.

Laboratory Code 05: The laboratory obtained **SATISFACTORY** results for both samples.

Laboratory Code 06: The laboratory has not sent the results before the deadline.

Laboratory Code 07: The laboratory obtained a **QUESTIONABLE** result for the first digit of batch LIP2252, while the results for the remaining parameters were **SATISFACTORY**.

Laboratory Code 08: The laboratory obtained **SATISFACTORY** results for both samples.

Laboratory Code 09: The laboratory obtained **SATISFACTORY** results for both samples.

Laboratory Code 10: The laboratory obtained **SATISFACTORY** results for both samples.

Laboratory Code 11: The laboratory obtained **SATISFACTORY** results for both samples.

Laboratory Code 12: The laboratory has not sent the results before the deadline.

Laboratory Code 13: The laboratory obtained **SATISFACTORY** results for both samples.

Laboratory Code 14: The laboratory obtained **SATISFACTORY** results for both samples.

Laboratory Code 15: The laboratory obtained **SATISFACTORY** results for both samples.

Laboratory Code 16: The laboratory obtained **SATISFACTORY** results for both samples.

Laboratory Code 17: The laboratory obtained a **QUESTIONABLE** result for the second digit of batch LIP2347, while the results for the remaining parameters were **SATISFACTORY**.

Laboratory Code 18: The laboratory obtained **SATISFACTORY** results for both samples.

Laboratory Code 19: The laboratory obtained a **QUESTIONABLE** result for the second digit of batch LIP2252, while the results for the remaining parameters were **SATISFACTORY**.

Laboratory Code 20: The laboratory has not sent the results before the deadline.

Laboratory Code 21: The laboratory obtained **SATISFACTORY** results for both samples.

Laboratory Code 22: The laboratory obtained **SATISFACTORY** results for both samples.

Laboratory Code 23: The laboratory obtained **SATISFACTORY** results for both samples.

Laboratory Code 24: The laboratory obtained a **QUESTIONABLE** result for the second digit of batch LIP2252, while the results for the remaining parameters were **SATISFACTORY**.

Laboratory Code 25: The laboratory has not sent the results before the deadline.

12. CONCLUSIONS

The overall performance on this **SQO-IP1 Round 8** program, based on expected results from the participating laboratories, was as follows:

- Laboratories Codes **01, 03, 04, 05, 08, 09, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 21, 22,** and **23** have obtained a **SUFFICIENT** performance according to the expected results and should not take action;
- Laboratories Codes **07, 17, 19,** and **24** have obtained an **ALMOST SUFFICIENT** performance according to the expected results and must evaluate if it is necessary to take action in the tests where they have obtained a different result than expected.
- Laboratory Code **02** has obtained an **INSUFFICIENT** performance in accordance with the expected results and must take action in the tests where they have obtained a different result than expected (See Appendix B).

The criteria used for the evaluation of the overall performance is the following:

- **SUFFICIENT** performance: No unsatisfactory/questionable results were obtained.
- **ALMOST SUFFICIENT** performance: No unsatisfactory results were obtained, but one questionable result was found.
- **INSUFFICIENT** performance: An unsatisfactory result or two questionable results were obtained.

APPENDIX A

A1 - PARTICIPANT DATA

Company: **LENOR CHILE**
Laboratory: **LENOR CHILE**
Country: Chile
Client ID: C096
Contact person: Braulio Gutiérrez – Jefe de Metrología
braulio.gutierrez@lenorgroup.com

A2 - INSTRUCTIONS



INSTRUCTIONS

PROGRAM:	Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)
CODE:	SQO-IP1
ROUND:	8
STANDARD:	IEC 60529
COORDINATOR:	Eng. Esteban Di Marco (edimarco@ptsouthquality.com)

DSQ-012 - REV 06 - SQO-IP1 R8 June 2025 1 of 3

1 - General

This document serves as a guide for managing the results of the **SQO-IP1** program, round 8.

2 - Standard

IEC 60529 Ed. 2.2

3 - Participant

LENOR CHILE	CODE 24
-------------	---------

4 - Tests involved

TEST
Classification - Minimum approved degree of protection (First and second characteristic number)

5 - Samples

CODE	SAMPLE	QUANTITY
LIP2252-24	Garden lamp stand - No lamp	1
LIP2347-24	Floodlight - LED - 220-240V 50Hz - 30W	1

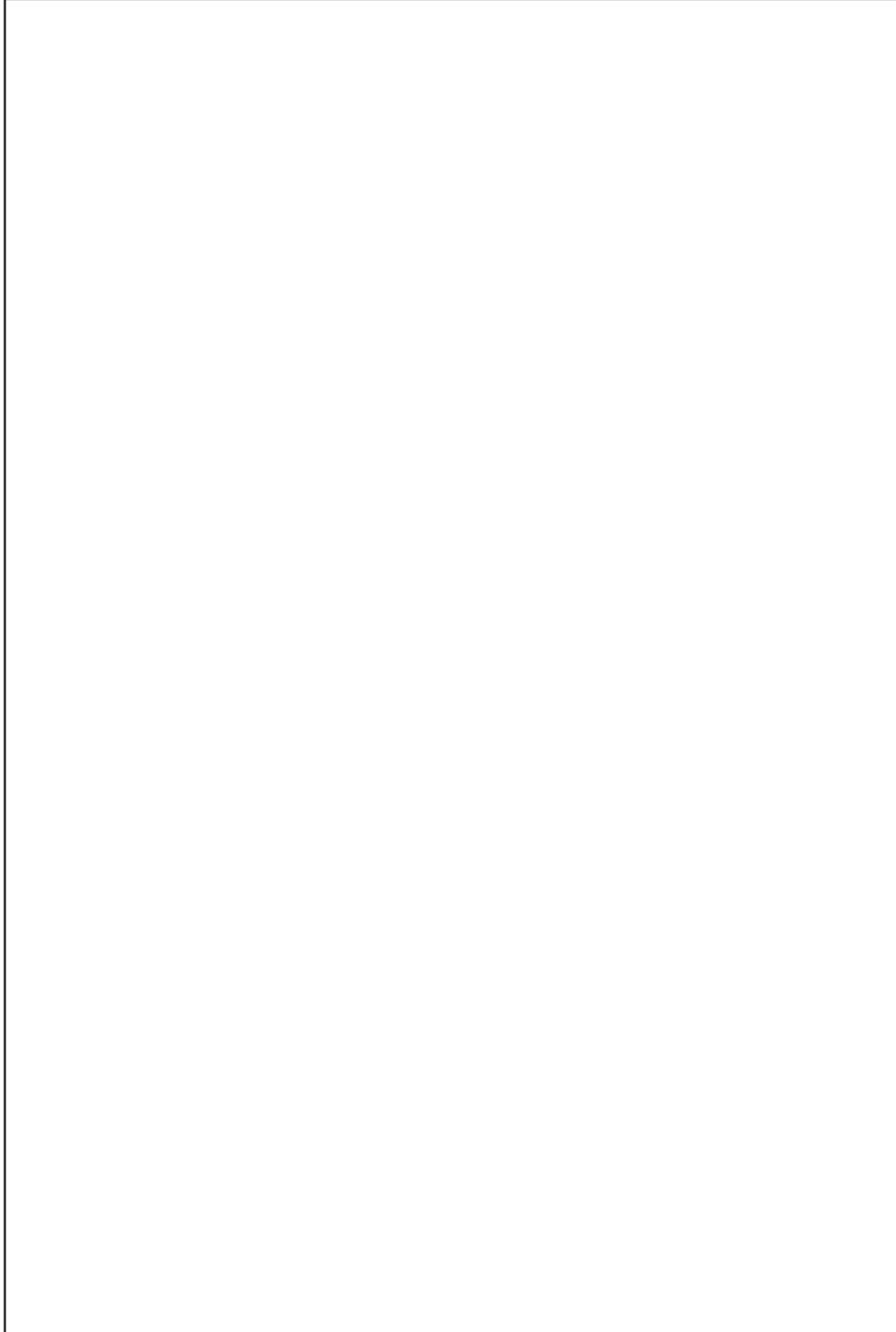
6 - Notes

- a) The deadline for the delivery of results is **August 22, 2025**.
- b) The participant must submit the results using the usual report employed by their laboratory.
- c) The maximum IP ratings to be verified (inclusive) are as follows:

LIP2252	IP 56
LIP2347	IP 66

- d) A 230V 50Hz power supply must be used in tests that require it.
- e) The samples are to be handled as routine lab samples, with all testing, documentation, and reporting adhering to **IEC 60529**.
- f) To review the results, test images would be appreciated. Images can be attached at the end of this document or sent by email.

PHOTOGRAPHS



A3 - PARTICIPANT RESULTS (INTERNAL TEST REPORT)



Informe N° SQP-IP1

INFORME DE ENSAYO GRADOS DE PROTECCIÓN PROPORCIONADOS POR ENVOLTURAS (CÓDIGO IP)	
Informe de Ensayo N.º..... :	SQP-IP1
Realizado por (+ firma)	Jorge Carcamo C. Laboratorista
Aprobado por (+ firma)..... :	David Pino M Jefe de Laboratorio
Fecha de emisión..... :	22-08-2025
Cliente..... :	--
Dirección..... :	--
Laboratorio de Ensayo..... :	Lenor Chile SpA
Dirección..... :	Av. Santa Rosa N°2898, San Joaquín, R. M., Chile
Lugar de Ensayo..... :	Av. Santa Rosa N°2898, San Joaquín, R. M., Chile
Nombre del Solicitante..... :	--
Dirección..... :	--
Protocolo de Ensayo..... :	--
Normas..... :	IEC 60529 ed. 2.2
Método de prueba..... :	--
TRF Original..... :	Lenor Chile SpA
Denominación del producto..... :	Luminaria Fija de uso General / Proyector de Area
Producto..... :	Luminaria Fija de uso General / Proyector de Area
Marca del Producto..... :	Marca no indicada / CANDIL
Fabricante..... :	--
Dirección..... :	--
Modelo o Tipo de referencia..... :	Modelo no indicado / PL5030-65
Valores y características..... :	características no indicadas / 220-240V~; 50Hz; 30W; 6500K
Origen..... :	Pais de origen no indicado / China

IEC 60529:2001

LENOR CHILELABORATORIO
 Página 1 de 14

R.03

Resumen de los Ensayos	
Organismo de Certificación:	
Contenidos: IEC60529	
- ANEXO I: Ensayo primera cifra IP (LIP2252-24)	
- ANEXO II: Ensayo segunda cifra IP (LIP2252-24)	
- ANEXO III: Ensayo primera cifra IP (LIP2347-24)	
- ANEXO IV: Ensayo segunda cifra IP (LIP2347-24)	
- ANEXO V: Listado de instrumentos y dispositivos utilizados	
- ANEXO VI: Fotos de las muestras	

Posibles veredictos del caso de prueba

En caso de que es test no aplica el ensayo: N/A (No aplica)
 El objeto de la prueba reúne el requisito: P (Pasa)
 El objeto de la prueba no reúne el requisito: F (Falla)

Pruebas

Fecha de recepción del artículo a ensayar: ---
 Fecha de realización de las pruebas: ---

Comentarios generales

- Los resultados presentados en este informe se basan únicamente en el objeto ensayado.
- Este informe no debe ser reproducido salvo en forma completa con la aprobación escrita del Laboratorio de Ensayo Emisor.
- A través de este informe, la coma es utilizada como un separador decimal.

GRADOS DE PROTECCIÓN CONTRA OBJETOS SÓLIDOS EXTERNOS INDICADOS POR EL PRIMER NÚMERO CARACTERÍSTICO	GRADOS DE PROTECCIÓN CONTRA EL AGUA INDICADOS POR EL SEGUNDO NÚMERO CARACTERÍSTICO
--	--

GRADOS DE PROTECCIÓN CONTRA OBJETOS SÓLIDOS EXTERNOS INDICADOS POR EL PRIMER NÚMERO CARACTERÍSTICO

Primer número característico	Grado de protección		LIP2252-24		LIP2347-24	
	Breve descripción	Definición	Comentario	Veredicto	Comentario	Veredicto
0	No-protégido	-		N/A		N/A
1	Protección contra objetos sólidos externos de 50 mm Ø y mayor	El calibre de acceso, esfera de 50 mm Ø, no penetrará completamente 1).		N/A		N/A
2	Protección contra objetos sólidos externos de 12,5 mm Ø y mayor con un dedo	El calibre de acceso, esfera de 12,5 mm Ø, no penetrará completamente 1).		N/A		N/A
3	Protección contra objetos sólidos externos de 2,5 mm Ø y mayor	El calibre de acceso, esfera de 2,5 mm Ø, no penetrará completamente 1).		N/A		N/A
4	Protección contra objetos sólidos externos de 1,0 mm Ø y mayor	El calibre de acceso, esfera de 1,0 mm Ø, no penetrará completamente 1).		N/A		N/A
5	Protección del polvo	El ingreso de polvo no está totalmente prevenido pero el polvo no penetrará en una cantidad que interfiera con la operación satisfactoria del aparato o deteriore la seguridad.	Se precondiciona la muestra según lo indicado en 9.2.1 de la norma IEC 60598-1 Ver anexo I	P		N/A
6	Hermético al polvo	No ingreso de polvo.		N/A	Se precondiciona la muestra según lo indicado en 9.2.1 de la norma IEC 60598-1 Ver anexo III	P

1) El diámetro total del calibre de ensayo no pasará a través de ninguna abertura de la envoltura.

GRADOS DE PROTECCIÓN CONTRA EL AGUA INDICADOS POR EL SEGUNDO NÚMERO CARACTERÍSTICO

Segundo número característico	Grado de protección		LIP2252-24		LIP2347-24	
	Breve descripción	Definición	Comentario	Veredicto	Comentario	Veredicto
0	No-protégido	-				N/A
1	Protección contra gotas de agua verticalmente descendientes	Las caídas de gotas verticales no tendrán efectos perjudiciales		N/A		N/A
2	Protección contra gotas de agua verticalmente descendientes cuando la envoltura está inclinada hasta 15°.	Las caídas de gotas verticales no tendrán efectos perjudiciales cuando la envoltura es inclinada a cualquier ángulo hasta 15° de cualquier lado vertical		N/A		N/A
3	Protección contra agua de rocío	El agua rociada a un ángulo hasta 60° de cualquier lado vertical, no tendrá efectos perjudiciales		N/A		N/A
4	Protección contra salpicaduras de agua	El agua salpicada contra la envoltura desde cualquier dirección no tendrá efectos perjudiciales	Se precondiciona la muestra según lo indicado en 9.2.7 de la norma IEC 60598-1 Ver anexo II	P		N/A
5	Protección contra chorros de agua	El agua proyectada en chorros contra la envoltura desde cualquier dirección no tendrá efectos perjudiciales	Se precondiciona la muestra según lo indicado en 9.2.7 de la norma IEC 60598-1 Ver anexo II	F		N/A

6	Protección contra chorros de agua de gran alcance	El agua proyectada en chorros de gran alcance contra la envoltura desde cualquier dirección no tendrá efectos perjudiciales	Se precondiciona la muestra según lo indicado en 9.2.7 de la norma IEC 60598-1 Ver anexo II	F		P
7	Protección contra los efectos de inmersión transitoria en agua	El ingreso de agua en cantidades que causen efectos perjudiciales no será posible cuando la envoltura este inmersa temporalmente en agua bajo condiciones normalizadas de presión y tiempo		N/A		N/A
8	Protección contra los efectos de inmersión continua en agua	El ingreso de agua en cantidades que causen efectos perjudiciales no será posible cuando la envoltura este inmersa continuamente en agua bajo condiciones que se acordaran entre el fabricante y el usuario pero que sean mas severas que para el número 7		N/A		N/A

ANEXO I
ENSAYOS PRIMERA CIFRA IP (LIP2252-24)

Primera cifra IP		
Numero de IP	13.5.2 Condiciones de aceptación para el primer número característico IP5X La protección es satisfactoria si el falco ingresado no se acumula en una cantidad o ubicación que pueda afectar el funcionamiento del producto	Tiempo de ensayo
IP5X	P	3 horas
Observaciones		
LIP2252-24 Se observa que no ingresa polvo al gabinete		
Observaciones generales		
Primera cifra característica IP5X: El ensayo es realizado usando una cámara de polvo. Las envolturas herméticas al polvo para el número IP5X el ingreso no está totalmente prevenido Previo al ensayo se acondiciona la muestra según lo indicado en la norma del producto es decir según lo indicado en el punto normativo 9.2.1 de la norma IEC 60598-1		

ANEXO II
ENSAYO SEGUNDA CIFRA IP (LIP2252-24)

Segunda cifra IP			
Numero de IP	Se somete el producto a un chorro de 100 l/min 25 durante al menos 3 minutos a una distancia de entre 2,5 y 3 metros	Temperatura del agua 15 °C ± 10 °C	Tiempo de ensayo
IPX6	F	16,9°C	3 minutos por muestra ensayada
Observaciones			
LIP2252-24 Luego del ensayo se observa el ingreso de una gran cantidad de agua al interior de la muestra			
Observaciones Generales			
Segunda cifra característica IPX6: Las luminarias protegidas contra los potentes chorros de agua, se apagan e inmediatamente se someten durante un periodo de 3 min a un chorro de agua en todas las direcciones. Previo al ensayo se acondiciona la muestra según lo indicado en la norma del producto es decir según lo indicado en el punto normativo 9.2.7 de la norma IEC 60598-1			

Rigidez dieléctrica				
Numero IP	Aislamiento de las partes (MBTS y otras que no sean MBTS)	Tipo de la Clase de luminaria	Tensión Aplicada	Resultado
IPX6	Otras que no son MBTS	CLASE II	2880V~	F
Observación				
LIP2252-24 Durante el ensayo se producen rupturas en el aislamiento				
Observaciones:				
Entre partes activas y la superficie del montaje La tensión se aplica gradualmente hasta llegar a los 2880V~ Con el fin de verificar completamente si el producto falla o no se aplicó el ensayo de rigidez según lo indicado en el punto normativo 10.2.2 de la norma del producto IEC 60598-1				

Segunda cifra IP			
Numero de IP	Se somete el producto a un chorro de 100 l/min 25 durante al menos 3 minutos a una distancia de entre 2,5 y 3 metros	Temperatura del agua 15 °C ± 10 °C	Tiempo de ensayo
IPX5	F	17,4°C	15 minutos por muestra ensayada
Observaciones			
LIP2252-24 Luego del ensayo se observa el ingreso de una gran cantidad de agua al interior de la muestra			
Observaciones Generales			
Segunda cifra característica IPX5: Las luminarias protegidas contra los chorros de agua, se apagan e inmediatamente se someten durante un periodo de 15 min a un chorro de agua en todas las direcciones. Se considera el tiempo de ensayo indicado en el punto normativo 9.2.6 de la norma del producto IEC 60598-1 Con el fin de verificar completamente si el producto falla o no se aplicó el ensayo de rigidez según lo indicado en el punto normativo 10.2.2 de la norma del producto IEC 60598-1			

Rigidez dieléctrica				
Numero IP	Aislamiento de las partes (MBTS y otras que no sean MBTS)	Tipo de la Clase de luminaria	Tensión Aplicada	Resultado
IPX5	Otras que no son MBTS	CLASE II	2880V~	F
Observación				
LIP2252-24 Durante el ensayo se producen rupturas en el aislamiento				
Observaciones:				
Entre partes activas y la superficie del montaje La tensión se aplica gradualmente hasta llegar a los 2880V~ Con el fin de verificar completamente si el producto falla o no se aplicó el ensayo de rigidez según lo indicado en el punto normativo 10.2.2 de la norma del producto IEC 60598-1				

Segunda cifra IP			
Numero de IP	La envoltura del producto se somete a un tubo oscilante el cual oscila alrededor de la muestra durante 10 minutos	Temperatura del agua 15 °C ± 10 °C	Tiempo de ensayo
IPX4	P	16,9°C	10 minutos por muestra ensayada
Observaciones			
LIP2252-24 Luego del ensayo no se observa agua al interior de la muestra			
Observaciones Generales			
Segunda cifra característica IPX4: La envoltura de la luminaria debe proporcionar protección suficiente, la luminaria se somete al tubo oscilante que oscila a 360° 180° por cada lado durante 10 minutos. Se considera el tiempo de ensayo indicado en el punto normativo 9.2.5 de la norma del producto IEC 60598-1 Con el fin de verificar completamente si el producto falla o no se aplicó el ensayo de rigidez según lo indicado en el punto normativo 10.2.2 de la norma del producto IEC 60598-1			

Rigidez dieléctrica				
Numero IP	Aislamiento de las partes (MBTS y otras que no sean MBTS)	Tipo de la Clase de luminaria	Tensión Aplicada	Resultado
IPX4	Otras que no son MBTS	CLASE II	2880V~	P
Observación				
LIP2252-24 Durante el ensayo no se producen rupturas en el aislamiento				
Observaciones:				
Entre partes activas y la superficie del montaje La tensión se aplica gradualmente hasta llegar a los 2880V~ Con el fin de verificar completamente si el producto falla o no se aplicó el ensayo de rigidez según lo indicado en el punto normativo 10.2.2 de la norma del producto IEC 60598-1				

ANEXO III
ENSAYOS PRIMERA CIFRA IP (LIP2347-24)

Primera cifra IP		
Numero de IP	13.6.2 Condiciones de aceptación para el primer número característico IP5X La protección es satisfactoria si se observa que no a ingresado falco al interior de la muestra luego del ensayo	Tiempo de ensayo
IP5X	P	3 horas
Observaciones		
LIP2347-24 Se observa que no ingresa polvo al interior de la muestra		
Observaciones generales		
Primera cifra característica IP5X: El ensayo es realizado usando una cámara de polvo. Las envolturas herméticas al polvo para el número IP5X el ingreso de polvo no está permitido Previo al ensayo se acondiciona la muestra según lo indicado en la norma del producto es decir según lo indicado en el punto normativo 9.2.1 de la norma IEC 60598-1		

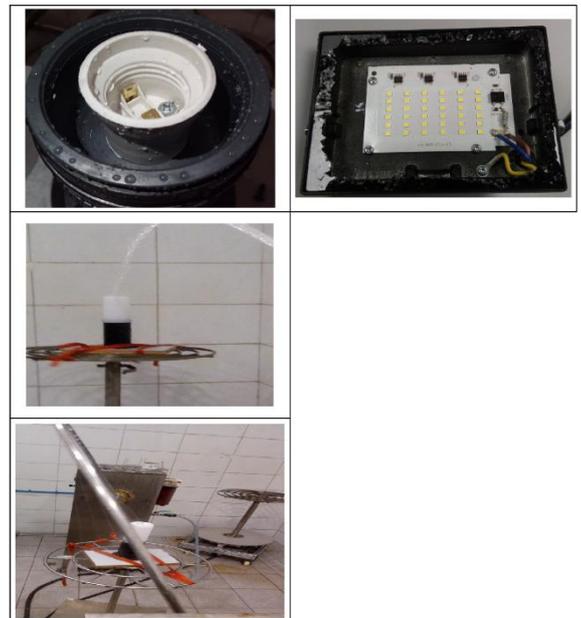
ANEXO IV
ENSAYO SEGUNDA CIFRA IP (LIP2347-24)

Segunda cifra IP			
Numero de IP	Se somete el producto a un chorro de 100 l/min 25 durante al menos 3 minutos a una distancia de entre 2,5 y 3 metros	Temperatura del agua 15 °C ± 10 °C	Tiempo de ensayo
IPX6	P	16,7°C	3 minutos por muestra ensayada
Observaciones			
LIP2347-24 Luego del ensayo no se observa ingreso de agua al interior de la muestra			
Observaciones Generales			
Segunda cifra característica IPX6: Las luminarias protegidas contra los potentes chorros de agua, se apagan e inmediatamente se someten durante un periodo de 3 min a un chorro de agua en todas las direcciones. Previo al ensayo se acondiciona la muestra según lo indicado en la norma del producto es decir según lo indicado en el punto normativo 9.2.7 de la norma IEC 60598-1			

Rigidez dieléctrica				
Numero IP	Aislamiento de las partes (MBTS y otras que no sean MBTS)	Tipo de la Clase de luminaria	Tensión Aplicada	Resultado
IPX6	Otras que no son MBTS	CLASE I	1440V~	P
Observación				
LIP2347-24 No se producen rupturas durante el ensayo				
Observaciones:				
Entre partes activas y la superficie del montaje La tensión se aplica gradualmente hasta llegar a los 2880V~ Con el fin de verificar completamente si el producto falla o no se aplicó el ensayo de rigidez según lo indicado en el punto normativo 10.2.2 de la norma del producto IEC 60598-1				

ANEXO V
LISTADO DE INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS UTILIZADOS

Ident. Interna	Descripción	Marca	Modelo
LE000620	Termohigrometro	Testo	Saveries 2
LE000725	Cámara de polvo	---	W-1500
LE000950	BOQUILLA IPX5	---	---
LE000630	Flexometro	REDLINE	5M/16FT
LE001053	CRONOMETRO	CASIO	Stopwatch HS-3
LE000950	BOQUILLA IPX6	---	---
LE000138	VARIAC 5KVA	---	---

ANEXO VI
FOTOS DE LAS MUESTRA




Fin de documento

APPENDIX B

VOID

----- END OF REPORT -----