

## LED Panel

LED PANEL RC 40W NW 100-277V

P23348



Luminaria tipo Panel LED de alta eficacia con diseño ultradelgado y driver independiente. Montaje de incrustar en cielo raso. Proyección uniforme de la luz, reduce los costos de consumo de energía y de mantenimiento.

## CARACTERÍSTICAS

Diseño moderno con fuente de iluminación lateral basada en LED SMD y difusor opalizado

Ultra delgado y liviano con disipador de calor integrado

Instalación incrustado o recesado en marco (marco no incluido) o colgado.

Opción de instalación colgante (guayas y accesorios no incluidos)

## APLICACIONES

Adecuado para aplicaciones de iluminación interior

Iluminación general en oficinas e instalaciones educativas

Iluminación general en comercio y consultorios



## DATOS ÓPTICOS

Temperatura de color	4000 K (NW)
Flujo luminoso	3900 lm
Ángulo de apertura	110°
Tipo de distribución	Directa simétrica
Reproducción de color (IRC)	80
Vida útil	50000 h L70
Eficacia	98 lm/W

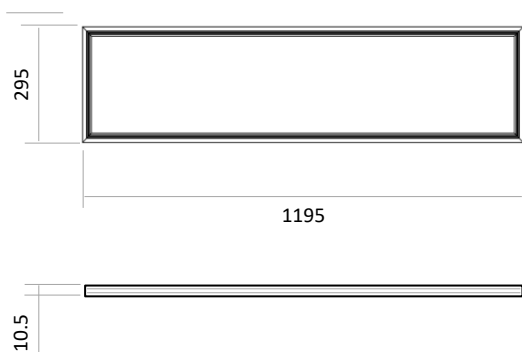
## DATOS FÍSICOS

Acabado	Blanco
Grado de protección IP	IP20
Dimensiones (LxWxH)	1195x295x10 mm
Tipo de montaje	Incrustar
Chasis	Aluminio
Óptica	Difusor PMMA
Temperatura de operación Ta	-10°C ~ +40°C

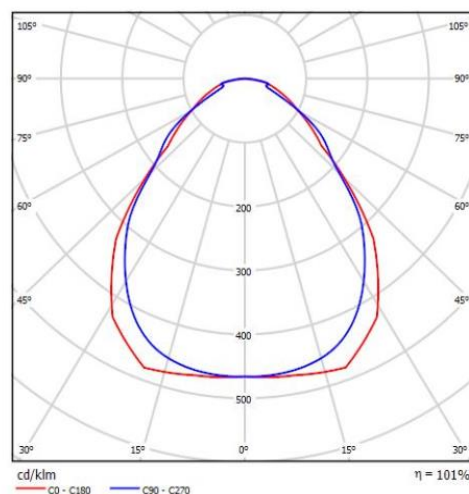
## DATOS ELÉCTRICOS

Potencia de entrada	40 W
Tensión de operación	100-277 V 50/60 Hz
Corriente de entrada	0.333 A @ 120 V
Factor de potencia	>0.9
Distorsión armónica (THD)	<20%
Tipo de driver	Independiente CC
Atenuable	NO

## DIMENSIONES



## FOTOMETRÍA



## LED Hermética

LED HERMETICA 20W DL

P24358



Luminaria industrial tipo hermética, diseñada con LED de alta eficacia y driver independiente. Proyección uniforme de la luz, reduce los costos de consumo de energía y de mantenimiento.

## CARACTERÍSTICAS

Diseño con strip LED y difusor opalizado  
Chasis en policarbonato resistente al impacto  
Fácil mantenimiento

## APLICACIONES

Bodegas y áreas de almacenamiento  
Ambientes industriales  
Estacionamientos



Ultra  
Resistente



## DATOS ÓPTICOS

Temperatura de color	6500 K (DL)
Flujo luminoso	2100 lm
Ángulo de apertura	120°
Tipo de distribución	Directa simétrica
Reproducción de color (IRC)	>80
Vida útil	50000 h L70
Eficacia	105 lm/W

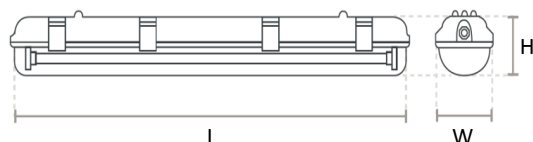
## DATOS FÍSICOS

Acabado	Gris
Grado de protección IP   IK	IP65   IK08
Dimensiones (LxWxH)	576x80x70 mm
Tipo de montaje	Sobrep/Suspender
Chasis	Policarbonato
Material óptica	Difusor PC
Temperatura de operación Ta	-15°C ~ +45°C

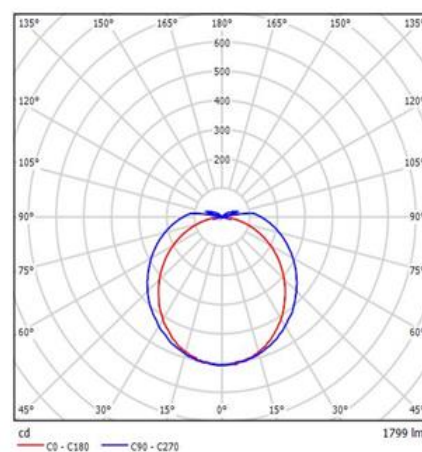
## DATOS ELÉCTRICOS

Potencia de entrada	20 W
Tensión de operación	100-240 V 50/60 Hz
Corriente de entrada	0.17 A @ 120 V
Factor de potencia	>0.90
Distorsión armónica (THD)	<20%
Tipo de driver	Independiente CC
Atenuable	NO

## DIMENSIONES



## FOTOMETRÍA



## LED Hermética

### LED HERMETICA 40W NW

#### P27370



Luminaria industrial tipo hermética, diseñada con LED de alta eficacia y driver independiente. Proyección uniforme de la luz, reduce los costos de consumo de energía y de mantenimiento.

#### CARACTERÍSTICAS

Diseño con strip LED y difusor opalizado  
Chasis en policarbonato resistente al impacto  
Fácil mantenimiento

#### APLICACIONES

Bodegas y áreas de almacenamiento  
Ambientes industriales  
Estacionamientos



#### DATOS ÓPTICOS

Temperatura de color	4000 K (NW)
Flujo luminoso	4200 lm
Ángulo de apertura	120°
Tipo de distribución	Directa simétrica
Reproducción de color (IRC)	>80
Vida útil	50000 h L70
Eficacia	105 lm/W

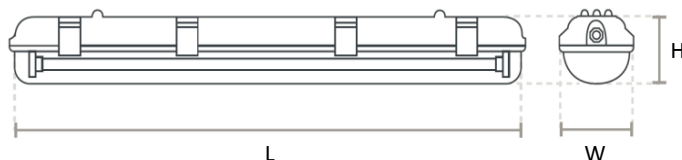
#### DATOS FÍSICOS

Acabado	Gris
Grado de protección IP   IK	IP65   IK08
Dimensiones (LxWxH)	1176x80x70 mm
Tipo de montaje	Sobrep/Suspender
Chasis	Policarbonato
Material óptica	Difusor PC
Temperatura de operación Ta	-15°C ~ +45°C

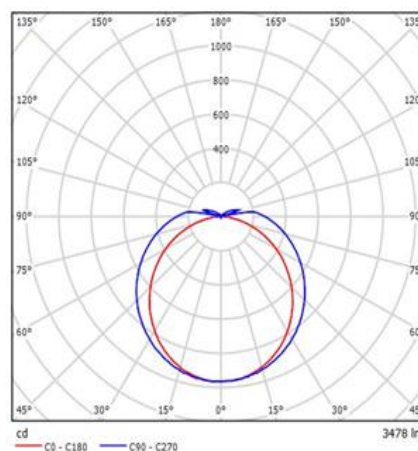
#### DATOS ELÉCTRICOS

Potencia de entrada	40 W
Tensión de operación	100-240 V 50/60 Hz
Corriente de entrada	0.33 A @ 120 V
Factor de potencia	>0.90
Distorsión armónica (THD)	<20%
Tipo de driver	Independiente CC
Atenuable	NO

#### DIMENSIONES



#### FOTOMETRÍA



# SYLVANIA

## LED Toledo

TOLEDO A65 15W DL 15H SYL CJ

P27634



Bombilla LED en formato bulbo para iluminación doméstica, su tecnología y diseño proporciona una mejor iluminación interior. Ahorra hasta el 90% de energía comparado con bombillas incandescentes.

### CARACTERÍSTICAS

Diseño de bulbo tradicional  
Cuerpo con acabado opalizado  
Tecnología de chip LED SMD

### APLICACIONES

Iluminación decorativa  
Espacios domésticos  
Iluminación residencial



**+13 años  
de vida**

(Uso 3 horas al día)



**Ultra  
Clásico**



**ENCENDIDO  
INSTANTANEO**

## **Cocina**

CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE LOS, ESTUDIOS Y DISEÑOS A NIVEL DE FACTIBILIDAD Y DE INGENIERIA DE DETALLE, LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA, FINANCIERA Y LEGAL DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA, IDENTIFICADOS DENTRO DE LOS PLANES DE ACCIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN REGIONAL - PATR, DEL PROGRAMA DE DESARROLLO CON ENFOQUE TERRITORIAL - PDET, PRIORIZADAS POR LA AGENCIA DE RENOVACIÓN DEL TERRITORIO – ART

Proyecto elaborado para: ING INGENIERÍA SAS

Fecha: 27.07.2021

Proyecto elaborado por: TRIDELCO LTDA



Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Índice

### Cocina

Portada del proyecto	1
Índice	2
<b>SYLVANIA P24358 LED HERMETICA 20W</b>	
Hoja de datos de luminarias	3
<b>FEILO SYLVANIA P27370 LED HERMETICA 40W NW</b>	
Hoja de datos de luminarias	4
<b>Cocina</b>	
Resumen	5
Plan de mantenimiento	6
Luminarias (ubicación)	8
Luminarias (lista de coordenadas)	9
Rendering (procesado) en 3D	11
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	12
Gráfico de valores (E)	13
<b>Superficie de cálculo UGR 1</b>	
Isolíneas (UGR)	14
Gráfico de valores (UGR)	15



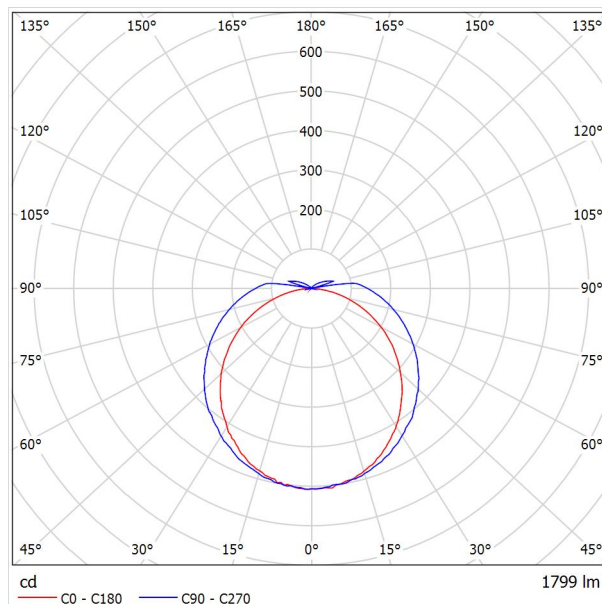
Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## SYLVANIA P24358 LED HERMETICA 20W / Hoja de datos de luminarias

### Emisión de luz 1:

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Clasificación luminarias según CIE: 94  
Código CIE Flux: 41 70 89 94 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

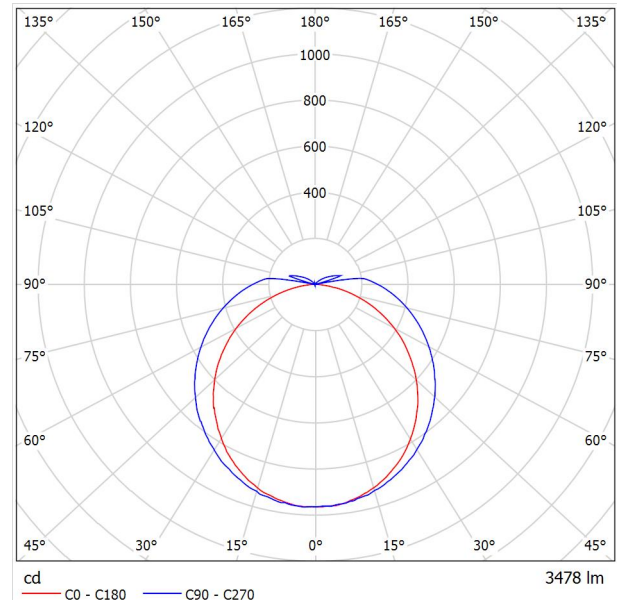
Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## FEILO SYLVANIA P27370 LED HERMETICA 40W NW / Hoja de datos de luminarias

### Emisión de luz 1:

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Clasificación luminarias según CIE: 93  
Código CIE Flux: 41 70 89 93 100

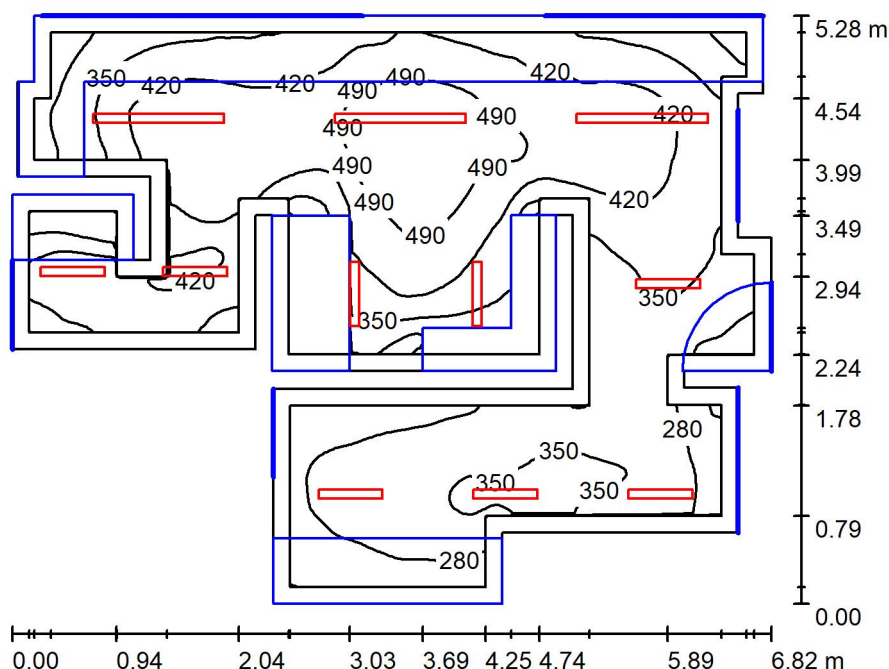
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.



Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Cocina / Resumen



Altura del local: 2.550 m, Altura de montaje: 2.550 m

Valores en Lux, Escala 1:68

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	378	200	545	0.530
Suelo	20	171	15	334	0.089
Techo	70	141	63	943	0.444
Paredes (32)	50	169	2.93	1233	/

### Plano útil:

Altura: 0.950 m  
Trama: 128 x 128 Puntos  
Zona marginal: 0.150 m

### Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	FEILO SYLVANIA P27370 LED HERMETICA 40W NW (1.000)	3478	3478	37.6
2	8	SYLVANIA P24358 LED HERMETICA 20W (1.000)	1799	1799	21.0
Total:			24822	24822	280.8

Valor de eficiencia energética:  $10.43 \text{ W/m}^2 = 2.76 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $26.93 \text{ m}^2$ )

Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Cocina / Plan de mantenimiento

Un mantenimiento regular es indispensable para un sistema de iluminación efectivo. Solo así puede paliarse la disminución por envejecimiento de la cantidad de luz disponible en la instalación.

Los valores mínimos de intensidad lumínica establecidos en EN 12464 son valores de mantenimiento, eso quiere decir que están basados en un valor nuevo (en el momento de la instalación) y un mantenimiento que debe ser definido. Lo mismo es válido para los valores calculados en DIALux. Sólo pueden ser alcanzados si el plan de mantenimiento es implementado de forma consecuente.

### Informaciones generales sobre el local

Condiciones ambientales del local: Normal  
Intervalo de mantenimiento del local: Anual

### Disposición en campo / FEILO SYLVANIA P27370 LED HERMETICA 40W NW

Influencia de las superficies del local por reflexión: pequeño ( $k \leq 1.6$ )  
Tipo de iluminación: Directo / Indirecto  
Intervalo de mantenimiento de las luminarias: Anual  
Tipo de luminarias: Protegido contra polvo IP5X (según CIE)  
Período de operación por año (en 1000 horas): 2.58  
Intervalo de cambio de lámparas: Anual  
Tipo de lámpara: Definido por el usuario  
Intercambio inmediato de lámparas quemadas: Sí  
Factor de mantenimiento de las superficies del local: 0.86  
Factor de mantenimiento de las luminarias: 0.90  
Factor de mantenimiento del flujo luminoso: 0.98 (Definido por el usuario)  
Factor de durabilidad de las lámparas: 1.00  
**Factor mantenimiento:** 0.76  
Luminaria LED

### Disposición en campo / SYLVANIA P24358 LED HERMETICA 20W

Influencia de las superficies del local por reflexión: pequeño ( $k \leq 1.6$ )  
Tipo de iluminación: Directo / Indirecto  
Intervalo de mantenimiento de las luminarias: Anual  
Tipo de luminarias: Protegido contra polvo IP5X (según CIE)  
Período de operación por año (en 1000 horas): 1.55  
Intervalo de cambio de lámparas: Anual  
Tipo de lámpara: Definido por el usuario  
Intercambio inmediato de lámparas quemadas: Sí  
Factor de mantenimiento de las superficies del local: 0.86  
Factor de mantenimiento de las luminarias: 0.90  
Factor de mantenimiento del flujo luminoso: 0.98 (Definido por el usuario)  
Factor de durabilidad de las lámparas: 1.00  
**Factor mantenimiento:** 0.76  
Luminaria LED

Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Cocina / Plan de mantenimiento

### Disposición en campo / SYLVANIA P24358 LED HERMETICA 20W

Influencia de las superficies del local por reflexión:	pequeño ( $k \leq 1.6$ )
Tipo de iluminación:	Directo / Indirecto
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Protegido contra polvo IP5X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	1.55
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Definido por el usuario
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.86
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.90
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.98 (Definido por el usuario)
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
<b>Factor mantenimiento:</b>	<b>0.76</b>
Luminaria LED	

### Disposición en campo / SYLVANIA P24358 LED HERMETICA 20W

Influencia de las superficies del local por reflexión:	pequeño ( $k \leq 1.6$ )
Tipo de iluminación:	Directo / Indirecto
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Protegido contra polvo IP5X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	1.55
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Definido por el usuario
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.86
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.90
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.98 (Definido por el usuario)
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
<b>Factor mantenimiento:</b>	<b>0.76</b>
Luminaria LED	

### Disposición en campo / SYLVANIA P24358 LED HERMETICA 20W

Influencia de las superficies del local por reflexión:	pequeño ( $k \leq 1.6$ )
Tipo de iluminación:	Directo / Indirecto
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Protegido contra polvo IP5X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	1.55
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Definido por el usuario
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.86
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.90
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.98 (Definido por el usuario)
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
<b>Factor mantenimiento:</b>	<b>0.76</b>
Luminaria LED	

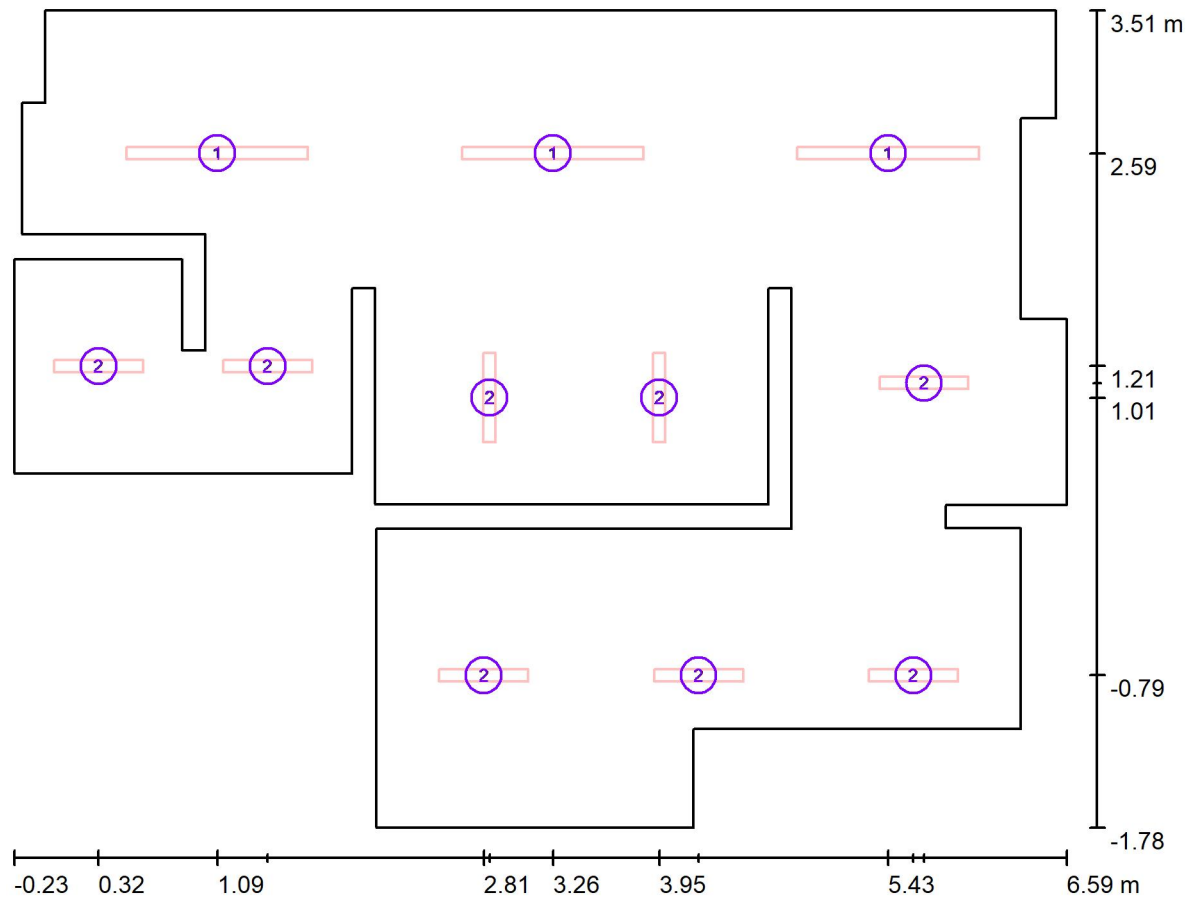
En el mantenimiento de luminarias y lámparas, siga las instrucciones dadas al respecto por los respectivos fabricantes.



Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Cocina / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 49

### Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	3	FEILO SYLVANIA P27370 LED HERMETICA 40W NW
2	8	SYLVANIA P24358 LED HERMETICA 20W



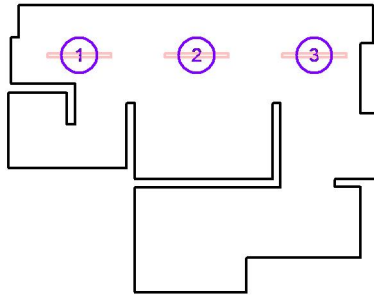
Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Cocina / Luminarias (lista de coordenadas)

### FEILO SYLVANIA P27370 LED HERMETICA 40W NW

3478 lm, 37.6 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	1.087	2.587	2.550	0.0	0.0	90.0
2	3.260	2.587	2.550	0.0	0.0	90.0
3	5.434	2.587	2.550	0.0	0.0	90.0



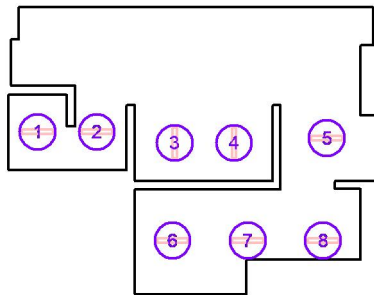
Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Cocina / Luminarias (lista de coordenadas)

### SYLVANIA P24358 LED HERMETICA 20W

1799 lm, 21.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



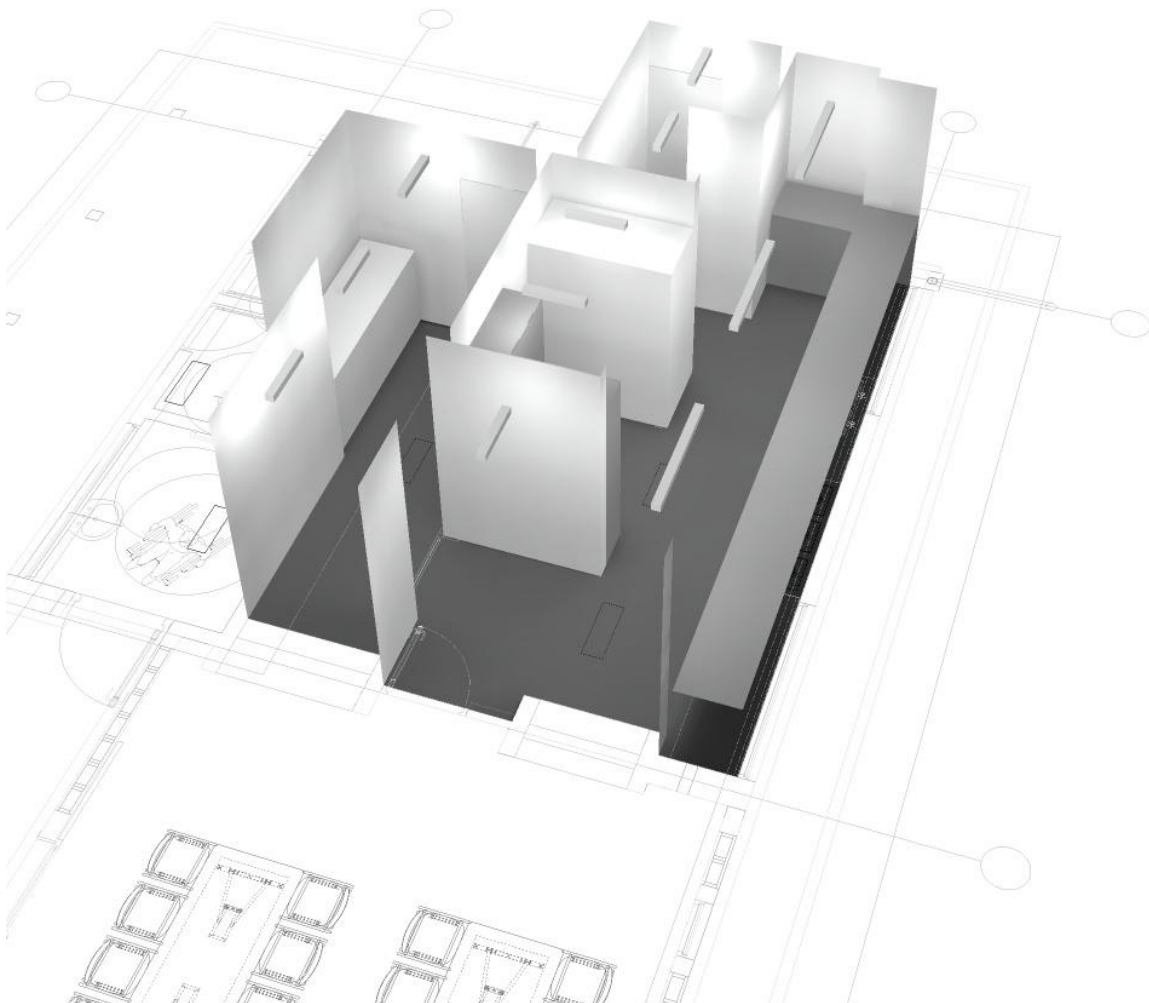
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	0.318	1.211	2.550	0.0	0.0	90.0
2	1.413	1.211	2.550	0.0	0.0	90.0
3	2.850	1.006	2.550	0.0	0.0	0.0
4	3.950	1.006	2.550	0.0	0.0	0.0
5	5.665	1.100	2.550	0.0	0.0	90.0
6	2.813	-0.790	2.550	0.0	0.0	90.0
7	4.205	-0.790	2.550	0.0	0.0	90.0
8	5.597	-0.790	2.550	0.0	0.0	90.0



Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail [administracion@tridelcoltda.com](mailto:administracion@tridelcoltda.com)

## Cocina / Rendering (procesado) en 3D

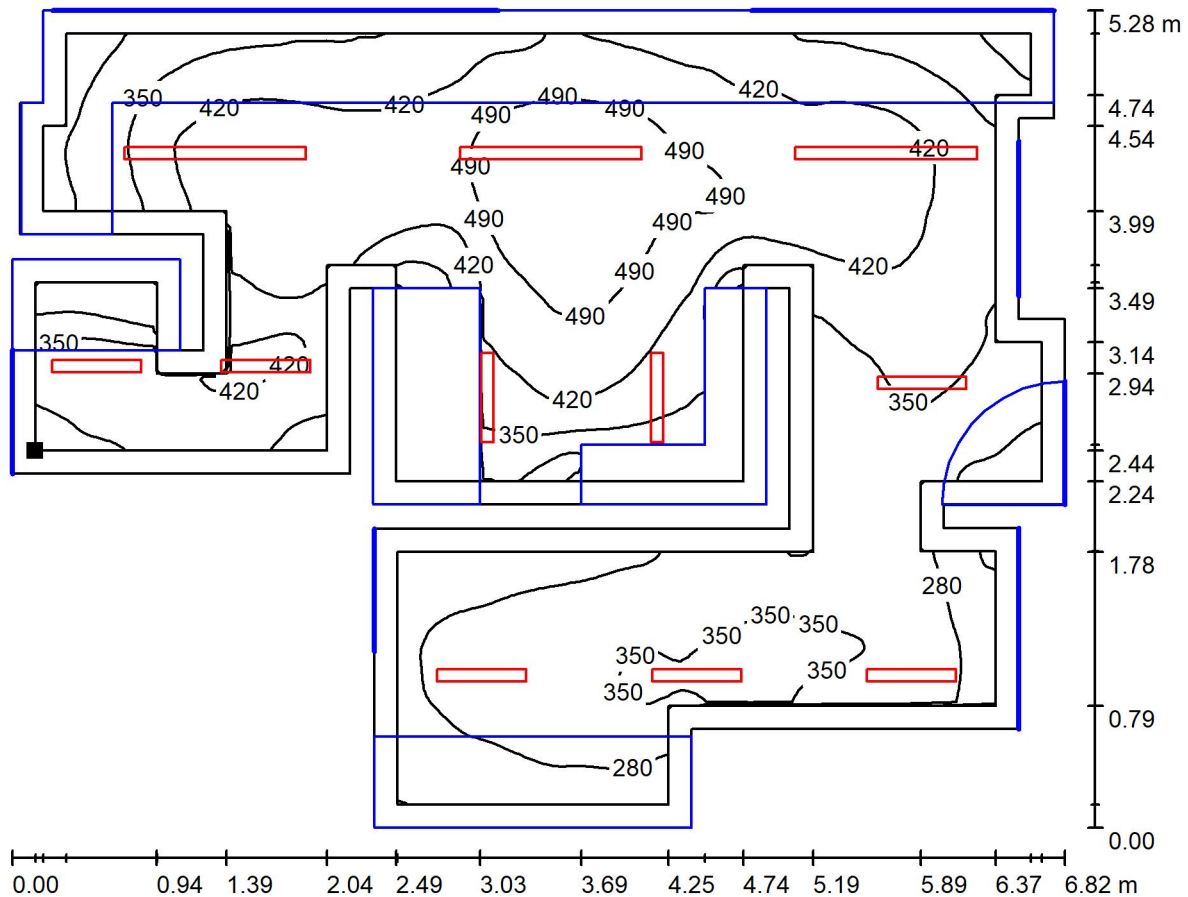




Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

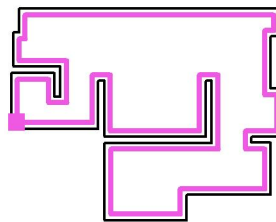
Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Cocina / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 49

Situación de la superficie en el local:  
Plano útil con 0.150 m Zona  
marginal  
Punto marcado:  
(-0.080 m, 0.663 m, 0.950 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

$E_m$  [lx]  
378

$E_{min}$  [lx]  
200

$E_{max}$  [lx]  
545

$E_{min} / E_m$   
0.530

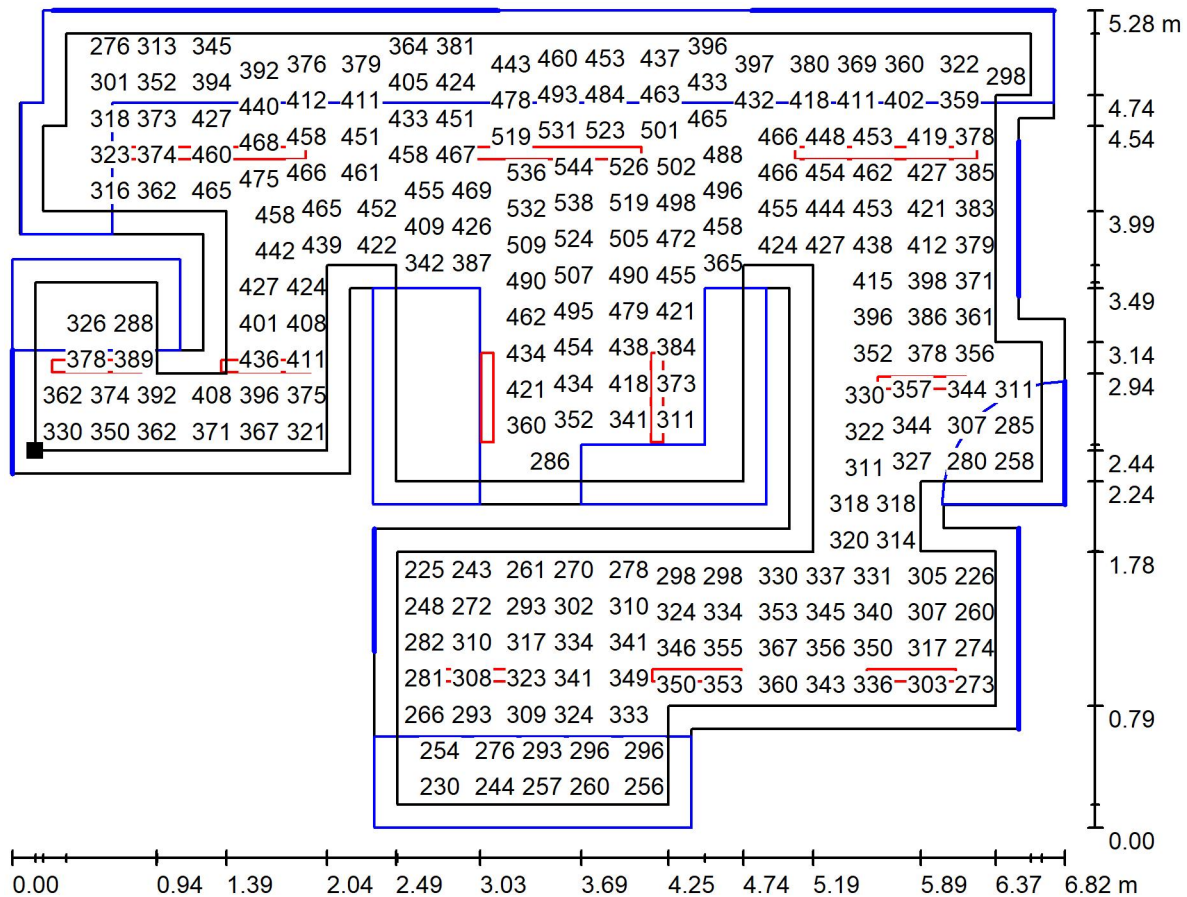
$E_{min} / E_{max}$   
0.367



Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

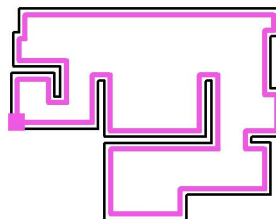
## Cocina / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 49

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:  
Plano útil con 0.150 m Zona  
marginal  
Punto marcado:  
(-0.080 m, 0.663 m, 0.950 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

$E_m$  [lx]  
378

$E_{min}$  [lx]  
200

$E_{max}$  [lx]  
545

$E_{min} / E_m$   
0.530

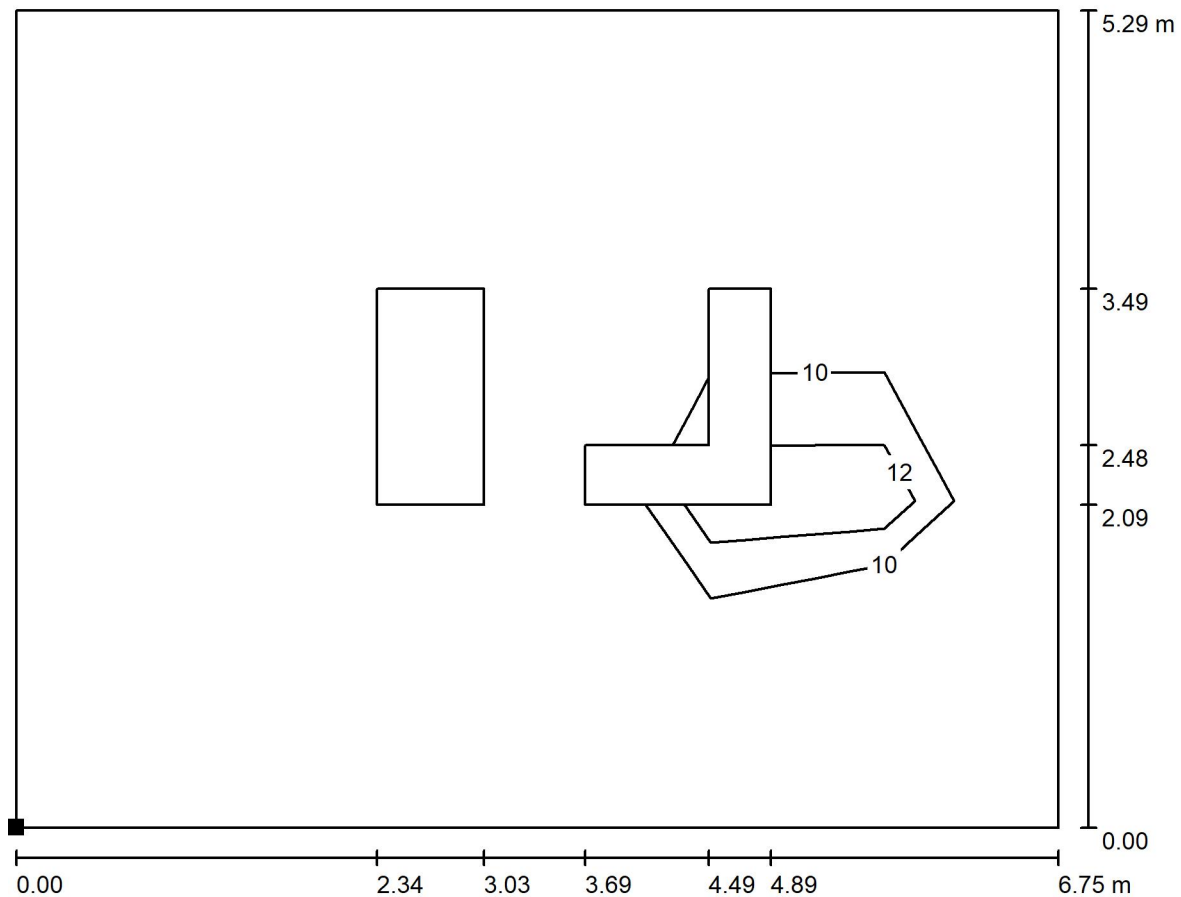
$E_{min} / E_{max}$   
0.367



Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

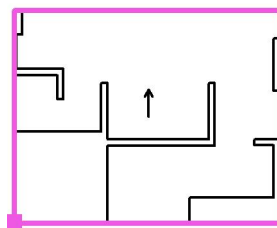
Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Cocina / Superficie de cálculo UGR 1 / Isolíneas (UGR)



Escala 1 : 49

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(-0.231 m, -1.775 m, 1.200 m)



Trama: 6 x 5 Puntos

Min  
/

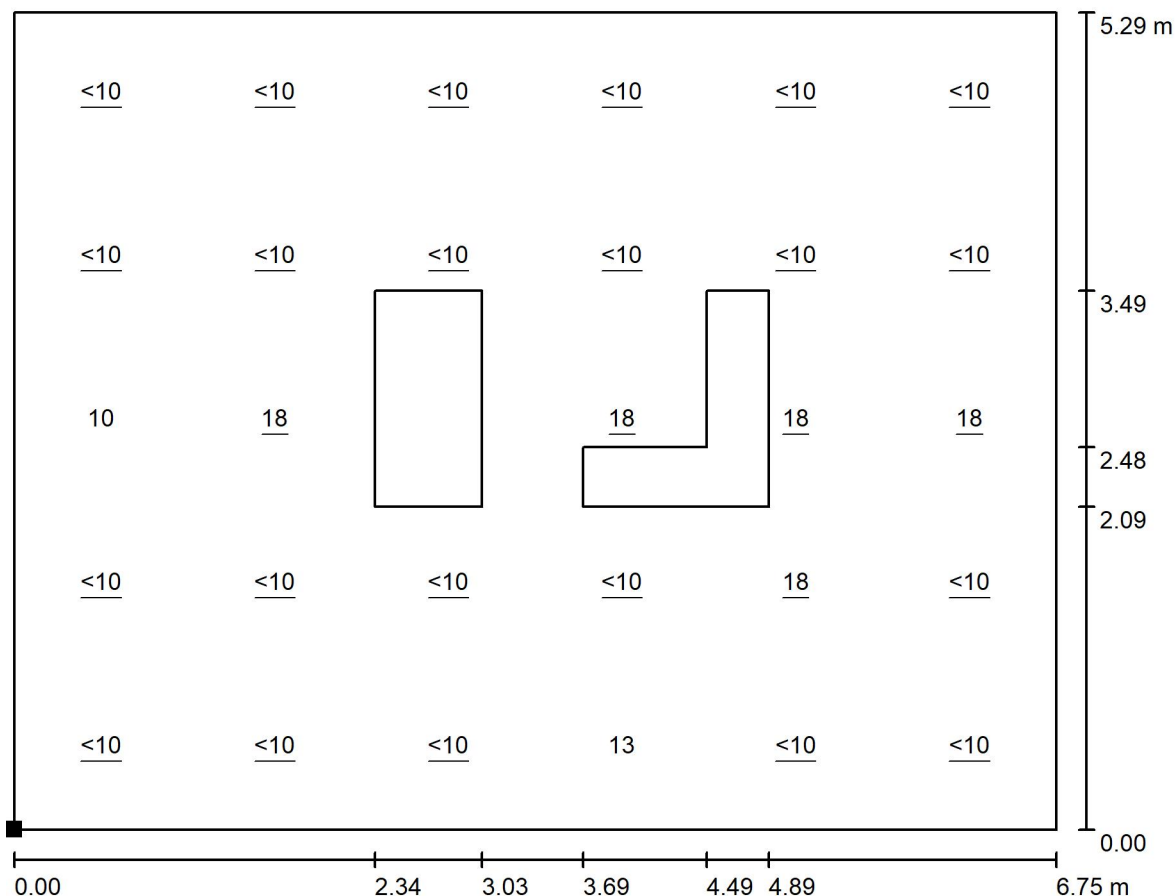
Max  
18



Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Cocina / Superficie de cálculo UGR 1 / Gráfico de valores (UGR)



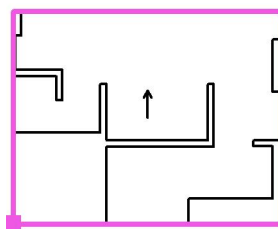
Escala 1 : 49

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(-0.231 m, -1.775 m, 1.200 m)



Trama: 6 x 5 Puntos

Min  
/

Max  
18

## **Comedor**

CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE LOS, ESTUDIOS Y DISEÑOS A NIVEL DE FACTIBILIDAD Y DE INGENIERIA DE DETALLE, LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA, FINANCIERA Y LEGAL DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA, IDENTIFICADOS DENTRO DE LOS PLANES DE ACCIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN REGIONAL - PATR, DEL PROGRAMA DE DESARROLLO CON ENFOQUE TERRITORIAL - PDET, PRIORIZADAS POR LA AGENCIA DE RENOVACIÓN DEL TERRITORIO – ART

Proyecto elaborado para: ING INGENIERÍA SAS

Fecha: 03.01.2021

Proyecto elaborado por: TRIDELCO LTDA



Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Índice

### Comedor

Portada del proyecto	1
Índice	2
<b>SYLVANIA P23348-LED PANEL RC 40W NW 100-277V</b>	
Hoja de datos de luminarias	3
<b>Comedor</b>	
Resumen	4
Plan de mantenimiento	5
Luminarias (ubicación)	6
Luminarias (lista de coordenadas)	7
Rendering (procesado) en 3D	8
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	9
Gráfico de valores (E)	10
<b>Superficie de cálculo UGR 1</b>	
Isolíneas (UGR)	11
Gráfico de valores (UGR)	12

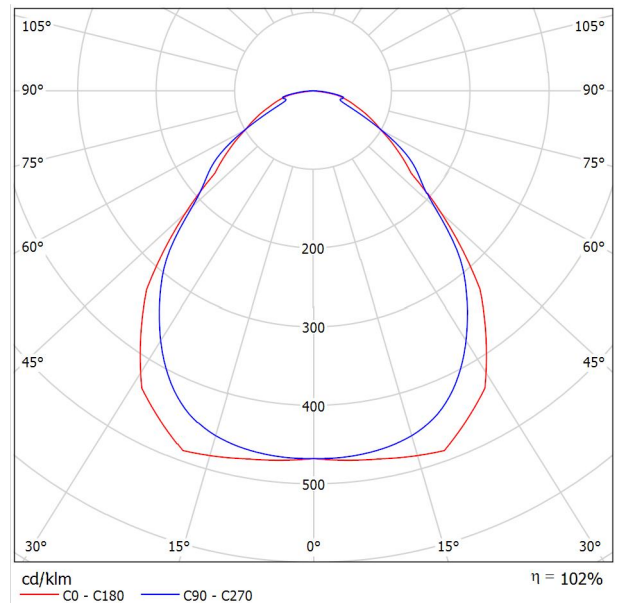
Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## SYLVANIA P23348-LED PANEL RC 40W NW 100-277V / Hoja de datos de luminarias

### Emisión de luz 1:

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 61 87 97 100 102

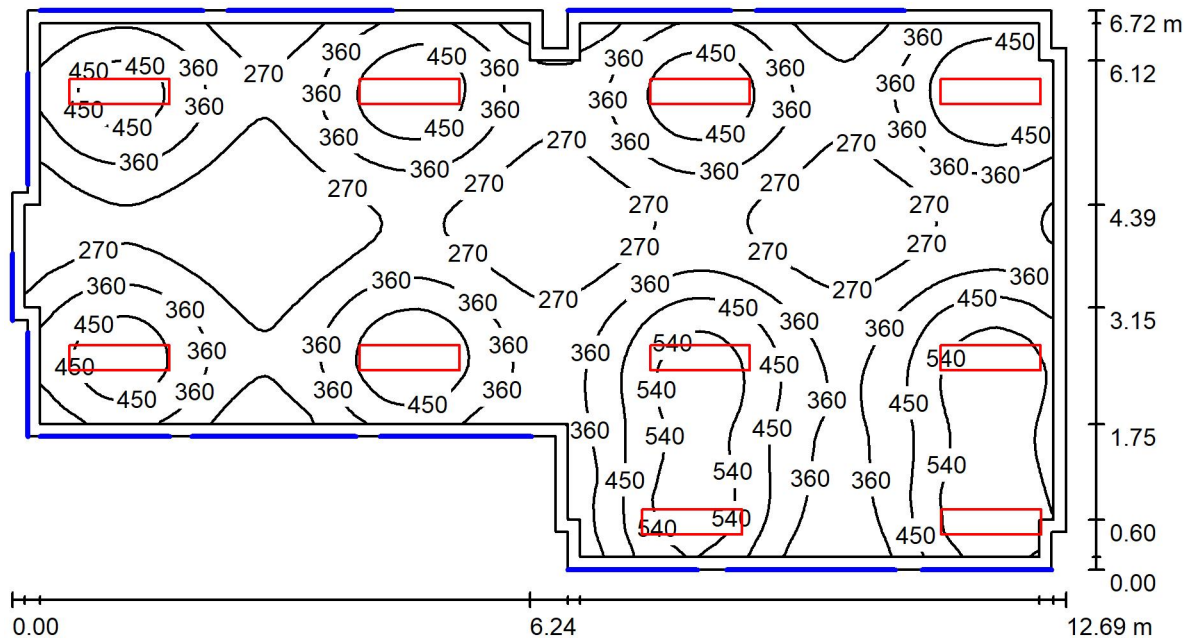
### Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	70
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	15.6	16.8	15.9	17.0	17.2	14.6	15.7	14.9	16.0	16.2	16.2
	3H	16.6	17.6	16.9	17.9	18.1	15.5	16.5	15.8	16.8	17.0	17.5
	4H	17.1	18.1	17.4	18.3	18.6	16.0	17.0	16.3	17.2	17.5	18.0
	6H	17.5	18.4	17.9	18.7	19.0	16.5	17.4	16.9	17.7	18.0	18.2
	8H	17.6	18.5	18.0	18.8	19.1	16.7	17.6	17.1	17.9	18.2	18.3
4H	12H	17.6	18.4	18.0	18.7	19.1	16.8	17.7	17.2	18.0	18.3	18.6
	2H	15.9	16.9	16.2	17.1	17.4	15.1	16.1	15.5	16.4	16.6	17.0
	3H	17.0	17.8	17.4	18.2	18.5	16.2	17.0	16.6	17.3	17.7	18.2
	4H	17.7	18.4	18.0	18.7	19.1	16.8	17.5	17.2	17.9	18.2	18.6
	6H	18.3	18.9	18.7	19.3	19.6	17.5	18.1	17.9	18.5	18.9	19.2
8H	8H	18.4	19.0	18.8	19.4	19.8	17.7	18.3	18.2	18.7	19.1	19.2
	12H	18.4	18.9	18.9	19.3	19.8	17.9	18.4	18.3	18.8	19.2	19.7
	4H	17.8	18.4	18.3	18.8	19.2	17.1	17.6	17.5	18.0	18.4	18.8
	6H	18.6	19.1	19.1	19.5	20.0	17.9	18.3	18.3	18.8	19.2	19.5
	8H	18.9	19.3	19.4	19.7	20.2	18.2	18.6	18.7	19.1	19.5	19.8
12H	12H	18.9	19.2	19.4	19.7	20.2	18.5	18.8	19.0	19.3	19.8	20.2
	4H	17.9	18.4	18.3	18.8	19.2	17.1	17.6	17.6	18.0	18.5	18.8
	6H	18.7	19.1	19.2	19.5	20.0	18.0	18.4	18.4	18.8	19.3	19.7
	8H	19.0	19.3	19.5	19.8	20.3	18.4	18.7	18.9	19.2	19.7	20.2
	Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.3 / -0.4					+0.2 / -0.3					
S = 1.5H		+0.5 / -0.9					+0.4 / -0.6					
S = 2.0H		+1.2 / -1.1					+0.8 / -1.3					
Tabla estándar		BK04					BK05					
Sumando de corrección		1.0					0.7					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3890lm Flujo luminoso total												

Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Comedor / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 2.600 m

Valores en Lux, Escala 1:91

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	371	186	612	0.501
Suelo	20	327	135	458	0.414
Techo	70	60	38	94	0.639
Paredes (20)	50	159	35	900	/

## Plano útil:

Altura: 0.750 m  
Trama: 64 x 128 Puntos  
Zona marginal: 0.150 m

## Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	10	SYLVANIA P23348-LED PANEL RC 40W NW 100-277V (1.000)	3956	3890	35.8
Total:			39557	38897	357.8

Valor de eficiencia energética:  $4.85 \text{ W/m}^2 = 1.31 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $73.78 \text{ m}^2$ )



Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Comedor / Plan de mantenimiento

Un mantenimiento regular es indispensable para un sistema de iluminación efectivo. Solo así puede paliarse la disminución por envejecimiento de la cantidad de luz disponible en la instalación.

Los valores mínimos de intensidad lumínica establecidos en EN 12464 son valores de mantenimiento, eso quiere decir que están basados en un valor nuevo (en el momento de la instalación) y un mantenimiento que debe ser definido. Lo mismo es válido para los valores calculados en DIALux. Sólo pueden ser alcanzados si el plan de mantenimiento es implementado de forma consecuente.

### Informaciones generales sobre el local

Condiciones ambientales del local: Normal  
Intervalo de mantenimiento del local: Anual

### Disposición en campo / SYLVANIA P23348-LED PANEL RC 40W NW 100-277V

Influencia de las superficies del local por reflexión: medio ( $1.6 < k \leq 3.75$ )  
Tipo de iluminación: Directo  
Intervalo de mantenimiento de las luminarias: Anual  
Tipo de luminarias: Protegido contra polvo IP5X (según CIE)  
Período de operación por año (en 1000 horas): 1.55  
Intervalo de cambio de lámparas: Anual  
Tipo de lámpara: Definido por el usuario  
Intercambio inmediato de lámparas quemadas: Sí  
Factor de mantenimiento de las superficies del local: 0.96  
Factor de mantenimiento de las luminarias: 0.90  
Factor de mantenimiento del flujo luminoso: 0.98 (Definido por el usuario)  
Factor de durabilidad de las lámparas: 1.00  
**Factor mantenimiento:** 0.85  
Luminaria LED

### Disposición en campo / SYLVANIA P23348-LED PANEL RC 40W NW 100-277V

Influencia de las superficies del local por reflexión: medio ( $1.6 < k \leq 3.75$ )  
Tipo de iluminación: Directo  
Intervalo de mantenimiento de las luminarias: Anual  
Tipo de luminarias: Protegido contra polvo IP5X (según CIE)  
Período de operación por año (en 1000 horas): 1.55  
Intervalo de cambio de lámparas: Anual  
Tipo de lámpara: Definido por el usuario  
Intercambio inmediato de lámparas quemadas: Sí  
Factor de mantenimiento de las superficies del local: 0.96  
Factor de mantenimiento de las luminarias: 0.90  
Factor de mantenimiento del flujo luminoso: 0.98 (Definido por el usuario)  
Factor de durabilidad de las lámparas: 1.00  
**Factor mantenimiento:** 0.85  
Luminaria LED

En el mantenimiento de luminarias y lámparas, siga las instrucciones dadas al respecto por los respectivos fabricantes.

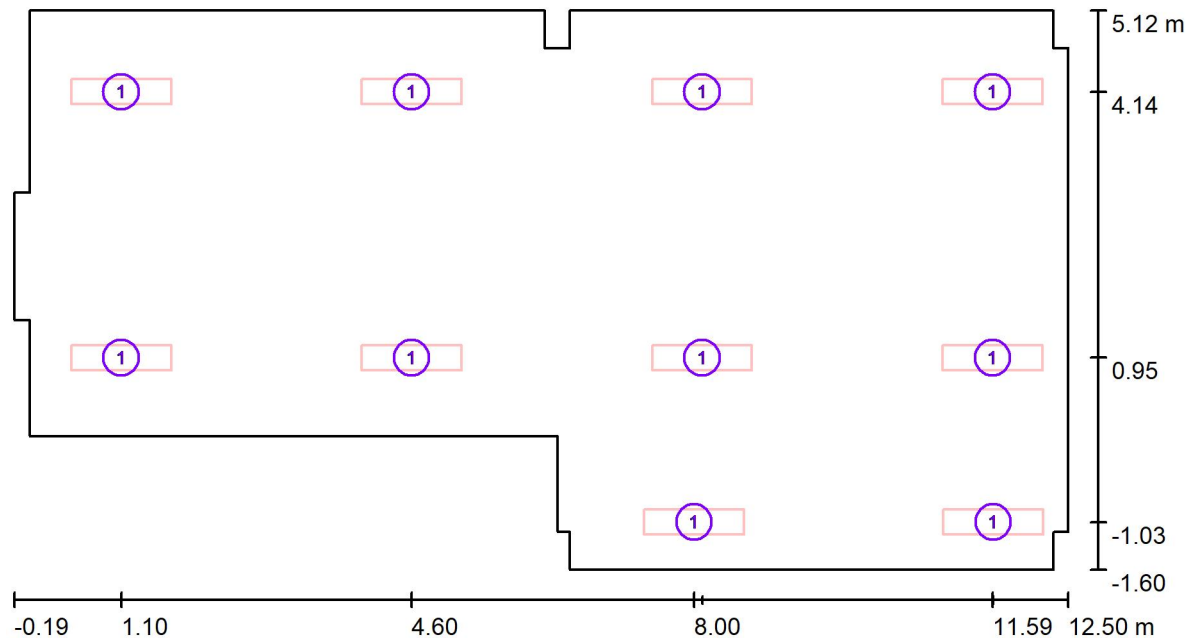




Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Comedor / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 91

### Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	10	SYLVANIA P23348-LED PANEL RC 40W NW 100-277V



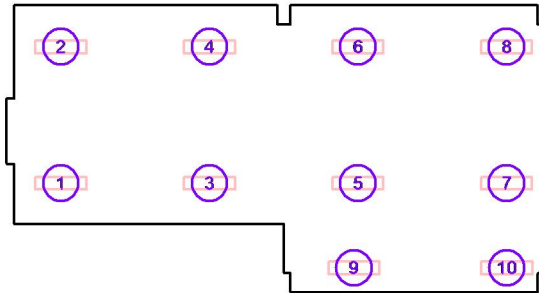
Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Comedor / Luminarias (lista de coordenadas)

### SYLVANIA P23348-LED PANEL RC 40W NW 100-277V

3956 lm, 35.8 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



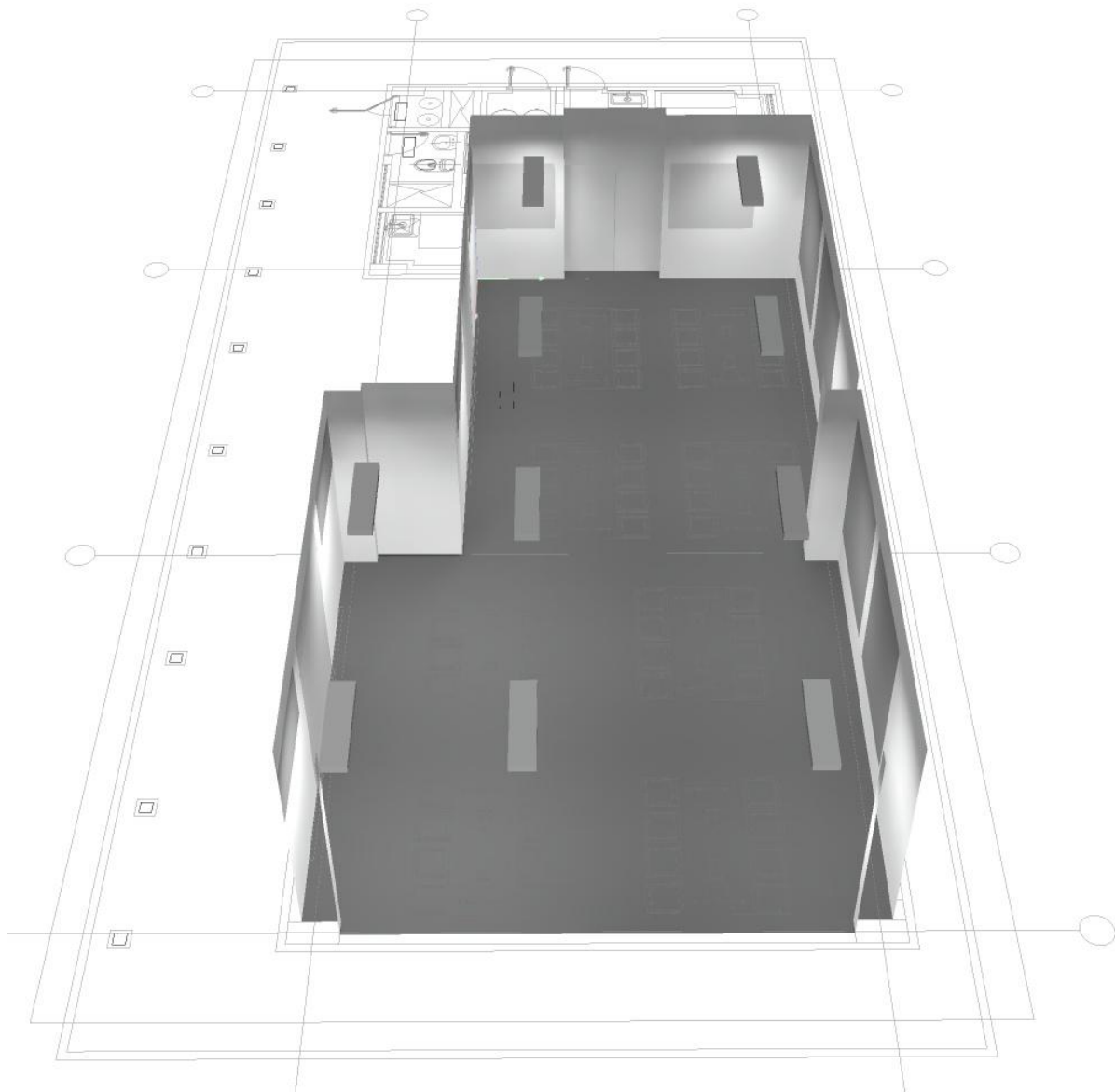
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	1.100	0.950	2.600	0.0	0.0	0.0
2	1.100	4.144	2.600	0.0	0.0	0.0
3	4.598	0.950	2.600	0.0	0.0	0.0
4	4.598	4.144	2.600	0.0	0.0	0.0
5	8.095	0.950	2.600	0.0	0.0	0.0
6	8.095	4.144	2.600	0.0	0.0	0.0
7	11.593	0.950	2.600	0.0	0.0	0.0
8	11.593	4.144	2.600	0.0	0.0	0.0
9	8.000	-1.030	2.600	0.0	0.0	0.0
10	11.600	-1.030	2.600	0.0	0.0	0.0



Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail [administracion@tridelcoltda.com](mailto:administracion@tridelcoltda.com)

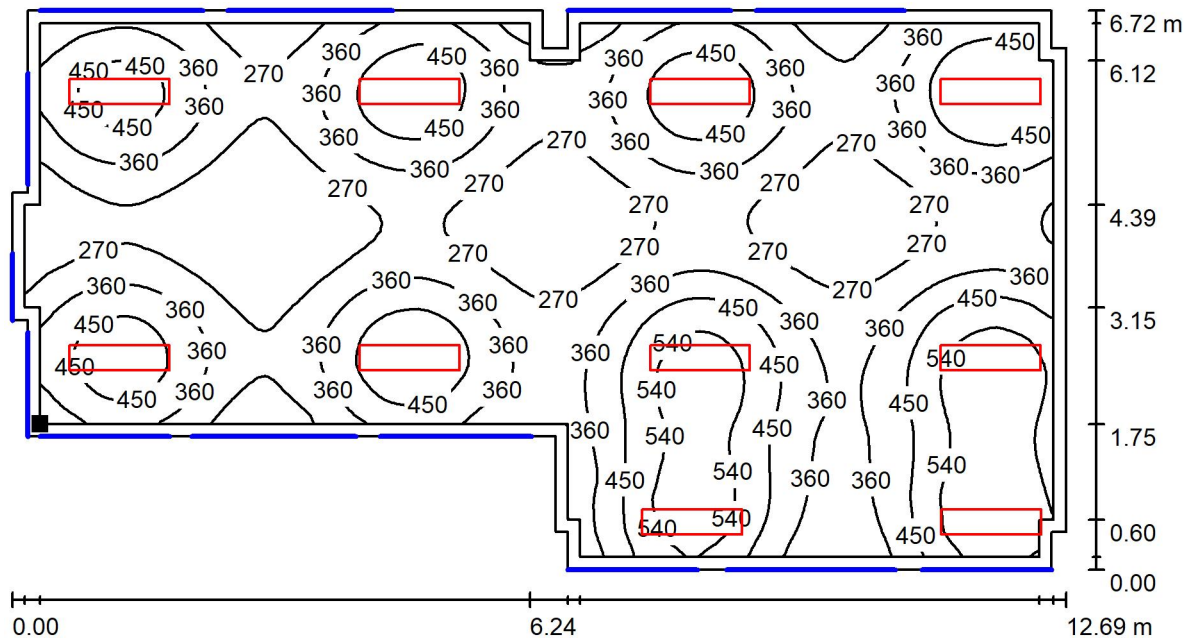
## Comedor / Rendering (procesado) en 3D



Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

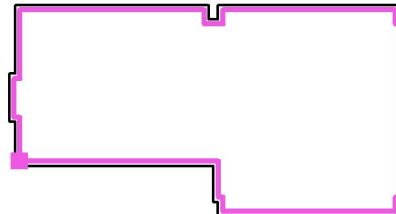
Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Comedor / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 91

Situación de la superficie en el local:  
Plano útil con 0.150 m Zona  
marginal  
Punto marcado:  
(0.150 m, 0.150 m, 0.750 m)



Trama: 64 x 128 Puntos

$E_m$  [lx]  
371

$E_{min}$  [lx]  
186

$E_{max}$  [lx]  
612

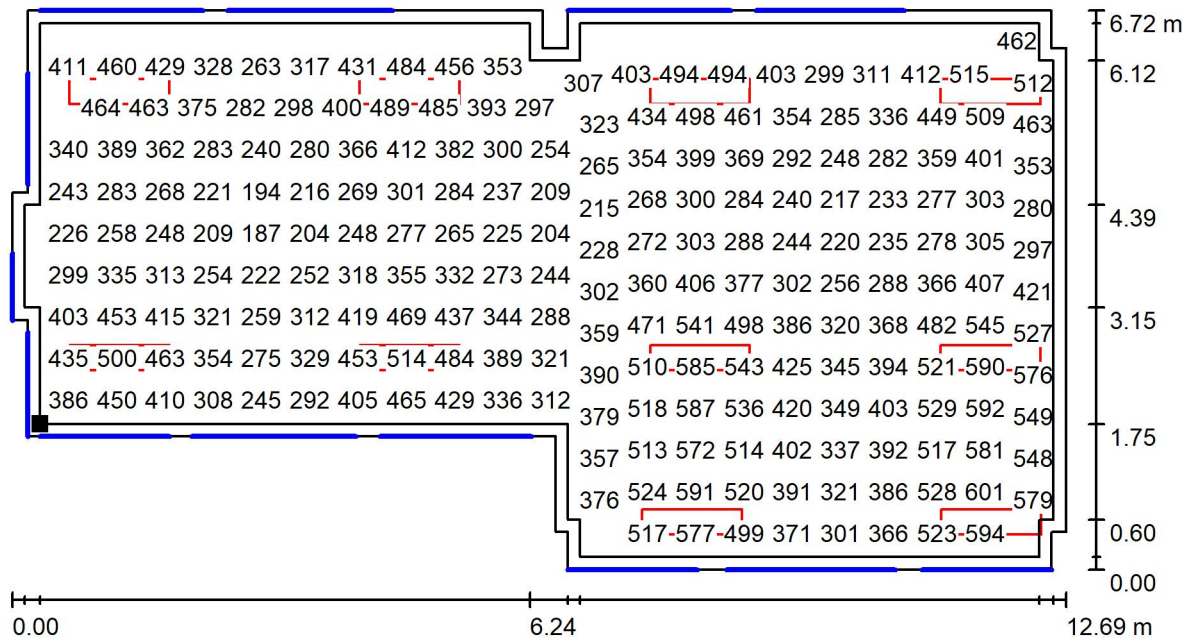
$E_{min} / E_m$   
0.501

$E_{min} / E_{max}$   
0.303

Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

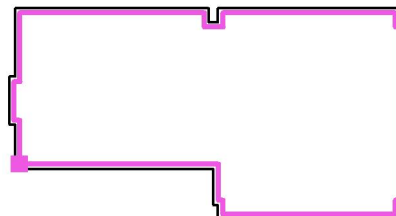
## Comedor / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 91

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:  
Plano útil con 0.150 m Zona  
marginal  
Punto marcado:  
(0.150 m, 0.150 m, 0.750 m)



Trama: 64 x 128 Puntos

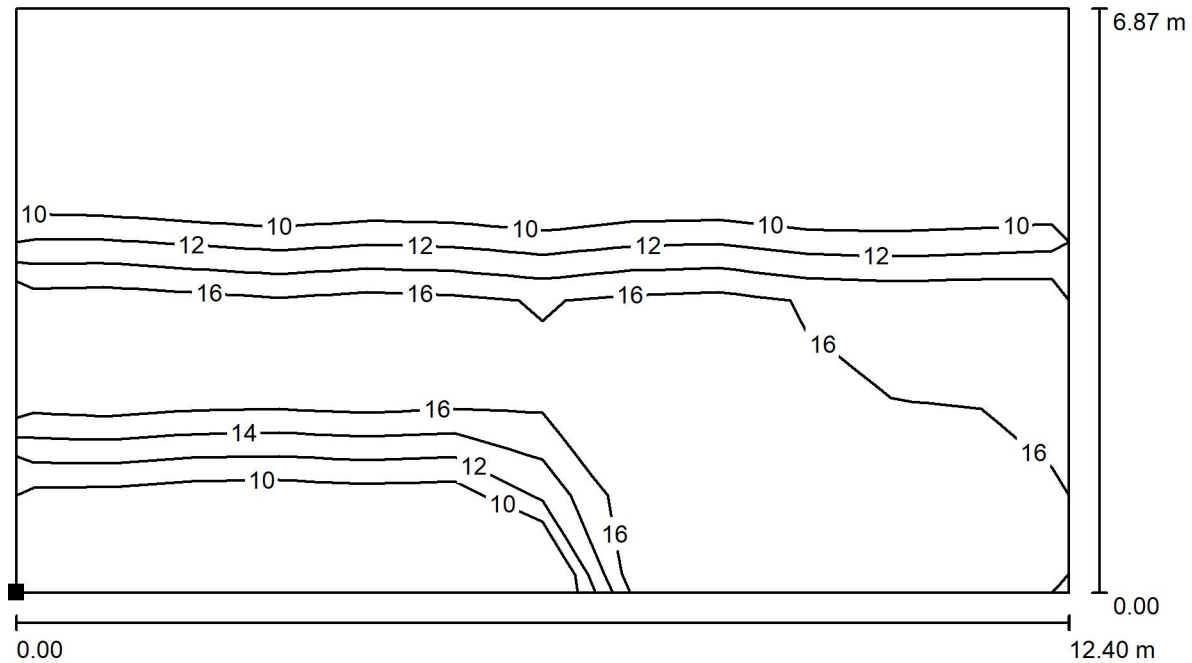
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
371	186	612	0.501	0.303



Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

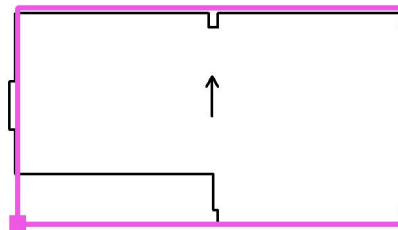
Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

### Comedor / Superficie de cálculo UGR 1 / Isolíneas (UGR)



Escala 1 : 89

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(0.100 m, -1.600 m, 1.200 m)



Trama: 12 x 6 Puntos

Min  
/

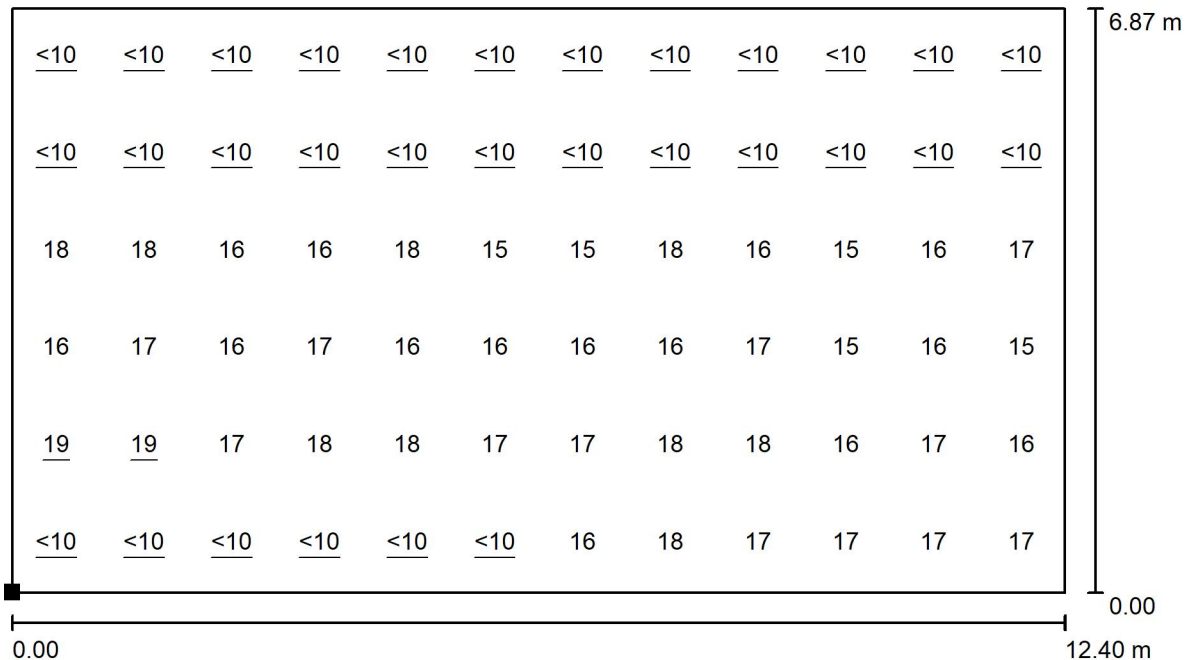
Max  
19



Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

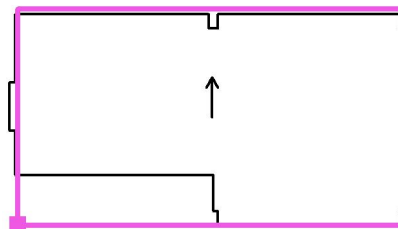
Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Comedor / Superficie de cálculo UGR 1 / Gráfico de valores (UGR)



Escala 1 : 89

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(0.100 m, -1.600 m, 1.200 m)



Trama: 12 x 6 Puntos

Min  
/

Max  
19

## **Cuarto de basura**

CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE LOS, ESTUDIOS Y DISEÑOS A NIVEL DE FACTIBILIDAD Y DE INGENIERIA DE DETALLE, LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA, FINANCIERA Y LEGAL DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA, IDENTIFICADOS DENTRO DE LOS PLANES DE ACCIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN REGIONAL - PATR, DEL PROGRAMA DE DESARROLLO CON ENFOQUE TERRITORIAL - PDET, PRIORIZADAS POR LA AGENCIA DE RENOVACIÓN DEL TERRITORIO – ART

Proyecto elaborado para: ING INGENIERÍA SAS

Fecha: 27.07.2021

Proyecto elaborado por: TRIDELCO LTDA





Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Índice

### Cuarto de basura

Portada del proyecto	1
Índice	2
<b>SYLVANIA P24358 LED HERMETICA 20W</b>	
Hoja de datos de luminarias	3
<b>Cuarto de basura</b>	
Resumen	4
Plan de mantenimiento	5
Luminarias (ubicación)	6
Luminarias (lista de coordenadas)	7
Rendering (procesado) en 3D	8
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	9
Gráfico de valores (E)	10
<b>Superficie de cálculo UGR 1</b>	
Isolíneas (UGR)	11
Gráfico de valores (UGR)	12



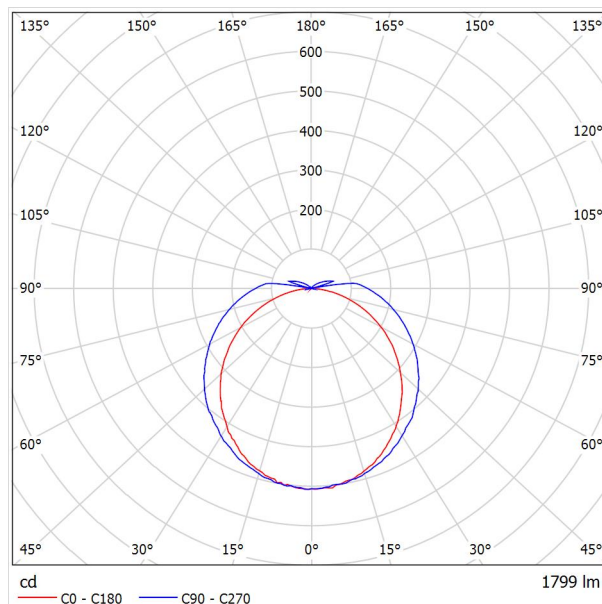
Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## SYLVANIA P24358 LED HERMETICA 20W / Hoja de datos de luminarias

### Emisión de luz 1:

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



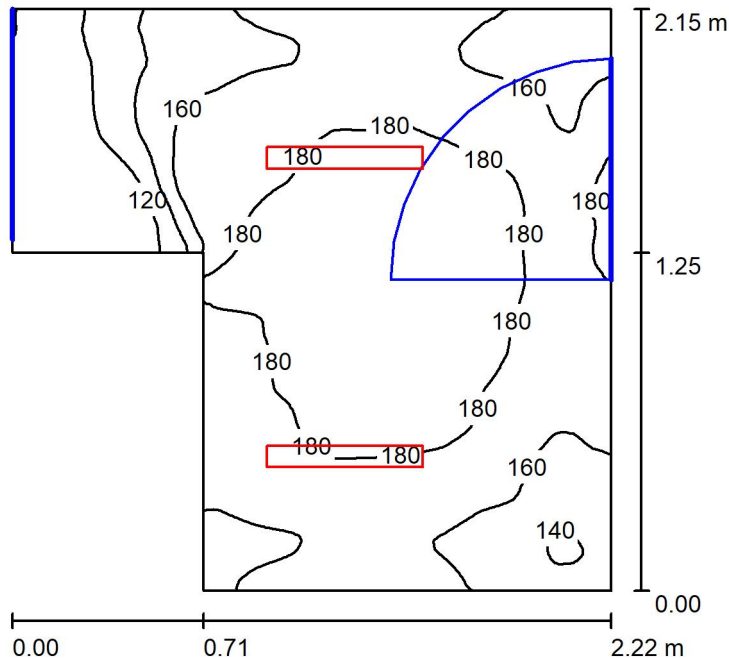
Clasificación luminarias según CIE: 94  
Código CIE Flux: 41 70 89 94 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Cuarto de basura / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 2.500 m

Valores en Lux, Escala 1:28

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	165	103	197	0.621
Suelo	20	166	99	197	0.599
Techo	70	93	59	114	0.636
Paredes (6)	50	172	53	892	/

### Plano útil:

Altura: 0.000 m  
Trama: 128 x 128 Puntos  
Zona marginal: 0.000 m

### Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	SYLVANIA P24358 LED HERMETICA 20W (1.000)	1799	1799	21.0
Total:			3597	3597	42.0

Valor de eficiencia energética:  $10.83 \text{ W/m}^2 = 6.54 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $3.88 \text{ m}^2$ )



Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Cuarto de basura / Plan de mantenimiento

Un mantenimiento regular es indispensable para un sistema de iluminación efectivo. Solo así puede paliarse la disminución por envejecimiento de la cantidad de luz disponible en la instalación.

Los valores mínimos de intensidad lumínica establecidos en EN 12464 son valores de mantenimiento, eso quiere decir que están basados en un valor nuevo (en el momento de la instalación) y un mantenimiento que debe ser definido. Lo mismo es válido para los valores calculados en DIALux. Sólo pueden ser alcanzados si el plan de mantenimiento es implementado de forma consecuente.

### Informaciones generales sobre el local

Condiciones ambientales del local:	Normal
Intervalo de mantenimiento del local:	Anual

### Disposición en campo / SYLVANIA P24358 LED HERMETICA 20W

Influencia de las superficies del local por reflexión:	pequeño ( $k \leq 1.6$ )
Tipo de iluminación:	Directo / Indirecto
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Protegido contra polvo IP5X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	1.55
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Definido por el usuario
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.86
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.90
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.98 (Definido por el usuario)
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
<b>Factor mantenimiento:</b>	<b>0.76</b>
Luminaria LED	

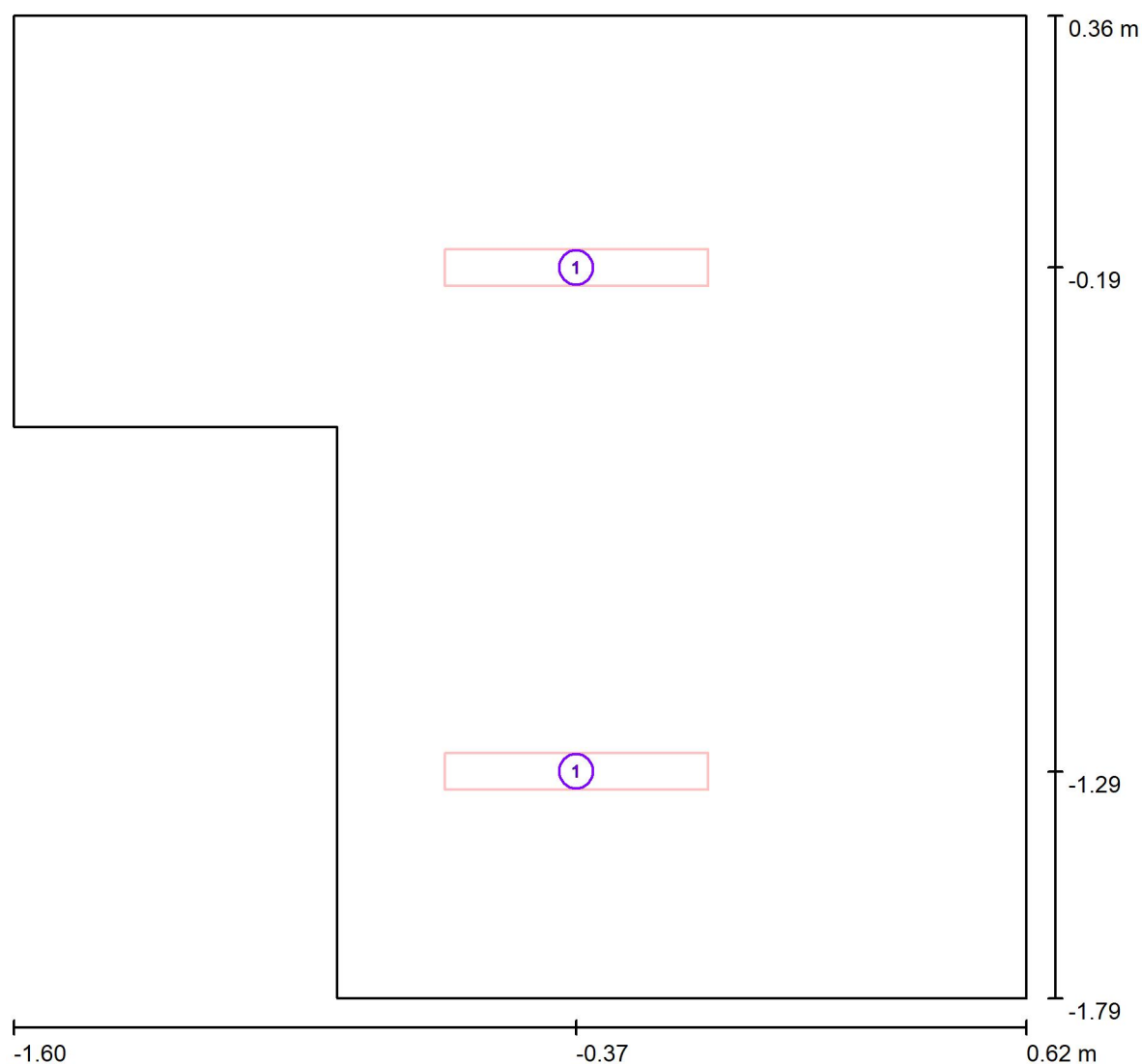
En el mantenimiento de luminarias y lámparas, siga las instrucciones dadas al respecto por los respectivos fabricantes.



Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Cuarto de basura / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 16

### Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	2	SYLVANIA P24358 LED HERMETICA 20W



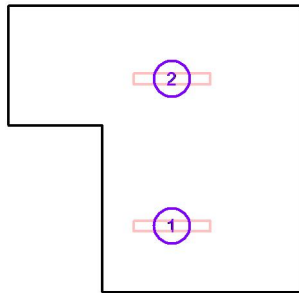
Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Cuarto de basura / Luminarias (lista de coordenadas)

### SYLVANIA P24358 LED HERMETICA 20W

1799 lm, 21.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



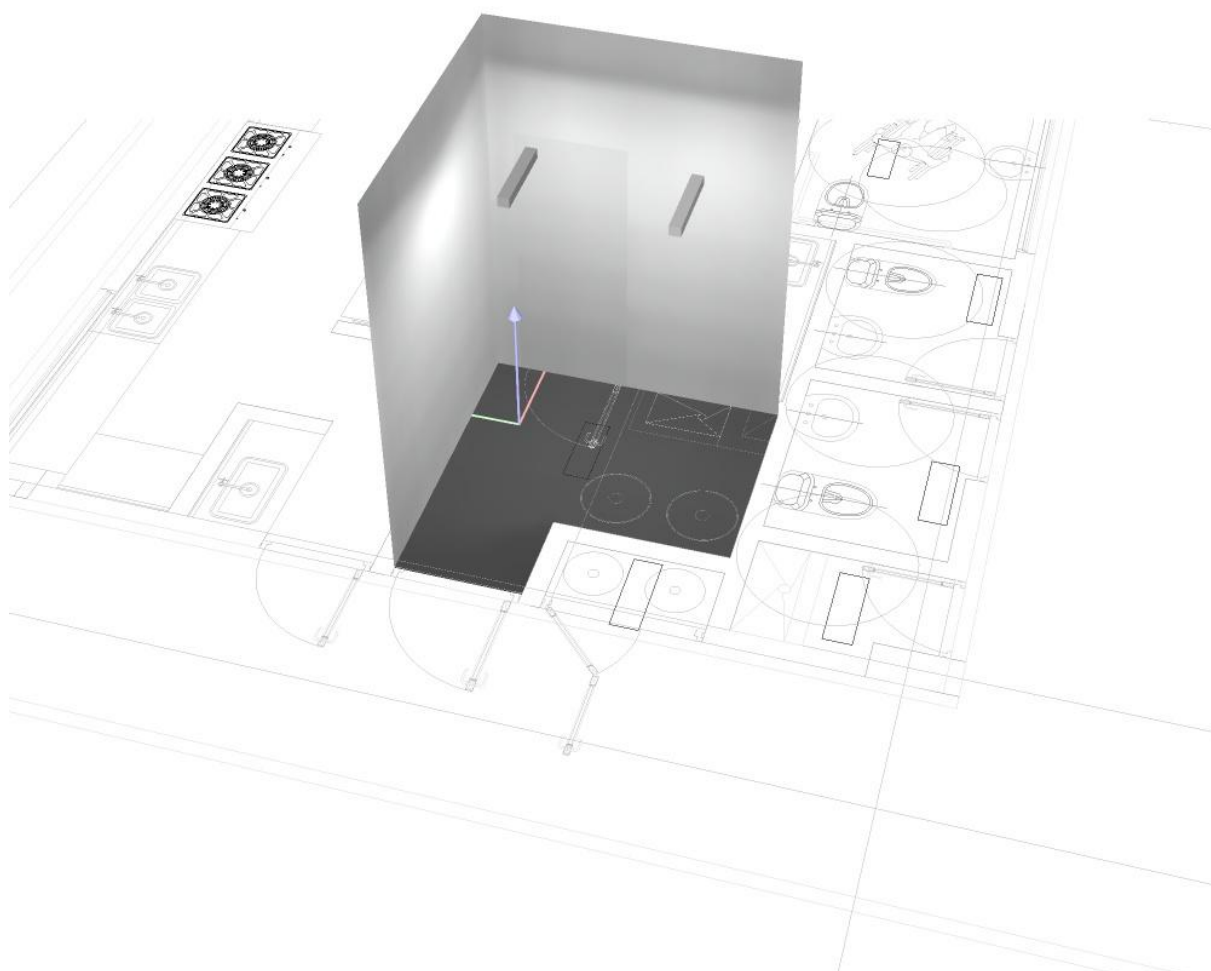
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-0.368	-1.290	2.500	0.0	0.0	90.0
2	-0.368	-0.188	2.500	0.0	0.0	90.0



Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail [administracion@tridelcoltda.com](mailto:administracion@tridelcoltda.com)

## Cuarto de basura / Rendering (procesado) en 3D

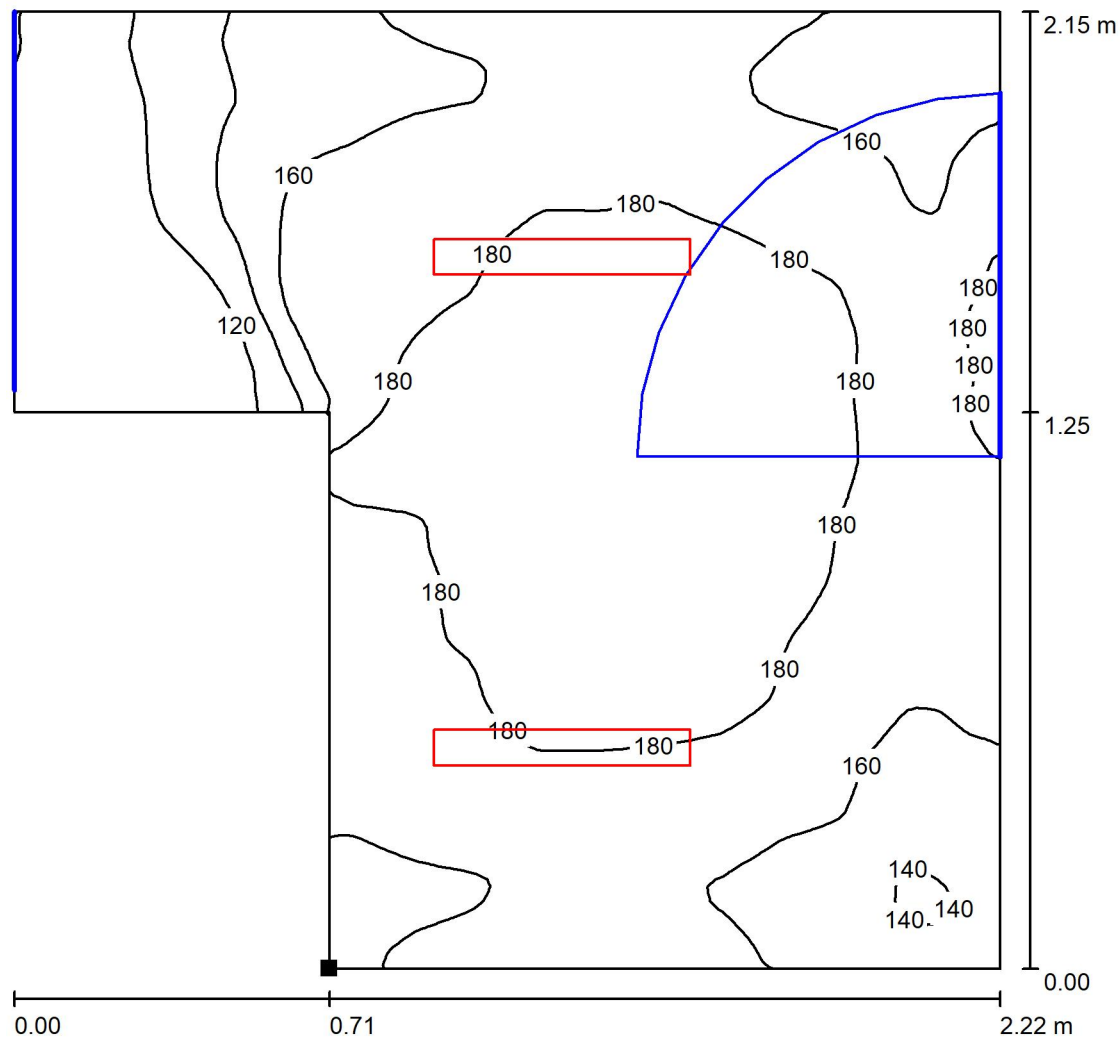




Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

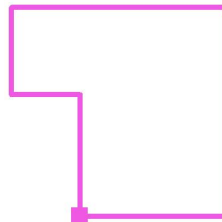
Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Cuarto de basura / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 17

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(-0.892 m, -1.787 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

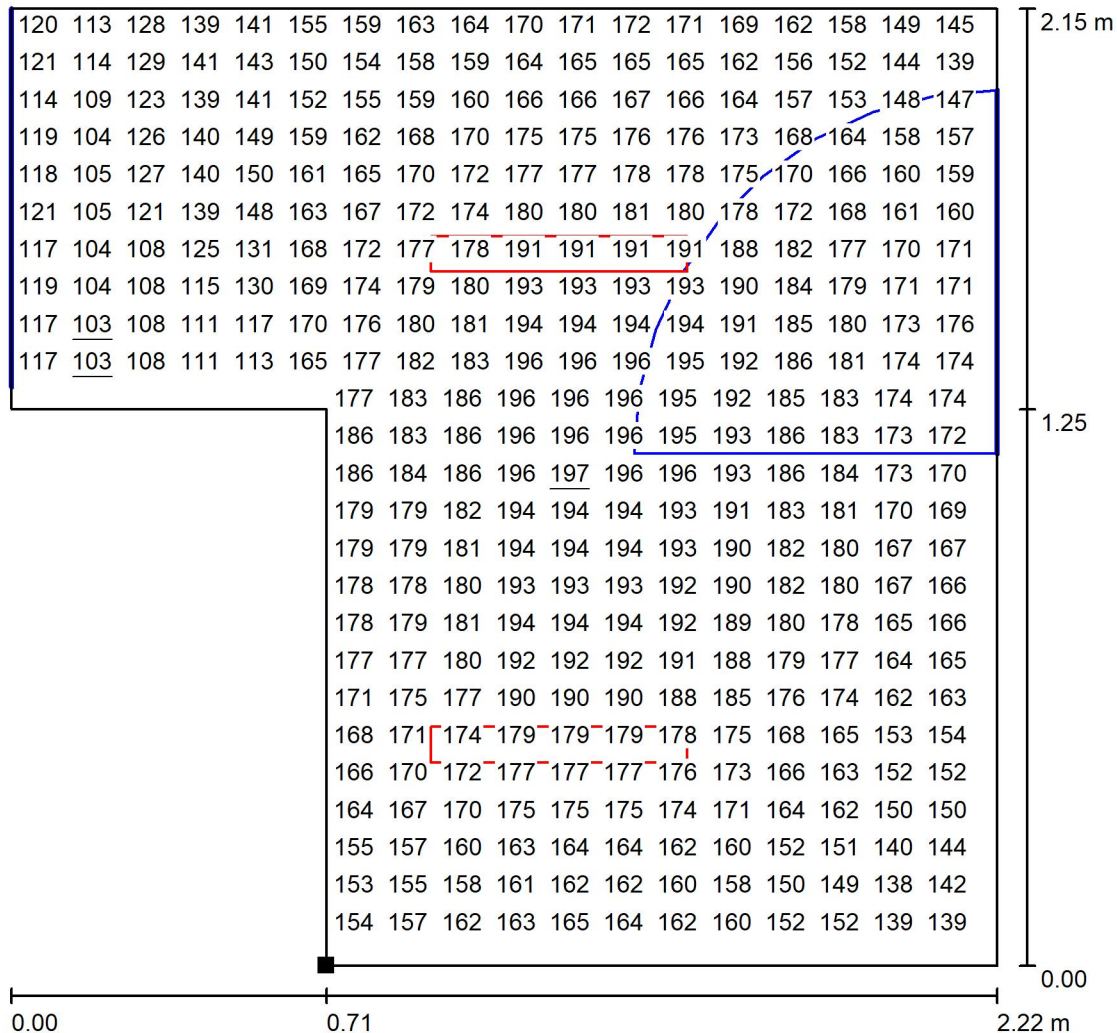
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
165	103	197	0.621	0.522



Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

### Cuarto de basura / Plano útil / Gráfico de valores (E)



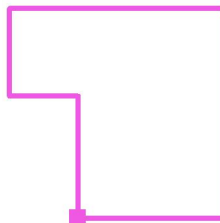
Valores en Lux, Escala 1 : 17

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(-0.892 m, -1.787 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

$E_m$  [lx]  
165

$E_{min}$  [lx]  
103

$E_{max}$  [lx]  
197

$E_{min} / E_m$   
0.621

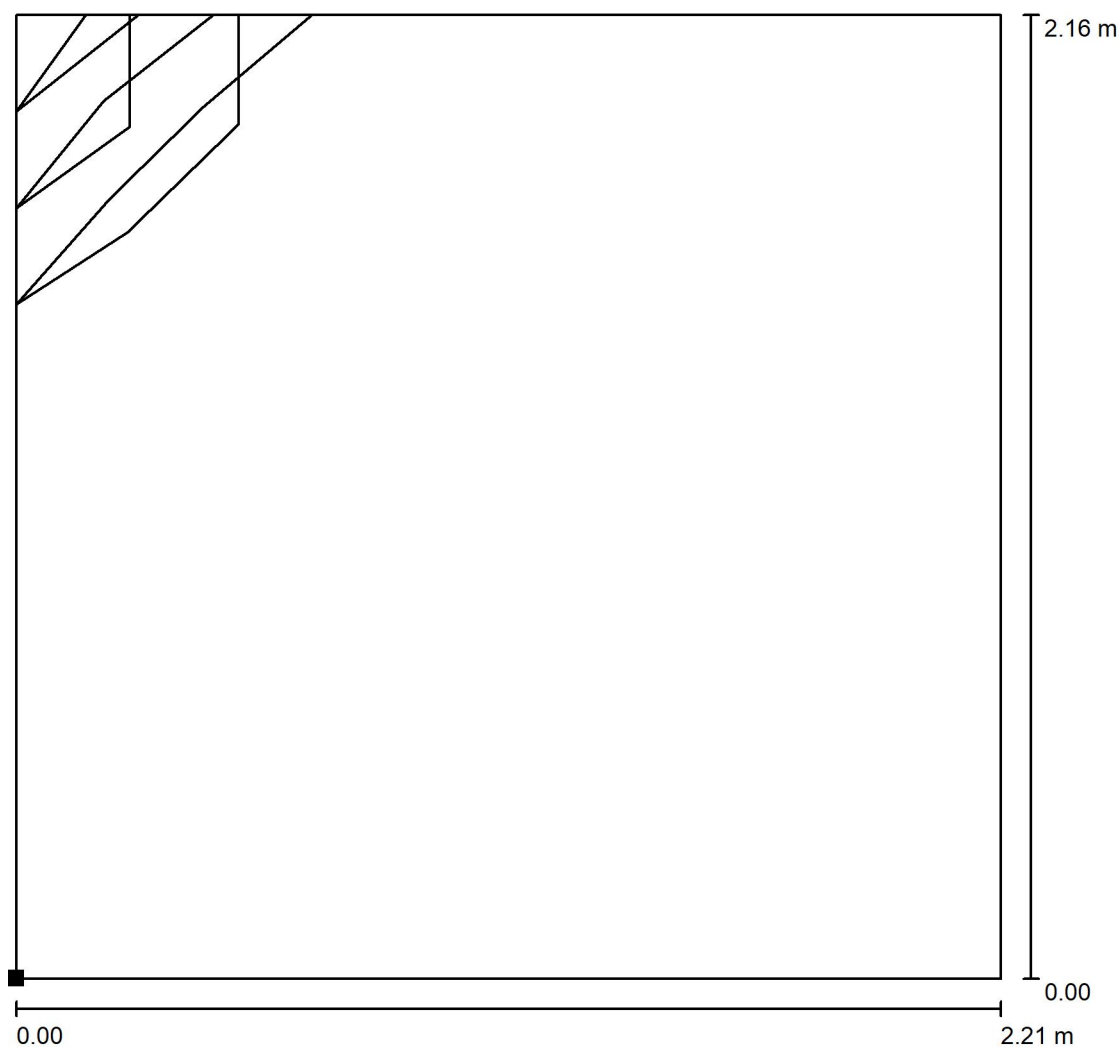
$E_{min} / E_{max}$   
0.522



Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

## Cuarto de basura / Superficie de cálculo UGR 1 / Isolíneas (UGR)

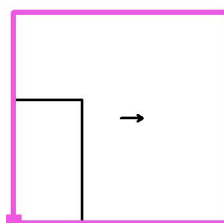


Escala 1 : 17

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(-1.597 m, -1.800 m, 1.200 m)



Trama: 2 x 2 Puntos

Min  
/

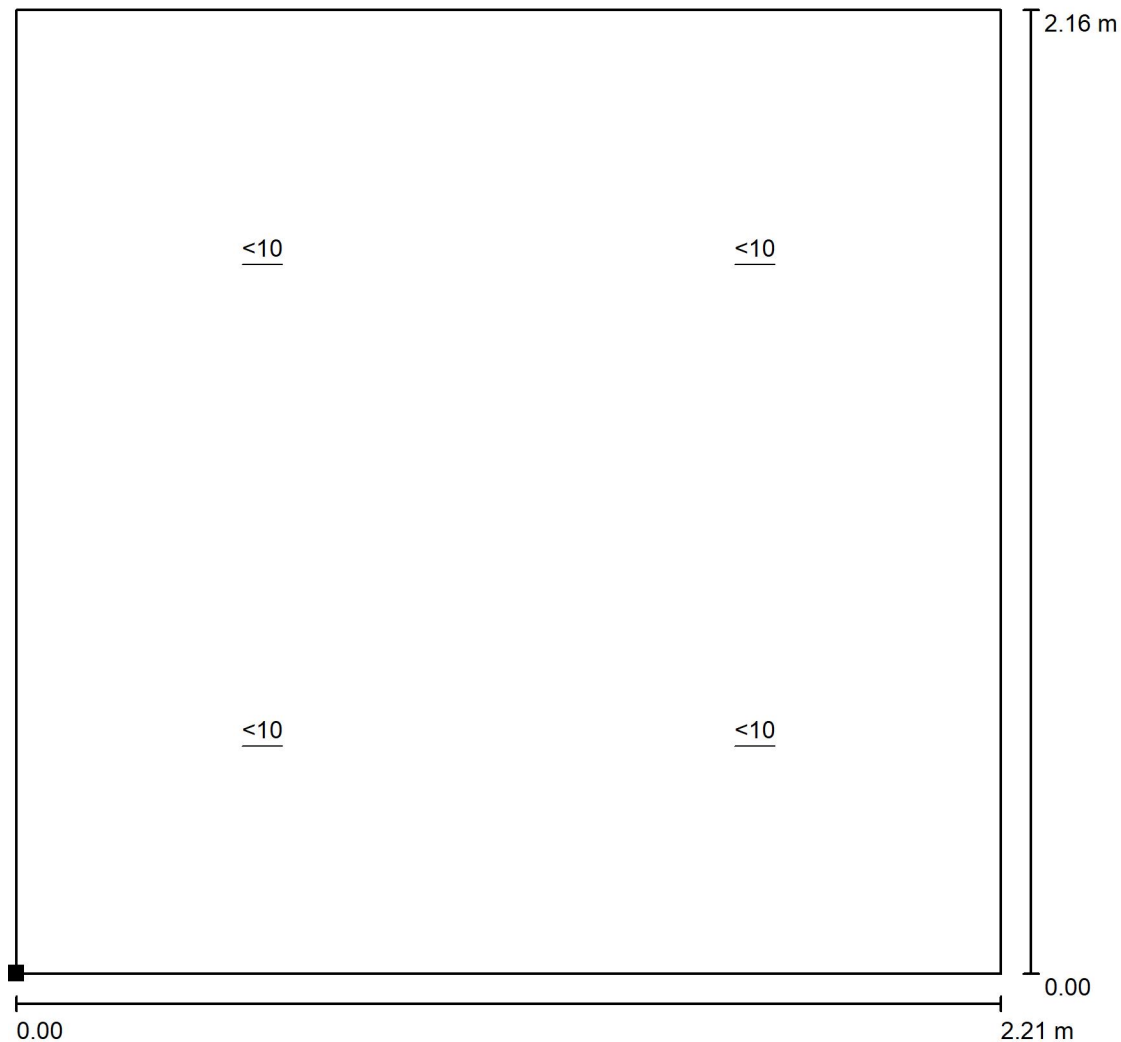
Max  
<10



Triviño Delgadillo Ingenieros Contratistas  
TRIDELCO LTDA  
Calle 152A No. 7H-11, Oficina 102  
Bogotá D.C.

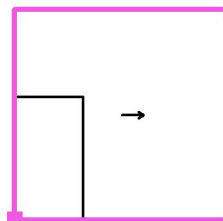
Proyecto elaborado por TRIDELCO LTDA  
Teléfono 6156669  
Fax 6156689  
e-Mail administracion@tridelcoltda.com

### Cuarto de basura / Superficie de cálculo UGR 1 / Gráfico de valores (UGR)



Escala 1 : 17

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(-1.597 m, -1.800 m, 1.200 m)



Trama: 2 x 2 Puntos

Min  
/

Max  
<10