

## Estudio Iluminación

Res. SRT 84/12



Razón Social: MAXIPACK S.A. – Planta 2

CUIT: 33-60090502-9

Dirección: Felipe Aldecoa N°750 – Avellaneda

fecha: 14/05/2021

**PROTOCOLO PARA LA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL**

|   |                          |                                |
|---|--------------------------|--------------------------------|
| Razón Social: MAXIPACK SA   |                          |                                |
| Dirección: Felipe Aldecoa N°750   |                          |                                |
| Localidad: Avellaneda   |                          |                                |
| Provincia: Buenos Aires   |                          |                                |
| C.P.: 1802  | C.U.I.T.: 33-60090502-9  |                                |
| Horarios/Turnos Habituales de Trabajo Lunes a Sábado las 24 Hs y Domingo hasta 06:00 Hs.      |                          |                                |
| <b>Datos de la Medición</b>   |                          |                                |
| Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: TES Modelo 1330 N° Serie: 92409589 |                          |                                |
| Fecha de calibración del Instrumental utilizado en la medición: 27/11/2020                    |                          |                                |
| Metodología Utilizada en la Medición: Grilla y Puntual sobre el plano de trabajo.             |                          |                                |
| Fecha de la Medición: 14/05/2021  | Hora de Inicio: 12:20 Hs | Hora de finalización: 14:00 Hs |
| Condiciones Atmosféricas: 12,4 °C, Humedad 77%, Viento SO 6 Km/H, Presión 1023 hPa.           |                          |                                |
| <b>Documentación que se Adjuntará a la Medición</b>   |                          |                                |
| Certificado de Calibración. N°20B4149   |                          |                                |
| Croquis de sector del establecimiento.  |                          |                                |



**Guzmán Diego**  
LIC. en Higiene y seguridad  
en el trabajo  
Mat. CPQ 8119

.....  
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

**PROTOCOLO DE LA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL ÁMBITO LABORAL**

|                                  |  |                       |                        |                         |
|----------------------------------|--|-----------------------|------------------------|-------------------------|
| Razón Social: MAXIPACK SA        |  |                       | C.U.I.T.:33-60090502-9 |                         |
| Dirección: Felipe Aldecoa N° 750 |  | Localidad: Avellaneda | C.P.: 1802             | Provincia: Buenos Aires |

**DATOS DE LA MEDICIÓN**

| Punto de medición | Hora | Sector                 | Sección /Puesto /Puesto Tipo | Tipo de iluminación Natural/artificial /mixta | Tipo de fuente lumínica Incandescente / Descarga/ Mixta | Iluminación General/Localizada /Mixta | Valor de la uniformidad de luminancia $E_{\min} \geq E_{\max}/2$ | Valor medido en Lux | Valor requerido legalmente según Anexo IV Dec 351 |
|-------------------|------|------------------------|------------------------------|---|---|---------------------------------------|--|---------------------|---|
| 1                 |      | Corrugadora            | Porta Bobina C               | Mixta   | Descarga  | General                               | -  | 460                 | 100 a 300   |
| 2                 |      | Corrugadora            | Porta Bobina B               | Mixta   | Descarga  | General                               | -  | 90                  | 100 a 300   |
| 3                 |      | Corrugadora            | Mesa de Secado               | Mixta   | Descarga  | General                               | -  | 76                  | 100 a 300   |
| 4                 |      | Corrugadora            | Slitter                      | Mixta   | Descarga  | General                               | -  | 140                 | 100 a 300   |
| 5                 |      | Corrugadora            | Retiro de Planchas           | Mixta   | Descarga  | General                               | -  | 58                  | 100 a 300   |
| 6                 |      | Cosedora Sodeme Gasela | Entrada                      | Mixta   | Descarga  | General                               | -  | 94                  | 100 a 300   |
| 7                 |      | Cosedora Sodeme Gasela | Salida                       | Mixta   | Descarga  | General                               | -  | 137                 | 100 a 300   |
| 8                 |      | Cosedora Automatica    | Entrada                      | Mixta   | Descarga  | General                               | -  | 93                  | 100 a 300   |
| 9                 |      | Cosedora Automatica    | Salida                       | Mixta   | Descarga  | General                               | -  | 81                  | 100 a 300   |
| 10                |      | Impresora AOT          | Entrada                      | Mixta   | Descarga  | General                               | -  | 182                 | 100 a 300   |
| 11                |      | Impresora AOT          | Salida                       | Mixta   | Descarga  | General                               | -  | 104                 | 100 a 300   |
| 12                |      | Impresora AOT          | Lavado Gravados              | Artificial                                    | Descarga  | General                               | -  | 66                  | 100 a 300   |
| 13                |      | Enfardadora            | Enfardadora                  | Artificial                                    | Descarga  | General                               | -  | 54                  | 100 a 300   |
| 14                |      | Adhesivos              | Preparación Adhesivos        | Artificial                                    | Descarga  | General                               | -  | 259                 | 100 a 300   |
| 15                |      | Trazadora              | Entrada                      | Mixta   | Descarga  | General                               | -  | 128                 | 100 a 300   |

Observaciones: los puntos numero 2, 3, 5, 6, 8, 9, 12 y 13 no cumple con los valores establecidos en la legislación vigente.



**Guzmán Diego**  
LIC. en Higiene y seguridad  
en el trabajo  
Mat. CPO 8119

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente



B1925CGE , Ensenada

teléfono 221 15 625.9963

info@sosma.com.ar

www.sosma.com.ar

## PROTOCOLO DE LA MEDICION DE ILUMINACION EN EL AMBITO LABORAL

Razón Social: MAXIPACK SA

C.U.I.T.:33-60090502-9

Dirección: Felipe Aldecoa N° 750

Localidad: Avellaneda

C.P.: 1802

Provincia: Buenos Aires

### DATOS DE LA MEDICIÓN

[illegible]

Observaciones: el puntos numero 16 no cumple con los valores establecidos en la legislación vigente.

La uniformidad de la iluminación no cumple.

**Guzmán Diego**  
Lic. en Higiene y seguridad  
en el trabajo  
Mat. CPO.8119

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

**PROTOCOLO DE LA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN AMBIENTE LABORAL**

|   |  |  |                                   |
|---|--|--|-----------------------------------|
| Razón Social: MAXIPACK SA   |  | C.U.I.T.: 33-60090502-9  |                                   |
| Dirección: Felipe Aldecoa N° 750  |  | Localidad: Avellaneda  | C.P.:1802 Provincia: Buenos Aires |
| <b>Análisis de los datos y mejoras a realizar</b>   |  |  |                                   |
| <b>Conclusiones.</b>  |  | <b>Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.</b>  |                                   |
| <p>Según los resultados obtenidos los puntos medidos cumplen con los valores establecidos con la legislación vigente. los puntos numero 2, 3, 5, 6, 8, 9, 12, 13 y 16 no cumple con los valores establecidos en la legislación vigente.</p> <p>La uniformidad de la iluminación no se cumple.</p> |  | <p>Se recomienda implementar un plan integral de mantenimiento de las luminarias.</p> <p>Se recomienda reemplazar las luminarias quemadas y/o faltantes.</p> |                                   |



**Guzmán Diego**  
Lic. en Higiene y seguridad  
en el trabajo  
Mat. CPO 8119

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

# Anexo Certificado Calibración



**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 20B4149 - Fecha de Calibración: 27/11/2020**  
Fecha de Emisión: 27/11/2020 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Aldo Rodriguez

1 de 3

**INFORMACION DEL INSTRUMENTO:**

Tipo de Instrumento: Luxómetro  
Marca: TES  
Modelo: 1330  
Nro. Serie: 92409589

**INFORMACION DEL SOLICITANTE:**

Razón Social: HERNANDEZ EMMANUEL - Código: 3942  
Domicilio: ECUADOR 467 - ENSENADA - BUENOS AIRES  
Nro. Interno: 24922



Ing. PABLO DOLBER  
MAT. 1007967  
DIRECTOR TÉCNICO

**"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."**

**EN CABA**

Oficinas Comerciales  
Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA  
Laboratorio de Calibración y Entregas  
Palpa 2867 - Pta. Bja. "A"  
Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)  
info@baldorsrl.com.ar

**EN NEUQUEN**

Soldado Desconocido 626  
Pcia. de Neuquén  
Teléfono: (0299) 442-6581  
Móvil: (299) 15 4021379  
neuquen@baldorsrl.com.ar

**EN ROSARIO**

San Luis 1665 Piso 5 Of. 8  
Rosario - Santa Fe  
Teléfono (0341) 527-4114  
rosario@baldorsrl.com.ar



**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 20B4149 - Fecha de Calibración: 27/11/2020**  
 Fecha de Emisión: 27/11/2020 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Aldo Rodriguez

2 de 3

### CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:

Temperatura (°C): 23  
 Humedad (%): 45  
 Presión Atmosférica (mmHg): 756

Observaciones:

### METODOLOGIA EMPLEADA:

Comparación con patrones, de acuerdo a procedimiento interno de calibración: descrito en la tabla de resultados.

| Parámetro                  | Valor de Ref. | Valor Medido | Valor Ajustado | Corrección | Val. 1 | Val. 2 | Val. 3 |
|----------------------------|---------------|--------------|----------------|------------|--------|--------|--------|
| Intensidad luminica ( lx ) | 0,0           | 0,0          | 0,0            | 0,0        | 0,0    | 0,0    | 0,0    |
| Intensidad luminica ( lx ) | 150,0         | 142,0        | 142,0          | 0,0        | 142,0  | 142,0  | 143,0  |
| Intensidad luminica ( lx ) | 1500,0        | 1414,0       | 1414,0         | 0,0        | 1413,0 | 1414,0 | 1414,0 |

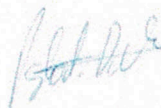
### RESULTADO:

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuada de este certificado.

| Parámetro                  | Valor de Ref. | Proc. de Calibr.               | Incert. Típica | Incert. K=2 | Unidad de Medición |
|----------------------------|---------------|--------------------------------|----------------|-------------|--------------------|
| Intensidad luminica ( lx ) | 0,0           | Calibración de luxómetro ICL01 | 0,6            | 1,2         | lx                 |
| Intensidad luminica ( lx ) | 150,0         | Calibración de luxómetro ICL01 | 0,7            | 1,3         | lx                 |
| Intensidad luminica ( lx ) | 1500,0        | Calibración de luxómetro ICL01 | 0,7            | 1,3         | lx                 |

### INCERTIDUMBRE:

Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura K=2, que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal.



Ing. PABLO DOLBER  
 MAT. 1097957  
 DIRECTOR TÉCNICO

**"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."**

**EN CABA**  
 Oficinas Comerciales  
 Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA  
 Laboratorio de Calibración y Entregas  
 Palpa 2867 - Pta. Bja. "A"  
 Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)  
 info@baldorsrl.com.ar

**EN NEUQUEN**  
 Soldado Desconocido 626  
 Pcia. de Neuquén  
 Teléfono: (0299) 442-6581  
 Móvil: (299) 15 4021379  
 neuquen@baldorsrl.com.ar

**EN ROSARIO**  
 San Luis 1665 Piso 5 Of. 8  
 Rosario - Santa Fe  
 Teléfono (0341) 527-4114  
 rosario@baldorsrl.com.ar



**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 20B4149 - Fecha de Calibración: 27/11/2020**  
Fecha de Emisión: 27/11/2020 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Aldo Rodriguez

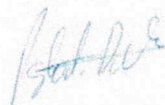
3 de 3

Se incluyen los aportes del método y el comportamiento del instrumento en el momento de la calibración. No contiene términos que evalúen el comportamiento a largo plazo del mismo.

**PATRONES UTILIZADOS:**

| Parámetro                  | Proveedor | Nro. Certificado   | Fecha de Cert. | Valor Cert. | Incert. | Unidad de Medida | Observaciones |
|----------------------------|-----------|--------------------|----------------|-------------|---------|------------------|---------------|
| Intensidad lumínica ( lx ) | LENOR SRL | Lux LWA 04-20-0485 | 24/04/2020     | 50,0        | 1,0     | lx               |               |

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Medidas (SI). El usuario es responsable de la calibración del instrumento a intervalos apropiados.



Ing. PABLO DOLBER  
MAT. 1007957  
DIRECTOR TÉCNICO

**"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."**

**EN CABA**  
Oficinas Comerciales  
Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA  
Laboratorio de Calibración y Entregas  
Palpa 2867 - Pta. Bja. "A"  
Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)  
info@baldorsrl.com.ar

**EN NEUQUEN**  
Soldado Desconocido 626  
Pcia. de Neuquén  
Teléfono: (0299) 442-6581  
Móvil: (299) 15 4021379  
neuquen@baldorsrl.com.ar

**EN ROSARIO**  
San Luis 1665 Piso 5 Of. 8  
Rosario - Santa Fe  
Teléfono (0341) 527-4114  
rosario@baldorsrl.com.ar



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN/MEDICIÓN



N° LWA-04-20-0485



Página 1 de 2

**Lenor SRL**  
Fríaga 979 (C1427BTS) C.A.B.A. - Argentina  
Tel (5411) 4555-4001 (Rotativas) - Fax (5411) 4555-4363  
E-mail: info@lenorgroup.com

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, los cuales representan a las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso del laboratorio que lo emite.

Certificado sin firma y aclaración, no será válido.

El Usuario es responsable de la recalibración del objeto a intervalos apropiados.

Objeto: Luxómetro

Rango a calibrar: 50 - 2000

Resolución: 0,1/1

Fabricante: TES

Modelo: TES 1330

Tipo: DIGITAL

Clase: —

N° Serie: 131200342

Identificación: —

Determinación requerida: Calibración

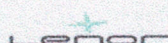
Fecha de calibración: 24 de abril de 2020

Fecha de emisión del certificado: 24 de abril de 2020

Cliente: BALDOR S.R.L.

Dirección: Palpa 2867 - CABA - Argentina

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN/MEDICIÓN



N° LWA-04-20-0485



Página 2 de 2

Resultados obtenidos

Offset del luxómetro: 0 lx

| Rango   | Valor de Referencia | Valor Obtenido | Incertidumbre |
|---------|---------------------|----------------|---------------|
| 200 lx  | 50 lx               | 50 lx          | 1 lx          |
| 200 lx  | 100 lx              | 101 lx         | 2 lx          |
| 200 lx  | 190 lx              | 192 lx         | 3 lx          |
| 2000 lx | 500,0 lx            | 504,0 lx       | 7,6 lx        |
| 2000 lx | 1.499,9 lx          | 1.514,4 lx     | 22,7 lx       |
| 2000 lx | 1.997,3 lx          | 1.995,6 lx     | 29,9 lx       |

Observaciones

Las incertidumbres de medición fueron estimadas en acuerdo con las recomendaciones del documento "Guía para la expresión de incertidumbres de medición", Traducción (INTI - CEFIS del documento "Guide to Expression of Uncertainty in Measurements (BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP, OIML) 1993"

En el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura de  $k=2$  el cual, para una distribución normal, corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente el 95%.

Los resultados consignados se refieren exclusivamente a la muestra recibida y Lenor SRL declina toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este certificado.

La presente calibración se realizó según el procedimiento PEC (T) 21 "Calibración de luxómetros"

Condiciones ambientales

$22 \pm 2^\circ\text{C}$

$54 \pm 10\%\text{HR}$

Patrones utilizados

Código

LBP156

LBP150

LBP161

LBP156

LBP108

Descripción

Lámpara patrón

Multímetro 6 1/2 dígitos

Shunt de corriente 10 A / 100 mV

Banco Fotométrico

Termohigrómetro

Certificado

222-00876 Parcim2

12-22001/17

222-01510

LAR-08-19-5234

91456/20

INTI-FM

SICE S.R.L.

INTI-FM

LENOR S.R.L.

EQACT

Gustavo Magaña  
Ingeniero de  
Lab. Calibración  
Lenor S.R.L.

José T. García  
Lab. Calibración  
Lenor S.R.L.

Fin de documento  
ANEXO1 PEC (T) 21 - Luxómetros - Rev 4