HABITAT SPACE S.A.S

Tu Visión Nuestra Realidad!

PA

INFORME DE OBRA
DEL 10/09/2025 AL 09/10/2025

CONTRATO DE OBRA No

1557 de 2025

OBJETO:

MANTENIMIENTO DE LA SEDE DE INVIAS DIRECCIÓN TERRITORIAL SUCRE

SINCELEJO, SUCRE 2025

CONTRATISTA: HABITAT SPACE S.A.S.

10-10-2025

ÍNDICE

- **CAPÍTULO I. GENERALIDADES**

1.1 DATOS GENERALES DE LA OBRA

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3 ACTA DE INICIO DE OBRA

1.4 PROGRAMACIÓN INICIAL DE OBRA

- **CAPÍTULO II.- CONTROL DE AVANCE DE OBRA**

2.1 CONTROL DEL AVANCE FÍSICO
2.2 IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE SEGURIDAD
2.3 PERSONAL DE OBRA Y PERSONAL ADMINISTRATIVO

- **CAPITULO III.- CONTROL TÉCNICO DE OBRA**

3.1 CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES.
3.2 CONTROL DE LOS RECURSOS
3.2.1 MANO DE OBRA.
3.2.2 EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- **CAPÍTULO IV.- ADICIONALES Y AMPLIACIONES DE PLAZO**

4.1 ADICIONALES EN OBRA.
4.2 AMPLIACIONES DE PLAZO

- **CAPÍTULO IV. - MEDIDAS PARA MITIGAR EL IMPACTO AMBIENTAL**

4.1 GESTIÓN DE RESIDUOS

4.2 CONTROL DE EMISIONES Y POLVO

4.3 CONTROL DE RUIDO Y VIBRACIONES

4.4 USO EFICIENTE DE RECURSOS

4.5 SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN

- **CAPÍTULO V. - CUMPLIMIENTO DE LA NORMA DE SEGURIDAD**

- **CAPÍTULO VI.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

6.1

CAPÍTULO VII ANEXOS

7.1 FOTOGRAFÍAS

CAPITULO I. GENERALIDADES

1.1 DATOS GENERALES DE LA OBRA

CONTRATO N°:	1557 DE 2025
FECHA DE SUSCRIPCIÓN:	10 DE SEPTIEMBRE DE 2025
NOMBRE DEL SUPERVISOR:	ARNULFO ARIAS SAENZ
OBJETO DEL CONTRATO:	MANTENIMIENTO DE LA SEDE DE INVIAS DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL SUCRE 2025
VALOR DEL CONTRATO:	Veintiocho millones cincuenta y cinco mil ciento cincuenta pesos $ 28.055.150,00 (incluido IVA) -
VALOR ADICIONAL.	N/A
ANTICIPO:	N/A
PLAZO DE EJECUCIÓN	DOS MESES (60 DÍAS)
PLAZO ADICIONAL:	N/A
FECHA DE INICIO:	10-09-2025
FECHA DE FINALIZACIÓN:	10-11-2025
FORMA DE PAGO:	INVIAS DIRECCIÓN TERRITORIAL SUCRE, cancelará el valor total del contrato que se suscriba como resultado del presente proceso de selección dentro de los sesenta (60) días siguientes a la aprobación de los documentos requeridos para el pago.
GARANTÍAS EXPEDIDAS:	Cumplimiento del contrato Calidad del servicio Calidad y correcto funcionamiento de los bienes Responsabilidad civil extracontractual

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente informe describe el desarrollo y ejecución de las obras enunciadas dentro del objeto contractual contenido en el contrato de obra No. 1557 DE 2025; suscrito entre INVIAS DIRECCIÓN TERRITORIAL SUCRE y HÁBITAT SPACE S.A.S desde su iniciación hasta la entrega final, y cuyos datos identificadores son los siguientes:

- **SUPERVISIÓN DE LA INTERVENTORÍA**

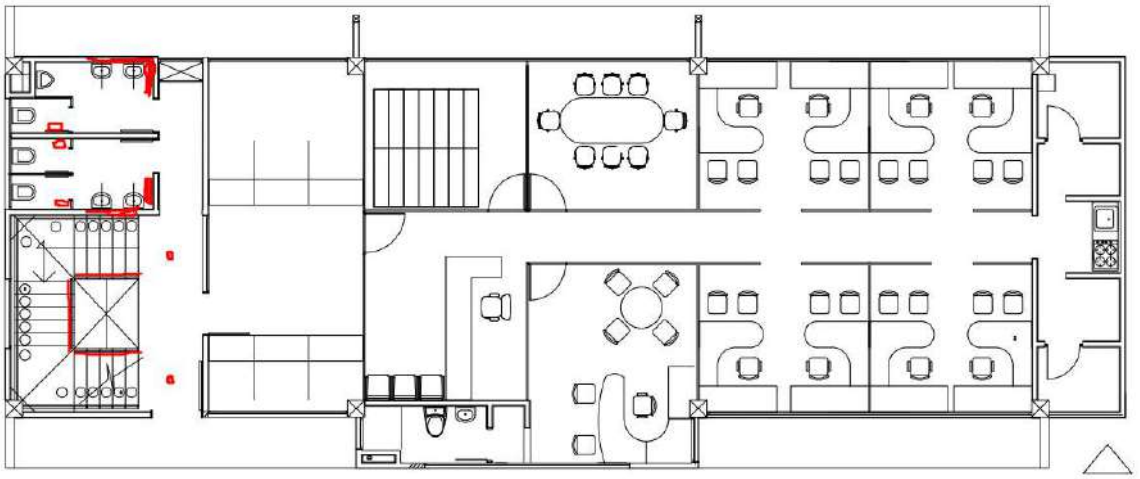
  De conformidad con lo establecido en el contrato, se ha designado a ARNULFO ARIAS SAENZ como supervisor del contrato para efectos de realizar todas las actividades de control y vigilancia de la ejecución de actividades y obligaciones del contratista.

- **ESTADO FINANCIERO DEL CONTRATO**

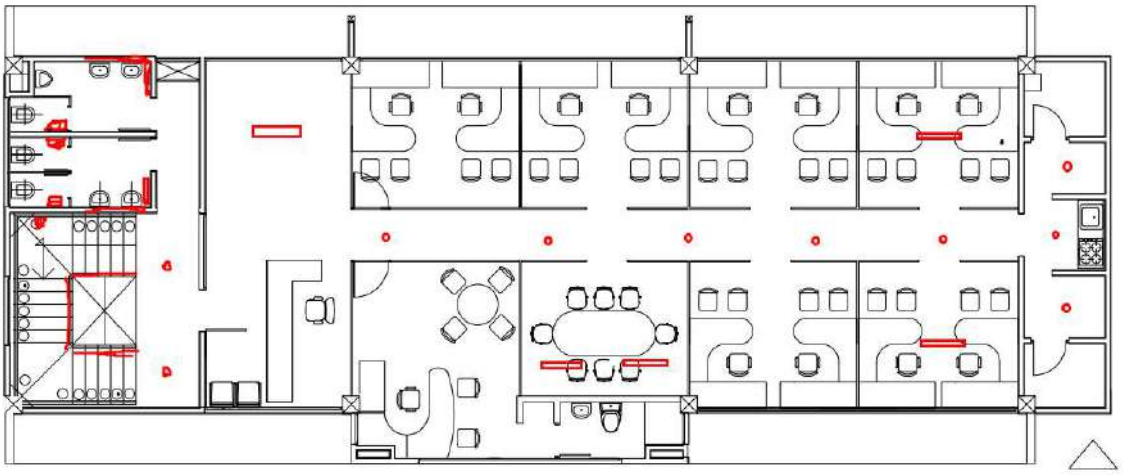
Valor contrato inicial	Valor adicional	Valor total contratado	Valor ejecutado	%	Valor por ejecutar	%
$ 28.055.150,00	$0,00	$ 28.055.150,00	$ 28.055.150,00	95.40%	$1.289.948	4.60%

1.3 LOCALIZACIÓN E INTERVENCIÓN DE LOS PUNTOS DE INTERVENCIÓN:

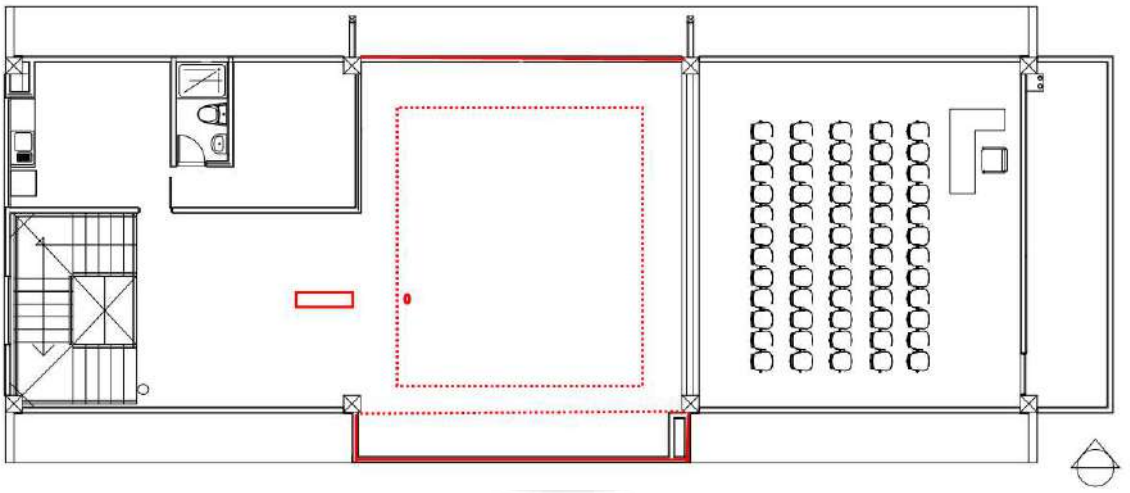
Las actividades a ejecutar se llevaron a cabo en las zonas indicadas en la planta arquitectónica correspondiente al primer (incluye perímetro exterior), segundo y tercer piso de la sede de INVIAS Dirección Sucre, ubicadas en la Calle 38 No. 9-111, Av. Troncal de Occidente.



PRIMER PISO



SEGUNDO PISO



TERCER PISO

Una vez iniciado el contrato, el día 10 de septiembre de 2025 se empezaron las actividades de reconocimiento y registro de las diferentes patologías evidenciadas en los espacios intervenidos, se ejecutaron las siguientes actividades:

Arnulfo Arias Saenz,DIRECTOR TERRITORIAL 0042-
2025-09-09T14:27:26-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

Al contestar cite este radicado: 2025S-VSUC-066335
Fecha: 2025-09-09 14:27:22

SEÑOR(A):
YURAIS PAOLA MELENDEZ VILLEGAS HABITAT SPACE SAS
const.habitatspace@gmail.com
SINCELEJO, SUCRE

ASUNTO: ORDEN DE INICIO - CTO 1557 DE 2025

Respetada Arquitecta:

Teniendo en cuenta que se han cumplido los requisitos previos para la ejecución del Contrato No: 1557 de 2025, cuyo objeto es: **"MANTENIMIENTO DE LA SEDE DE INVIAS DE LA DIRECCION TERRITORIAL SUCRE 2025**", mediante el presente proveído, se sirve la Dirección Territorial Sucre en informar que **a partir del día diez (10) de septiembre de 2025 SE IMPARTE Orden de Inicio** de que trata la Clausula Séptima del Contrato precitado.

El Contrato cuenta con Registro Presupuestal No: 669925 del dos (02) de septiembre de 2025 y aprobación de las Garantías y Seguros exigidos, de fecha nueve (09) de septiembre de 2025.

El control y vigilancia del Contrato estará a cargo del Director Territorial Sucre (e). Para estos efectos, estará como apoyo a la Supervisión, el Servidor Público de Planta de INVIAS **JUAN CARLOS SUAREZ PALACIO**, con quien se debe coordinar todo lo referente al desarrollo del objeto contractual y verificará las obligaciones cumplidas por el Contratista.

Por lo anterior, se solicita coordinar con el Supervisor y el apoyo a la supervisión, previamente. Para ello, se requiere su comparecencia el día diez (10) de septiembre de 2025 a las nueve 09:00 AM en las instalaciones de la Dirección Territorial Sucre.

Cordialmente,

ARNULFO ARIAS SAENZ
DIRECTOR TERRITORIAL 0042-16

Proyectado por: JESÚS EDUARDO SARMIENTO CHADÍD
Revisado por: ARNULFO ARIAS SAENZ
Aprobado por: ARNULFO ARIAS SAENZ

Anuello Arias Saenz,DIRECTOR TERRITORIAL 0042-2025-09-09T14:27:26-05:00,Documento Firmado Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

Copia Interna a:
Copia Externa a:

INVIAS
Arnulfo Arias Saenz,DIRECTOR TERRITORIAL 0042-
2023-09-09T14:27:26-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

REGISTRO DE FIRMAS DIGITALES

CAPÍTULO II

2.1 CONTROL DEL AVANCE FÍSICO

El control de avance físico de la obra se llevó a cabo mediante el seguimiento sistemático a las actividades programadas en el cronograma inicial, verificando el cumplimiento de metas parciales y acumuladas. Durante la ejecución se realizaron registros fotográficos que evidencian la evolución de cada frente de trabajo, los cuales se fueron entregando a la supervisión, y está a la vez a la entidad ejecutora.

En la etapa final, se consolidó la información de obra ejecutada, contrastando los porcentajes programados con los efectivamente alcanzados, lo que permitió identificar el cumplimiento de las cantidades de obra, la calidad de los materiales empleados y la terminación de los ítems contractuales.

Este control físico permitió:

- Garantizar que las actividades ejecutadas correspondieran con lo establecido en los planos y especificaciones técnicas.
- Validar el uso adecuado de recursos, tiempos y rendimientos de mano de obra.
- Corroborar la correcta aplicación de normas de seguridad y protección ambiental.
- Sustentar la conformidad para la entrega final, con la obra terminada y en condiciones de operación.

En conclusión, el control de avance físico asegura que el proyecto fue ejecutado conforme a lo contratado, cumpliendo con los estándares de calidad, seguridad y funcionalidad requeridos, habilitando así la entrega final al contratante.

2.2 IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE SEGURIDAD

Durante la ejecución de la obra se implementaron medidas de seguridad industrial y salud en el trabajo, con el fin de prevenir accidentes, proteger la integridad de los trabajadores y mitigar riesgos para terceros.

Entre las principales acciones desarrolladas se destacan:

1. **Inducción y capacitación en seguridad:** Todo el personal recibió charlas de inducción al inicio de la obra y capacitaciones periódicas sobre uso de EPP, manipulación de materiales y prevención de riesgos.
2. **Dotación y uso de elementos de protección personal (EPP):** Se entregaron y supervisó el uso obligatorio de casco, guantes, botas de seguridad, gafas y tapabocas, de acuerdo con las actividades ejecutadas.
3. **Señalización y demarcación de áreas de riesgo:** Se instalaron avisos de advertencia, cintas de demarcación y señalética preventiva en zonas críticas para restringir el acceso no autorizado y evitar incidentes.

4. **Control de riesgos ambientales:** Se implementaron medidas para mitigar polvo, ruidos y olores de pinturas, reduciendo el impacto sobre trabajadores y funcionarios de la entidad usuaria.

5. **Protocolos de orden y aseo:** Se mantuvieron las áreas de trabajo limpias, con disposición adecuada de residuos y materiales sobrantes, evitando obstrucciones o condiciones inseguras.

6. **Cumplimiento normativo:** Todas las actividades se desarrollaron bajo lo establecido en la normatividad vigente en seguridad y salud en el trabajo, garantizando condiciones seguras de operación.

La implementación de las medidas de seguridad en obra permitió un desarrollo ordenado y seguro de las actividades, sin incidentes de gravedad, asegurando el bienestar del personal y la adecuada culminación del proyecto para su entrega final.

- No se reportaron daños a los bienes de la institución.
- No se presentaron hurtos o pérdidas durante la ejecución de la obra.
- Se realizan actividades de limpieza diaria durante la ejecución de actividades y un aseo general para la entrega final de la obra. **Ver anexos 8.1**

2.3 PERSONAL DE OBRA Y PERSONAL ADMINISTRATIVO

Para dar cumplimiento al objeto de contrato y cumplir con los tiempos establecidos se contó con un equipo de trabajo conformado por personal mínimo y de apoyo calificado, organizado de acuerdo con las necesidades de cada fase constructiva. La asignación del recurso humano garantizó el cumplimiento del cronograma, la calidad de los procesos y la implementación de las medidas de seguridad en obra. A su vez se solicitó permiso para realizar actividades durante horarios dominicales y festivos durante la ejecución de obra.

El personal del contratista que ha laborado en obra está conformado de la siguiente manera:

Personal profesional

- 1 director de obra
- 1 residente de obra
- 1 Auxiliar de obra
- 1 siso

Personal técnico

- 1 maestro de obra

Personales obreros

- 4 operarios

CAPÍTULO III

3.1 CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES.

El control de calidad de los materiales empleados en la obra se desarrolló mediante un proceso sistemático de verificación de cantidades, calidades y condiciones de almacenamiento, garantizando así el uso eficiente de los recursos y la correcta ejecución de las actividades constructivas.

Procedimientos implementados:

Verificación en recepción de materiales: Cada entrega fue inspeccionada, asegurando que cumpliera con las especificaciones técnicas y contractuales.

Registros de entrada y salida: Se llevó un control detallado de los materiales utilizados, contrastando con el presupuesto aprobado y los requerimientos del contrato.

Almacenamiento adecuado: Los materiales fueron organizados y resguardados en condiciones apropiadas, evitando deterioros y pérdidas.

Evidencias y documentación:

- Se realizaron actas de compra y suministro que certifican la recepción de materiales.
- Se cuenta con constancias de calidad emitidas por los proveedores, acompañadas de sus respectivas fichas técnicas.
- Los documentos respaldan que los insumos empleados en la obra cumplen con las normas de calidad establecidas.

ACTA DE COMPRA Y SUMINISTRO DE MATERIALES, INSUMOS Y EQUIPOS

Contrato N.º: 1557 DE 2025.
Objeto del contrato: MANTENIMIENTO DE LA SEDE DE INVIAS DIRECCIÓN TERRITORIAL SUCRE 2025.
Fecha: 10/09/2025
Lugar: Calle 38 No. 9-111, Av. Troncal de Occidente

Yo, Yurais Melendez en calidad de Representante legal del Contratista de obra HABITAT SPACE SAS identificado con NIT 901350280 deja constancia de que:

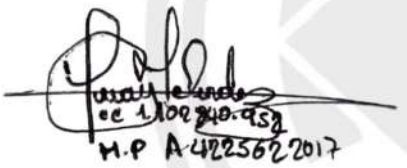
1. El contratista HABITAT SPACE S.A.S. ha suministrado los materiales, insumos y equipos requeridos para la ejecución del contrato, conforme a las especificaciones técnicas y cantidades establecidas en el negocio jurídico.
2. Los elementos entregados cumplen con las normas de calidad exigidas (ICONTEC, RETIE, RETILAP u otras aplicables).
3. Se relacionan a continuación los materiales entregados:

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	REFERENCIA	OBSERVACIONES
Kit 2 Brazos Para Puertas Batientes Falcon 250kg, incluye dos motores EG250, dos controles y tarjeta electronica access command 24	und	1	Ver anexo facturas	CUMPLIDO
Panel led redondo de incrustar 18w luz fria certificado con diámetro de 22cm	und	20	Ver anexo facturas	CUMPLIDO
Tubo Led 1540 Lúmenes 18w Luz Fría Vidrio Ilumax, longitud 120 cm	und	6	Ver anexo facturas	CUMPLIDO
Espejo Rectangular Biselado 70x150 Cm Moderno	und	4	Ver anexo facturas	CUMPLIDO
Espejo Rectangular Biselado 70x120 Cm Moderno	und	1	Ver anexo facturas	CUMPLIDO
Dispensador de papel higiénico Acrílico Institucional	und	6	Ver anexo facturas	CUMPLIDO

Dispensador De Toallas De Papel En Z Plástico Blanco De 26x19 Cm	und	2	Ver anexo facturas	CUMPLIDO
Dispensador De Jabón Líquido Plástico Blanco 1000 Ml	und	4	Ver anexo facturas	CUMPLIDO
Tubo rectangular 120 x 60 x 2.0mm x 6m estructural HR50	ml	70	Ver anexo facturas	CUMPLIDO
Tubo Rectangular 50 x 25 x 1.1mm C18 x 6m	ml	50	Ver anexo facturas	CUMPLIDO
Lámina Alveolar 6 Mm 2.95 x 2.1 m Cristal	und	10	Ver anexo facturas	CUMPLIDO
Pintura Esmalte 4 en 1 Color Blanco (Incluye anticorrosivo)	und	6	Ver anexo facturas	CUMPLIDO
SuperFill impermeabilizante Color Gris	und	4	Ver anexo facturas	CUMPLIDO

Anexos:
- Facturas de compra.
- Certificados de calidad.
- Evidencias fotográficas.

Firma:



_____

Arq. Yurais Paola Melendez Villegas
R.L. HABITAT SPACE

FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA

HOMECENTER SODIMAC corona

N° 710550014629

SODIMAC COLOMBIA S.A.
NIT 800.242.106-2
ICA ACTIVIDAD ECONÓMICA CIIU 4719
GRANDES CONTRIBUYENTES RESOLUCIÓN 000200 27 DIC 2024
AUTORRETENEDORES RESOLUCIÓN DIAN 00931 DE 29 ENE 2009
AGENTE DE RETENCIÓN DE IVA

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

RAZÓN SOCIAL	: HABITAT SPACE SAS .	**FECHA DE EXPEDICIÓN**	: 2025/10/03 02:28:45
NIT	: 901.350.280-5	**FECHA DE VENCIMIENTO**	: 2025/10/03
DIRECCIÓN	: CR 15 14 A 18	**FECHA DE VALIDACIÓN**	: 2025/10/03
TELÉFONO	: 3154035046	**FECHA DE COMPRA**	: 2025/10/03
CORREO	: CONST.HABITATSPACE@GMAIL.COM	**REMISIÓN DE ENTREGA**	:
DIRECCIÓN DE ENTREGA	:	**CIUDAD DE ENTREGA**	:
FORMA DE PAGO	: CONTADO	**NRO O/C**	:
PLAZO	: 0 DIAS DE PAGO	**TIPO MONEDA**	: COP
NRO. INTERNO	: 84360514	**MEDIO DE PAGO**	: TARJETA DEBITO
CUFE	: d57df5fee465ff4ee4668e01ee27507d72996b974dc18940dc7d4c469d38f08ac77c571405aac305e47786bb96fb2b74		
OBSERVACIONES	: /		

	CANT.	SKU	DESCRIPCIÓN	VR. VENTA UNITARIO	VR. BRUTO SIN IVA	% DESCUENTO	VR. DESCUENTO	SUB.TOTAL	% IVA	VR. IVA	SUB. TOTAL CON IMPTO.
1	1	314359	MP MOTOR BATIENTE 2H	2.268.823,53	2.268.823,53	0,00	0,00	2.268.823,53	19,00	431.076,47	2.699.900,00

VALOR BRUTO	**$**	2.268.823,53
DESCUENTO	**$**	0,00
SUB.TOTAL	**$**	2.268.823,53
IVA	**$**	431.076,47
SUB. TOTAL CON IMPTO.	**$**	2.699.900,00

SON: DOS MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS PESOS MCTE **TOTAL A PAGAR $ 2.699.900,00**

OBSERVACIONES: /

AUTORIZACION DE NUMERACION DE FACTURACION DIAN 18764088733892 DEL 11/02/2025, PREFIJO 7105, RANGO 50008629 HASTA 99999999 CON UNA VIGENCIA DESDE EL 11/02/2025 HASTA 12/08/2026 TIENDA SINCELEJO GUACARI.

LA PRESENTE FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA, ES UN TÍTULO VALOR DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL CÓDIGO DE COMERCIO Y EN ESPECIAL EN LOS ARTÍCULOS 621,772 Y 774, EL DECRETO 2242 DEL 24 DE NOVIEMBRE DE 2015 Y EL DECRETO ÚNICO 1074 DE MAYO DE 2015. EL PRESENTE TÍTULO VALOR SE ASIMILA EN TODOS SUS EFECTOS A UNA LETRA DE CAMBIO ART.779 DEL CÓDIGO DE COMERCIO.

ADVANCE RETAIL SOLUTION NCR COLOMBIA LTDA NIT 860005074-8

eFactura cadena. NIT: 890.930.534-0

FERRETERIA LAMINAS Y METALES S.A.S.

NIT. 900686322 - 5

CRA. 23A No. 23 - 16 EL TENDAL-SINCELEJO-SUCRE

2807228 - 2765530 - 3135741672 - 3137563565 whats:3137729884

Resolución DIAN No. 18764098125419 de fecha 03/09/2025, Factura Electrónica, Prefijo FMC, numeración del No.100001 al 130000. Vigencia 24 meses

FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA

No. FMC103469

Expedicion: Oct 2 de 2025 Hr 10:04:07

Timbrado 2025-10-02 10:05:09-05:00

Vencimiento: Octubre 02 de 2025

Forma de Pago CONTADO

Medio de Pago: efectivo

Autorretenedor Res 8383 de 12/11/2020 - Responsable del IVA - Retenedor de IVA al RST (Art 437-2 Num 9 E.T.)

Vendedor : OSCAR AGAMEZ HERNANDEZ Hora Venta: OSCAR AGAMEZ ::: 10:08:44 a. m. COT 00058299

Cliente HABITAT SPACE S.A.S **Nit :** 901350280 - 5

Dirección CR 15 14A 18 **Ciudad** SINCELEJO **Teléfonos** 3154035046

ITEMS	REF.	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	30134	LAMINA ALVEOLAR 6mm 2.95 X 2.10M CRISTAL -	6.00	163,025.21	978,151.26
2	30141	LAMINA ALVEOLAR 6mm 11.8 X 2.10M CRISTAL -	1.00	652,100.84	652,100.84
3	70077	PERFIL SNAP 6/8 10MM 11.80 M CRYSTAL -	2.00	130,252.10	260,504.20
4	131391	CINTA AJOVER ALUMINIO/TEMPERATURA X 50M -	1.00	41,176.47	41,176.47
5	139253	CINTA AJOVER MICROPER ALVEOLAR 1" X 11M -	3.00	29,411.76	88,235.29
6	130720	TORNILLO AUTOPER14 X 1 1/2 AJOVER -	100.00	672.27	67,226.89

TOTAL ITEMS 6 OBSERVACIONES:

DETALLE DEL IVA GENERADO		
TARIFA	VALOR BASE	VALOR IMPUESTO
I.V.A. 19%	2,087,395	396,605
I.V.A. 5%	0.00	0.00

IMP BOLSA PLÁS
0

AUTO RETEFUENTE	
VALOR BASE	2,087,395.00
VALOR IMP	52,184.87

VALOR BRUTO	2,087,395.00
DESCUENTOS	0.00
SUBTOTAL	2,087,395.00
I.V.A.	396,605.00
TOTAL FACTURADO	2,484,000.00

Total Letras DOS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL PESOS

Valor Recibido en Caja:	**2,484,000.00**	**Valor Recibido Transferencia:**	**0.00**	**Valor Recibido Credito:**	**0.00**

La presente Factura de Compraventa se asimila en todo sus efectos a la Letra de Cambio. Código de Comercio Artículo 774, Decreto 231/08 Art 60. Se pactan interéses del _____% por mora siendo exigibles éstos y el total del capital por el incumplimiento o mora en el pago o condiciones de crédito aquí pactadas. Nos obligamos a pagar en _____ el valor de esta factura cambiaria de compra-venta a favor de Ferretería Láminas y Metales S.A.S. sin perjuicio de las normas establecidas en C.P.C. excusado el protesto. La presentación y la notifiación de rechazo por el cual declaramos que actuamos como propietarios del negocio o representantes legales del mismo o como representantes delegado o dependiente laboral de la firma compradora de estas mercancías las cuales hemos recibido en su normbre a entera satisfacción. Las mercancías viajan por cuenta y riesgo del comprador, reservándose el derecho de propiedad hasta su cancelación.

VENDEDOR

Firma

*Verique el material que le fue entregado *El Plazo máximo para devoluciones es de cinco (5) días hábiles a partir de la fecha de la factura.

*Plazo máximo para retirar el material es de ocho (8) días calendario *Si lo requiere, solicite al asesor manual de instalación, ficha técnica y/o certificado de calidad.

RECIBI CONFORME

C.C./NIT.

Representación Gráfica de la Factura de Venta Electrónica

CUFE: 0f8fc93f14eb751d566f2f8f7c5b686051e892de7013f38321b7890936e04f9ece0f9647974f2d37952ca8b1c0c42e10

Software HELISA Proveedor Tecnològico ATEB Colombia SAS NIT 900.965.992-7

FERRETERIA LAMINAS Y METALES S.A.S.

NIT. 900686322 - 5

CRA. 23A No. 23 - 16 EL TENDAL-SINCELEJO-SUCRE

2807228 - 2765530 - 3135741672 - 3137563565 whats:3137729884

Resolución DIAN No. 18764098125419 de fecha 03/09/2025, Factura Electrónica, Prefijo FMC, numeración del No.100001 al 130000. Vigencia 24 meses

FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA

No. FMC103726

Expedicion: Oct 3 de 2025 Hr 14:43:13

Timbrado 2025-10-03 14:44:10-05:00

Vencimiento: Octubre 03 de 2025

Forma de Pago CONTADO

Medio de Pago: Tarjeta débito

Autorretenedor Res 8383 de 12/11/2020 - Responsable del IVA - Retenedor de IVA al RST (Art 437-2 Num 9 E.T.)

Vendedor : ROSA ROJAS VERBEL Hora Venta: ROSAROJAS ::: 2:45:51 p.m.

Cliente HABITAT SPACE S.A.S **Nit :** 901350280 - 5

Dirección CR 15 14A 18 **Ciudad** SINCELEJO **Teléfonos** 3154035046

ITEMS	REF.	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	70077	PERFIL SNAP 6/8 10MM 11.80 M CRYSTAL -	1.00	130,252.10	130,252.10

TOTAL ITEMS	1	OBSERVACIONES:	

DETALLE DEL IVA GENERADO		
TARIFA	VALOR BASE	VALOR IMPUESTO
I.V.A. 19%	130,252	24,748
I.V.A. 5%	0.00	0.00

IMP BOLSA PLÁS
0

AUTO RETEFUENTE	
VALOR BASE	130,252.00
VALOR IMP	0.00

VALOR BRUTO	130,252.00
DESCUENTOS	0.00
SUBTOTAL	130,252.00
I.V.A.	24,748.00
TOTAL FACTURADO	155,000.00

Total Letras CIENTO CINCUENTA Y CINCO MIL PESOS

Valor Recibido en Caja:	**155,000.00**	**Valor Recibido Transferencia:**	**0.00**	**Valor Recibido Credito:**	**0.00**

La presente Factura de Compraventa se asimila en todo sus efectos a la Letra de Cambio. Código de Comercio Artículo 774, Decreto 231/08 Art 60. Se pactan interéses del _____% por mora siendo exigibles éstos y el total del capital por el incumplimiento o mora en el pago o condiciones de crédito aquí pactadas. Nos obligamos a pagar en _____ el valor de esta factura cambiaria de compra-venta a favor de Ferretería Láminas y Metales S.A.S. sin perjuicio de las normas establecidas en C.P.C. excusado el protesto. La presentación y la notifiación de rechazo por el cual declaramos que actuamos como propietarios del negocio o representantes legales del mismo o como representantes delegado o dependiente laboral de la firma compradora de estas mercancías las cuales hemos recibido en su normbre a entera satisfacción. Las mercancías viajan por cuenta y riesgo del comprador, reservándose el derecho de propiedad hasta su cancelación.

VENDEDOR	*Verique el material que le fue entregado *El Plazo máximo para devoluciones es de cinco (5) días hábiles a partir de la fecha de la factura. *Plazo máximo para retirar el material es de ocho (8) días calendario *Si lo requiere, solicite al asesor manual de instalación, ficha técnica y/o certificado de calidad.	RECIBI CONFORME
Firma		C.C./NIT.

Representación Gráfica de la Factura de Venta Electrónica

CUFE: 993bbf4e7733e1cb4368a71dbb98035827cf345a62ae3b97324d55e0a851c1260ea393d2256a12127e52c315ca96492f

Software HELISA Proveedor Tecnològico ATEB Colombia SAS NIT 900.965.992-7

FERRETERIA LAMINAS Y METALES S.A.S.

NIT. 900686322 - 5

CRA. 23A No. 23 - 16 EL TENDAL-SINCELEJO-SUCRE

2807228 - 2765530 - 3135741672 - 3137563565 whats:3137729884

ventas1@laminasymetales.com - ventas2@laminasymetales.com

Régimen Responsable del IVA

NOTA CREDITO ELECTRONICA

3302

Expedicion: Oct 2 de 2025 Hr 11:50:12

Timbrado 2025-10-02 11:51:05-05:00

Vencimiento: Octubre 02 de 2025

Forma de Pago CONTADO

Medio de Pago: efectivo

Vendedor : OSCAR AGAMEZ HERNANDEZ Hora Venta: KARLA ::: 11:50:21 a. m. FVE 103469

Cliente	HABITAT SPACE S.A.S			**Nit :**	901350280 - 5
Dirección	CR 15 14A 18	**Ciudad**	SINCELEJO	**Teléfonos**	3154035046

REF.	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
70077	PERFIL SNAP 6/8 10MM 11.80 M CRYSTAL -	0.50	130,252.10	65,126.05

DETALLE DEL IVA GENERADO

TARIFA	VALOR BASE	VALOR IMPUESTO
I.V.A. 19%	65,126	12,374
I.V.A. 5%	0.00	0.00

Total Letras: SETENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS PESOS

VALOR BRUTO	65,126.00
DESCUENTOS	0.00
SUBTOTAL	65,126.00
I.V.A.	12,374.00
TOTAL FACTURADO	77,500.00

La presente Factura de Compraventa se asimila en todo sus efectos a la Letra de Cambio. Código de Comercio Artículo 774, Decreto 231/08 Art 60. Se pactan interéses del _____% por mora siendo exigibles éstos y el total del capital por el incumplimiento o mora en el pago o condiciones de crédito aquí pactadas. Nos obligamos a pagar en _____ el valor de esta factura cambiaria de compra-venta a favor de Ferretería Láminas y Metales S.A.S. sin perjuicio de las normas establecidas en C.P.C. excusado el protesto. La presentación y la notifiación de rechazo por el cual declaramos que actuamos como propietarios del negocio o representantes legales del mismo o como representantes delegado o dependiente laboral de la firma compradora de estas mercancías las cuales hemos recibido en su normbre a entera satisfacción. Las mercancías viajan por cuenta y riesgo del comprador, reservándose el derecho de propiedad hasta su cancelación.

VENDEDOR	Verifique su mercancia al recibirla. Pasados cinco (5) días no se aceptan cambios ni devoluciones. Sin factura no se realizan cambios ni devoluciones.	RECIBI CONFORME
Firma		C.C./NIT.

Representación Gráfica de la Factura de Venta Electrónica

4a6b74b8a7092fac18e874f040037d5d1f67329d6031ec340eaff8864e74cbcac43db904aed913e1fcf6528d6e4f81fb

Software HELISA Proveedor Tecnològico ATEB Colombia SAS NIT 900.965.992-7

TORNIMAQ

Montaño Guavita Eder Enrique - NIT 85458042-5

Avda. Ocala, Cra. 25 N°25 A-31, Local 2 Tel: 2743478 - 2790914 Cel: 315 652 1623

Factura electrónica de venta 03/10/2025
No. **FET32255**

Resolución DIAN: 18764097710094. Prefijo: FET. Rango : 30001 al 60000. Vigencia: 28/08/2025 hasta 28/08/2027.

HABITAT SPACE
NIT No. : 901350280-5

Bod	Cant.	Código	Dcto.	Valor total
	Descripción			
1	300	241014	15%	$ 51,000
	TORN LAM HEX AUTOPERFORANTE 10*1.1/4 (UND)			

TOTAL ==========> $ 51,000

RECIBIDO ==> $ 51,000
CAMBIO ==>

SUBTOTAL : $ 42,857

Liquidación	Valor base	Valor
IVA	$ 42,857	$ 8,143

VALOR TOTAL : $ 51,000

Forma de pago	Valor
Banco # 1	$ 51,000

VENDEDOR : EMERSON PEREZ MENDEZ
TOTAL : $ 51,000
NRO. ARTICULOS VEND. : 300
NRO. ÍTEMS FACT. : 1
USUARIO : CAJERO1
EQUIPO/CAJA : CLIENTE3
FECHA VENCIMIENTO : 03/10/2025

Persona natural y asimiladas y Responsable impuesto a las ventas
TOTAL ÍTEMS FACTURADOS: 1
Factura de CONTADO: Consignación bancaria.

CUFE

84dcda6609fc0bc6d1ba5c41fa06127a5f59e873396a21c87a8e0ed1ef9fdfefac0aa140f2830535e72d8ab2e87f29de

Fecha emisión: 2025-10-05 11:04:04
Fecha validación: 2025-10-05 11:04:08-05:0(
Prov. Tecnológico: NIT: 890930534 - Cadena

FRM-037V1
(NIIF) Impreso con ContaPyme V. 4 - InSoft SAS. Nit 810.000.630-9 www.contapyme.com

05/10/2025 11:04:10 a. m. email: tornimaqsincelejo@hotmail.com

TORNIMAQ

Montaño Guavita Eder Enrique - NIT 85458042-5

Avda. Ocala, Cra. 25 N°25 A-31, Local 2 Tel: 2743478 - 2790914 Cel: 315 652 1623

Factura electrónica de venta 03/10/2025
No. **FET32298**

Resolución DIAN: 18764097710094. Prefijo: FET. Rango : 30001 al 60000. Vigencia: 28/08/2025 hasta 28/08/2027.

HABITAT SPACE

NIT No. : 901350280-5

Bod	Cant.	Código	Dcto.	Valor total
	Descripción			
1	2	998161	14.77%	$ 15,000
	BISTURI UYUSTOOLS DE ALUMINIO 18MM REF: CEA02U (UND)			
1	1	999602	15%	$ 5,100
	HOJA DE REPUESTO FORTE BISTURI 18MM REF: 4159 (UND)			

TOTAL ==========> $ 20,100

RECIBIDO ==> $ 20,100

CAMBIO ==>

SUBTOTAL : $ 16,891

Liquidación	Valor base	Valor
IVA	$ 16,891	$ 3,209

VALOR TOTAL : $ 20,100

Forma de pago	Valor
Banco # 1	$ 20,100

VENDEDOR : EMERSON PEREZ MENDEZ
TOTAL : $ 20,100
NRO. ARTICULOS VEND. : 3
NRO. ÍTEMS FACT. : 2
USUARIO : CAJERO1
EQUIPO/CAJA : CLIENTE3
FECHA VENCIMIENTO : 03/10/2025

Persona natural y asimiladas y Responsable impuesto a las ventas
TOTAL ÍTEMS FACTURADOS: 2
Factura de CONTADO: Consignación bancaria.

CUFE

d357be37e66340096c100d8fa7b2fa21ec9f860ace475e8499a3713e54ac0248ab3016139e8c40e35d5f7d93e3776026

Fecha emisión: 2025-10-03 17:21:16
Fecha validación: 2025-10-03 17:21:21-05:0(
Prov. Tecnológico: NIT: 890930534 - Cadena

FRM-037V1
(NIIF) Impreso con ContaPyme V. 4 - InSoft SAS. Nit 810.000.630-9 www.contapyme.com

03/10/2025 5:21:23 p. m. email: tornimaqsincelejo@hotmail.com

NIT 823,001,878-1
CL 20 A 24 34 SEC CENTRO
Tel. 2810249, 3005039296
Email. ventas@distribuidoranacional.com.co

Factura Electrónica de venta según resolucion DIAN No. 18764084012495. Fecha 25/11/2024. Válida Hasta 25/11/2026 Numeración autorizada de 35001 al 85000. Vigencia 24 Meses

Factura Electrónica de Venta No. **FED** **71294**
Fecha octubre 2 de 2025
Cliente: HABITAT SPACE S.A.S

Nit/C.C.: 901350280-5 **Tél:** 3154035046
Dirección: CR 15 14 A 18
Cuidad: SINCELEJO
Vendedor: Keila Caldera Castro
2/10/2025 3:06:58 p. m.

Código	Descripción	Cant	Valor	Subtotal
5890520	ESMALTE DOMESTICO MATE SUPERSINTETICO NEGRO 290W 1/4 GL	1.00	26,807	26,807
90500017	DISOLVENTE UNIVERSAL X GALON	0.11	4,202	4,202

Valor Bruto	31,008
Descuentos	0
Subtotal	31,008
Iva	5,892
Retenciones	0
Total	36,900

FORMA DE PAGO
Transferencia **36,900**

VALOR EN LETRAS: TREINTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS M/CTE

Fecha y Hora de Emisión
2/10/2025 3:06:58 p. m.

Emitido por software propio Erp contable Dsnube Nit 830106032-3

CUFE. dca2e3d5c9d274d9381d9ad740408fd236053049981ec0511abe489d71a561542b337037983c39189ebf12c20db91ebe

Gracias por su compra no se aceptan devoluciones en pinturas entonadas

NUESTROS HORARIOS SON
LUN-VIER 7:3OAM-6PM
SAB:7:30AM.-4PM FES 8AM-1PM

Esta factura se asimila a sus efectos legales a una letra de cambio son protesto (ARTICULO 774 DEL C.C.).
Después de su vencimiento, causara interés de mora a la tasa máxima legal vigente (ARTICULOS 883-884 DEL C.C.). El cliente hace constar que la aceptación de esta factura por persona distinta al comprador, implica no solamente la recepción de los servicios relacionados y/o la mercancía, sino que esta persona se entiende autorizada expresamente por aquel, para firmar, recibir y obligar, sin prejuicios de los previsto el código de comercio y demás normas vigentes y complementarias.
Condiciones de garantía: Es indispensable la presentación de la presente factura en físico para cualquier solicitud de garantía. Mercancía cortada o pintura entonada no tiene cambio, es importante que la mercancía a devolver se encuentre en perfecto estado, de lo contrario no re realizara el cambio.
En este link puede encontrar las marcas y productos que manejamos interes https://www.distribuidoranacional.com.co/

* * * * * * * * * FIN DEL DOCUMENTO * * * * * * * *

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

Nº. CS-LCO-13180-202155/045

LENOR COLOMBIA S.A.S

CERTIFICA

IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

PRODUCTO (*)	Descripción
	(*) Referencias:
LUMINARIAS	Ver Anexo No. 1
FUENTES LED	Ver Anexo No. 2

Titular del Certificado

FEILO SYLVANIA COLOMBIA S.A

IMPORTADOR
Calle 57B Sur # 72 A – 23, Bogotá D.C.
NIT: 800.127.132-2

El producto identificado ha sido evaluado por LENOR COLOMBIA S.A.S y se encontró Conforme con los requisitos del siguiente referente normativo:

República de Colombia. Resolución 180540 del 30 de marzo de 2010. ANEXO GENERAL REGLAMENTO TÉCNICO DE ILUMINACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO (RETILAP) y sus modificaciones con la Resolución 181568 del 1 de septiembre de 2010, Resolución 182544 del 29 de diciembre de 2010, Resolución 180173 del 14 de febrero de 2011, Resolución 91872 del 28 de diciembre de 2012, Resolución 90980 del 15 de noviembre de 2013. Resolución 40122 del 8 de febrero de 2016. Numerales 320, 322 y 310.9, 305

Esquema de Certificación Nº 5 - ISO/IEC 17067:2013

(*) Todas las Características e Identificación del Producto cubierto por el presente Certificado de Conformidad se encuentran detalladas en los documentos Anexos que hacen parte de este Certificado: ANEXO No. 1 que consta de dos (2) páginas y ANEXO No. 2 que consta de una (1) página.

Fecha de Emisión: 26 de Noviembre de 2021
Fecha de Reexpedición: 26 de Enero de 2024
Fecha de Expiración: 25 de Noviembre de 2024
Fecha próximo seguimiento: no procede**

Vigencia: Tres (3) años a partir de la fecha de Emisión del Certificado sujeto a Seguimientos Periódicos.
**Los seguimientos deberán iniciarse mínimo con tres meses de anticipación a la fecha indicada.

Director de Certificación

ISO/IEC 17065:2012
11-CPR-005

www.lenor.com.co
Carrera 15 No. 93A. - 62 - Oficina 501 Tel +57 1 744 65 44 - Bogotá, D.C. Colombia

ANEXO No. 1 Certificado de Conformidad Nº. CS-LCO-13180-2021S5/045 LUMINARIAS		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN / CARACTERISTICAS TÉCNICAS	REFERENCIA
1	LED PANEL RD (REDONDO) POTENCIAS 2W, 3W, 4W, 5W, 6W, 7W, 8W, 9W, 10W, 11W, 12W, 13W, 14W, 15W, 16W, 18W, 24W TENSIONES 120V, 100-240V, 100-277V, 85-265V, TEMPERATURA DE COLOR 2.700-3.000K(WW), 4.000-4.100K(NW), 5.000-5.700K(CW), 6.000-6.500K(DL)	LED PANEL RD
2	LED PANEL RD (REDONDO) SP POTENCIAS 2W, 3W, 4W, 5W, 6W, 7W, 8W, 9W, 10W, 11W, 12W, 13W, 14W, 15W, 16W, 18W, 24W TENSIONES 120V, 100-240V, 100-277V, 85-265V, TEMPERATURA DE COLOR 2.700-3.000K(WW), 4.000-4.100K(NW), 5.000-5.700K(CW), 6.000-6.500K(DL)	LED PANEL RD SP
3	LED REFLECTOR JETA POTENCIAS 10W, 12W, 13W, 14W, 15W, 16W, 17W, 18W, 19W, 20W, 21W, 22W, 23W, 24W, 25W, 26W, 27W, 28W, 29W, 30W, 31W, 32W, 33W, 34W, 35W, 36W, 37W, 38W, 39W, 40W, 41W, 42W, 43W, 44W, 45W, 46W, 47W, 48W, 49W 50W, 52W, 54W, 55W, 56W, 58W, 60W, 62W, 64W, 65W, 66W, 68W, 70W, 72W, 74W, 75W, 76W, 78W, 80W, 85W, 90W, 95W, 100W, 105W, 110W, 115W, 120W, 125W, 130W, 135W, 140W, 145W, 150W, 155W, 160W, 165W, 170W, 175W, 180W, 185W, 190W, 195W, 200W TENSIONES 120V, 100-240V, 110-240V, 100-277V, 120-277V, 85-265V, 220-240V TEMPERATURA DE COLOR RGB 2700-3000K(WW), 4000-4100K(NW), 5000-5700K(CW), 6000-6500K(DL) IP 65	LED REFLECTOR JETA
4	LED PANEL SQ (SQUARE) (CUADRADO) POTENCIAS 2W, 3W, 4W, 5W, 6W, 7W, 8W, 9W, 10W, 11W, 12W, 13W, 14W, 15W, 16W, 18W, 24W TENSIONES 120V, 100-240V, 100-277V, 85-265V, TEMPERATURA DE COLOR 2.700-3.000K(WW), 4.000-4.100K(NW), 5.000-5.700K(CW), 6.000-6.500K(DL)	LED PANEL SQ (SQUARE) (CUADRADO)
5	LED BATTEN POTENCIAS 4W, 5W, 6W, 7W, 8W, 9W, 10W, 11W, 12W, 13W, 14W TENSIONES 120V, 100-240V, 100-277V, 110-240V, 120-277V TEMPERATURA DE COLOR 2.700-3.000K(WW), 4.000-4.100K(NW), 5.000-5.700K(CW), 6.000-6.500K(DL)	LED BATTEN
6	LED CINTA SMART/RGB POTENCIAS DESDE 5W HASTA 24W IP20	LED CINTA SMART
7	LED JETA SMART POTENCIAS 10W, 15W, 20W, 25W, 30W, 35W, 40W, 45W, 50W, TENSIONES 120V, 100-240V, 110-240V, TEMPERATURA DE COLOR RGBW 2700-3000K(WW), 4000-4100K(NW), 5000-5700K(CW), 6000-6500K(DL) IP 65 WIFI	LED JETA SMART
8	LED PANEL SQ BL POTENCIAS DESDE 9W HASTA 24W TENSIONES 185-265V, 100-240V, 110-240V, 100-277V, 120-277V TEMPERATURA DE COLOR 2.700-3.000K(WW), 4.000-4.100K(NW), 5.000-5.700K(CW), 6.000-6.500K(DL)	LED PANEL SQ BL
9	LED PANEL RD BL POTENCIAS DESDE 9W HASTA 24W TENSIONES 185-265V, 100-240V, 110-240V, 100-277V, 120-277V TEMPERATURA DE COLOR 2.700-3.000K(WW), 4.000-4.100K(NW), 5.000-5.700K(CW), 6.000-6.500K(DL)	LED PANEL RD BL

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17065:2012
11-CPR-005

ANEXO No. 1 Certificado de Conformidad Nº. CS-LCO-13180-2021S5/045 LUMINARIAS		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN / CARACTERISTICAS TÉCNICAS	REFERENCIA
10	LED OUTDOOR AREA POTENCIAS DESDE 30W HASTA 100W TENSIONES 185-265V, 100-240V, 110-240V, 100-277V, 120-277V TEMPERATURA DE COLOR 2.700-3.000K(WW), 4.000-4.100K(NW), 5.000-5.700K(CW), 6.000-6.500K(DL)	LED OUTDOOR AREA

FIN DEL ANEXO No. 1

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17065:2012
11-CPR-005

ANEXO No. 2 Certificado de Conformidad Nº. CS-LCO-13180-2021S5/045 FUENTES LED		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN / CARACTERISTICAS TÉCNICAS	REFERENCIA
8	TOLEDO HIGH WATTAGE POTENCIAS 18W, 20W, 25W, 28W, 30W, 35W, 38W, 40W TENSIONES 120V, 100-240V, 110-240V, 100-277V, 110-277V, 120-277V, 85-265V TEMPERATURA DE COLOR 2.700-3.000K(WW), 4.000-4.100K(NW), 5.000-5.700K(CW), 6.000-6.500K(DL) BASE E27	TOLEDO HW

FIN DEL ANEXO No. 2

ISO/IEC 17065:2012
11-CPR-005

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

Nº. CS-LCO-13180-202155/045

LENOR COLOMBIA S.A.S

CERTIFICA

IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

PRODUCTO (*)	Descripción
	(*) Referencias:
LUMINARIAS	Ver Anexo No. 1
FUENTES LED	Ver Anexo No. 2

Titular del Certificado

FEILO SYLVANIA COLOMBIA S.A

IMPORTADOR

Calle 57B Sur # 72 A – 23, Bogotá D.C.

NIT: 800.127.132-2

El producto identificado ha sido evaluado por LENOR COLOMBIA S.A.S y se encontró Conforme con los requisitos del siguiente referente normativo:

República de Colombia. Resolución 180540 del 30 de marzo de 2010. ANEXO GENERAL REGLAMENTO TÉCNICO DE ILUMINACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO (RETILAP) y sus modificaciones con la Resolución 181568 del 1 de septiembre de 2010, Resolución 182544 del 29 de diciembre de 2010, Resolución 180173 del 14 de febrero de 2011, Resolución 91872 del 28 de diciembre de 2012, Resolución 90980 del 15 de noviembre de 2013. Resolución 40122 del 8 de febrero de 2016. Numerales 320, 322 y 310.9, 305

Esquema de Certificación Nº 5 - ISO/IEC 17067:2013

(*) Todas las Características e Identificación del Producto cubierto por el presente Certificado de Conformidad se encuentran detalladas en los documentos Anexos que hacen parte de este Certificado: ANEXO No. 1 que consta de dos (2) páginas y ANEXO No. 2 que consta de una (1) página.

Fecha de Emisión: 26 de Noviembre de 2021
Fecha de Reexpedición: 26 de Enero de 2024
Fecha de Expiración: 25 de Noviembre de 2024
Fecha próximo seguimiento: no procede**

Vigencia: Tres (3) años a partir de la fecha de Emisión del Certificado sujeto a Seguimientos Periódicos.
**Los seguimientos deberán iniciarse mínimo con tres meses de anticipación a la fecha indicada.

Director de Certificación

ISO/IEC 17065:2012
11-CPR-005

www.lenor.com.co
Carrera 15 No. 93A. - 62 - Oficina 501 Tel +57 1 744 65 44 - Bogotá, D.C. Colombia

ANEXO No. 1 Certificado de Conformidad Nº. CS-LCO-13180-2021S5/045 LUMINARIAS		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN / CARACTERISTICAS TÉCNICAS	REFERENCIA
1	LED PANEL RD (REDONDO) POTENCIAS 2W, 3W, 4W, 5W, 6W, 7W, 8W, 9W, 10W, 11W, 12W, 13W, 14W, 15W, 16W, 18W, 24W TENSIONES 120V, 100-240V, 100-277V, 85-265V, TEMPERATURA DE COLOR 2.700-3.000K(WW), 4.000-4.100K(NW), 5.000-5.700K(CW), 6.000-6.500K(DL)	LED PANEL RD
2	LED PANEL RD (REDONDO) SP POTENCIAS 2W, 3W, 4W, 5W, 6W, 7W, 8W, 9W, 10W, 11W, 12W, 13W, 14W, 15W, 16W, 18W, 24W TENSIONES 120V, 100-240V, 100-277V, 85-265V, TEMPERATURA DE COLOR 2.700-3.000K(WW), 4.000-4.100K(NW), 5.000-5.700K(CW), 6.000-6.500K(DL)	LED PANEL RD SP
3	LED REFLECTOR JETA POTENCIAS 10W, 12W, 13W, 14W, 15W, 16W, 17W, 18W, 19W, 20W, 21W, 22W, 23W, 24W, 25W, 26W, 27W, 28W, 29W, 30W, 31W, 32W, 33W, 34W, 35W, 36W, 37W, 38W, 39W, 40W, 41W, 42W, 43W, 44W, 45W, 46W, 47W, 48W, 49W 50W, 52W, 54W, 55W, 56W, 58W, 60W, 62W, 64W, 65W, 66W, 68W, 70W, 72W, 74W, 75W, 76W, 78W, 80W, 85W, 90W, 95W, 100W, 105W, 110W, 115W, 120W, 125W, 130W, 135W, 140W, 145W, 150W, 155W, 160W, 165W, 170W, 175W, 180W, 185W, 190W, 195W, 200W TENSIONES 120V, 100-240V, 110-240V, 100-277V, 120-277V, 85-265V, 220-240V TEMPERATURA DE COLOR RGB 2700-3000K(WW), 4000-4100K(NW), 5000-5700K(CW), 6000-6500K(DL) IP 65	LED REFLECTOR JETA
4	LED PANEL SQ (SQUARE) (CUADRADO) POTENCIAS 2W, 3W, 4W, 5W, 6W, 7W, 8W, 9W, 10W, 11W, 12W, 13W, 14W, 15W, 16W, 18W, 24W TENSIONES 120V, 100-240V, 100-277V, 85-265V, TEMPERATURA DE COLOR 2.700-3.000K(WW), 4.000-4.100K(NW), 5.000-5.700K(CW), 6.000-6.500K(DL)	LED PANEL SQ (SQUARE) (CUADRADO)
5	LED BATTEN POTENCIAS 4W, 5W, 6W, 7W, 8W, 9W, 10W, 11W, 12W, 13W, 14W TENSIONES 120V, 100-240V, 100-277V, 110-240V, 120-277V TEMPERATURA DE COLOR 2.700-3.000K(WW), 4.000-4.100K(NW), 5.000-5.700K(CW), 6.000-6.500K(DL)	LED BATTEN
6	LED CINTA SMART/RGB POTENCIAS DESDE 5W HASTA 24W IP20	LED CINTA SMART
7	LED JETA SMART POTENCIAS 10W, 15W, 20W, 25W, 30W, 35W, 40W, 45W, 50W, TENSIONES 120V, 100-240V, 110-240V, TEMPERATURA DE COLOR RGBW 2700-3000K(WW), 4000-4100K(NW), 5000-5700K(CW), 6000-6500K(DL) IP 65 WIFI	LED JETA SMART
8	LED PANEL SQ BL POTENCIAS DESDE 9W HASTA 24W TENSIONES 185-265V, 100-240V, 110-240V, 100-277V, 120-277V TEMPERATURA DE COLOR 2.700-3.000K(WW), 4.000-4.100K(NW), 5.000-5.700K(CW), 6.000-6.500K(DL)	LED PANEL SQ BL
9	LED PANEL RD BL POTENCIAS DESDE 9W HASTA 24W TENSIONES 185-265V, 100-240V, 110-240V, 100-277V, 120-277V TEMPERATURA DE COLOR 2.700-3.000K(WW), 4.000-4.100K(NW), 5.000-5.700K(CW), 6.000-6.500K(DL)	LED PANEL RD BL

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17065:2012
11-CPR-005

ANEXO No. 1 Certificado de Conformidad Nº. CS-LCO-13180-2021S5/045 LUMINARIAS		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN / CARACTERISTICAS TÉCNICAS	REFERENCIA
10	LED OUTDOOR AREA POTENCIAS DESDE 30W HASTA 100W TENSIONES 185-265V, 100-240V, 110-240V, 100-277V, 120-277V TEMPERATURA DE COLOR 2.700-3.000K(WW), 4.000-4.100K(NW), 5.000-5.700K(CW), 6.000-6.500K(DL)	LED OUTDOOR AREA

FIN DEL ANEXO No. 1

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17065:2012
11-CPR-005

ANEXO No. 2 Certificado de Conformidad Nº. CS-LCO-13180-2021S5/045 FUENTES LED		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN / CARACTERISTICAS TÉCNICAS	REFERENCIA
8	TOLEDO HIGH WATTAGE POTENCIAS 18W, 20W, 25W, 28W, 30W, 35W, 38W, 40W TENSIONES 120V, 100-240V, 110-240V, 100-277V, 110-277V, 120-277V, 85-265V TEMPERATURA DE COLOR 2.700-3.000K(WW), 4.000-4.100K(NW), 5.000-5.700K(CW), 6.000-6.500K(DL) BASE E27	TOLEDO HW

FIN DEL ANEXO No. 2

ISO/IEC 17065:2012
11-CPR-005

familia INSTITUCIONAL	**FICHA TÉCNICA COMERCIAL** **83015 – COMBO DISPENSADOR TOALLA DOBLADA MINI + TOALLA DOBLADA EN Z TRIPLE HOJA BLANCA X150 HOJAS**	Grupo familia
	Fecha elaboración: 06/08/2020 | Versión: 1	

Producto e identificación de la compañía	
Nombre del fabricante	Productos Familia S.A
Dirección	Carrera 50 N° 8 Sur 117 Medellín - Colombia
Número telefónico	(054) 360 95 00
Nombre comercial del producto	(DISPENS. TMD 83095Y73527)6 CERT FSC-M
Presentación Comercial	Caja x 6 combos
Referencia comercial	83015
Código EAN 13	7702026187798
Código ITF 14	17702026187795
Especificaciones Material de empaque	
Empaque primario	Dimensiones (mm): Largo 270, ancho 135, alto 225 Peso Bruto: 1,1 Kg Peso Neto: 0,92 Kg Volumen: 0,0082 m^3
Empaque secundario	Dimensiones (mm): Largo 417, ancho 282, alto 465 Peso Bruto: 7,12 Kg Peso Neto: 5,56 Kg Volumen: 0,055 m^3
Paletizado	32 cajas por pallet. 8 cajas por tendido Los arrumes se hacen sobre estibas estándar de 1.000*1.200 mm
Características	
Material	ABS dispensador

COPIA NO CONTROLADA

	FICHA TÉCNICA COMERCIAL **200884 – (DISPENS. JUM 83454Y71198)6 CERT FSC-M**	
	Fecha elaboración: 10/08/2023	Versión: 2



Producto e identificación de la compañía	
Nombre del comercializador	Productos Familia S.A
Dirección	Carrera 50 N° 8 Sur 117 Medellín - Colombia
Número telefónico	(054) 360 95 00
Nombre comercial del producto	(DISPENS. JUM 83454Y71198)6 CERT FSC-M
Presentación comercial	Caja x 6 combos
Referencia comercial	200884
Código EAN 13	7702026149048
Código ITF 14	17702026149045
Especificaciones material de empaque	
Empaque primario	Dimensiones (mm): Profundo 135, ancho 240, alto 245 Peso Bruto: 1,06 Kg Peso Neto: 0,89 Kg Volumen: 0,007 m^3
Empaque secundario	Dimensiones (mm): Profundo 430, ancho 252, alto 506 Peso Bruto: 6,9 Kg Peso Neto: 5,3 Kg Volumen: 0,055 m^3
Paletizado	40 cajas por pallet 10 cajas por tendido Los arrumes se hacen sobre estibas estándar de 1000*1200 mm
Características	
Material	ABS

COPIA NO CONTROLADA

SERDEQUIM

SERVICIOS Y DERIVADOS QUÍMICOS

FICHA TÉCNICA

QUIMISOL-DCE

Desengrasante Concentrado Emulsionable

DESCRIPCIÓN GENERAL

QUIMISOL-DCE, es un producto desengrasante emulsionable, formulado a base de solventes orgánicos aromáticos y volátiles de olor suave y controlado, en combinación con tensoactivos no iónicos. La emulsión preparada del producto con agua, para realizar trabajos de limpieza y desengrasado no desprende vapores tóxicos, no ataca la piel del personal operario, trabaja y desengrasa muy eficientemente y es **COMPLETAMENTE BIODEGRADABLE**.

APLICACIONES

QUIMISOL-DCE, es un producto diseñado especialmente para la limpieza y desengrase de equipos, maquinarias, piezas mecánicas y toda superficie que esté impregnada fuertemente con grasa.

INSTRUCCIONES DE USO

QUIMISOL-DCE, se prepara disolviendo con agua potable o dura, una (01) parte del producto con dos (02) o tres (03) partes de agua, según lo requiera el grado de contaminación que tenga la superficie a limpiar. La solución de trabajo será una emulsión lechosa y blanca, con la cual se procede a limpiar los equipos o superficies empleando un trapo arpillera, trapo industrial, redes o cualquier otro material dispuesto para este fin. Al aplicar el producto, este irá reaccionando suave y paulatinamente hasta que penetre bien en la grasa y su remoción será fácil.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

APARIENCIA:	Líquido transparente.
COLOR:	Celeste claro.
OLOR:	Característico a solvente.
pH:	6.80 +/- 0.25
DENSIDAD (gr/ml):	0.84 +/- 0.02
SOLUBILIDAD:	Forma emulsión.
ESTABILIDAD:	Un año, en condiciones normales de almacenamiento

PRECAUCIONES

- El producto no desprende vapores tóxicos.
- No irrita la piel y es completamente biodegradable.
- Se debe almacenar en lugares frescos, ventilador y bajo sombra.

PRESENTACIÓN

Envases por 05, 08 y 55 galones

QUIMISOL-DCE

SERVICIOS Y DERIVADOS QUÍMICOS S.A.C., Jr. Jorge Chávez Nº 160 - Comas,
Tel: (01) 558-3000, 692-6739, ENTEL: 947286802, RPC: 991239136,
RPM: # 949486406, E-MAIL: ventas@serdequim.com



ESMALTE ICOMAX 2 EN 1

Para metales interiores y exteriores bajo techo.

DESCRIPCIÓN

Esmalte Icomax® 2 en 1 (Duración + Brillo), es un esmalte sintético base aceite, de buena calidad y durabilidad, resistente al agua y buena adherencia. De fácil aplicación sobre superficies interiores o exteriores. Producto formulado sin plomo ni cromo.

USOS

Esmalte de uso doméstico, recomendado para proteger y embellecer superficies de metal o maderas en interiores y exteriores bajo techo.

VENTAJAS Y BENEFICIOS

- ✓ Esmalte de uso doméstico, recomendado para proteger y embellecer superficies de metal o maderas en interiores y exteriores bajo techo.

COLORES

Disponible en 8 colores.

ACABADO

Brillante

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Propiedad	Valor	Unidad	Método de medición
Brillo, medido a 60°	< 80 a 100	%	I-048-11
Viscosidad	85 a 100 *según color	KU	I-048-02
Densidad	3.50 a 4.10 *según color	Kg / Gal	I-048-04
Cubrimiento	n/a	%	
Solvente para dilución y limpieza	Ajustador Pintuco® ref. 21132		
Contenido de VOC	480 a 560 *según color	Gramos/Litro menos agua	ASTMD6886
Secamiento al tacto	2 a 4	Horas	I-048-05

INDUSTRIA COLOMBIANA
Calle 19 A No. 43B-41 / PBX: 384 84 84
Email: contacto@pintuco.com
www.ico.com.co /Medellín Colombia

Secamiento al manejo	8 a 10	Horas	I-048-05
Secamiento entre manos	8 a 10	Horas	
Sólidos por peso	30	%	ASTM D1644
Sólidos por Volumen	38 - 45	%	
Rendimiento teórico (A 1 mils de espesor de película seca)	35 a 42	m^2/ Gal	
Metales Pesados	No contiene ni plomo ni cromo.		

*Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha técnica son definidos con base en normas estándar. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el área de calidad Pintuco.

**Los valores mostrados son típicos del producto y pueden presentar variaciones. El desempeño en obra dependerá de los métodos de instalación y las condiciones del sitio de obra.

INSTRUCCIONES DE USO

1. Preparación de la Superficie a pintar

Antes de aplicar, verifique que la superficie esté seca, libre de grasa, polvo, óxido y/o pintura deteriorada. Repare todos los defectos que puedan afectar la presentación del acabado.

2. Preparación del Producto y Aplicación

Mezcle Icomax® con una espátula limpia, para obtener completa uniformidad.

Diluya el producto con ajustador Pintuco® ref. 21132 y según el equipo el equipo de aplicación a usar de acuerdo con la siguiente tabla:

EQUIPOS DE APLICACIÓN	PROPORCIÓN	CANTIDAD DE AGUA*
Brocha o Rodillo	1 galón	10% (378ml/aprox)
Pistola convencional	1 galón	20% (757ml/aprox)
Pistola Airless	1 galón	5% (189ml/aprox)

*Para otros tamaños y/o presentaciones del producto mantener la proporción de dilución equivalente.

*Esta proporción de dilución se mantiene para cualquier presentación y/o tamaño del producto

Se recomienda diluir únicamente la cantidad que se va aplicar de Esmalte Icomax® con ajustador 21132

-En superficies nuevas de tipo metal ferroso se debe aplicar previamente Anticorrosivo Ico®.

-En superficies de tipo metal ferroso pintadas con pintura en buen estado, lije la superficie con papel abrasivo, limpie y aplique Esmalte Icomax®.

-En superficies de tipo metal ferroso pintadas con pintura deteriorada, elimine ésta completamente con rasqueta, lije la superficie con papel abrasivo, limpie y aplique dos manos de Anticorrosivo Ico®, después aplique Esmalte Icomax®.

-En superficies de tipo metal no ferroso aplique primero una mano de Wash Primer para promover adherencia y luego aplique Esmalte Icomax®.

-En superficies de madera nueva se recomienda primero sellar previamente con el producto extra diluido a un 40% y dejar secar antes de aplicar Esmalte Icomax®.

-En superficies de madera pintadas con pintura en buen estado, lije la superficie con papel abrasivo hasta dar acabado antes de aplicar Esmalte Icomax®.

-En superficies de madera pintadas con pintura deteriorada, elimine ésta completamente con rasqueta, lije la superficie con papel abrasivo, limpie y luego aplique Esmalte Icomax®.

En el momento de la aplicación la temperatura ambiental debe ser mayor a 5°C y la temperatura de la superficie no debe ser mayor a 40°C.

Deje transcurrir mínimo 4 horas para aplicar la segunda mano. (Secamiento a 25°C y 60% de humedad relativa).*Bajo otras condiciones el tiempo de secado puede variar.

Para manipular la superficie pintada, deje secar mínimo 48 horas. Lave los equipos de aplicación con ajustador 21132.

RENDIMIENTO PRÁCTICO APROXIMADO

Sobre Madera	m²/galón
En superficies nuevas:	12 - 15 m²/gal a 2 manos.
En repinte sobre color diferente:	15 – 20 m²/gal a 2 manos.
En repinte sobre color igual o similar:	20 – 25 m²/gal a 2 manos.

Sobre Metal	m²/galón
En superficies nuevas:	10 - 12 m²/gal a 2 manos.
En repinte sobre color diferente:	15 – 18 m²/gal a 2 manos.
En repinte sobre color igual o similar:	18 – 25 m²/gal a 2 manos.

*Puede variar dependiendo de la rugosidad de la rugosidad de la superficie, método y/o herramienta de aplicación.

PRESENTACIONES

¼ Galón
Galón

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase original cerrado es de 24 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas.

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD Y ALMACENAMIENTO

Mantenga fuera del alcance de los niños. No ingiera el producto. Evite el contacto con la piel y los ojos. No consuma alimentos mientras manipula el producto. Aplique en un lugar con buena ventilación, alejado de toda fuente de calor, y utilice guantes y gafas de seguridad. Para estibado y almacenamiento tener en cuenta la siguiente tabla:

Envase	Máx. de planchas por estiba
Caneca (5GL)	3
Canecón (4,1GL)	3
Balde (2,5GL)	3
Galón (1GL)	6
Cuarto (1/4GL)	7

- El máximo de apilado de estibas paletizadas es 1 nivel. Los envases plásticos no resisten caídas de alturas superiores a su estibado, esto es aproximadamente 1, 20 metros.
- Los envases metálicos no resisten caídas de altura. Si los envases metálicos se encuentran abollados, no usar en máquina de agitación.
- Reportar novedades en el material de empaque en la guía de recepción de transporte o durante los 3 días siguientes a la línea de servicio al cliente.

Mantenga el recipiente bien tapado mientras no esté utilizando el producto. Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco y alejado de fuentes de calor. No vierta el producto en desagües, sobre el suelo o en quebradas o ríos. Para retirar (desprender) el producto (aplicado) que este seco utilice gafas de seguridad y mascarilla para material particulado (polvos). Almacenar en el envase original, este debe permanecer cerrado mientras no se esté utilizando. Se debe almacenar a temperaturas entre 10°C a 30°C.

INDICACIONES DE PELIGRO

Líquido y vapores inflamables.
Provoca irritación cutánea.
Puede provocar somnolencia o vértigo.
Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.
Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

CONSEJOS DE PRUDENCIA

Si se necesita consultar a un médico, tener a mano el recipiente o la etiqueta del producto.
Mantener fuera del alcance de los niños.
Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
Usar guantes de nitrilo, ropa de protección, equipo de protección para los ojos y la cara.
En caso de inhalación: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
En caso de incendio: Utilizar extintor de polvo ABC para la extinción.
Eliminar el contenido/recipiente mediante la normatividad ambiental nacional, regional o municipal.





UN 1263 PINTURA

PRIMEROS AUXILIOS

En caso de salpicadura del producto en los ojos, aplique agua corriente durante 15 minutos, no aplique agua a presión, solo deje que fluya en el ojo. Luego consulte al médico.
En caso de contacto del producto con la piel, lave con abundante agua y jabón común. Si presenta irritación consulte al médico.
En caso de ingestión, no administre ninguna sustancia, no induzca el vómito, consulte inmediatamente al médico y lleve la etiqueta donde se identifica el producto ingerido.
Si al manipular el producto presenta malestar, salga a una zona ventilada y retírese la ropa que tenga impregnada del producto. Consulte inmediatamente al médico.

En caso de Emergencia llame a la línea de Atención de ARL SURA (CISTEMA):

En Colombia al 018000-511414. Fuera de Colombia al (0574) 4444578.

INFORMACIÓN Y ASESORÍA

Para mayor información, otros usos o asesoría, consulte al Asesor Técnico a al área de Servicio al cliente 018000 111 247 ó desde Medellín 325 25 23.

PRODUCTO NO PELIGROSO PARA EL TRANSPORTE

NOTAS LEGALES:
Toda la información contenida en esta ficha no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto, porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control. El empleo de este producto en usos y/o condiciones diferentes a las expresadas en esta ficha técnica, queda a riesgo del comprador, aplicador y/o usuario. Pintuco Colombia S.A. se reserva el derecho de modificar esta literatura técnica sin previo aviso, sin que esto signifique disminución de la calidad de los productos. Para otros usos, asesoría o información, se recomienda consultar previamente con al área de servicio técnico. La garantía de resultados depende de las condiciones específicas de aplicación.
Este producto fue elaborado por Pintuco Colombia S.A., cuyo sistema de gestión de calidad / Ambiental / Seguridad y Salud Ocupacional está certificado conforme a la norma ISO 9001 ISO 14001 y NTC-OHSAS 18001 y acorde con los lineamientos de responsabilidad integral.

PLANTA CERTIFICADA

Los productos elaborados en Pintuco® en la planta ubicada el km 1 vía Belén- Rionegro, Antioquia-Colombia se encuentran fabricados en una empresa con el certificado de neutralidad de carbono.



FICHA TÉCNICA / VERSIÓN 8.

CEMENTO GRIS USO GENERAL



IMAGINA TODO LO QUE
PODEMOS CONSTRUIR JUNTOS

ARGOS

CEMENTO GRIS USO GENERAL

Es un cemento que se puede usar para la fabricación de morteros, lechadas y concretos utilizados para la construcción en general.

Las especificaciones del Cemento Gris Uso General cumplen con los valores de la Norma Técnica Colombiana NTC 121 (Tipo UG).

USOS:

- Morteros para pisos, nivelaciones, lechadas y emboquillados.
- Reparaciones, remodelaciones, pequeñas obras y diversas aplicaciones domésticas.
- Producción de elementos prefabricados de pequeño y mediano formato.
- Morteros para mampostería, pega de cerámicos, enchapes, acabados, recubrimientos interiores y para fachadas.
- Todo tipo de elementos de concreto que no requieran características especiales.

BENEFICIOS:

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

- Es un producto versatil, con muchas posibilidades de aplicación.

VENTAJAS EN SOSTENIBILIDAD

- Aporte certificación LEED®: este producto puede contribuir a la obtención del crédito Materiales y Recursos: Transparencia y Optimización de los Productos de Construcción-Fuentes de Materias Primas, aplicando a la opción 1: Argos realiza anualmente su reporte de sostenibilidad corporativo “Reporte Integrado” basado en el Global Reporting Initiative (GRI) en donde publica el detalle de su desempeño y los planes con relación a cada uno de los aspectos más relevantes para la sostenibilidad del negocio y para sus grupos de interés. Lo puedes ver en nuestra página web https://ir.argos.co/ en la sección de Información Financiera – Resultados Financieros – Reportes. En ese mismo reporte, Argos informa la comunicación del progreso que ha realizado frente al compromiso con el U.N. Global Compact.

PRESENTACIÓN:

- Sacos de: 1 kg – 5kg - 25 kg - 50 kg.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PARÁMETROS FÍSICOS		NORMA DE ENSAYO	NTC 121 TIPO UG
Finura	Blaine, min. (cm^2/gr)	NTC 33	A
	Retenido Tamiz 45 µm (%)	NTC 294	A
Cambio de longitud por autoclave, expansión, máx. (%)		NTC 107	0.80
Tiempo de fraguado, Ensayo de Vicat[B]	No menos de, minutos	NTC 118	45
	No mas de, minutos	NTC 118	420
Contenido de Aire en Volumen de mortero, máx. (%)		NTC 224	12
Expansión de barras de mortero a 14 días, máx.		NTC 4927	0.020
RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN (MPa)			
3 días		NTC 220	8.0
7 días		NTC 220	15.0
28 días		NTC 220	24.0

A: Los resultados de estos ensayos deben ser informados en todos los reportes que sean solicitados.
B: El tiempo de fraguado se refiere al tiempo de fraguado inicial en la NTC 118.

RECOMENDACIONES:

- En la elaboración de concretos se recomienda la revisión y aplicación de la NTC 3318 y Norma Sismo Resistente Colombiana vigente; requisitos de producción, calidad y durabilidad.
- Almacene el cemento en un lugar seco, cubierto y alejado de zonas húmedas.
- Conserve el cemento sobre estibas y no sobre el suelo.
- Una vez abierto el saco se debe consumir de manera inmediata.

ESTAMOS PARA AYUDAR

En ARGOS estamos comprometidos a ayudarte a construir grandes obras y sacar el mejor provecho de nuestros productos. Si tienes preguntas o reclamos sobre este producto comunícate con nuestros canales de atención:

DESDE TELÉFONO FIJO: **018000527467**

DESDE CELULAR: **#250**

Asesoría técnica:
ASESORVIRTUAL@ARGOS.COM.CO

Para aprender sobre la tecnología y aplicaciones de este producto, ingresa a:
WWW.360GRADOSENCONCRETO.COM

Para mayor información acerca de nuestros productos y servicios, consulta nuestra página web: **COLOMBIA.ARGOS.CO**



ARGOS

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS

3.2 CONTROL DE LOS RECURSOS

3.2.1 MANO DE OBRA.

Durante la ejecución de la obra se contó con personal calificado y de apoyo, cuya asignación fue controlada mediante reportes diarios de trabajo.

El recurso humano se ajustó a las necesidades de cada fase constructiva, garantizando calidad, seguridad y cumplimiento del cronograma.

Cargo / Roles principales	Cantidad de Personas	Tiempo de participación
Director de obra	1	70%
Residente de obra	1	100%
Auxiliar de obra	1	100%
siso	1	50%

El personal asignado cumplió con las responsabilidades establecidas, permitiendo un desarrollo seguro y eficiente de los trabajos, sin retrasos significativos ni incidentes de gravedad.

3.2.2 EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

Los equipos utilizados en obra fueron controlados mediante registros de ingreso, utilización y mantenimiento preventivo, asegurando disponibilidad y funcionamiento óptimo.

EQUIPO	CANTIDAD	TIEMPO DE USO	OBSERVACIONES
COMPRESOR DE AIRE	1	DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA	N/NA
TALADRO PERCUTOR	2	DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA	N/NA
PULIDORA / ESMERIL	1	DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA	N/NA
EXTENSIONES	2	DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA	N/NA
ESCALERAS TIPO TIJERAS	2	DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA	N/NA
CUERPOS DE ANDAMIO	3	DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA	N/NA

Los equipos estuvieron disponibles en los tiempos requeridos, sin generar retrasos ni fallas que afectaran la programación de obra.

CAPÍTULO IV.

4. MEDIDAS PARA MITIGAR EL IMPACTO AMBIENTAL

4.1 GESTIÓN DE RESIDUOS

Durante la ejecución del proyecto se implementó un Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS), orientado a garantizar la correcta separación, recolección y disposición de los desechos generados en obra. Entre las acciones realizadas se destacan:

- Clasificación en la fuente, diferenciando residuos orgánicos, reciclables y peligrosos.



- Ubicación estratégica de puntos limpios y contenedores rotulados, lo que facilitó la recolección selectiva.



- Ejecución de jornadas de recolección periódica con disposición final en sitios autorizados, en cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

4.2 CONTROL DE EMISIONES Y POLVO

Con el fin de minimizar el impacto ambiental y proteger la salud de los trabajadores y la comunidad, se aplicaron las siguientes medidas:

- Humedecimiento de suelos y materiales a granel para evitar la dispersión de partículas de polvo durante las actividades de corte, demolición y movimiento de tierra.
- Dotación de equipos de protección personal (EPP) al personal expuesto, entre ellos mascarillas plásticas con filtros removibles, con recambio programado según el ciclo de vida útil.
- Instalación de barreras físicas y plásticas en áreas críticas para reducir la propagación de polvo hacia zonas vecinas

Mantener un control de herramientas limpias durante la aplicación.

4.3 CONTROL DE EMANACIONES POR ASPERSIÓN DE PINTURA ESMALTE

La ejecución de actividades de aspersión de pintura esmalte en espacios cerrados fue programada estratégicamente durante los días sábados y domingos, con el objetivo de evitar la exposición de los funcionarios a los vapores y olores característicos de este tipo de producto. Esta medida buscó prevenir molestias, posibles reacciones alérgicas y riesgos asociados a la inhalación de compuestos orgánicos volátiles (COV), garantizando así un ambiente laboral seguro y libre de contaminantes al inicio de la jornada semanal.

Medidas implementadas:

- Programación de la actividad en días no laborales para evitar la presencia de personal en oficinas.

4.4 USO EFICIENTE DE RECURSOS

Con el objetivo de garantizar una ejecución responsable de la obra y reducir el impacto ambiental, se aplicaron medidas orientadas al uso racional de los recursos disponibles.

Medidas implementadas:

- Optimizar el uso de agua
- Implementar iluminación suficiente y apagar los equipos cuando no estén en uso

- Planificar el corte y transporte de materiales para evitar desperdicios.

4.5 SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN

Se promovió en el personal una cultura de responsabilidad ambiental y buenas prácticas durante el desarrollo de la obra, fomentando la conciencia colectiva sobre el cuidado del entorno.

Medidas implementadas:

- Capacitar al personal en buenas prácticas ambientales.



- Colocar señalización visible con mensajes sobre cuidado del medio ambiente







CAPÍTULO V.

- CUMPLIMIENTO DE LA NORMA DE SEGURIDAD

Durante la ejecución de la obra se implementaron todas las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, con el objetivo de prevenir accidentes laborales, proteger la integridad de los trabajadores y asegurar un ambiente laboral seguro.

El expediente técnico de la obra contó con un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, dentro del cual se aplicaron las siguientes acciones:

1. Implementación y administración del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en cumplimiento de la normatividad vigente.

2. Inducción y capacitación del personal en prevención de riesgos laborales, uso adecuado de equipos de protección personal (EPP) y procedimientos seguros.

3. Dotación y control de equipos de protección personal (EPP) tales como: cascos, guantes, gafas de seguridad, protector auditivo, buso corporativo, entre otros.

4. Control de acceso exclusivo a personal autorizado y verificación de afiliaciones vigentes a EPS, ARL y fondo de pensiones.

5. Disponibilidad de recursos y protocolos de respuesta ante emergencias en seguridad y salud.

6. Supervisión diaria en campo realizada por el auxiliar de obra y el maestro de obra, garantizando la verificación permanente de condiciones seguras de trabajo.

CAPÍTULO VI.

- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La obra de Mantenimiento y Adecuaciones a la Infraestructura Física donde funciona el Juzgado Promiscuo Municipal de San Juan de Betulia se encuentra culminada de manera satisfactoria. Todas las actividades fueron ejecutadas conforme a lo establecido en el contrato, verificadas de acuerdo con las normas técnicas vigentes y con especial atención a la calidad de los materiales y procesos constructivos empleados.

Durante la ejecución del proyecto, se cumplió con el tiempo programado, optimizando el uso de los recursos disponibles y garantizando un estricto control de las actividades mediante la supervisión constante. De esta manera, se logró minimizar desviaciones y asegurar la correcta terminación de cada una de las fases.

Se destaca la implementación de medidas de seguridad industrial y salud en el trabajo, lo que permitió reducir riesgos, prevenir incidentes y ofrecer un entorno seguro para los trabajadores. Gracias a ello, las labores se desarrollaron dentro de un marco de protección y cumplimiento normativo.

La infraestructura entregada cumple con las condiciones de uso previstas y responde a las expectativas del cliente, encontrándose en óptimas condiciones para su operación, mantenimiento y puesta en servicio inmediato.

Recomendaciones

1. Mantenimiento preventivo: Se sugiere realizar mantenimientos periódicos en las áreas críticas de la edificación, con el fin de preservar la calidad de los acabados, la funcionalidad de los sistemas instalados y prolongar la vida útil de la obra.

2. Seguimiento técnico: Es recomendable que la entidad contratante implemente un programa de seguimiento y control técnico, especialmente sobre los sistemas eléctricos, de climatización y de impermeabilización, para garantizar su correcto desempeño.

3. Conservación de la infraestructura: Mantener un plan de conservación que incluya limpieza, revisiones periódicas y atención temprana de deterioros menores, evitando así afectaciones mayores en el futuro.

4. Operación segura: Continuar aplicando protocolos de seguridad y buenas prácticas laborales en la operación y mantenimiento de las instalaciones, de manera que se preserve la integridad de los usuarios y la durabilidad de la infraestructura.

ACESCO

Ficha Técnica Metaltub
Tubería estructural y cerramiento



acesco.com.co

Ficha Técnica Metalub Tubería Estructural

Descripción:

Metaltub Tubería Estructural Negra y Galvanizada: Los perfiles tubulares son tubos de acero soldados de alta resistencia referenciados en el reglamento NSR-10 como Perfiles Tubulares Estructurales, (PTE). Son utilizados como miembros estructurales en edificios, cerchas, puentes peatonales y otro tipo de estructuras y en una gran variedad de productos manufacturados. Se produce en formas redondas, cuadradas, rectangulares y en una amplia gama de tamaños. Bajo la especificación estadounidense del Instituto Americano de la Construcción en Acero (AISC por sus siglas en inglés) son referenciados como miembros estructurales HSS.

La Tubería Estructural Galvanizada cuenta con un recubrimiento 180g/m^2-Z180 (G60) para espesores menores o igual a 2.0mm y con recubrimiento 275g/m^2-Z275 (G90) para espesores de 2.5mm y 3.0mm.

Normatividad

La Tubería Estructural METALTUB de ACESCO es fabricada bajo normas ASTM A500 y NTC 4526 Grado C en espesores de 1.5mm a 10mm.

Especificaciones Técnicas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS METALTUB ESTRUCTURAL						
ASTM A500		Resistencia a la Fluencia mínima		Resistencia a la Tracción mínima		Elongación mínima
		MPa	psi	MPa	psi	%
Redondo, Cuadrado y Rectangular	Grado C	345	50000	425	62000	21

TOLERANCIAS	
Longitud ≤ 6.5m	-6mm, +13mm
Longitud > 6.5m	-6mm, +19mm
Espesor de pared	± 10%

Para otras tolerancias remítase a la norma ASTM A 500 o NTC 4526.

MetaltubTubería Estructural Redonda

(Acabado negro y galvanizado)



METALTUB TUBERÍA ESTRUCTURAL REDONDA
(ACABADO NEGRO Y GALVANIZADO)

REFERENCIA			ESPESORES EN MILIMETROS											UNIDAD DE EMPAQUE
			1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Tubos Redondos (")			Peso Teórico Calculado (kg / m)											
Diámetro Nominal	Diámetro Externo (pulg)	Diámetro Externo (mm)												
1-1/2"	1.89"	48 mm	1,78	2,35		3,45								91
			1,77	2,34		3,44								
2"	2.36"	60 mm		2,94	3,64									61
				2,93	3,63									
2-1/2"	2.87"	73 mm		3,58	4,44									37
				3,57	4,43									
3"	3-1/2"	89 mm		4,37	5,43	6,48								37
				4,36	5,42	6,47	8,54							
4"	4-1/2"	114.3mm			6,99	8,35								19
					6,97	8,33	11,04							
4"	4-1/2"	114.3mm							16,26					1
---	6"	152.4mm					14,92		22,09		29,05			1
8"	8-5/8"	219.1mm						26,75			42,21		52,27*	1
10"	10-3/4"	273.1mm								46.43*		59,25		1
12"	12-3/4"	323.9mm									62,89*		78,12	1

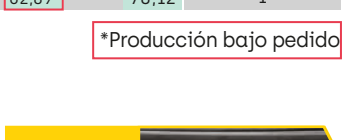
Estructural Galvanizado A500 Grado C

Estructural Negro A500 Grado C

*Producción bajo pedido

Metaltub Tubería Estructural Cuadrada

(Acabado negro y galvanizado)



METALTUB TUBERÍA ESTRUCTURAL CUADRADA
(ACABADO NEGRO Y GALVANIZADO)

REFERENCIA	ESPESORES EN MILIMETROS											UNIDAD DE EMPAQUE
	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Tubos Cuadrados (mm)	Peso Teórico Calculado (kg / m)											
50 x 50	2,34	3,08	3,80									100
	2,33	3,07	3,80									
60 x 60		3,71	4,59	5,45								100
		3,70	4,58	5,44								
70 x 70		4,34	5,37	6,39								64
		4,32	5,36	6,38								
90 x 90		5,59	6,94	8,28								36
		5,58	6,93	8,26								
100 x 100		6,22	7,73	9,22								36
		6,20	7,71	9,20	12,14		17,75					
120 x 120					14,81							30
135 x 135					16,69		24,58					25
150 x 150					18,58		27,41			40,08		16
200 x 200						30,88		42,70		54,21*		12
220 x 220								47,09		59,86*		12
250 x 250										68,34		9
300 x 300											91,25	4

Estructural Galvanizado A500 Grado C

Estructural Negro A500 Grado C

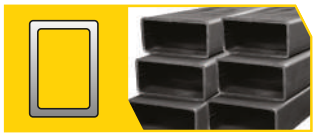
*Producción bajo pedido

Nota:

- El peso de la tubería estructural redonda y cuadrada, puede presentar variaciones debido a las tolerancias de norma.

Metaltub Tubería Estructural Rectangular

(Acabado negro y galvanizado)



METALTUB TUBERÍA ESTRUCTURAL RECTANGULAR
(ACABADO NEGRO Y GALVANIZADO)

REFERENCIA	ESPESORES EN MILIMETROS											UNIDAD DE EMPAQUE
	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Tubos Rectangulares (mm)	Peso Teórico Calculado (kg / m)											
60 x 40	2,34	3,08										100
	2,33	3,07										
76 x 38	2,67	3,52	4,35	5,17								72
	2,66	3,51	4,34	5,16								
90 x 50		4,34	5,37	6,39								60
		4,32	5,36	6,38								
100 x 50		4,65	5,77	6,86								50
		4,64	5,75	6,85								
120 x 60		5,59	6,94	8,28								50
		5,58	6,93	8,26								
150 x 100				11,69	15,44		22,70*					32
200 x 70				12,63	16,69		24,58*					40
200 x 100				14,05	18,58		27,41					28
250 x 100				16,40		26,95						18
250 x 150						30,88						18
300 x 100				18,76		30,88		42,70		54,21*		24
300 x 150									54,77		67,70*	10

Estructural Galvanizado NTC 4526 GRADO C

Estructural Negro NTC 4526/ ASTM A500 Grado C

*Producción bajo pedido

Nota:

- El peso de las tuberías puede presentar variaciones debido a las tolerancias de norma.

Obra con Metaltub Tubería Estructural



Centro Comercial la Central / Medellín

Ficha Técnica MetalTub Tubería de Cerramiento

Tubería de Cerramiento Galvanizada:

La tubería ACESCO, producida en acero de alta calidad, es utilizada en cerramientos , ornamentación y carpintería metálica. Cuenta con recubrimiento 180g/m^2-Z180 (G60) para espesores menores o iguales a 1.9mm y con recubrimiento 275g/m^2-Z275 (G90) para espesores de 2.5mm y 3.0mm y protección para su almacenamiento temporal. Su geometría transversal es fabricada con geometrías cuadradas, redondas o rectangulares.

Tubería de Cerramiento Negra:

La tubería de cerramiento negra es fabricada a partir de acero laminado en caliente – calidad comercial, soldada por inducción de alta frecuencia y su principal aplicación es para elementos que no requieren comportamiento estructural como ornamentación, carpintería metálica y metalmecánica en general.

Normatividad

La tubería Cerramiento METALTUB de ACESCO es fabricada bajo norma NTC1560.

Especificaciones Técnicas Metaltub Cerramiento

Propiedades Mecánicas		
Valores Mínimos		
Esfuerzo de Fluencia	Esfuerzo de tensión	Porcentaje de Elongación
176 MPa (25 000 psi)	268 MPa (38 000 psi)	21%

TOLERANCIAS	
Longitud	-5mm, +20mm
Diámetro	D≤ 48.26mm: ±0.5% D D> 48.26mm: ±0.75% D
Espesor de Pared	±10%

Nota:
Las propiedades mecánicas de los tubos son de referencia. (No obligatorias).

Metaltub Tubería de Cerramiento

(Acabado galvanizado)



METALTUB TUBERÍA DE CERRAMIENTO
(ACABADO GALVANIZADO)

REFERENCIA			ESPESORES EN MILIMETROS						UNIDAD DE EMPAQUE
			0,9	1,2	1,5	1,9	2,5	3,0	
Tubos Redondos (")			Peso Teórico calculado (kg / un*)						
Diámetro Nominal	Diámetro Externo (pulg)	Diámetro Externo (mm)							
1/2"	0,840	21,34		3,61	4,44	5,50			127
3/4"	1,050	26,67		4,56	5,62	7,01			91
1.0"	1,315	33,40		5,76	7,12	8,90			91
1 - 1/4"	1,660	42,16		7,32	9,08	11,37			61
1 - 1/2"	1,900	48,26		8,41	10,44	13,09	17,16	20,34	91
2.0"	2,362	60,00			13,05	16,41	21,56	25,60	61
2 - 1/2"	2,874	73,00			16,14	20,07	26,43	31,42	37
3.0"	3,500	89,00				24,58	32,42	38,60	37
4.0"	4,500	114,30				31,98	41,76	49,80	19
Tubos, Cuadros y Rectangulares									
Diámetro Nominal	Dimensión Nominal (mm)								
1 x 1	25 x 25		3,96	5,52	6,92				100
1-1/2 x 1-1/2	38 x 38			8,36	10,41	13,13			60
2 x 1	50 x 25			8,36	10,41				64
3 x 1 - 1/2	76 x 38				15,82	19,88			72

*Peso por unidad de 6.00 metros

Metaltub Tubería de Cerramiento

(Acabado Negra)



METALTUB TUBERÍA DE CERRAMIENTO
(ACABADO NEGRA)

REFERENCIA			ESPESORES EN MILIMETROS							UNIDAD DE EMPAQUE
			1,2	1,5	1,9	2,3	2,5	3,0	4,0	
Tubos Redondos (")			Peso Teórico calculado (kg / un*)							
Diámetro Nominal	Diámetro Externo (pulg)	Diámetro Externo (mm)								
1/2"	0,840	21,34	3,58	4,40	5,47					127
3/4"	1,050	26,67		5,59	6,96					91
1.0"	1,315	33,40	5,72	7,08	8,86					91
1 - 1/4"	1,660	42,16	7,27	9,02	11,32					61
1 - 1/2"	1,900	48,26	8,36	10,38	13,03	15,64	16,93			91
2.0"	2,362	60,00		12,98	16,33	19,64	21,27	25,30		61
2 - 1/2"	2,874	73,00			19,99	24,06	26,08	31,07		37
3.0"	3,500	89,00			24,49	29,51	32,00	38,18		37
4.0"	4,500	114,30			31,60	38,12	41,36	49,41	65,28	19

REFERENCIA	ESPESORES EN MILIMETROS							UNIDAD DE EMPAQUE
	1,2	1,5	1,9	2,3	2,5	3,0	4,0	
Tubos Cuadrados y Rectangulares Dimensiones Nominales	Peso Teórico calculado (kg / un*)							
1 x 1 (25 x 25)	5,60							100
2 x 1 (50 x 25)	8,54							64
3 x 1 - 1/2 (76 x 38)		15,90						72

*Peso por unidad de 6.00 metros

Nota:
- El peso de la tubería de cerramiento galvanizada y negra, puede presentar variaciones debido a las tolerancias de norma.

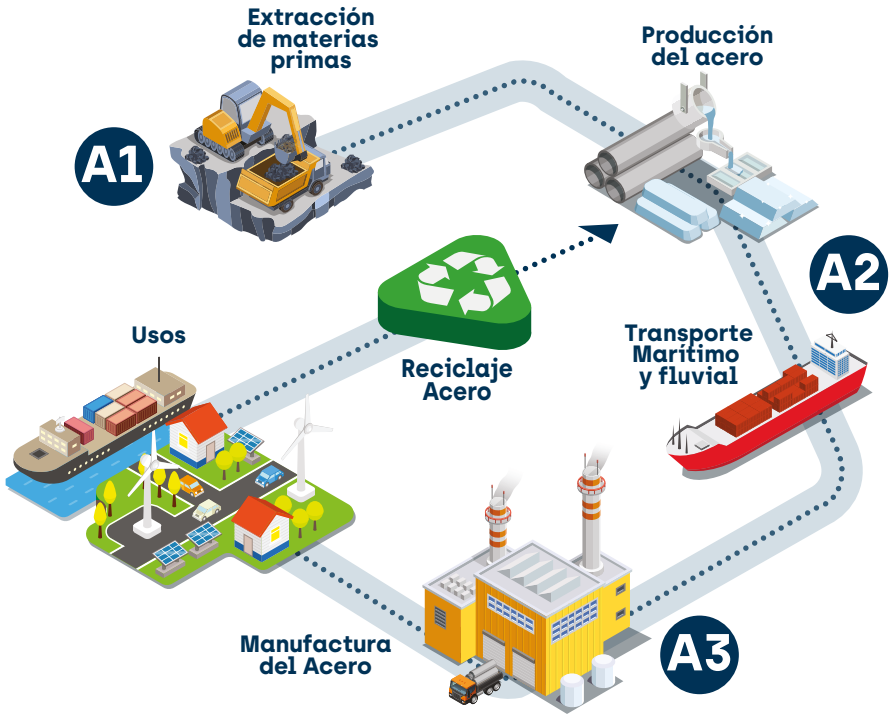
Sostenibilidad

Acesco en su interés de ofrecerle al mercado productos sostenibles ha revisado su **Ciclo de Vida (CVP)** para identificar, cuantificar y evaluar los impactos que tienen nuestros productos en el medio ambiente durante todas las etapas de su ciclo de vida, desde la extracción de las materias primas hasta el fin de su vida útil.

Como resultado se cuenta con **Declaración Ambiental de Producto** para Tubería Estructural Negra y Galvanizada y Tubería de Cerramiento Negra y Galvanizada. Esta Declaración aporta beneficios en la obtención de certificaciones de edificaciones sostenibles como Leed.

El material de empaque utilizado en cada uno de los productos es reciclable y puede ser enviado a aprovechamiento a través de gestores debidamente autorizados.

Toda la información anterior puede ser consultada en nuestra página web.



Certificaciones

NTC 1560: 2019
Tubos de acero al carbono laminados en caliente soldados por resistencia eléctrica, para uso general.

NTC 4526: 2021
Tubería estructural de acero al carbono conformada en frío, con y sin costura, redonda y otras formas.

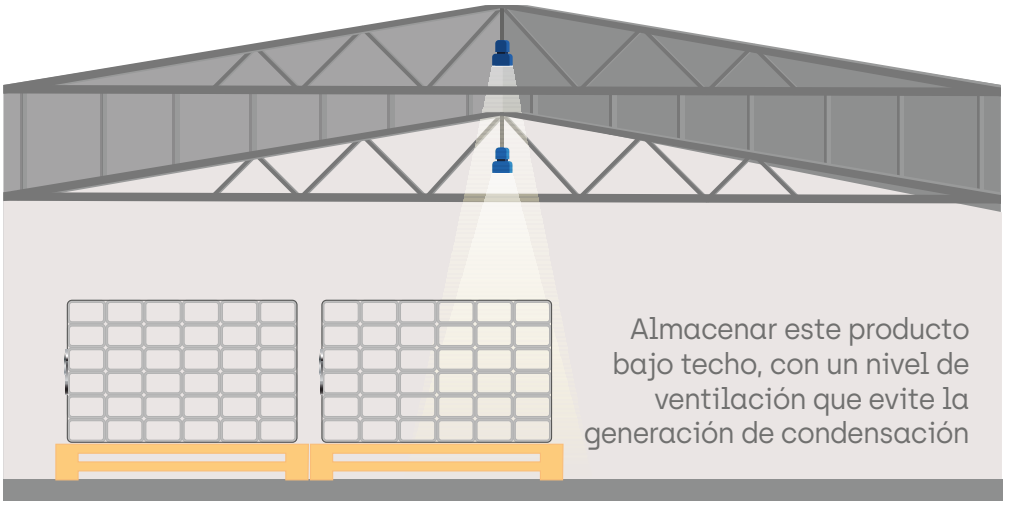
ASTM A500/A500M-21
Tubos estructurales de acero sin costura y soldados conformados en frío redondos y con otras formas.

SC 553-1

SA-CER285096

NTC 6034:2013
Criterios ambientales para elementos de aceros planos conformados en frío para uso en construcción.
ICONTEC
CSAC 01-6034-CER 838341

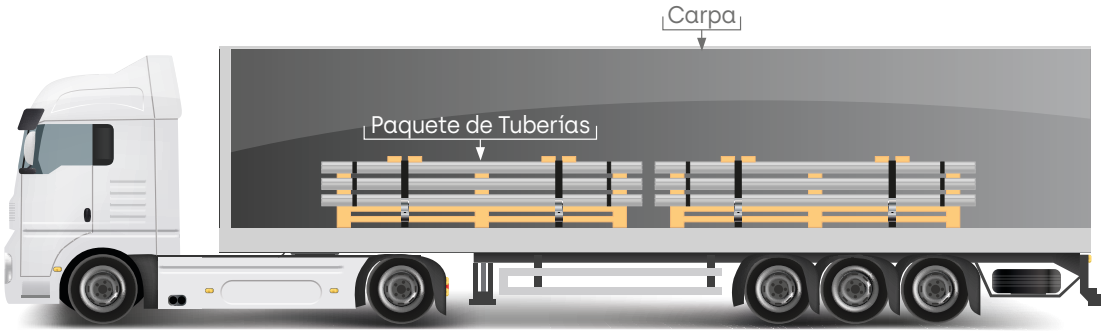
Almacenamiento, Manipulación y Transporte



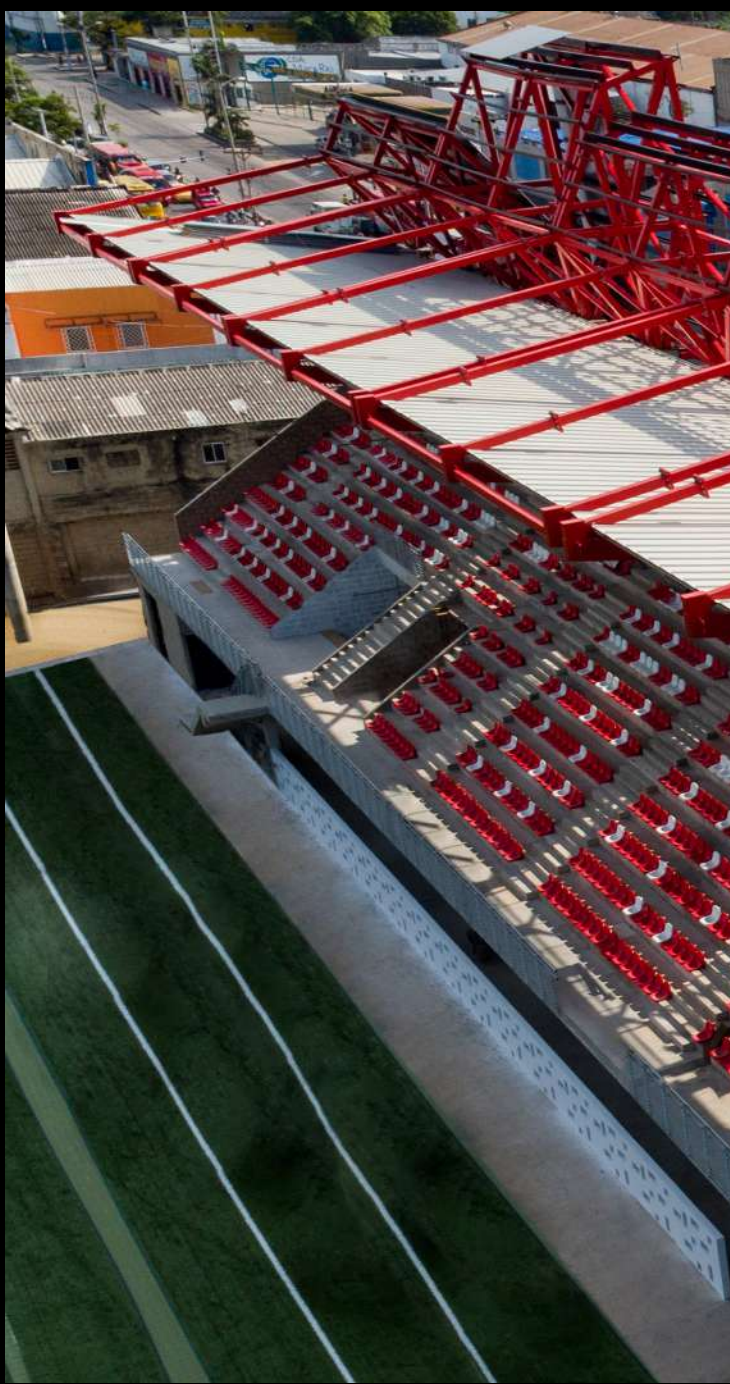
Almacenar este producto bajo techo, con un nivel de ventilación que evite la generación de condensación



Utilizar los elementos adecuados en el cargue y descargue de los productos.



Para el transporte de Tuberías se debe contar con estibas para soportar el material y se debe asegurar el mismo para impedir que se desplace durante el transporte.



ACESCO

Última actualización: No. 16 - Agosto 2023
Acesco se reserva el derecho de realizar modificaciones, aclaraciones y correcciones de la presente pieza técnica. Dichas modificaciones se publicarán en la página web de Acesco.

PARQUE INDUSTRIAL MALAMBO PIMSA
MALAMBO, ATLÁNTICO • COLOMBIA
Servicio al cliente: 6053718100 • 01 8000 514 514
Email: servicioalcliente@acesco.com

Síguenos en:

www.acesco.com.co

FICHA TÉCNICA

SUPERFILL Impermeabilizante Acrílico.

Definición
Impermeabilizante flexible para usar en interiores o exterior a base de resinas acrílicas, manejable y de secado al aire, de aplicación en frio con propiedades de reflectancia, preparado en fábrica con materias primas de excelente calidad, que le dan al producto buena adherencia, alto poder de cubrimiento, durabilidad y alta resistencia.

Aplicaciones
Para impermeabilizar cubiertas, terrazas, vigas canales, fachadas, culatas, canales, grietas en muros, Después de aplicado recibe fácilmente pintura.

Rendimientos
Aproximadamente de 1,2 Kg / Metro lineal sobre superficies lisas, niveladas y aplomadas. En superficies rugosas el rendimiento varía. Los datos de rendimientos pueden variar dependiendo del tipo y rugosidad de la superficie, condiciones ambientales y métodos de aplicación.

Modo de Empleo
Aplique **SUPERFILL** para impermeabilizar sobre la superficie a tratar con rodillo o brocha, asegurando la penetración en fisuras y grietas. Deje secar aproximadamente 1 horas 25 ^{o}C dependiendo de las condiciones ambientales y asegure una buena impermeabilización con mínimo dos capas. Una vez seca la primera capa aproximadamente de 2-3 horas, aplique una segunda capa de **SUPERFILL** para sellar y dar acabado final.

Recomendaciones
- ✓ Viene listo para usar. NO REQUIERE mezclar con agua.
- ✓ 100% impermeable
- ✓ Alta elasticidad.
- ✓ Durabilidad en intemperie.
- ✓ Buena adherencia sobre diferentes sustratos: hormigón, mortero, fibrocemento, tejas, ladrillos
- ✓ Las herramientas utilizadas deben limpiarse con agua inmediatamente después de su uso, antes de que el producto haya endurecido.
- ✓ Fácil aplicación y Excelente trabajabilidad.
- ✓ Mayor control y administración de materiales.

Presentaciones SUPERFILL se presenta en: ***Cuñetes de 5 galones ***Galón ***¼ de galón.
Vida Útil: En el recipiente cerrado 12 meses a partir de fecha de fabricación.
Almacenamiento Almacenar bajo techo en un lugar fresco, aislado de las paredes y del piso.
Precauciones ***Manténgase fuera del alcance de los niños ***Evite el contacto del producto con la piel y los ojos ***No ingerir, No inhalar, No es inflamable ***Se recomienda el uso de protección respiratoria certificada, guantes de caucho, mangas protectoras para la piel, camisa de manga larga y gafas durante la manipulación del producto.
Garantía Productos Padula S.A.S. garantiza las especificaciones expuestas en la ficha técnica del producto. Productos Padula S.A.S. no se hace responsable por la incorrecta aplicación del producto, en tal caso la responsabilidad es del consumidor.
PEDIDOS + 321 828 41 73 o al e-mail**:** padulasas@gmail.com
Industria Colombiana

FICHA TÉCNICA Y MANUAL DE INSTALACIÓN LÁMINAS DE POLICARBONATO ALVEOLAR

Ajover



LÁMINA DE POLICARBONATO ALVEOLAR

La Lámina de Policarbonato Alveolar Ajover es ideal para cubrir espacios que requieran iluminación natural, permitiendo ahorro en el consumo de energía, con un excelente acabado estético. Por su flexibilidad, el Policarbonato Alveolar tiene una amplia aplicabilidad en proyectos de cubierta, adaptándose muy bien a proyectos con radios de curvatura muy pronunciados.

CARACTERÍSTICAS

Manejo de la Iluminación: Brinda una excelente iluminación natural. Sus paredes permiten una alta transmisión de luz con una difusión uniforme y evitan el paso de los rayos ultravioleta.

Protección UV Las Láminas de Policarbonato Alveolar contienen una capa coextruida de protección contra la radiación UV.

Aislamiento Térmico: Disminuye la transferencia de calor al interior de las edificaciones y ayuda a conservar la temperatura interna estable.

Baja Conductividad térmica: La conductividad térmica de las Láminas de Policarbonato Alveolar es significativamente menor que la de otros materiales (Aluzinc, fibrocemento, etc).

Economía: Su bajo peso permite la utilización de estructuras livianas y una fácil instalación en obra.

Versatilidad: Por su flexibilidad, se adapta a radios de curvatura muy pronunciados.

Seguridad: Tiene un bajo nivel de combustibilidad y no emite gases tóxicos.

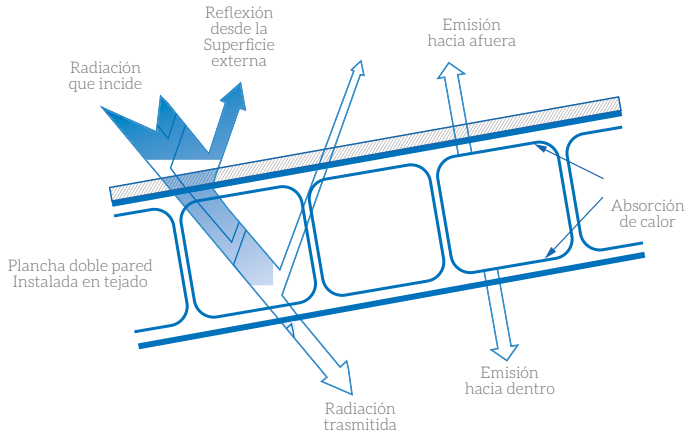
Amigable con el Medio Ambiente: Material reciclable.

Fácil Instalación: Su flexibilidad y bajo peso favorece la implementación en todo tipo de proyectos.

Bajo peso: Su configuración celular ofrece una excelente respuesta mecánica en relación con su peso por m^2.

Auto-extinguible: Las planchas están consideradas por normas internacionales como "auto-extinguibles", a muy altas temperaturas se funde sin que las llamas se propaguen y no producen gota incendiaria.

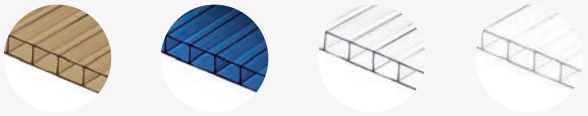
MANEJO DE ILUMINACIÓN



PROPIEDADES ÓPTICAS

Color	Método Ajover	Unidad	4 mm	6 mm	8 mm
Cristal	ASTM D1003	%	79	79	78
Opal	ASTM D1003	%	42	42	38
Azul	ASTM D1003	%	21	21	18
Bronce	ASTM D1003	%	20	20	17

COLORES DISPONIBLES

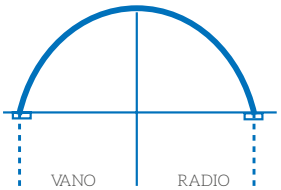


Bronce Azul Opal Cristal

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Láminas Ajover	Espesor (mm)
	4 mm
	6 mm
	8 mm

RADIO DE CURVATURA



Láminas en Espesor (mm)	Radio Mínimo de Curvatura en Frío (m)
4 mm	0.75 m
6 mm	1.00 m
8 mm	1.40 m

DISTANCIA ENTRE APOYOS PARA FIJAR CUBIERTAS CURVAS

Distancia entre correas (b) con (a)=1,05m

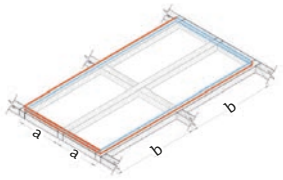
ESPESOR (mm)	RADIO DE CURVATURA (m)	CARGA DE VIENTO (Kg/m2)	DISTANCIA (b) en (cm)
6	1,05	80	173
		100	142
		120	102
6	1,50	80	157
		100	120
		120	120
6	1,80	80	142
		100	115
		120	115
6	2,20	80	138
		100	115
		120	115
6	2,80	80	126
		100	110
		120	110
6	4,00	80	90
		100	85
		120	78
6	6,00	80	80
		100	65
		120	50
8	1,40	80	157
		100	157
		120	157
8	1,80	80	142
		100	142
		120	142
8	2,20	80	138
		100	138
		120	138
8	2,80	80	147
		100	125
		120	110
8	4,00	80	115
		100	105
		120	90
8	6,00	80	100
		100	85
		120	65

Nota: Para láminas ligeramente curvas (Radio de curvatura ≥ 6.00 m) tomar la distancia entre apoyos para fijar cubiertas planas.

DISTANCIA ENTRE APOYOS PARA FIJAR CUBIERTAS PLANAS

Distancia entre correas (b) con (a)=1,05m

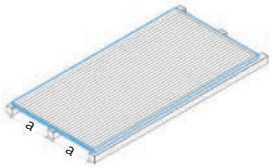
ESPESOR (mm)	CARGA DE VIENTO (Kg/m2)	DISTANCIA (b) en (cm)
6	80	80
	100	65
	120	50
8	80	100
	100	85
	120	65



DISTANCIA ENTRE APOYOS PARA FIJAR CUBIERTAS PLANAS

Distancia entre vigas (a) sin utilizar correas

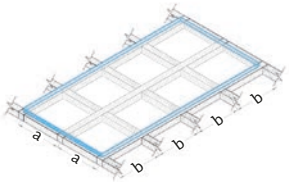
ESPESOR (mm)	CARGA DE VIENTO (Kg/m2)	DISTANCIA (a) sin correas
6	80	nr
	100	nr
	120	nr
8	80	57
	100	53
	120	51



DISTANCIA ENTRE APOYOS PARA FIJAR CUBIERTAS PLANAS

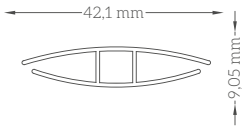
Distancia entre vigas (a) iguales a (b)

ESPESOR (mm)	CARGA DE VIENTO (Kg/m2)	DISTANCIA (b) igual a (a)
6	80	90
	100	nr
	120	nr
8	80	108
	100	102
	120	97



DETALLES ACCESORIOS DE INSTALACIÓN

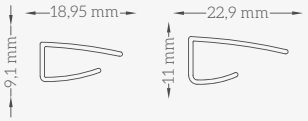
PERFIL H:
Indicado para la unión de láminas en el ancho.



Para lámina de 4/6 mm



CUBREZÓCALO:
Indicado para sellado de alvéolos.

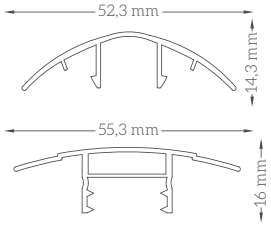


Para lámina de 4 mm

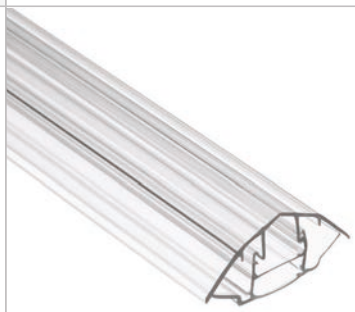
Para lámina de 6/8 mm



SNAP:
Indicado para la unión entre láminas.

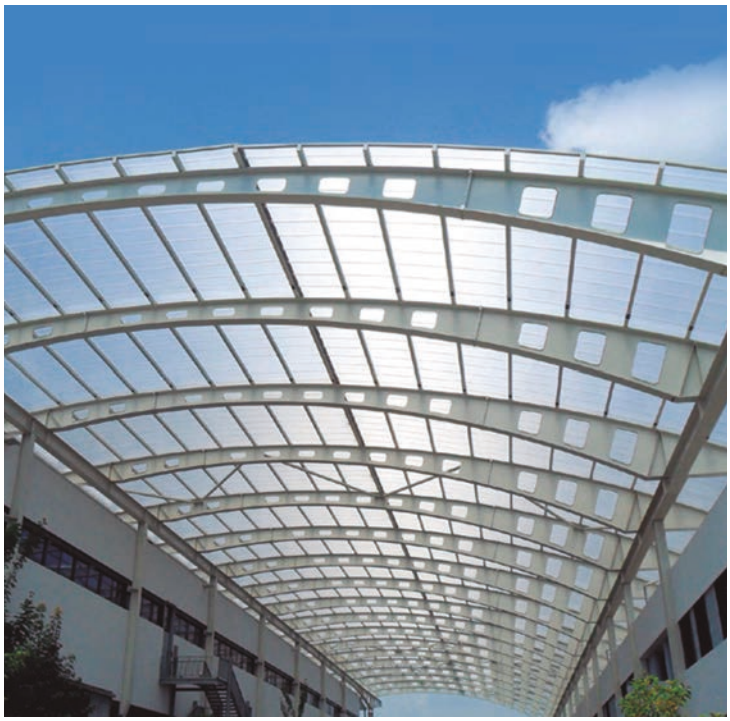


Para lámina de 6/8 mm



CINTA DE ALUMINIO MICROPERFORADA:
Ideal para sellar los alvéolos.





DIMENSIONES

Largo (m)	Ancho (m)	Espesor A	Espesor B	Espesor C
2.95 m	1.05 m		6 mm*	
2.95 m	2.10 m		6 mm	
5.90 m	2.10 m	4 mm	6 mm	8 mm
11.80 m	2.10 m	4 mm	6 mm	8 mm

*Disponibles en colores cristal y bronce

CORTE DE LA LÁMINA

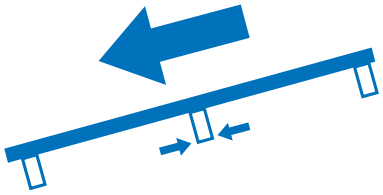
- La herramienta ideal para cortar la lámina es el bisturí, que tiene la ventaja de no originar astillas difíciles de eliminar cuando penetran en los alvéolos.
- Las láminas se deben cortar antes de retirarles el film o foil protector.
- Apoye la lámina cerca del área de corte y sujétela firmemente para evitar tensiones y vibraciones.
- Mida, marque y corte evitando apoyar directamente las rodillas sobre la placa, pues podrían quedar marcadas.
- Use un aspirador o compresor de aire seco para eliminar los residuos de material o el polvo que pueda quedar dentro.
- Las láminas también se pueden cortar con equipo para madera o metal estándar. Las hojas de sierra diseñadas especialmente para plásticos producen los mejores resultados.

Procedimiento:
Use el bisturí con hoja bien afilada pasándola varias veces sobre la zona de corte.
Para separar las partes dé vuelta a la lámina, doble y vuelva a cortar a lo largo de la línea.

Nota: Utilizando otras herramientas la carga estática atrae a las finas astillas hacia el interior de las celdas, por lo tanto, las sierras no son apropiadas para cortar láminas de 4 mm, 6 mm y 8 mm.

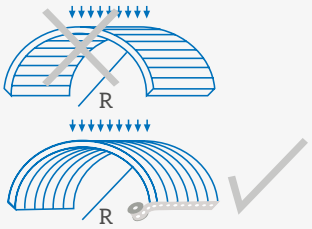
CONSEJOS DE INSTALACIÓN

• Antes de iniciar cualquier trabajo en alturas debe tener todos los elementos de seguridad.
• Las láminas deben ser instaladas con una pendiente mínima de 5°; esta puede variar dependiendo de la longitud de la vertiente y las condiciones climáticas de la región.

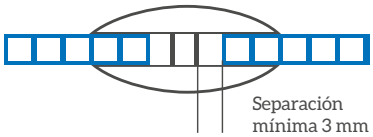


Las láminas deben quedar con la cara que tiene la protección UV hacia el exterior.

• Las láminas son flexibles en sentido longitudinal, lo que permite utilizarlas en techos curvos.



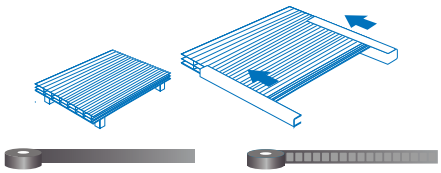
• Al ser instalada la lámina debe dejarse un espacio mínimo de 3 mm al conector o perfil para que las láminas dilaten y contraigan libremente.



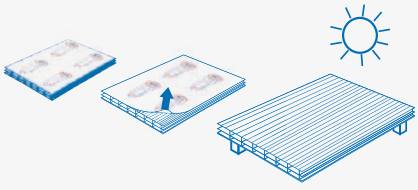
• Las láminas deben instalarse con los nervios paralelos a la dirección de la pendiente. Deben quedar con la cara que tiene la protección UV (película con impresión) hacia el exterior.



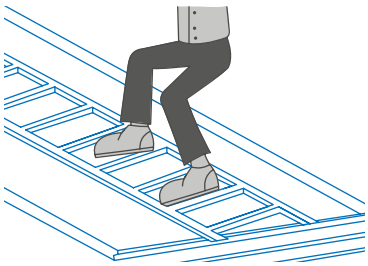
• Una vez instaladas las láminas, se deben sellar las celdas con cintas de sellado y cubrezócalo, para evitar que se contamine al interior.



• Una vez instaladas las láminas retirar la película protectora. De no hacerlo se correrá el riesgo de que se adhiera a la lámina.



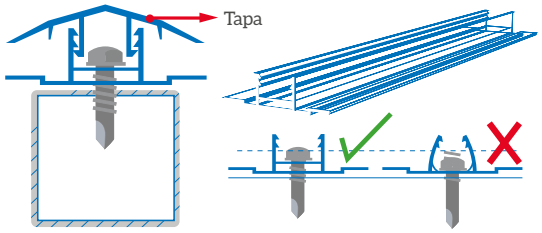
• Al instalar o hacer trabajos de mantenimiento, siempre tenga en cuenta que la lámina es incapaz de soportar el peso de una persona. Utilice siempre escaleras o tableros de circulación.
• Nunca deje las láminas sin supervisión en el techo hasta que se encuentre completamente asegurada.
• Durante todo el proceso de instalación, asegúrese de que las láminas estén protegidas temporalmente contra ráfagas de viento repentinas.



PASOS PARA UNA CORRECTA INSTALACIÓN

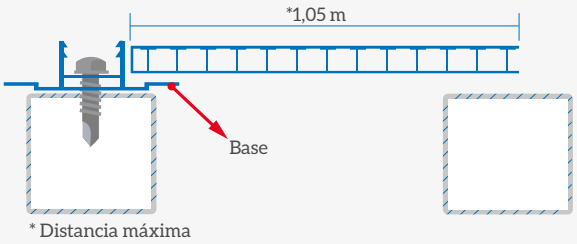
PASO 1:
Fije el perfil base a la estructura utilizando un tornillo cuyo cabezal metálico no interfiera con los clips de unión del accesorio; verifique que estos no ejerzan una presión excesiva sobre el perfil y que no deformen la cavidad inferior del accesorio.

Importante: Evitar perforar la lámina, en caso de ser necesario hacerlo de manera ovalada con un diámetro 2 mm mayor al del tornillo y hermetizarlos con fijaciones que cuenten con arandelas de EPDM

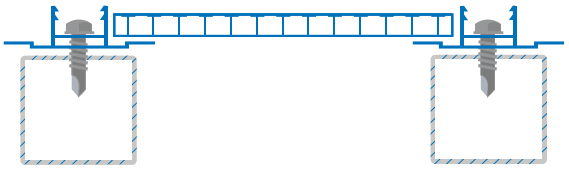


PASO 2:
Coloque la lámina con la cara con protección UV hacia el exterior sobre los extremos del perfil base instalado.

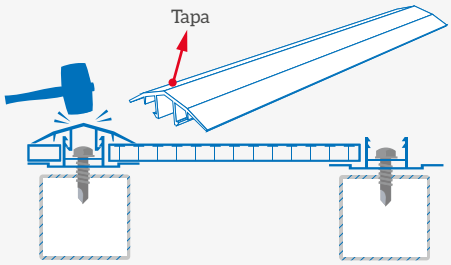
Para realizar la instalación, es recomendable despegar la película unos 50 mm aproximadamente (tanto por lado interior como exterior) con el fin de permitir una inserción limpia de la lámina en los perfiles y una aplicación exacta de las cintas de sellado.



PASO 3:
Coloque el segundo perfil base por debajo de la lámina dejando una distancia de 1,05 m y fíjelo a la estructura igual que en el paso 1.

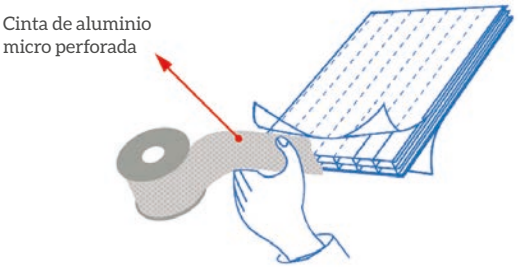


PASO 4:
Conecte el perfil tapa al perfil base martillándolo con un mazo de goma y continúe agregando los perfiles y las láminas secuencialmente (paso 1 a paso 4), hasta llegar al final de la estructura.

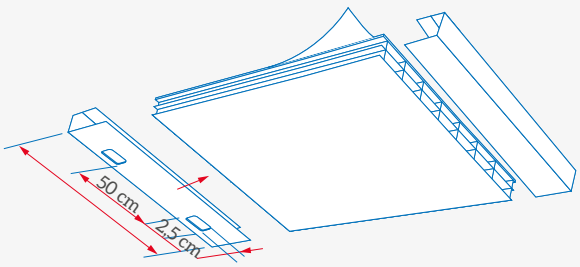


PASO 5:
Selle la parte superior e inferior de la lámina con cinta de aluminio microperforada (para prevenir la entrada de aire, polvo, impurezas y garantizar la salida de agua condensada)

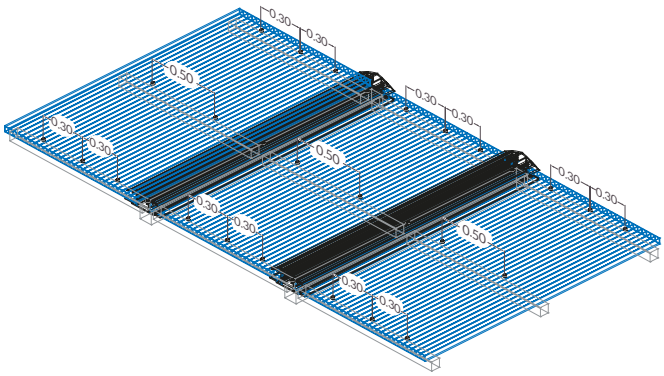
Importante: No utilice silicona para sellar los alvéolos de la lámina de Policarbonato Alveolar Ajover.

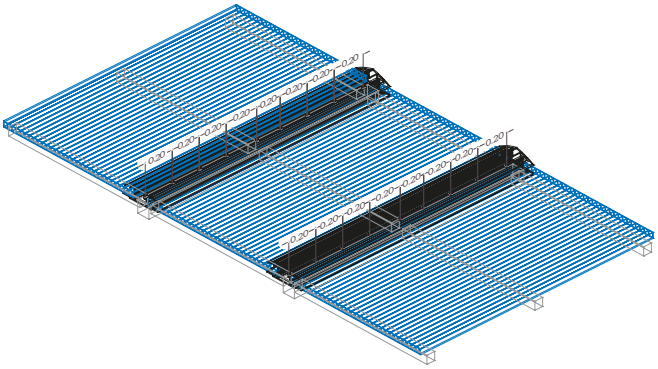


PASO 6:
Proteja el borde inicial y final de la lámina con perfiles de remate "Cubrezócalo".
Perfore canales de drenaje en el perfil utilizado en la sección inferior del techo, con el fin de permitir el flujo del agua condensada a lo largo de la lámina.
Una el perfil de remate "Cubrezócalo" a la plancha con el lado más corto encima de la lámina y el lado perforado hacia abajo.
Deje aproximadamente 6 mm de distancia entre el perfil "Cubrezócalo" y la lámina para permitir que el agua escurra.



SISTEMA DE FIJACIÓN





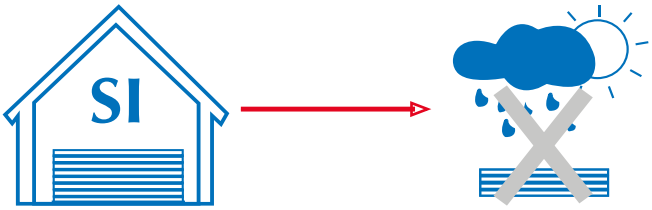
ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

Almacenar sobre superficies planas bajo cubierta, en espacios secos y libres de polvo. Mantener fuera de contacto con la luz solar directa. No se puede exponer al sol hasta que se haya hecho la instalación y se haya retirado la película plástica protectora.

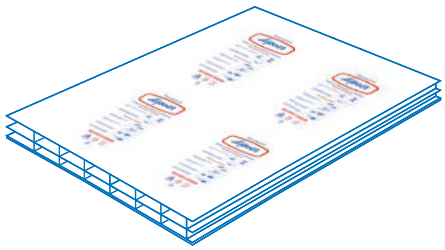
La exposición prolongada a la luz solar directa puede causar la acumulación de calor, suavizando la película protectora, fusionándola con la cara de la lámina, haciendo que sea difícil o imposible retirarla.

Apilar las láminas inclinadas, apoyadas unas contra otras contra la pared. Si el apilado es horizontal, tener en cuenta que la altura máxima de la pila no exceda de 1 metro y apoyarlas sobre una tarima o cartón de manera que no queden en contacto directo con el suelo para evitar la humedad.

En lo posible apilar las láminas colocando las más largas en la parte inferior y las más cortas en la parte superior, sin dejar partes salientes sin apoyo



Las láminas se deben almacenar con la cara que tiene la protección UV hacia el exterior, la cual se distingue por las indicaciones gráficas de la película plástica protectora.



Protección:

• Nunca pise o camine sobre las láminas, ni apoye codos o rodillas. Utilice siempre tablones colocados en el mismo sentido que los soportes estructurales.

• Es importante mantener los alvéolos siempre sellados para prevenir la entrada de humedad, polvo e insectos a través de los bordes de la lámina, especialmente en lugares húmedos o de mucha contaminación.

• Las láminas de hasta 3 m de largo pueden ser manejadas por una persona. Las láminas más largas requieren de 2 o más personas.



LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Se recomienda realizar limpieza a las láminas mínimo dos veces al año para conservar su transparencia y apariencia agradable. Las láminas se pueden limpiar únicamente con agua y detergente neutro, utilizando un paño o esponja suave. Nunca debe utilizar limpiadores o solventes abrasivos, ni cepillos, estropajos o escobas. Seque inmediatamente con trapo o paño suave.

Evite la limpieza en seco, ya que las partículas de arena y polvo adheridas al exterior de las láminas pueden rayar la superficie.

Evite el deslizamiento repetido de unas láminas sobre otras, incluso cuando todavía estén protegidas por la película. Esta acción genera carga electrostática en la lámina, que atrae la suciedad y el polvo y dificulta la limpieza.

Nota: Las Láminas de Policarbonato Alveolar Ajover no deben exponerse al contacto con sustancias químicas como varsol, benceno, gasolina, thinner, acetonas, tetracloruro de carbono, ácido muriático, entre otros.

PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS

Propiedad	Método Ajover	Unidad	Valor
Resistencia al impacto	ASTM D5628 - 18	J/m	840 - 1100
Temperatura de flexión bajo carga	ASTM D648 -28	°C	130
Módulo de flexión	ASTM D790	GPa	4-26
Envejecimiento acelerado (QUV)	ASTM G154	Años	10
Radio mínimo de curvatura	Método Interno	m	0.75 - 1.00 - 1.40
Yield de peso	Método Interno	Kg/m^2	0.89 - 1.10 - 1.40

ADVERTENCIAS

Este producto debe ser instalado por personal profesional experto en el tema de acuerdo con las instrucciones técnicas correspondientes. AJOVER DARNEL S.A.S. no presta el servicio de instalación por lo que los defectos por este concepto y/o mala manipulación no están cubiertos por la garantía. La garantía no cubre daños causados por eventos naturales que sobrepasen las resistencias del producto, tales como huracanes, terremotos, vendavales, granizo, tormentas, tornados y otros.

Las especificaciones técnicas, características, materiales o diseños, indicadas en esta ficha técnica podrán ser modificadas en cualquier momento y sin previo aviso por el fabricante y sin que se genere ninguna responsabilidad a su cargo. La información de esta ficha técnica, incluyendo las instrucciones de instalación, son de carácter general por lo que no debe emplearse de ninguna forma, como sustituto de las necesidades y requisitos de cada proyecto, las cuales no son responsabilidad del fabricante ni de sus distribuidores. La instalación del producto debe hacerse por personal capacitado.

Al seleccionar la cubierta debe tenerse en cuenta el material y tipo de estructura de soporte de aquella, como también todas las cargas indicadas en la Norma Sismo resistente NSR 10, Título B, Cargas. Así mismo, deben tenerse en cuenta las variables o efectos no incluidos en dicha norma y los asentamientos, dilataciones térmicas u otras posibles condiciones.

AJOVER DARNEL S.A.S. garantiza la calidad, idoneidad, eficiencia y seguridad de los productos que suministra, siempre y cuando se cumplan los adecuados parámetros, recomendaciones y sugerencias de uso, manejo, instalación y mantenimiento informados en el contenido de las fichas técnicas.

El no cumplimiento de las especificaciones de instalación, mantenimiento y uso genera la no aplicación de la garantía.

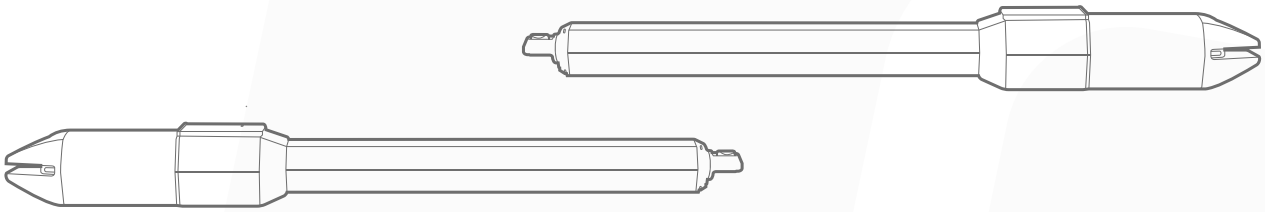
Fabricado por Ajover Darnel S.A.S • Tel: 594 9999 • Calle 65 Bis No. 91 - 82 Bogotá, D.C. - Colombia
Línea gratuita de atención al cliente 01 8000 91 8800 • construccion@ajover.com

www.ajover.com Ajover

Nuestros productos cumplen con la legislación y requisitos aplicables.
MA:01-ES-PC-494 Rev.:8 2023-05-01

MANUAL DE USUARIO

Motores para puertas batientes



Falcon 350 351

ADVERTENCIA

Por favor lea el manual detenidamente antes de la instalación el uso del producto. La instalación de su nueva puerta debe ser realizada por una persona técnicamente calificada o licenciada. Tratar de instalar o reparar el motor sin tener la calificación técnica puede resultar en severas lesiones personales, muerte y/o daños a la propiedad.

CONTENIDO

Advertencia	1
Instalación estándar	2
Tabla de dimensiones	2
Fijación del soporte del motor	3
Liberar manual y de emergencia	4
Dimensiones	5
Características técnicas	5
Mantenimiento	6
Garantía	7

ADVERTENCIA:

Este manual de usuario es sólo para los técnicos calificados que se especializan en instalaciones y automatizaciones.

1) Todas las instalaciones, conexiones eléctricas, ajustes y pruebas deben ser realizadas únicamente después de leer y entender todas las instrucciones cuidadosamente.

2) Antes de efectuar cualquier operación de instalación o mantenimiento, desconecte la fuente de alimentación. Aplique o delimite la zona de peligro y su aviso requerido según la normativa aplicable.

3) Asegúrese de que la estructura actual es de calidad en términos de resistencia y estabilidad.

4) Cuando se requiera, conecte la puerta motorizada al sistema de tierra confiable durante la fase de conexión eléctrica.

5) La instalación requiere personal calificado con habilidades mecánicas y eléctricas.

6) Mantenga los controles automáticos (remoto-mando a distancia, botón de selección, selector de llave…. etc) en su lugar adecuado y fuera del alcance de los niños.

7) Para reemplazar o reparar el sistema motorizado, debe utilizarse y aplicarse únicamente las partes originales. Cualquier daño causado por las partes y los métodos inadecuados no podrá reclamar al fabricante del motor.

8) Nunca haga funcionar el dispositivo sí usted tiene alguna sospecha de que pueda ser defectuoso o tenga algún daño el sistema.

9) Los motores son diseñados exclusivamente para la apertura y cierre de la puerta, cualquier otro uso se considera inadecuado. La fabricación no se hace responsable por los daños resultantes del uso incorrecto del dispositivo. El uso incorrecto invalida toda la garantía y el usuario acepta única responsabilidad por cualquier riesgo que esto pueda generar.

10) El sistema sólo puede operar en buenas condiciones de funcionamiento. Siempre siga los procedimientos estándar y las siguientes instrucciones de instalación y funcionamiento de este manual.

11) Sólo comando el mando a distancia cuando tenga una vista completa de la puerta.

Por favor mantenga este manual de instalación para referencias futuras.

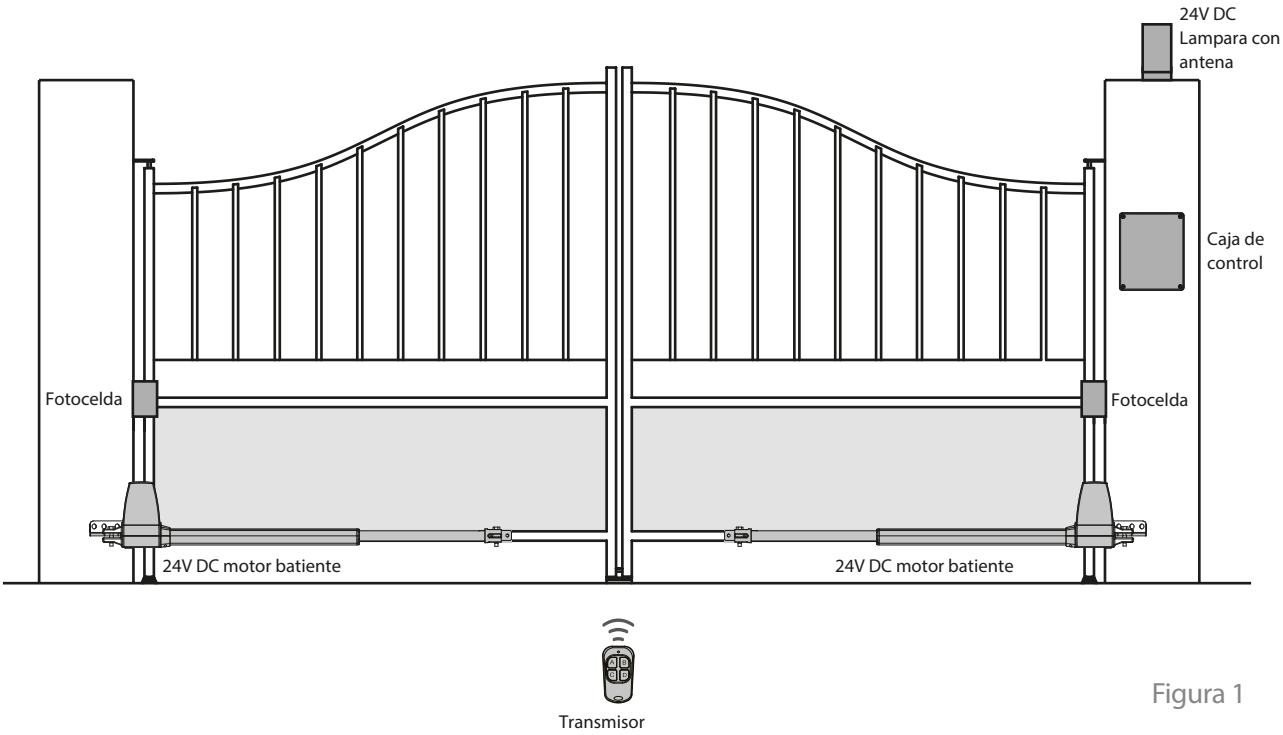


Figura 1

Tabla de dimensiones

Cumpla con las medidas que se muestran en el gráfico par la instalación apropiada. Ajuste la estructura de la puerta para ajustarla a la mejor automatización, si es necesario.

Antes de proceder con la instalación, asegúrese de que la puerta se mueva libremente y que:

1) Las bisagras están colocadas y engrasadas correctamente.
2) No hay obstáculos en el área de movimiento.
3) No hay fricciones entre las hojas de las puertas ni en el piso mientras se esté moviendo.

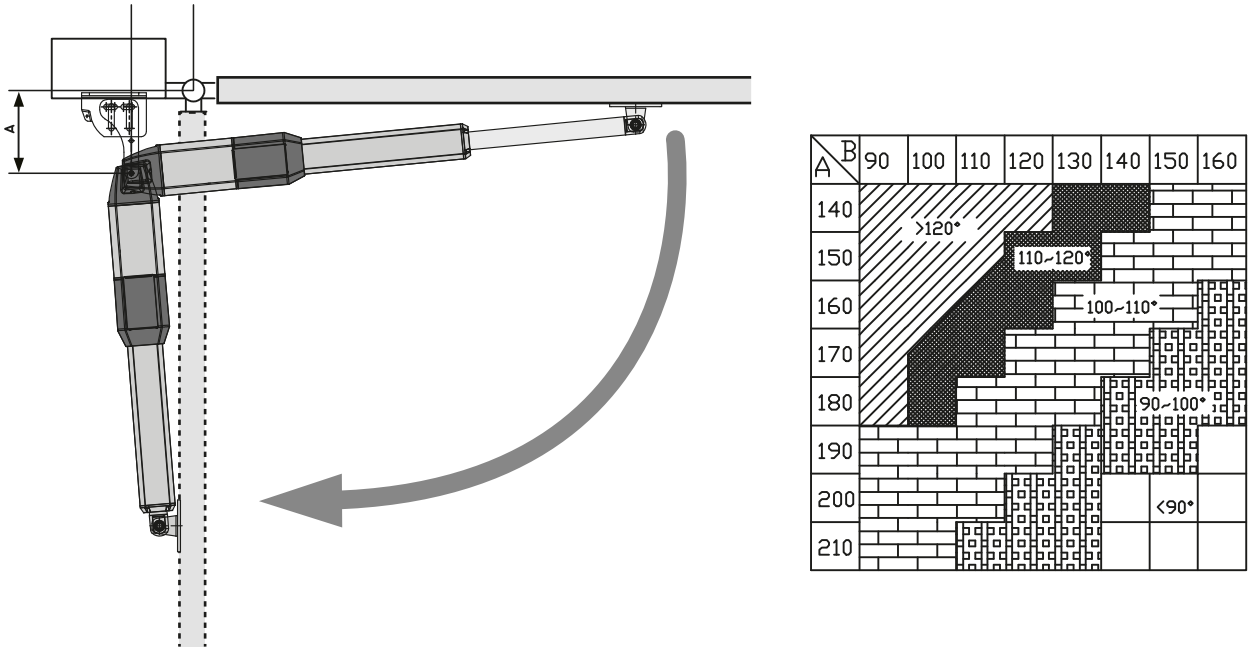


Figura 2

Fijación del soporte del motor

Montar el soporte trasero y fijarlo en el pilar.

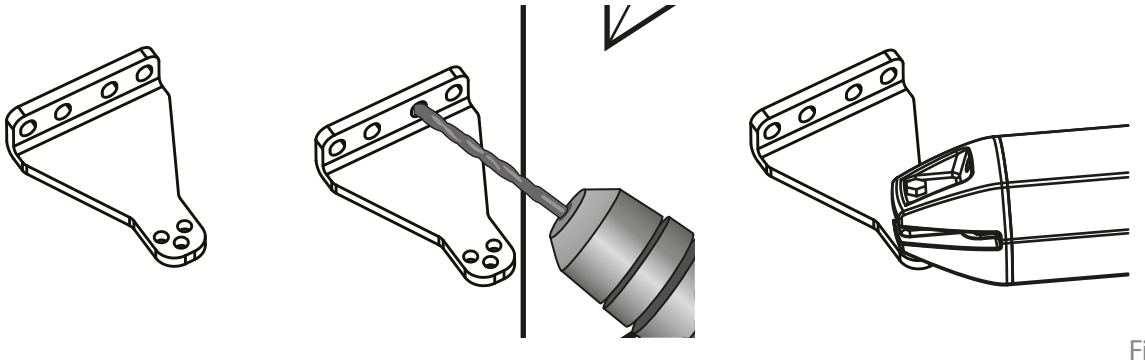
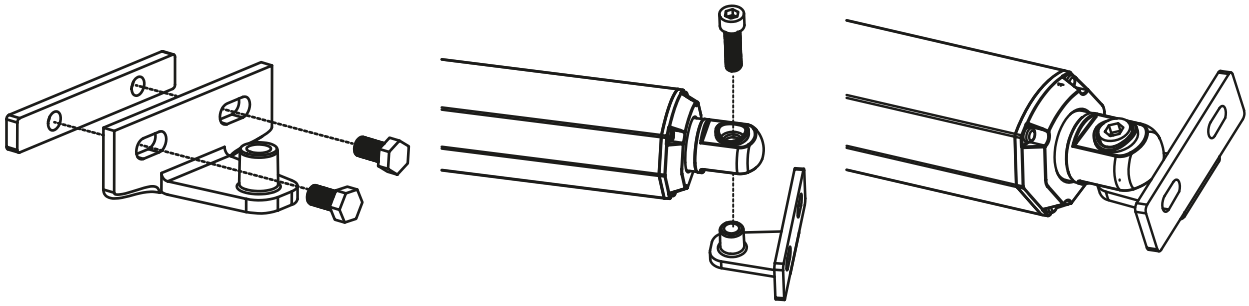


Figura 3

Ensamble el soporte delantero y fíjelo en la puerta



Asegúrese de que los abridores de puertas estén montados en posición horizontal, especialmente en esas posiciones.

1) Cancela en posición "CERRADA"
2) Puerta en posición "ABIERTA"
3) Puerta en la posición de "ángulo de 45°"

Antes de soldar el soporte en la hoja de la puerta (si es necesario), cubra el abrepuertas para evitar daños por chispas.

Liberar manual y de emergencia

En caso de corte de energía o necesidad de liberación manual, empuje hacia adelante la tapa de la cámara de liberación, inserte la llave y gírela en sentido contrario a las agujas del reloj para desbloquear, luego tire de la manija de liberación hasta la posición de 90 grados. Para restaurar la automatización, simplemente invierta los procedimientos anteriores.

PASO 1. Empuje la tapa de la cámara de liberación y avance
PASO 2. Inserte la llave y gírela en sentido contrario a las agujas del reloj para desbloquear
PASO 3. Tire hacia arriba de la manija de liberación para liberar el motor.

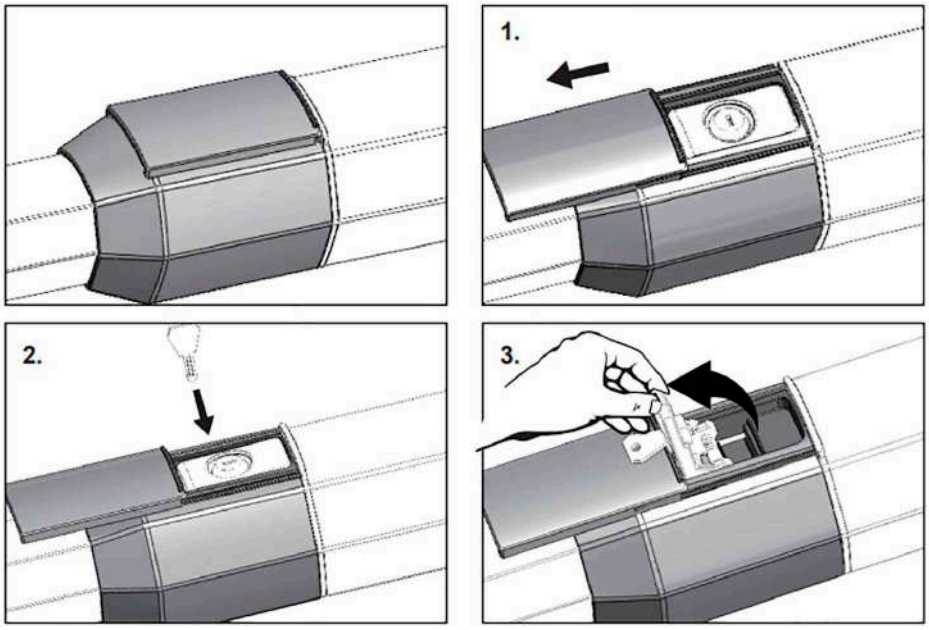
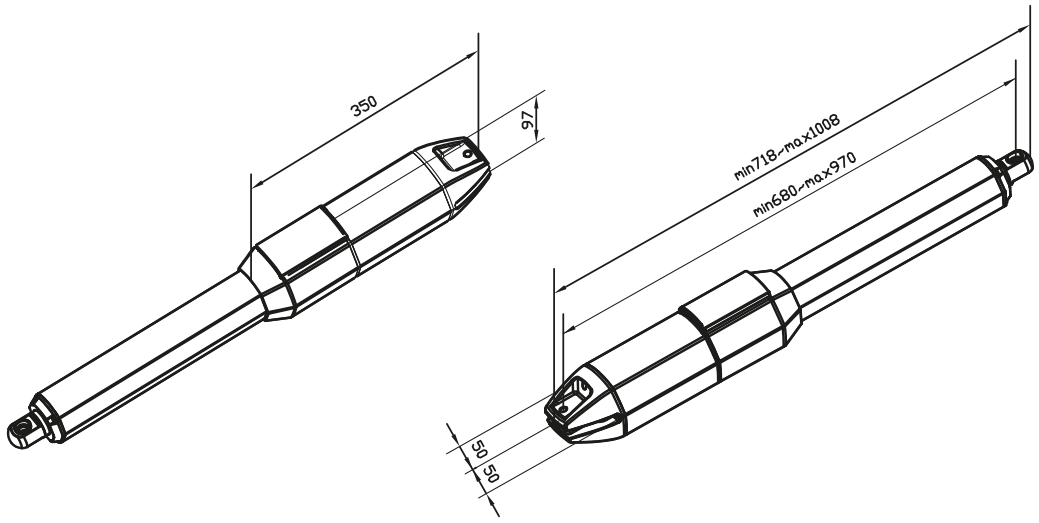


Figura 5



Características técnicas

Modelo	falcon 350 - 351
Potencia del motor	24Vdc motor con desbloqueo mecánico
Consumo de energía	100.8W
Máx. peso de la puerta	350Kg por hoja
Máx. longitud de la puerta	4 metros
Máx. empuje	2500N
Longitud de la carrera	400mm
Ciclo de trabajo	20%
IP	IP54
Temperatura de funcionamiento	-20oC~+50oC
Dimensión	770mm*100m*97mm
Peso	5.5kg

Mantenimiento

Llevar a cabo las siguientes operaciones al menos cada 3 meses. En caso de una alta intensidad de uso, cortar el periodo a la mitad.

Desconecte la fuente de alimentación:

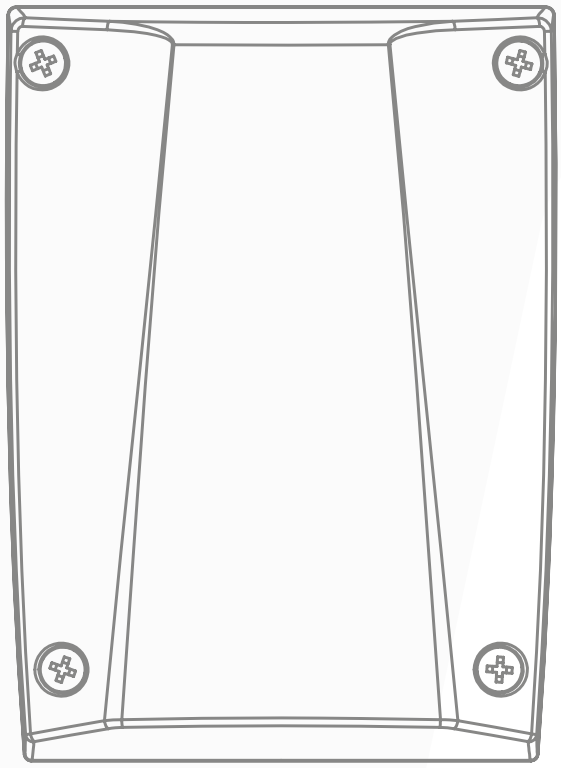
1) Limpie y lubrique los tornillos, los pernos, y las bisagras con grasa.
2) Compruebe que los puntos de ijación estén apretados correctamente.
3) Ver que la conexión del cable esté en buenas condiciones.

Conecte la fuente de alimentación

1) Compruebe los ajustes de energía .
2) Compruebe la función del desbloqueo manual
3) Compruebe la función de las fotocélulas u otros dispositivos de seguridad.

MANUAL DE USUARIO

Tarjeta de control 24V DC



AC24NE

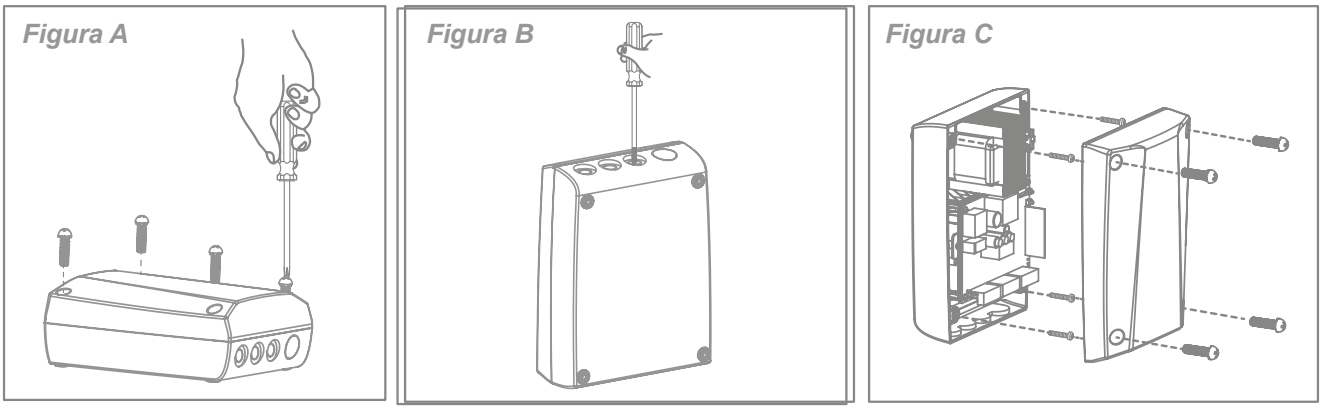
ADVERTENCIA

Por favor lea el manual detenidamente antes de la instalación el uso del producto. La instalación de su nueva puerta debe ser realizada por una persona técnicamente calificada o licenciada. Tratar de instalar o reparar el motor sin tener la calificación técnica puede resultar en severas lesiones personales, muerte y/o daños a la propiedad.

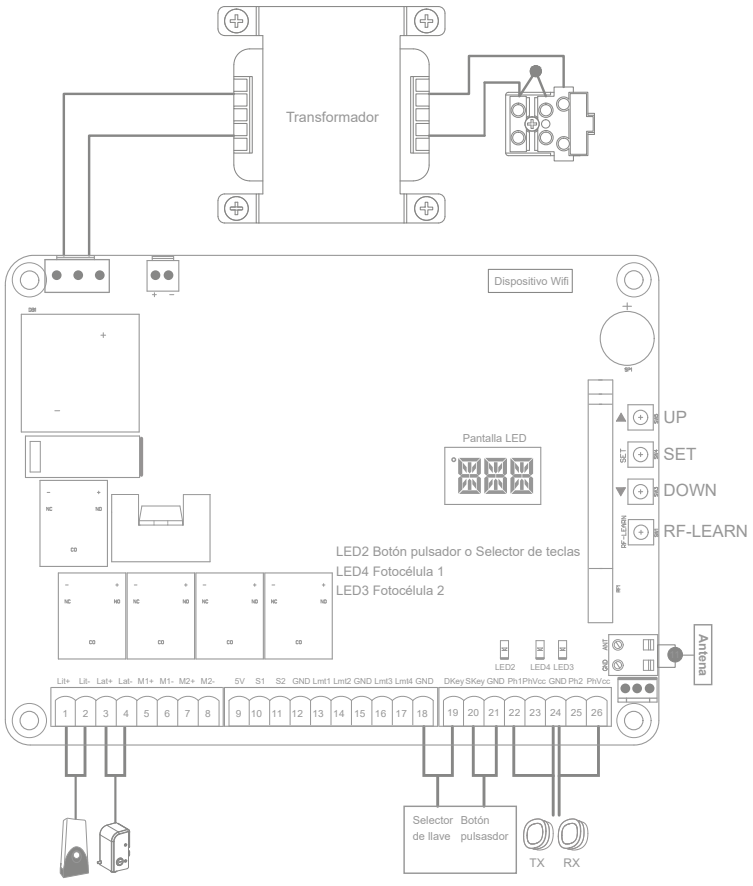
CONTENIDO

Instalación de la Caja de Control	9
Conexión de los Cables	9
Conexión del Motor	10
Solo Motor	10
Motor con Interruptor Final	10
Motor con Sensor Hall	10
Dispositivo Wifi	11
Baterías en Reserva	11
Accesorios	12
Fotocélulas	12
Empezar	13
Paso 1: Memorización de Control Remoto	12
Memorización	12
Borrado de Memoria de Comando Único	14
Borrado de Memoria de Todos Los Remotos	14
Paso 2: Aprendizaje de Sistema	15
Lógica de La Operación de Las Puertas	16
Seguridad Para la Operación de Las Puertas	16
Indicación LED	16
Iluminación LED	16
Función del La Pantalla LED	17
Modificación de Parámetros	18
Aprendizaje de Parámetros	18
Parámetros	19
Lógica de Fotocélulas	23
Especificación Técnica	24

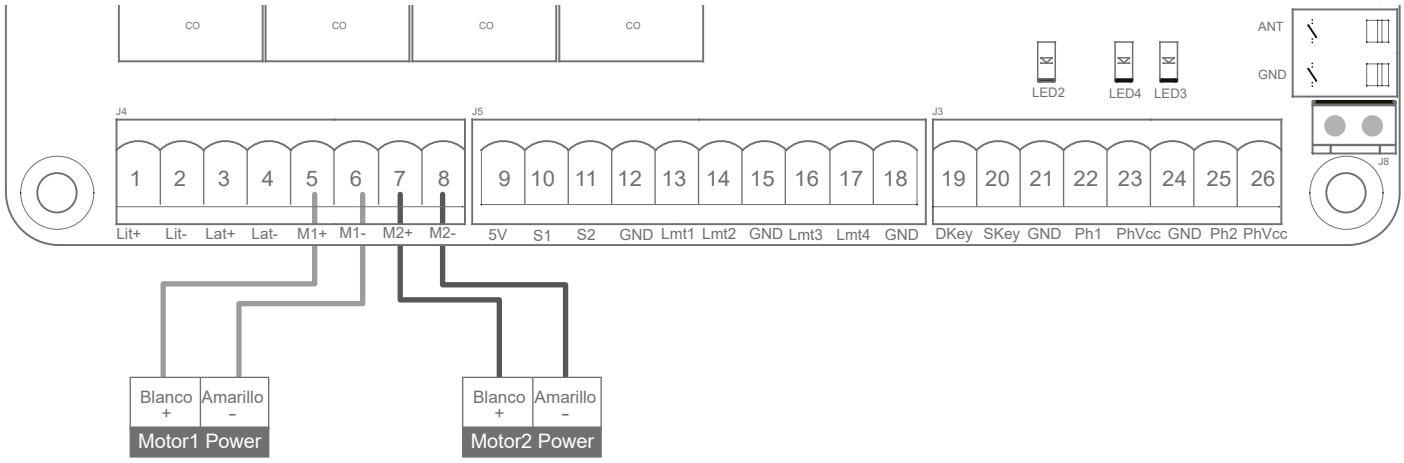
Instalación de la Caja de Control



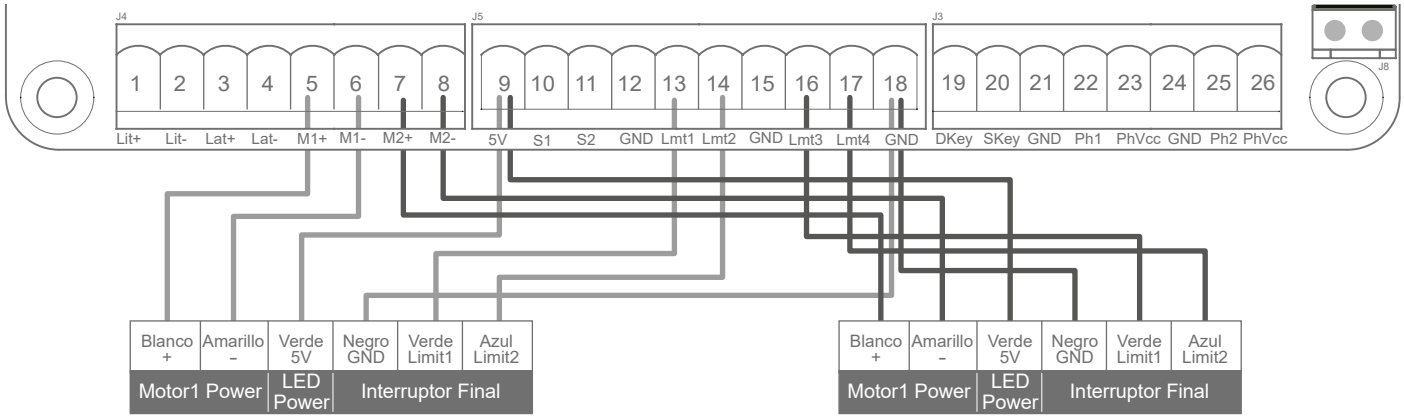
Conexión de los Cables



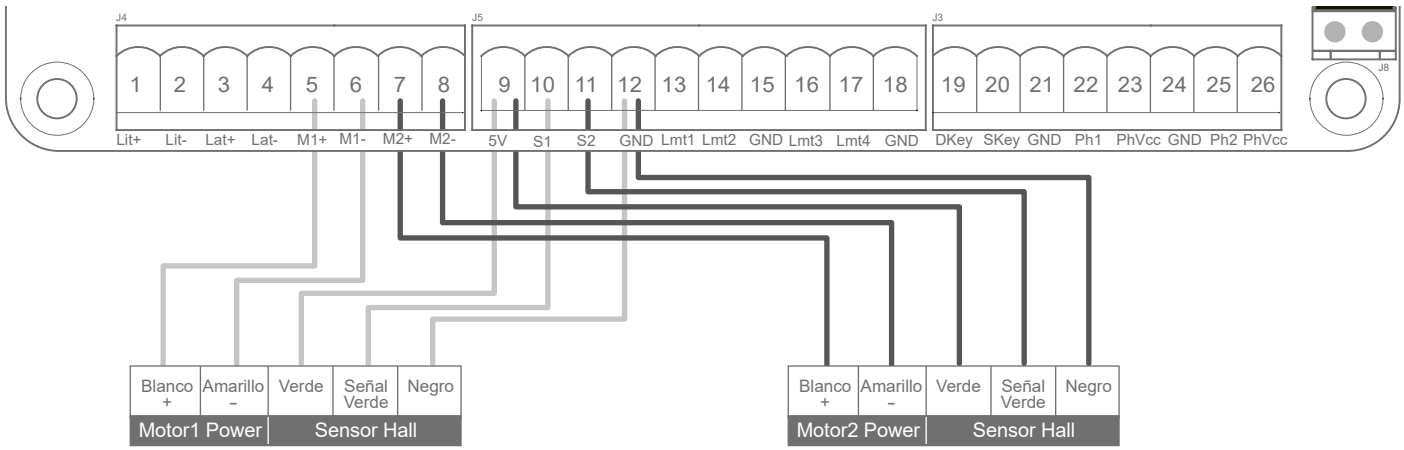
Conexión del Motor
Solo Motor



Motor con Interruptor Final

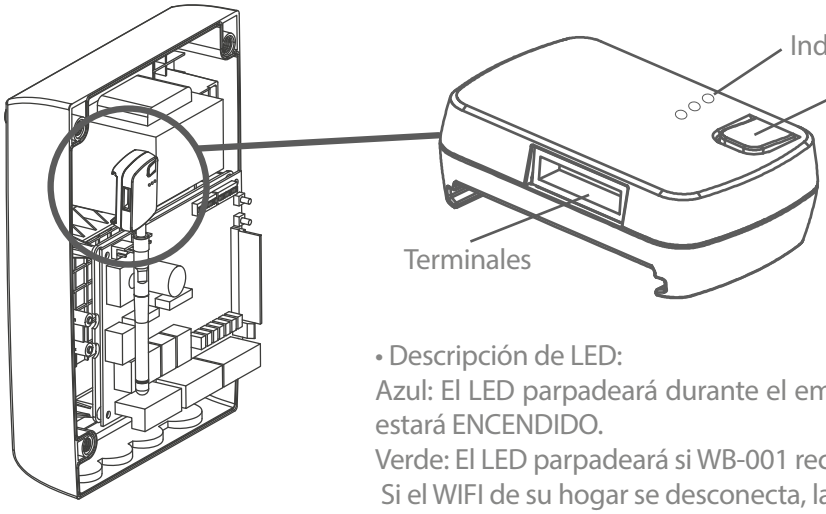


Motor con Sensor Hall



Dispositivo Wifi

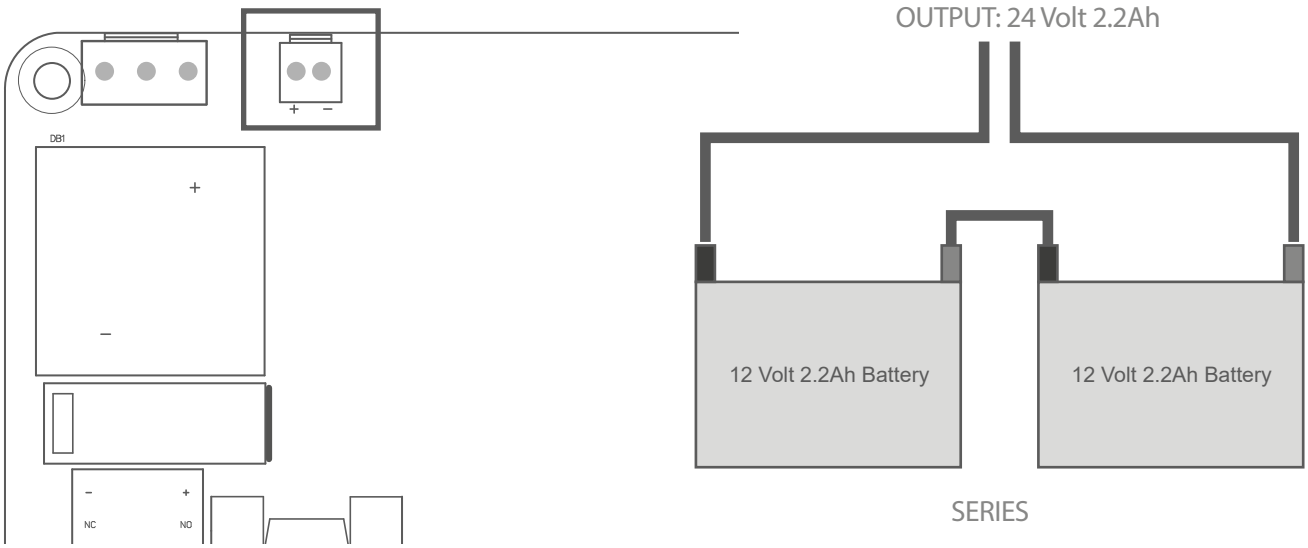
Funciones de botones y terminales



• Descripción de LED:
Azul: El LED parpadeará durante el emparejamiento de WIFI cuando se complete y estará ENCENDIDO.
Verde: El LED parpadeará si WB-001 recibe la señal de la APP.
Si el WIFI de su hogar se desconecta, la luz verde parpadeará continuamente y se apagará hasta que el WIFI se conecte nuevamente.
Rojo: Falla del sistema o PIN incorrecto.

Baterías en Reserva

Alimentación de Baterías: El conector blanco de la batería se debe conectar de manera correcta. (Positive Rojo a Positivo +) o el panel de control va a tener un cortocircuito. Están 2 baterías de 12V instaladas debajo del panel de control. Se conectan en serie para hacer 24vDC a través de un cable negro con un fusible amarillo con el electrodo positivo de una batería al negativo de la segunda batería. Los restantes terminales positivo y negativo van al panel de control según la foto de abajo.

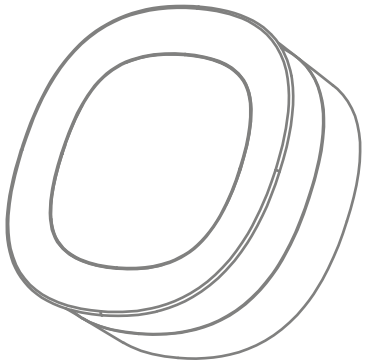


Accesorios
Fotocélulas
Las fotocélulas son dispositivos de seguridad para el control de puertas automáticas. Consta de un transmisor y un receptor basados en cubiertas impermeables.; se activa al interrumpir el rayo del infrarrojo.

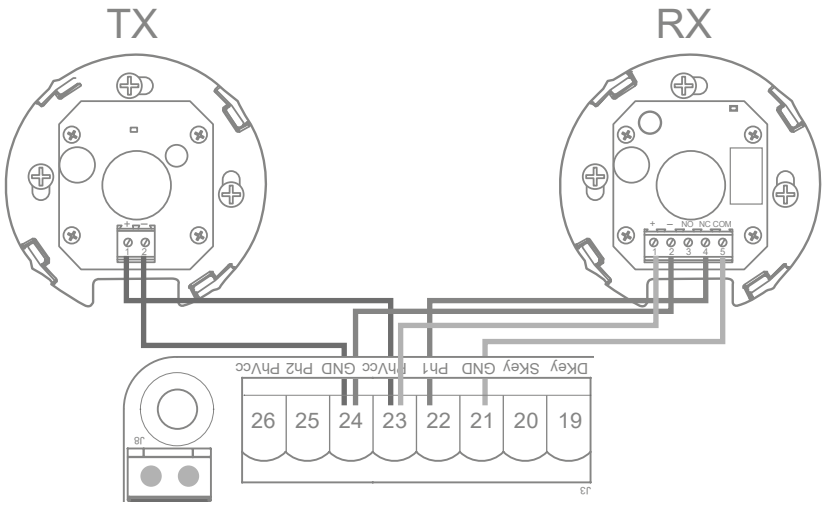
ESPECIFICACIÓN:

Método de detección	A través de la viga
Rango de detección	MAX ~ 15m
Voltaje de entrada	CA / CC 12 ~ 24 V
Contacto actual	TX: 30 mA máx., RX: 25 mA máx.
Tiempo de respuesta	<100 mS
Elemento emisor	LED infrarrojo / longitud de onda 940nm
Indicador de operación	RX: LED rojo encendido (haz roto) / apagado (haz alineado) TX: LED rojo encendido
Dimensiones	63 * 63 * 30 milímetro
Método de salida	Salida de relé
Consumo actual	Haz alineado <RX <25ma \ TX <30ma
	Haz roto <RX <10ma \ TX <30ma
Método de conexión	Bloque de terminales
Material de la carcasa	ABS / PC
Impermeable	IP44
Norma de seguridad	CE

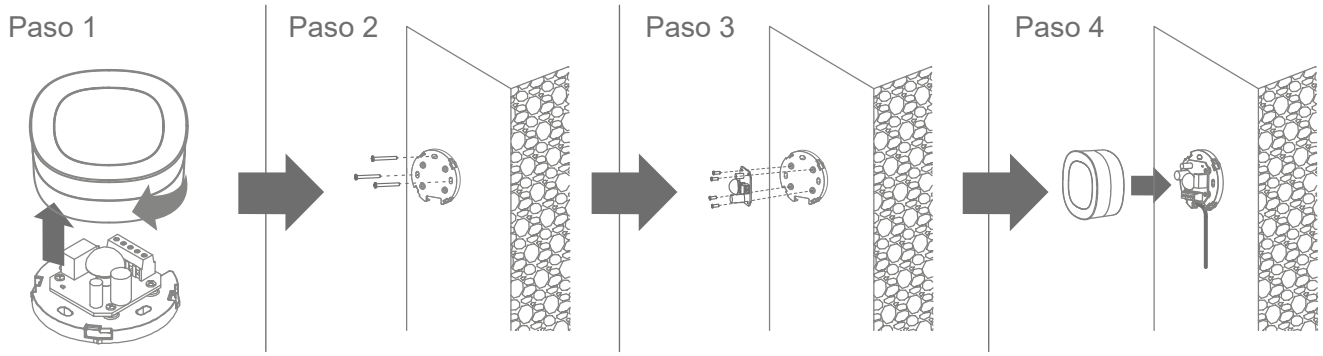
Figura 1(5)



Instalación:
Conexión de los cables de las fotocélulas
TX: Conecte los terminales "+" y "-" del transmisor con los terminales PhVcc y GND del AC24NE.
RX: Conecte los terminales "+", "-", NC y COM en el receptor con los terminales PhVcc, GND, Ph1 / Ph2 y GND en el AC24NE.



Instalación:
1) Saque la cubierta y conecte los cables.
2) Monte el receptor y el transmisor en su posición apropiada.
3) Asegúrese que no haya ningún obstáculos entre el receptor y el transmisor.
Para una óptima eficiencia, el receptor y el transmisor deberían ajustarse correctamente.
4) Encienda las fotocélulas y asegúrese que el LED de ambas partes estén iluminados.



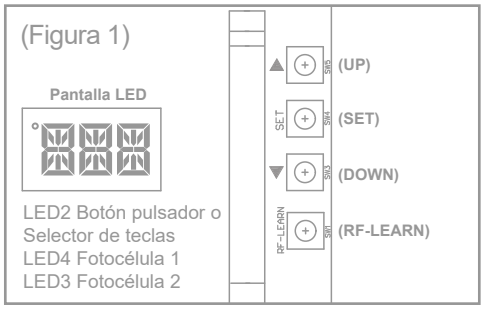
Empezar

Nota:
A) La memorización del transmisor debe realizarse antes del aprendizaje del sistema.
B) Verifique la CONDICIÓN DE LA(S) PUERTA(S).
1) Suelte el motor de engranajes con la llave de desbloqueo y mueva la puerta hacia el medio para que pueda moverse libremente en ambos sentidos de apertura y cierre; luego cierre el motor con la llave.
2) Realice la apertura y cierre de la puerta varias veces y asegúrese de que las puertas toquen el interruptor final al menos 2-3 cm antes de la parada mecánica.

Paso 1: Memorización de Control Remoto
Memorización

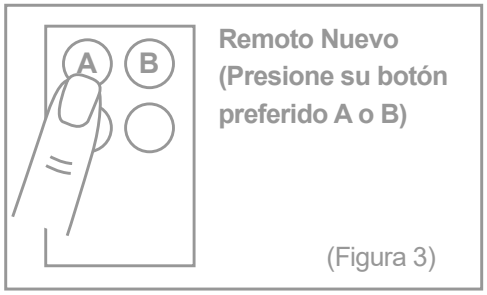
1) Presione el botón RF-Learn en el panel de control (Figura 1) tantas veces como el número correspondiente al comando deseado, según la siguiente tabla, dentro de 10s, presione el botón preferido del control remoto para realizar la memorización. (figura 1)

(Figura 1)



	Comando	Código de mensaje
1 vez	Abre-Para-Cierra en ciclos	Pantalla LED “OSC”
2 veces	Modo peatonal	Pantalla LED “PED”

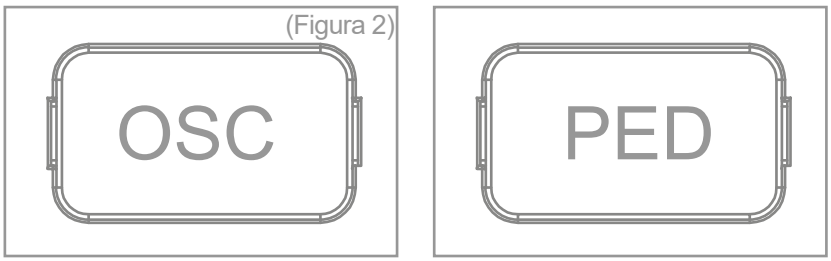
(Figura 2)



(Figura 3)

2) Asegúrese de que la pantalla LED muestre "OSC" o "PED" tres veces rápidamente. El código corresponde al comando seleccionado. (figura 2)

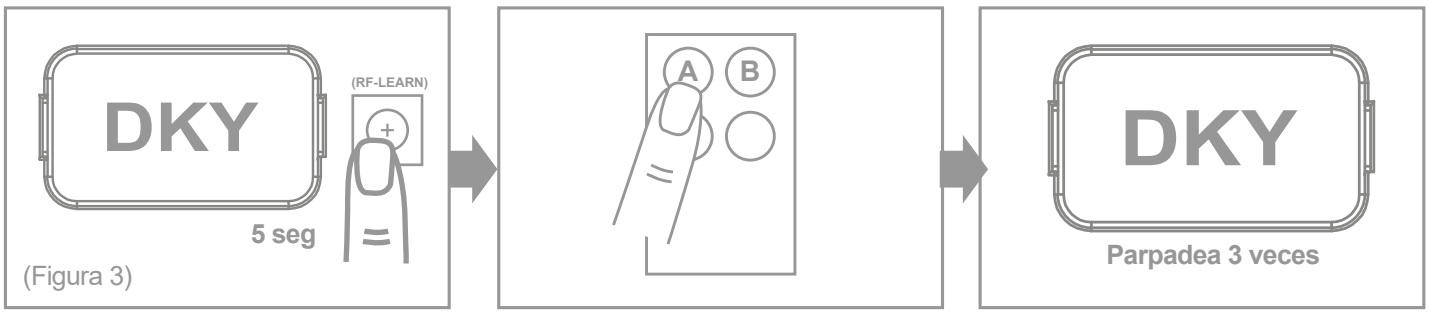
(Figura 2)



3) Repita los pasos 1 y 2 dentro de 10 segundos, , si hay más remotos para memorizar el mismo tipo de comando. Si no hay ninguna acción dentro de 10 segundos, la etapa de memorización terminará.

Borrado de Memoria de Comando Único:

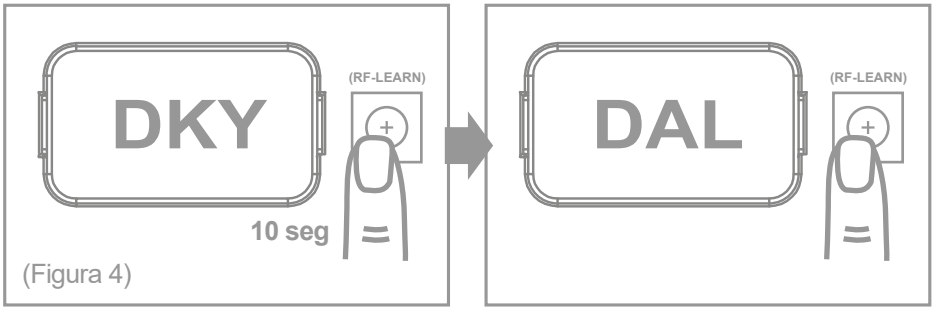
Se necesita una única etapa de eliminación para cada botón memorizado.
1) Mantenga presionado el botón RF-LEARN (Figura 3) en el panel de control durante 5 segundos.
2) Espere hasta que la pantalla LED muestre "DKY", luego, dentro de tres segundos:
3) Presione el botón del control remoto para ser eliminado. Si el remoto se ha eliminado, la pantalla LED parpadeará rápidamente cinco veces.
4) Repita los pasos anteriores si hay que eliminar más botones.



(Figura 3)

Borrado de Memoria de Todos Los Remotos:

Con esta operación se borrarán todos los transmisores memorizados.
1) Mantenga presionado el botón RF-LEARN (Figura 4) en el panel de control durante 10 segundos.
2) Espere hasta que la pantalla LED muestre "DAL". (Cuando vea a DKY, mantenga presionado, no suelte el botón). Se borra toda la memoria.

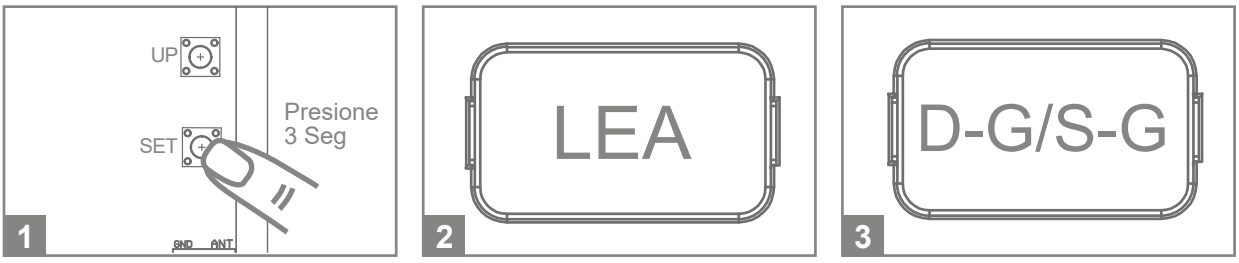


(Figura 4)

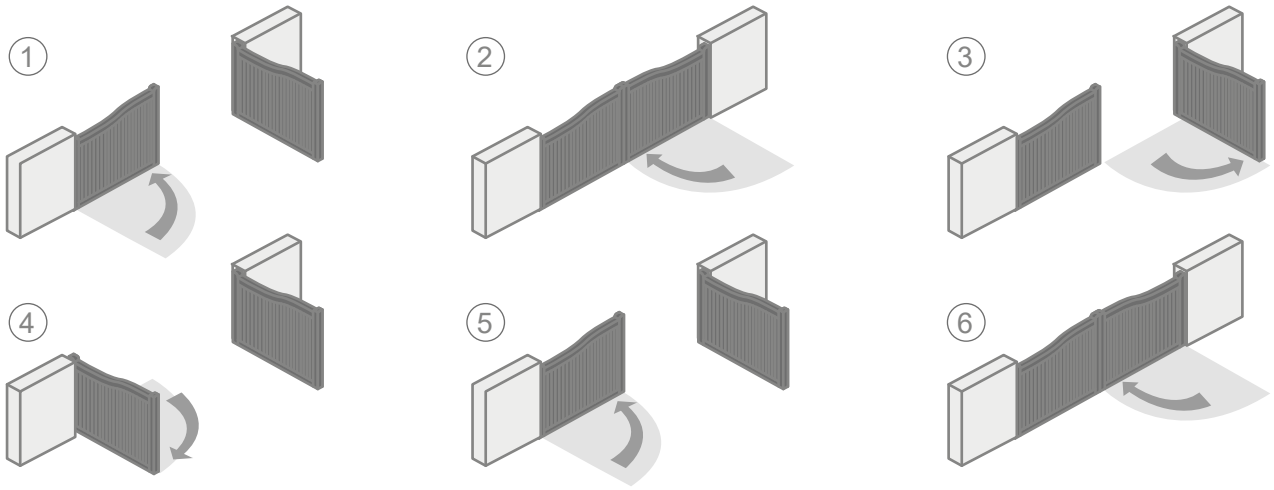
Step 2: Aprendizaje de Sistema

Paso 1:
Mantenga presionado el botón SET durante 3 segundos, cuando el LED muestra "LEA", suelte SET, el motor ejecutará el procedimiento de aprendizaje del sistema automáticamente. Una vez el aprendizaje esté completado, se muestra "D-G" o "S-G"
(No se requiere el control remoto)
Nota: Por favor, verifique la configuración de parámetros de "FI" ((Dual / Single) antes de empezar el aprendizaje de sistema
Restablecer la configuración predeterminada del sistema
Mantenga presionado los botones UP + SET + DOWN durante 5 segundos y el panel vuelve a la configuración predeterminada

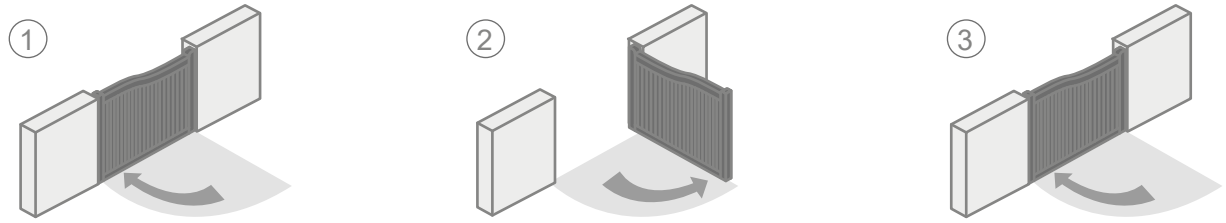
Nota:
1) El indicador LED muestra "D-G" significa que el aprendizaje del sistema se ha completado para la instalación de Doble Puerta
2) El indicador LED muestra "S-G" significa que el aprendizaje del sistema se ha completado para la instalación de Puerta Única



A) Doble Puerta:
(1) M2 Cierra → (2) M1 Cierra → (3) M1 Abre →
(4) M2 Abre → (5) M2 Abre → (6) M1 Cierra



B) Puerta Única:
(1) M1 Cierra → (2) M1 Abre → (3) M1 Cierra



Lógica de La Operaición de Las Puertas

A) En fase de apertura de puerta(s): Las puertas se detienen si los transmisor / botón pulsador / selector de llave se activan, y se cierran cuando los dichos dispositivos se reactivan.
B) En fase de cierre de puerta(s): Las puertas se detienen si los transmisor / botón pulsador / selector de llave se activan, y se abren cuando los dichos dispositivos se reactivan.

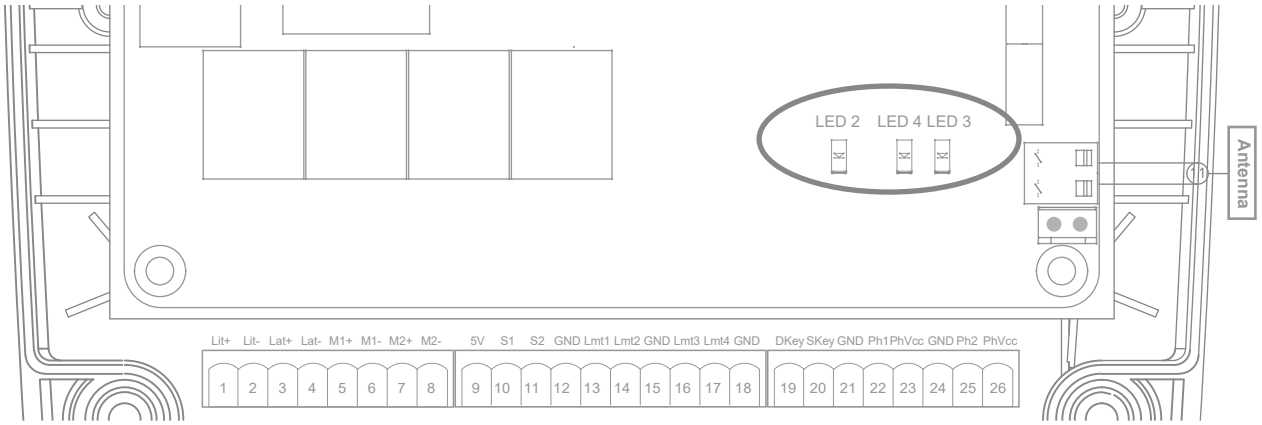
Seguridad Para la Operación de Las Puertas

En fase de apertura de puerta(s): Por motivos de seguridad, las puertas se detienen si encuentran obstáculos.
En fase de cierre de puerta(s): Por motivos de seguridad, las puertas se invierten por 2 segundos si se encuentran obstáculos.

6) Indicación LED

Iluminación LED

LED2 D Key/S Key : LED2 estará encendido cuando el selector de llave / botón pulsador esté activado.
LED4 Ph1 : El LED4 estará encendido cuando se active Ph1.
LED3 Ph2 : LED3 estará encendido cuando se active Ph2.



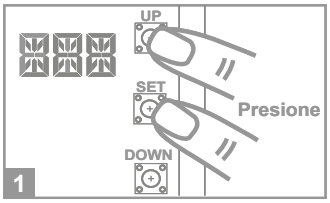
Función de la pantalla LED

Pantalla LED	Funciones Programables
LEA	[LEA] significa que el motor está en el modo de aprendizaje del sistema, no interrumpa durante este procedimiento.
d-G	[D-G] significa que el motor ha completado el procedimiento de aprendizaje para la instalación de doble puerta.
S-G	[S-G] significa que el motor ha completado el procedimiento de aprendizaje para la instalación de puerta única.
n-L	[N-L] means system learning failed.
888	La memoria del sistema se borra / limpia al presionar y mantener presionado los botones UP + SET+ DOWN a la vez durante 5 segundos y el panel volverá a la configuración predeterminada
OPN	Cuando se está abriendo la puerta, la pantalla LED muestra 'OPN' durante 2 segundos y luego cambia a la indicación de corriente de amperio

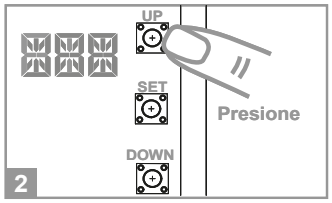
Pantalla LED	Funciones Programables
STP	Cuando se detiene la puerta, la pantalla LED muestra "STP" hasta que se haya realizado el próximo comando, después de 10 segundos de no moverse, el LED se apaga.
CLS	Cuando la puerta se está cerrando, la pantalla LED muestra 'CLS' durante 2 segundos y luego cambia a la indicación de corriente de amperio
S01	La pantalla LED muestra "S01" significa que el panel no detectó que M1 + / M1 y M2 + / M2 se hayan conectado antes del procedimiento de aprendizaje del sistema, verifique la conexión de los cables de los dos motores, para el sistema de doble puerta
S02	La pantalla LED muestra "S02" significa que el panel no detectó el M1 + / M1, pero detectó que M2 + / M2 se hayan conectado, notifique al instalador que verifique la conexión del cable del motor. Si este es un sistema de la puerta única, los cables del motor deben conectarse en M1 + / M1, no en M2 + / M2
S03	La pantalla LED muestra "S03" significa que se ha identificado el mismo botón en el control remoto para más de 2 funciones

Modificación de Parámetro

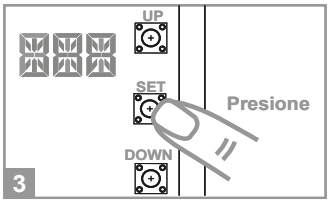
Aprendizaje de Parámetro



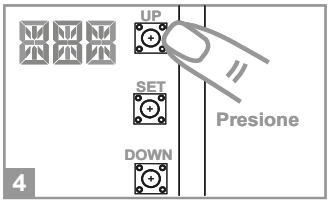
Presione “UP+SET” durante 3 segundos para obtener la pantalla de configuración de programa F1.



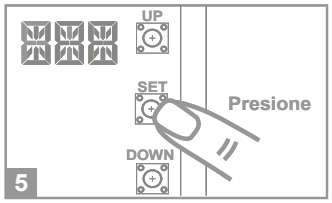
Presione “UP” o “DOWN” para cambiar en el elemento de configuración de F1 a FJ.



Presione el botón "SET" otra vez para entrar en los sub-Configuraciones.



Presione “UP” o “DOWN para cambiar de F1-1 a F1-3.



Vuelva a presionar el botón “SET” para confirmar.

Parámetro

Pantalla LED	Definición	Parámetro	Tabla	Descripción
F1	Tipo de motor	F1-1 F1-2 F1-3	Sobrecorriente interruptor final Sensor Hall	1. El parámetro original es "F1-1"
F2	Sobrecorriente para la apertura de la puerta	F2-1 F2-2 F2-3 F2-4	2A 3A 4A 5A	1. El parámetro original es "F2-2".
F3	Sobrecorriente para el cierre de la puerta	F3-1 F3-2 F3-3 F3-4	2A 3A 4A 5A	1. El parámetro original es "F3-2".
F4	Velocidad del motor para la apertura	F4-1 F4-2 F4-3 F4-4	40% 50% 75% 100%	1. El parámetro original es "F4-3".
F5	Velocidad del motor para el cierre	F5-1 F5-2 F5-3 F5-4	40% 50% 75% 100%	1. El parámetro original es "F5-3".
F6	Velocidad de desaceleración	F6-1 F6-2 F6-3 F6-4	40% 50% 60% 70%	1. El parámetro original es "F6-2".
F7	Intervalo de tiempo entre dos puertas (Apertura)	F7-0 F7-1 F7-2 F7-3 F7-4 F7-5 F7-6 F7-7 F7-8 F7-9	0 segundo 2 segundos 5 segundos 10 segundos 15 segundos 20 segundos 25 segundos 35 segundos 45 segundos 55 segundos	1. El parámetro original es "F7-1".
F8	Intervalo de tiempo entre dos puertas (Apertura) Intervalo de tiempo entre dos puertas (Cierre)	F8-0 F8-1 F8-2 F8-3 F8-4 F8-5 F8-6 F8-7 F8-8 F8-9	0 segundo 2 segundos 5 segundos 10 segundos 15 segundos 20 segundos 25 segundos 35 segundos 45 segundos 55 segundos	1. El parámetro original es "F8-1".

Pantalla LED	Definición	Parámetro	Tabla	Descripción
F9	Cierre automático	F9-0 F9-1 F9-2 F9-3 F9-4 F9-5 F9-6 F9-7 F9-8	Función APAGADA 3 segundos 10 segundos 20 segundos 40 segundos 60 segundos 120 segundos 180 segundos 300 segundos	1. El modo de cierre automático se activa cuando las puertas se mueven a la posición final o se detienen manualmente. Si el transmisor, el botón o el selector de llave se activan antes del conteo de cierre automático, a puerta se cerrará de inmediato. 2. El parámetro original es "F9-0".
F10	Modo de reversa en apertura	F10-0 F10-1 F10-2	Desactivado 2 segundos Reversa total	1. El parámetro original es "10-0".
F11	Punto de reversa en apertura	F11-1 F11-2 F11-3 F11-4 F11-5	Se retrocede dentro de los 95% de recorrido; se detiene dentro de los 5%. Se retrocede dentro de los 90% de recorrido; se detiene dentro de los 10%. Se retrocede dentro de los 85% de recorrido; se detiene dentro de los 15%. Se retrocede dentro de los 80% de recorrido; se detiene dentro de los 20%. Se retrocede dentro de los 75% de recorrido; se detiene dentro de los 25%.	1. El parámetro original es "11-3". 2. La lógica de reversa se refiere al parámetro 10 3. La velocidad de reversa se refiere al parámetro 6.
F12	Modo de reversa en cierre	F12-0 F12-1 F12-2	Desactivado 2 segundos Reversa total	1. El parámetro original es "12-2".
F13	Punto de reversa en cierre	F13-1 F13-2 F13-3 F13-4 F13-5	Se retrocede dentro de los 95% de recorrido; se detiene dentro de los 5%. Se retrocede dentro de los 90% de recorrido; se detiene dentro de los 10%. Se retrocede dentro de los 85% de recorrido; se detiene dentro de los 15%. Se retrocede dentro de los 80% de recorrido; se detiene dentro de los 20%. Se retrocede dentro de los 75% de recorrido; se detiene dentro de los 25%.	1. El parámetro original es "13-3". 2. La lógica de reversa se refiere al parámetro 10 3. La velocidad de reversa se refiere al parámetro 6.
F14	Velocidad de marcha	F14-1 F14-2 F14-3	Velocidad completa Velocidad media Velocidad lenta	1. El parámetro original es "14-1".
F15	Tiempo de ignorar los valores de sensibilidad durante la marcha	F15-0 F15-1 F15-2 F15-3 F15-4	Después de iniciar el motor 0 segundos Después de iniciar el motor 0.5 segundos Después de iniciar el motor 1.0 segundos Después de iniciar el motor 1.5 segundos Después de iniciar el motor 2.0 segundos	1. El parámetro original es "15-4".

Pantalla LED	Definición	Parámetro	Tabla	Descripción
F16	Sensibilidad	F16-0 F16-1 F16-2 F16-3 F16-4 F16-5	Detección de obstáculo que se considera como sobrecorriente imediadamente Detección de obstáculo que se considera como sobrecorriente después de 0.1 segundos Detección de obstáculo que se considera como sobrecorriente después de 0.2 segundos Detección de obstáculo que se considera como sobrecorriente después de 0.3 segundos Detección de obstáculo que se considera como sobrecorriente después de 0.4 segundos Detección de obstáculo que se considera como sobrecorriente después de 0.5 segundos	1. El parámetro original es "16-0"
FA	Lógica de fotocélulas	FA-1 FA-2 FA-3 FA-4	Modo 1 Modo 2 Modo 3 Modo 4	1. Consulte la configuración de fotocélula 7.3 Lógica de Fotocélula 2. El parámetro original es "FA-1".
FB	Modo peatonal	FB-0 FB-1	Función APAGADA Función ENCENDIDA	1. El parámetro original es "FB-1".
FC	Luz intermitente	FC-0 FC-1	Función APAGADA Función ENCENDIDA	1. Cuando la función es FC-1, la luz parpadeará por 3 segundos antes de que la puerta active. Si está apagado, la luz intermitente funcionará con el motor al mismo tiempo. 2. El parámetro original es "FC-0".
FD	Activación de la fotocélula	FD-0 FD-1	Función APAGADA Función ENCENDIDA	1. El parámetro original es "FD-0".
FE	Activación de la fotocélula 2	FE-0 FE-1	Función APAGADA Función ENCENDIDA	1. El parámetro original es "FE-0".
FF	Alarma zumbador	FF-0 FF-1	Función APAGADA Función ENCENDIDA	1. El parámetro original es "FF-0".
FG	Modo de cerradura eléctrica	FG-0 FG-1	Liberación estándar Retroceso de puerta por 0.25 segundo antes de abrir	1. Si la función es FG-1, el motor se invertirá por 0.25 segundo para liberar la tensión de la puerta. 2. El parámetro original es "FG-1".
FH	Dirección LED	FH-0 FH-1	Para puertas de brazo articulado Para puertas batientes	1. El parámetro original es "FH-1".
FI	Doble puertas / Puerta única	FI-1 FI-2	Puerta única Doble puertas	1. El parámetro original es "FI-2".
FJ				1. El parámetro original es "FJ-0".

Pantalla LED	Definición	Parámetro	Tabla	Descripción
FJ	El tiempo de retroceso de la puerta por el sobrecorriente	FJ-0 FJ-1 FJ-2 FJ-3 FJ-4 FJ-5 FJ-6	Function APAGADA 0.1 segundo 0.2 segundo 0.3 segundo 0.4 segundo 0.5 segundo 0.6 segundo	1. El parámetro original es "FJ-0".

Nota (F1-3 configuración de sobrecorriente en el modo de sensor Hall)
Sólo en "F1-3" el modo de sensor Hall, el PCB registrará todo el valor de corriente en el modo de aprendizaje. Por favor, ajuste el valor de sobrecorriente configurando la función F3 después del modo de aprendizaje.
Los valores de corriente registrados aumentarán según el valor mostrado en la pantalla LED como el valor de sobrecorriente.

El valor se puede ajustar presionando los botones UP y DOWN. El valor máximo es 50 (5.0A) y el valor mínimo es 05 (0.5A).
Ejemplos de la pantalla LED:



Indique 1,0 amperios: todos los los valores registrados aumentarán 1 amp. como el valor de sobrecorriente.



Indique 2.8 amperios: todos los los valores registrados aumentarán 2.8 amp. como el valor de sobrecorriente.



Indique 0.6 amperios: todos los los valores registrados aumentarán 0.6 amp. como el valor de sobrecorriente.

Lógica de Fotocélulas

Fotocélula PRENDIDA/APAGADA (Configuración Estándar)

Posición de la puerta	Cuando los dispositivos de seguridad están activados	
Tipo del Dispositivo de Seguridad	PH1 Fotocélula-APAGADA	PH2 Fotocélula-PRENDIDA
TOTALMENTE CERRADA	Sin efecto	Prohibido abrir
TOTALMENTE ABIERTA	Recarga el tiempo de cierre automáticamente	Sin efecto
DETENIDA DURANTE EL MOVIMIENTO	Recarga el tiempo de cierre automáticamente	Prohibido abrir
CERRANDO	Abrir	Sin efecto
ABRIENDO	Sin efecto	Cerrar

Borde de seguridad

Posición de la puerta	Cuando los dispositivos de seguridad están activados	
Tipo del Dispositivo de Seguridad	PH1 Fotocélula-APAGADA	PH2 Fotocélula-PRENDIDA
TOTALMENTE CERRADA	Sin efecto	Prohibido abrir
TOTALMENTE ABIERTA	Recarga el tiempo de cierre automáticamente	
DETENIDA DURANTE EL MOVIMIENTO	Recarga el tiempo de cierre automáticamente	Prohibido ABRIR / CERRAR
CERRANDO	Abrir	Se invierte para abrir durante 2 segundos.
ABRIENDO	Sin efecto	Se invierte para cerrar durante 2 segundos.

Dispositivo Solo-Abierto (Detector de vehiculos)

Posición de la puerta	Cuando los dispositivos de seguridad están activados	
Tipo del Dispositivo de Seguridad	PH1 Fotocélula-APAGADA	PH2 Dispositivo abierto
TOTALMENTE CERRADA	Sin efecto	Abrir
TOTALMENTE ABIERTA		
DETENIDA DURANTE EL MOVIMIENTO	Recarga el tiempo de cierre automáticamente	Abrir
CERRANDO	Abrir	Abrir
ABRIENDO	Sin efecto	Sin efecto

Instalación de doble fotocélulas

Posición de la puerta	Cuando los dispositivos de seguridad están activados	
Tipo del Dispositivo de Seguridad	PH1 Fotocélula-APAGADA	PH2 Fotocélula-PRENDIDA / APAGADA
TOTALMENTE CERRADA	Sin efecto	Prohibido abrir
TOTALMENTE ABIERTA	Abrir por 2 segundos, cuando el cierre automático está ENCENDIDO	Sin efecto
DETENIDA DURANTE EL MOVIMIENTO	Prohibido cerrar	Prohibido abrir
CERRANDO	Abrir	Sin efecto
ABRIENDO	Sin efecto	Detener

Especificación Técnica

Fuente de alimentación principal	**110Vac, 50Hz/60Hz**
Batería en reserva	**2 piezas de batería para uso de emergencia, 2.2A cada una.**
Panel Receptor	**433.92MHz; 200 memorias del transmisor**
Instalación	**Montado en la pared verticalmente**
Temperatura de operción	**-20℃~+50℃**
Dimensión	**275mm * 195mm * 102mm**

Garantía

1. El producto debió ser adquirido a través de una de nuestras tiendas o distribuidores autorizados.

2. Con el fin de procesar cualquier reclamo de garantía, será necesario que el consumidor final o distribuidor presente ante el centro de Servicio Corporativo (CSC) y/o Centro de Servicio Autorizado (CSA), el producto con el defecto y la copia de la factura original decompra del mismo. Estos documentos serán necesarios para que el Centro de Servicio pueda iniciar los trámites del reclamo de garantía.

3. El producto no puede tener evidencias de haber sido destapado, intervenido o manipulado por personal no autorizado.

4. El producto debió ser instalado por personal autorizado. En caso de daño por mala instalación la garantía no aplicará.

5. El cliente debe solicitar su respectivo mantenimiento preventivo el cual será brindado exclusivamente por personal autorizado.
Si el equipo sufre daños por falta de mantenimiento la garantía no será otorgada y el cliente deberá cancelar el valor de la reparación o repuesto(s) requerido(s).

Tiempo de garantía

accessmatic Opening your life — 3 year warranty / años de garantía

Contenido de la garantía

Motorreductor

Si el motorreductor del equipo adquirido por el cliente, presenta algún daño por defectos de fabrica o desajuste reemplazara las piezas requeridas o en su defecto el motorreductor sin costo alguno.

Parte eléctrica

En la línea accessmatic garantía de 3 años y Elite garantía de 2 años abarca tarjetas y partes eléctricas, H. UJUETA S.A se compromete a reemplazar o reparar cualquier parte que presente fallas debido a daños por defectos de fábrica.

Controles remoto

Los controles remotos tienen una garantía de 1 año para defectos de fabricación

Baterías

Son consideradas piezas de desgaste por lo cual tienen una garantía de 6 meses, teniendo en cuenta que la falla que presente el accesorio sea relacionada a un defecto de fábrica.

Servicio especial

1. Se requieren 2 mantenimientos preventivos durante el primer año, los cuales se deben realizar directamente en el lugar donde se llevó a cabo la instalación del equipo; y deberán ser registrados de acuerdo a los tiempos de mantenimiento establecidos en la plataforma de FIXER – www.fixer.com.co.

2. Se debe realizar una revisión 30 días después de la intalación para verificar el funcionamiento del producto en el sitio de instalación garantizando las condiciones de uso.

3. Si durante los primeros 5 días después de la compra el equipo presenta fallas en su funcionamiento que se relacionen a defectos de fábrica el producto se le otorgará GARANTÍA 5D lo que permitirá reemplazar el equipo por uno nuevo. En este lapso de estos 5 días hábiles, el cliente debe hacer llegar el producto al centro de servicio más cercano o solicitar la recolección a través de fixer.com.co.

Para más detalles consulte en la página la política de garantías de la GARANTÍA 5D

Consideraciones especiales

1. Los mantenimientos o visitas que ofrece Accessmatic en instalaciones no incluyen los viáticos requeridos para llegar al sitio donde se encuentra operando el equipo. Dichos viáticos deberán ser asumidos por el cliente.

2. Cualquier mantenimiento deberá ser realizado por personal autorizado de H. UJUETA. SAS por lo cual es necesario que el cliente instale el producto con instaladores o distribuidores autorizados, de no ser asi el beneficio no será suministrado.

3. Los distribuidores autorizados de Accessmatic se encuentran en facultad de prestar los servicios de mantenimiento. Parapoder mantener la garantía deberán registrar las visitas enla plataforma que se encuentra en www.fixer.com.co.

4. El cliente o distribuidor deberá registrar su producto a travésde nuestra página www.fixer.com.co lagarantía en el momento de instalar el producto.

Causales de negación de garantía

1. Cuando se evidencie daños por descargas eléctricas o rastros de corto circuito por variaciones de voltaje en obra, las cuales afecten directamente su central de mando o componentes eléctricos.

2. El equipo sufra daños debido a una mala instalación la cual haya afectado partes mecánicas o estéticas del equipo.

3. Se evidencie que el producto fue puesto a realizar trabajos para los cuales no fue diseñado, dando como resultado una avería parcial en el equipo.

4. Daños ocasionados por accidentes o factores externos que afecten el normal funcionamiento del equipo.

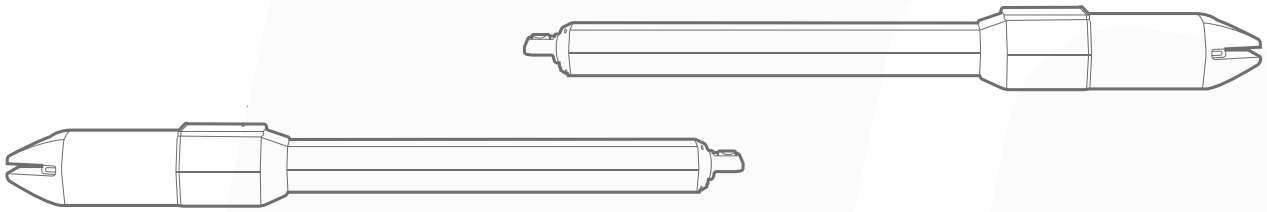
5. El equipo presente problemas de recepción por interferencia causada por antenas u objetos que aíslen la recepción del equipo.

6. Se evidencie falla por falta de mantenimiento preventivo es causal de negación de garantía ya que el cliente debe cumplir con las recomendaciones de mantenimiento suministrada por el instalador autorizado.

accessmatic
Opening your life

USER MANUAL

Swing gate openers 24V DC motor



Falcon 350 351

WARNING

Please read the manual carefully before installation using the product. The installation of your new door must be carried out by a technically qualified or licensed person. Attempting to install or repair the motor without technical qualification can result in severe personal injury, death, and / or property damage

CONTENT

Warning	1
Standard installation	2
Dimension chart	2
Motor Bracket Fixing	3
Emergency And Manual Release	4
Dimension	5
Technical Feature	5
Maintenance	6
Warranty	7

WARNING

1) All procedures of the installations, electrical connections, adjustments and testing must be followed after understanding the instruction and operation.

2) Disconnect the power supply via switching off the magneto thermic with upstream connected, and the hazard area required by relevant regulations.

3) The existing structure must be up to standard in terms of strength and stability.

4) Connect the motorized gate to reliable systems in electricity connection phase if it is necessary.

5) Installers require the qualifications in mechanical and electrical skills.

6) Automatic controls (remotes, push bottoms, key selector, etc.) must be placed appropriately, and away from children.

7) Only original parts can be applied for the replacement or repair of the motorized system.

Any damages caused by inadequate parts and usages cannot be claimed to the motor manufacturer.

8) Do not operate the drives if it might cause any faults or damages to the systems.

9) The motors are only designed for the gate opening and closing application, and the manufacturer is not liable for any damage caused from other improper usage.

10) The system is only operated in proper working order with the standard procedures according to this manual.

11) Only command the remote when the gate is in a full view.

Manufacturer is not liable for any damage causes which are made from the improper use and installation of the system.

Please keep the user manual for the future reference.

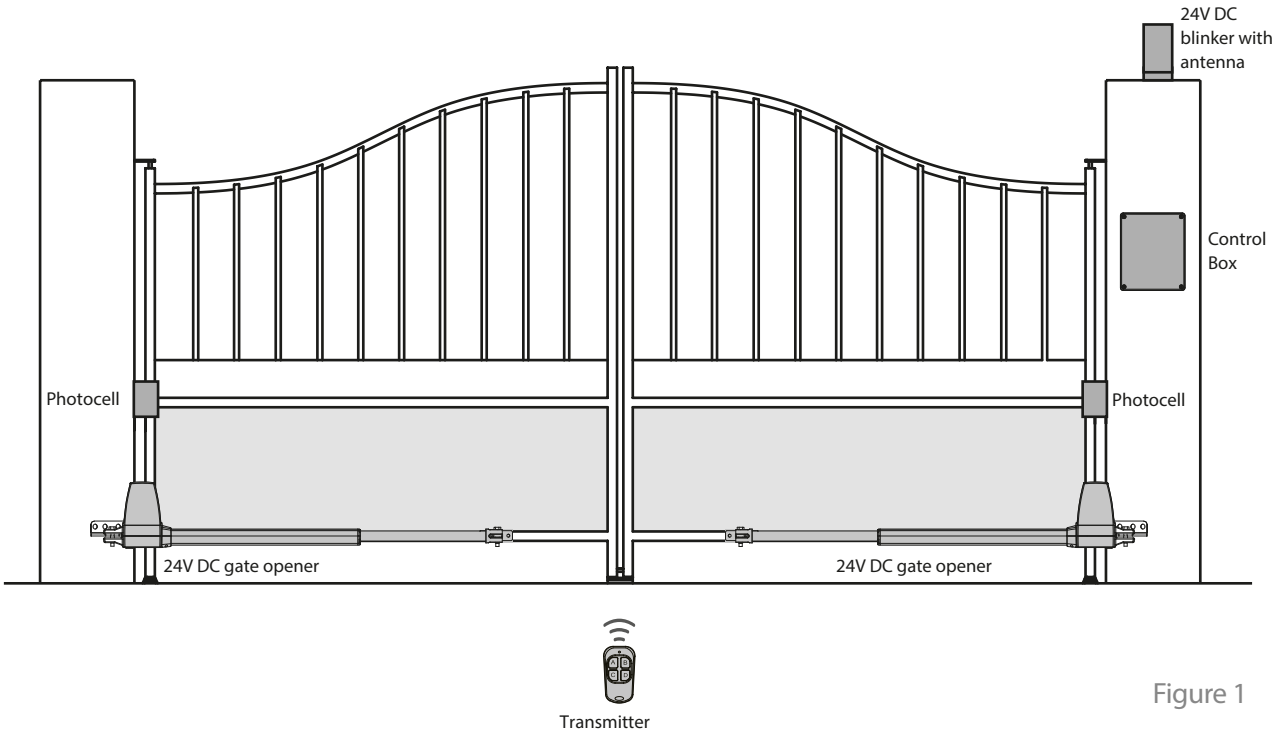


Figure 1

Dimension chart

Comply with the measures shown on the chart for proper installation. Adjust the gate structure to fit it for best automation, if necessary.

Before preceding the installation, be sure that gate moves freely and that:

1) Hinges are properly positioned and greased.
2) No obstacles in the moving area.
3) No frictions between two gate leafs or with the ground while moving

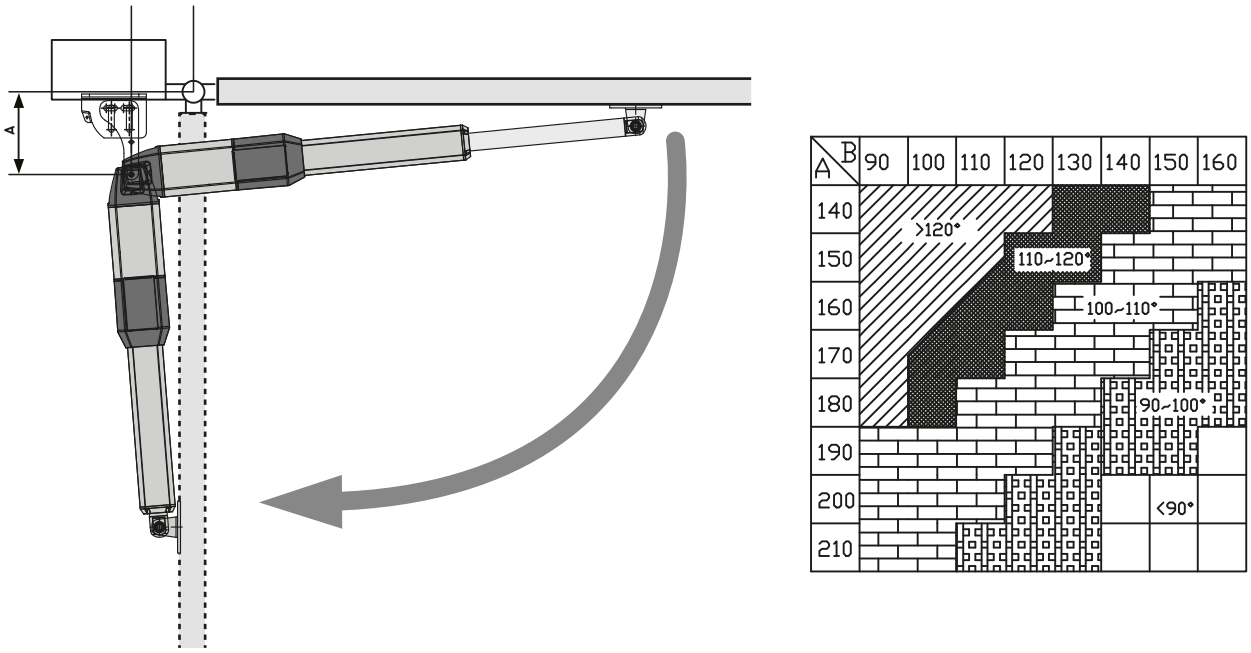


Figure 2

Motor Bracket Fixing

Assemble the rear bracket and fix it on the pillar.

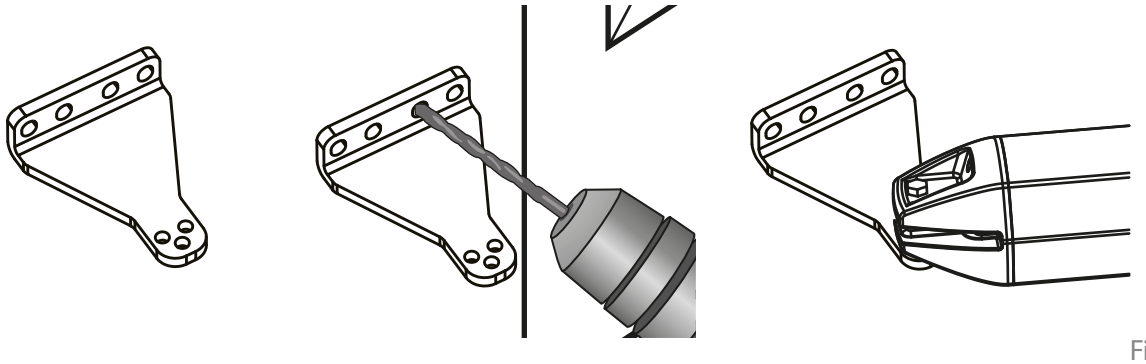
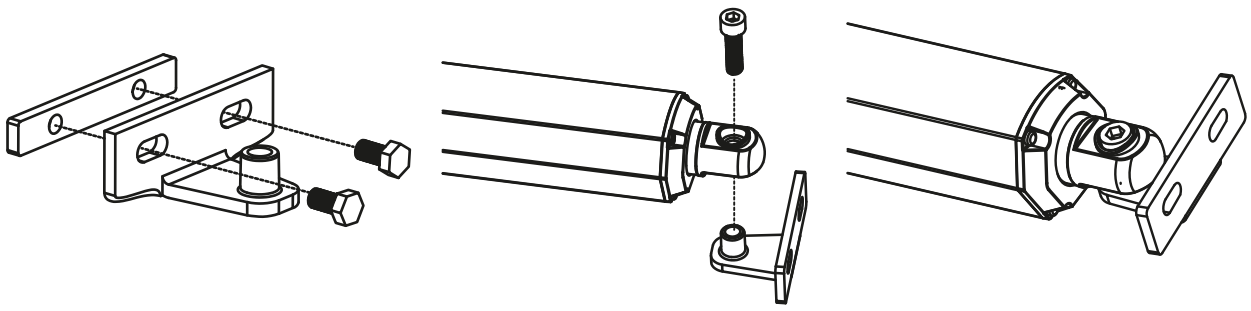


Figure 3

Assemble the front bracket and fix it on the gate



Make sure the gate openers are mounted in horizontal position especially in those positions.

1) Gate in "CLOSE" position
2) Gate in "OPEN" position
3) Gate at "45 ◦ angle" position

Prior to weld the bracket on the gate leaf(if necessary), cover the gate opener to prevent damages from sparks.

Emergency And Manual Release

In case of power failure or need for manual release, push forward of the lid on the release chamber, insert the key and turn counterclockwise to unlock, then pull the release handle up to the 90 degree position. To restore the automation, simply reverse the above procedures.

STEP1. Push the lid of release chamber and move forward
STEP2. Insert the key and turn counterclockwise to unlock
STEP3. Pull up the release handle to release the motor

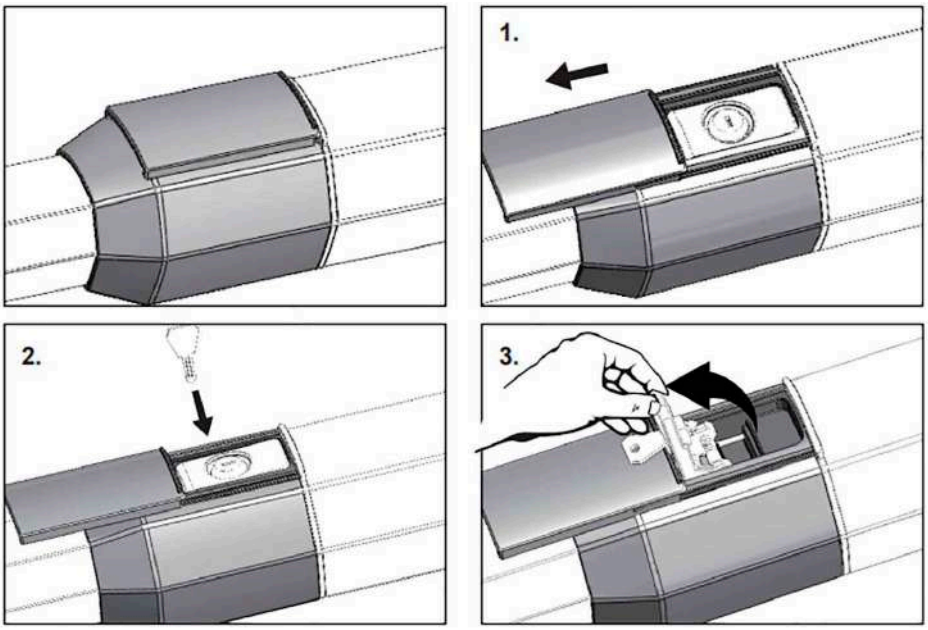
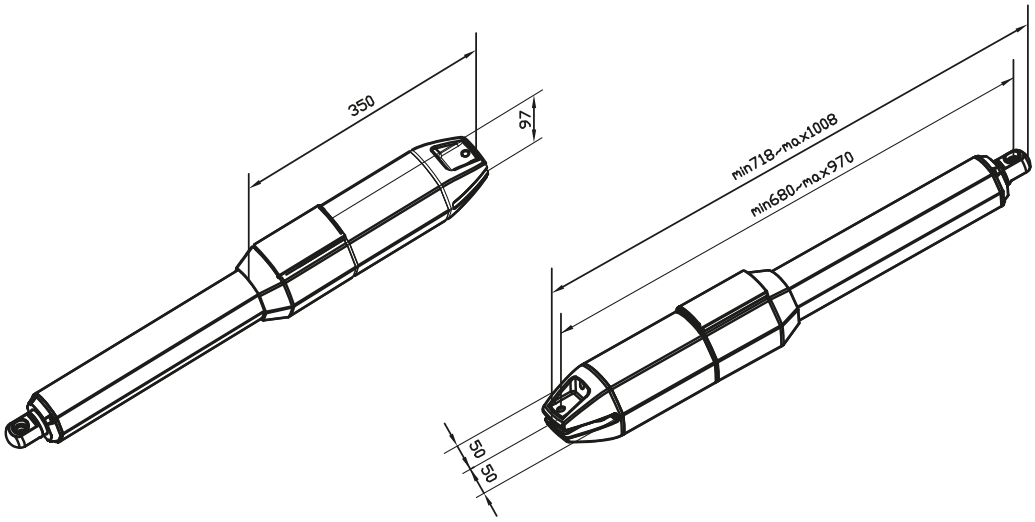


Figure 5



Technical Feature

Model	falcon 350 - 351
Motor power	24Vdc motor with mechanical release
Power consumption	100.8W
Max. gate weight	350Kg per leaf
Max. gate length	4 meters
Max. thrust	2500N
Stroke length	400mm
Duty cycle	20%
IP	IP54
Operating Temperature	-20oC~+50oC
Dimension	770mm*100m*97mm
Weight	5.5kg

Maintenance

Conduct the following operations at least every 6 months. If in high intensity of use, shorten the period in between.

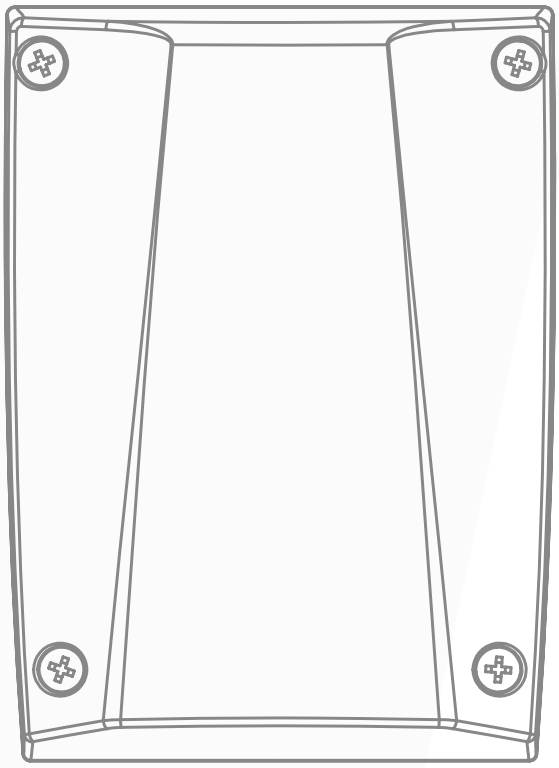
Disconnect the power supply:

(1) Clean and lubricate the screws, the pins, and the hinge with grease.
(2) Check the fastening points are properly tightened.
(3) Make the wire connection are in good condition.

Connect the power supply:
(1) Check the power adjustments.
(2) Check the function of the manual release.
(3) Check the function of photocells or other safety devise.

USER MANUAL

Control board 24V DC



AC24NE

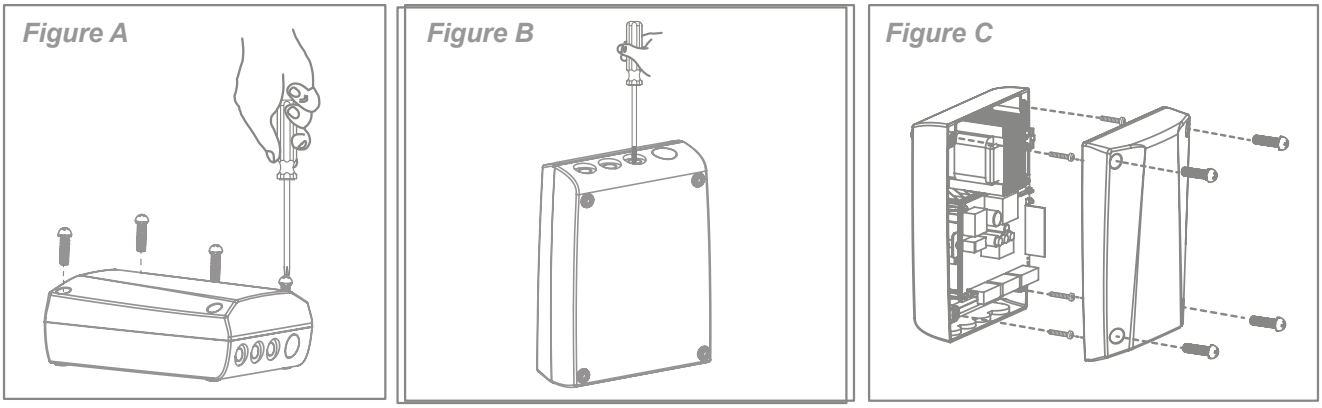
WARNING

Please read the manual carefully before installation using the product. The installation of your new door must be carried out by a technically qualified or licensed person. Attempting to install or repair the motor without technical qualification can result in severe personal injury, death, and / or property damage.

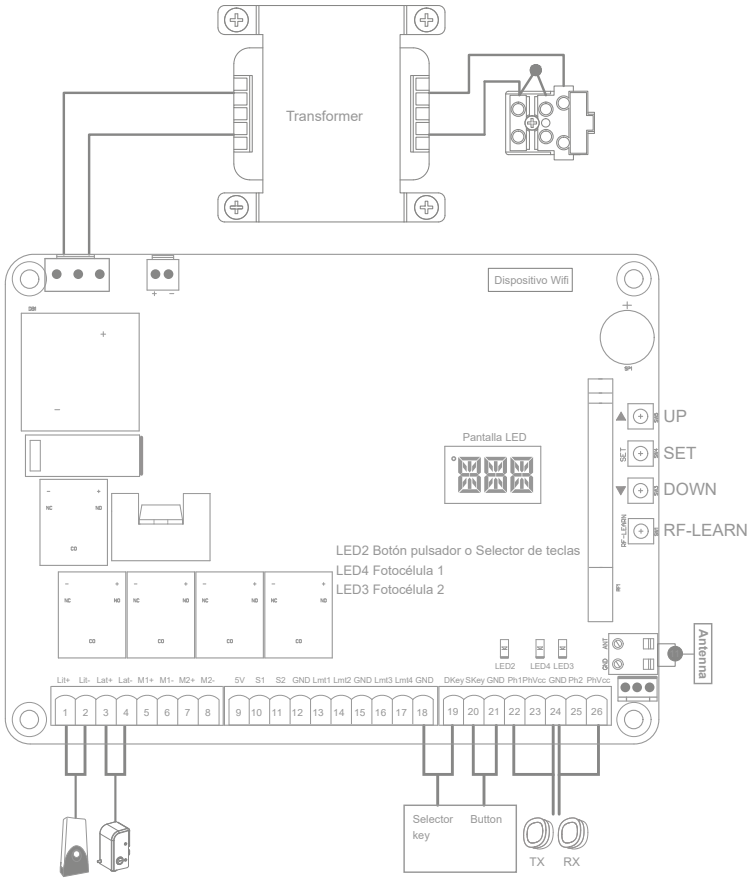
CONTENT

Control Box Installation	9
Wiring Connection	9
Motor Connection	10
Motor Only	10
Motor With Limit Switch + LED indicator	10
Motor With Hall Sensor	10
Wi-Fi Device	11
Back-up Batteries	11
Accessories	12
Photocells	12
Get Started	13
Step 1: Remote Memorizing	12
Memorizing	12
Deleting memory of single command	14
Deleting all memory of all remotes	14
Step 2: System Learning	15
Gate Operation Logic	16
Safety For Gate Operation	16
LED Indication	16
LED Lighting	16
Function of the LED display	17
Parameter configuration	18
Parameter Learning	18
Parameter	19
Photocell Logic	23
Technical Specification	24

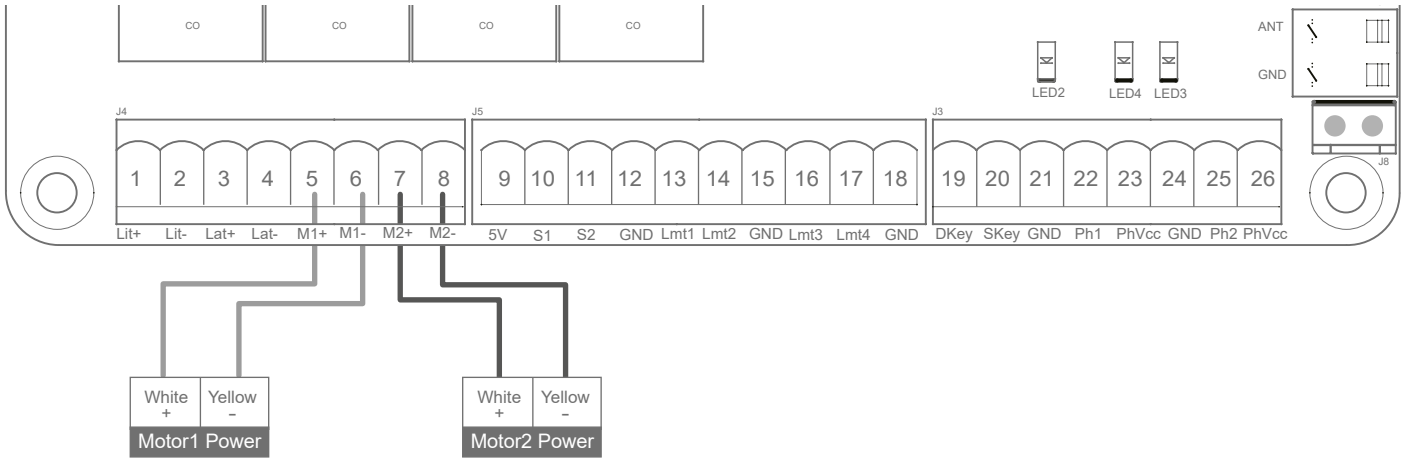
Control Box Installation



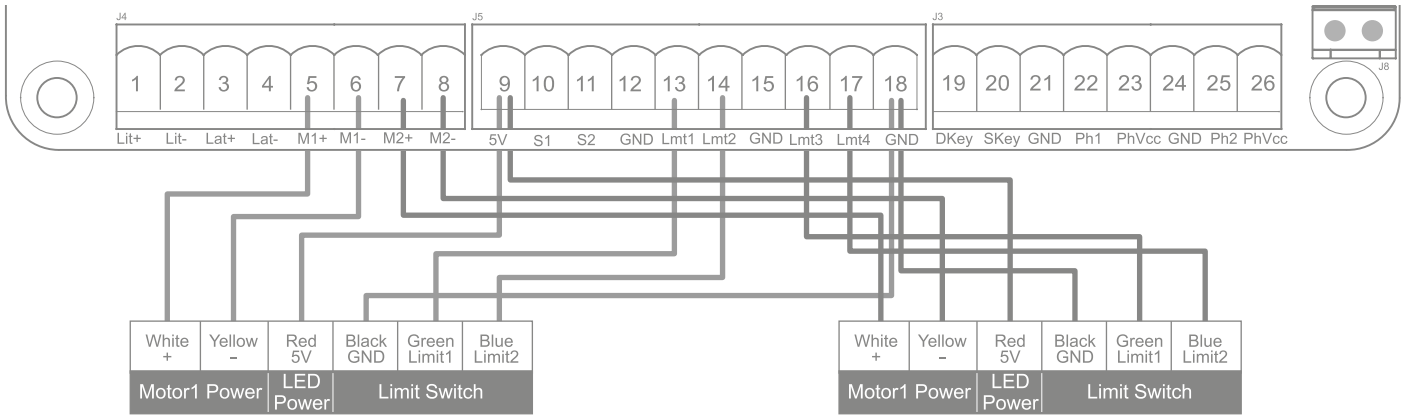
Wiring Connection



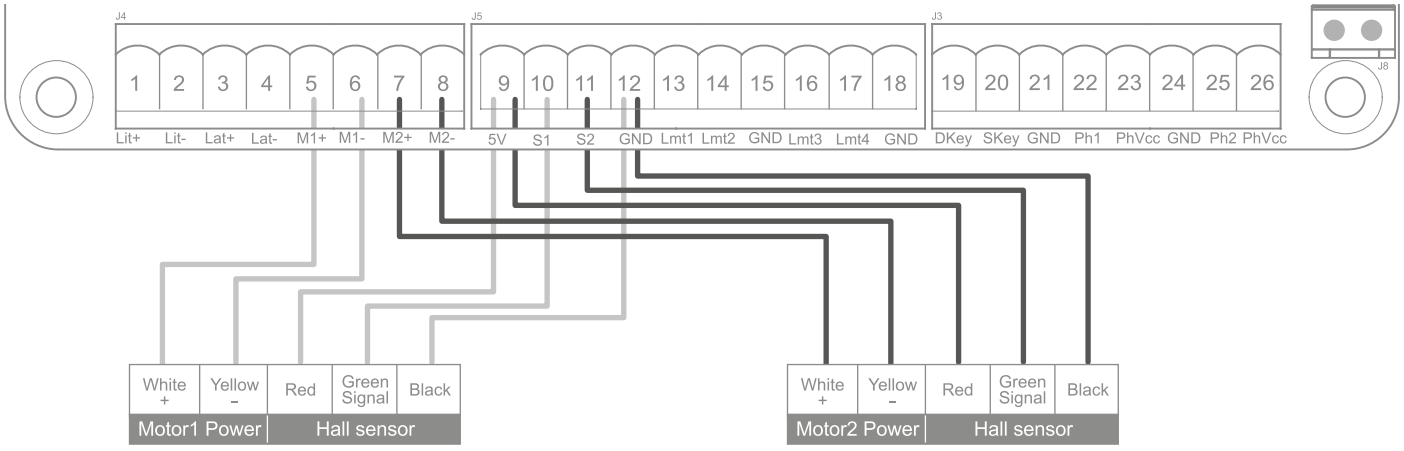
Motor Connection
Motor Only



Motor With Limit Switch + LED indicator

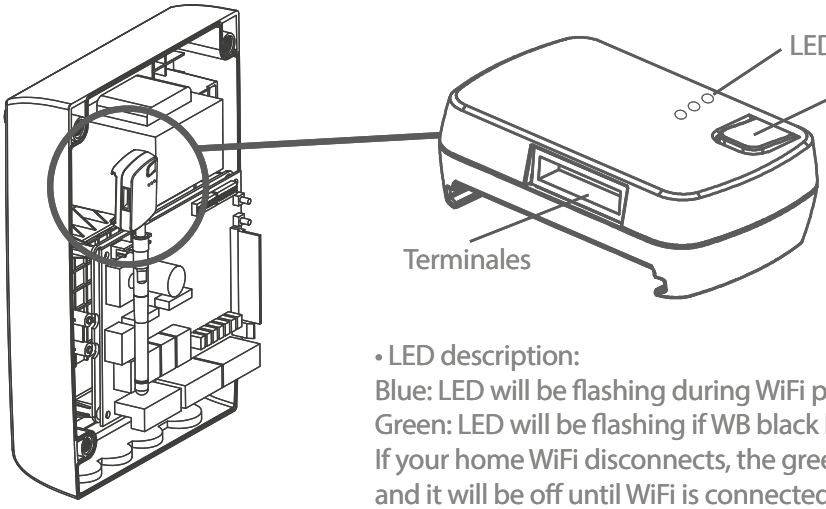


Motor With Hall Sensor



Wi-Fi Device

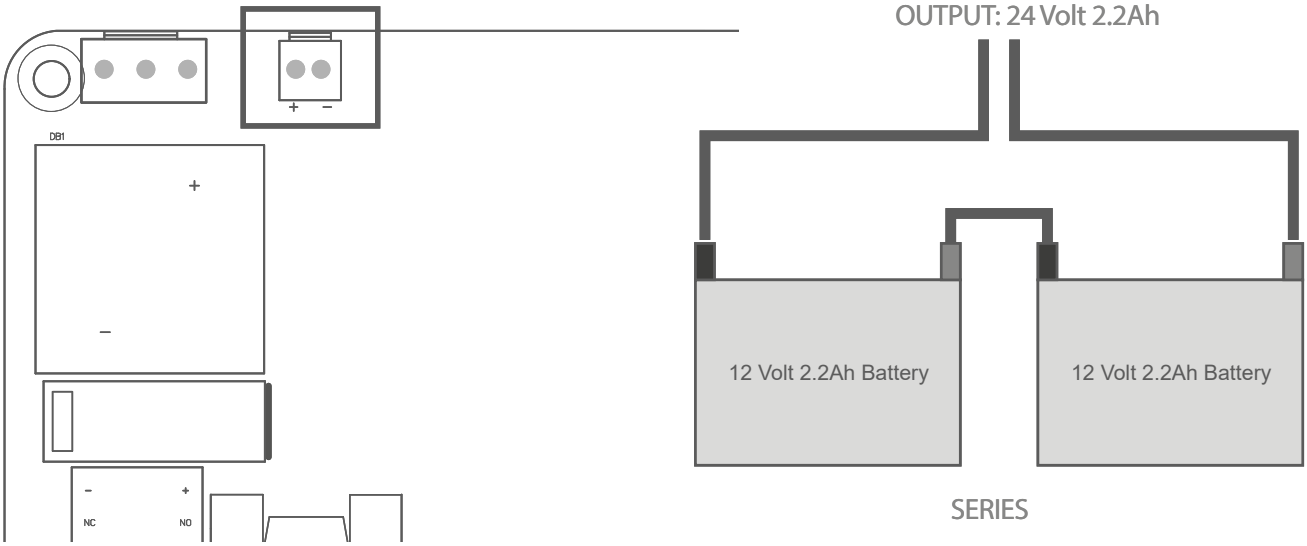
Functions of Buttons and Terminals



• LED description:
Blue: LED will be flashing during WiFi pairing, and be ON while it completed.
Green: LED will be flashing if WB black box receives signal from the APP.
If your home WiFi disconnects, the green light will flash continuously,
and it will be off until WiFi is connected again.
Red: System failure or wrong PIN.

Back-up Batteries

Battery Power: The battery white connector must be fitted the correct way round (positive red to +positive) or you will short circuit the control board. There are 2 x 12v batteries fitted under the control board. They are connected together in series to make 24vDC via a black cable with a yellow fuse with positive of one battery to negative of second battery. The remaining positive and negative terminals go to the control board as per the photo above.



Accessories

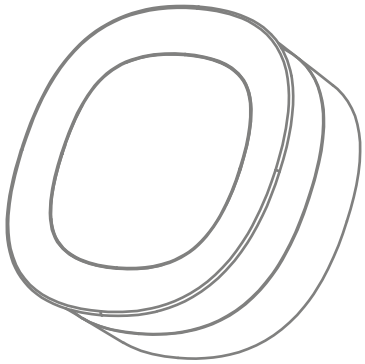
Photocells

The safety photocells are security devices for control automatic gates. Consist of one transmitter and one receiver based in waterproof covers; it is triggered while breaking the path of the beams.

SPECIFICATION:

Detection Method	Through Beam
Sensing Range	MAX~15m
Input Voltage	AC/DC 12~24V
Contact Current	TX: 30mA Max , RX: 25 mA Max
Response Time	<100mS
Emitting Element	Infrared LED/ Wave Length 940nm
Operation Indicator	RX: Red LED On (beam broken) / Off (beam aligned) TX: Red LED On
Dimensions	63*63*30 mm
Output Method	Relay Output
Current Consumption	Beam aligned<RX<25ma\TX<30ma
	Beam broken<RX <10ma\TX <30ma
Connection Method	Terminal Block
Housing Material	ABS / PC
Water Proof	IP44
Safety Standard	CE

Figure 1(5)

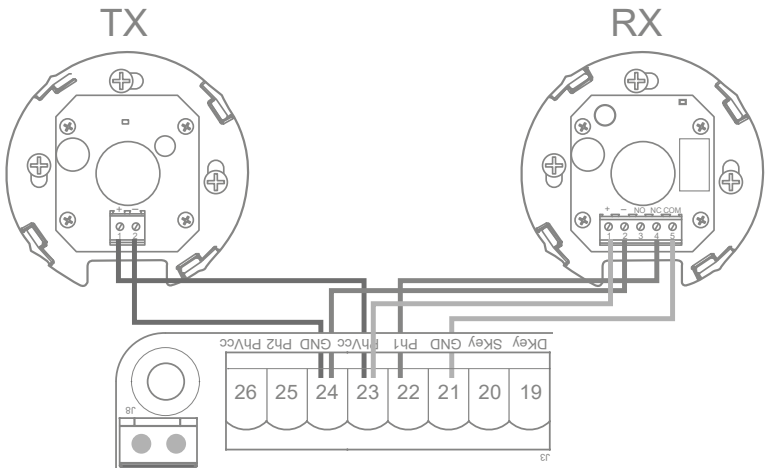


INSTALLATION:

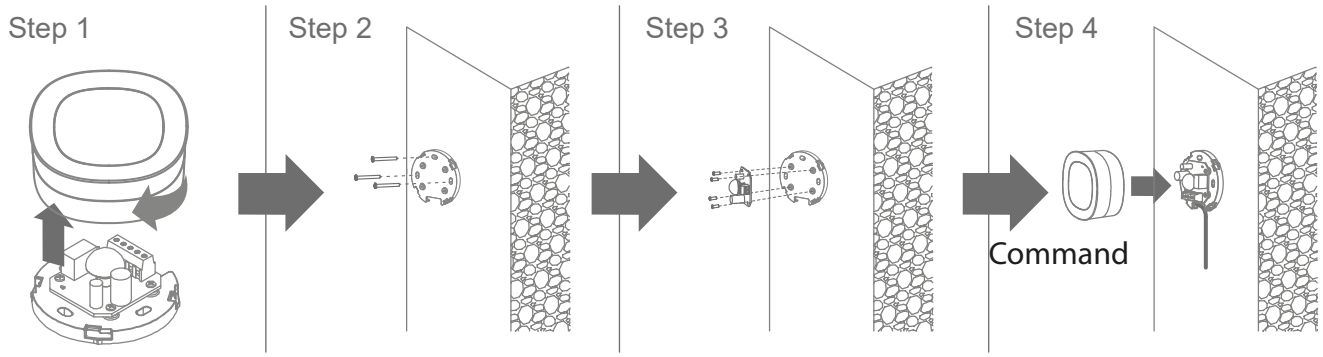
Connection of the photocells cables

TX: Connect the "+" and "-" terminals of the transmitter with the PhVcc and GND terminals of the AC24NE.

RX: Connect the "+", "-", NC and COM terminals on the receiver with the PhVcc, GND, Ph1 / Ph2 and GND terminals on the AC24NE



Instalation:
1) Open the cover and connect wires.
2) Mounted the receiver and transmitter on the proper position.
3) Ensure there are no obstacles between receiver and transmitter.
For optimal efficiency, the receiver and transmitter should be properly aligned.
4) Power-up the photocells and make sure the LED light on receiver and transmitter are ON.



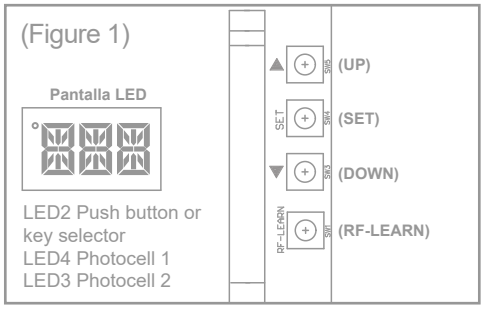
Get Started

Note:
A) Transmitter memorizing must be done first before system learning.
B) CHECKING THE Gate MOVEMENTS
1) Release the gearmotor with the release key and move the gate to the middle so that it is free to move in both opening and closing directions; then lock the gearmotor.
2) Perform the gate opening and closing several times and make sure the gates touches the limit switch at least 2~3 cm before the mechanical stop.

Step 1: Remote Memorizing
Memorizing

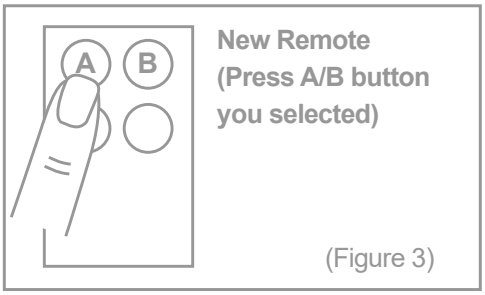
Press button RF-Learn on the control board (Figure 1) as many times as the number corresponding to the desired command, according to the following table, Within 10s, press the desired button on the remote that you want it to be memorized (figure 1)

(Figure 1)



Times for pressing RF-Learn	Command	Message code
1 vez	Open - Stop - Close circle	LED display “OSC”
2 veces	Pedestrian mode	LED display “PED”

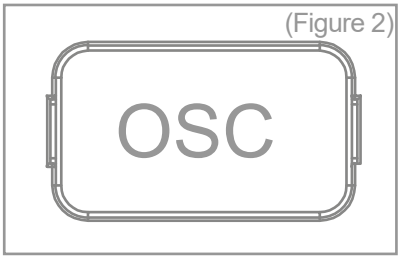
(Figure 2)

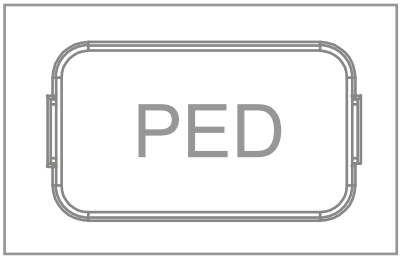


(Figure 3)

2) Make sure that the LED display shows the "OSC" or "PED" three times quickly. The code is corresponding to the selected command. (figure 2)

(Figure 2)

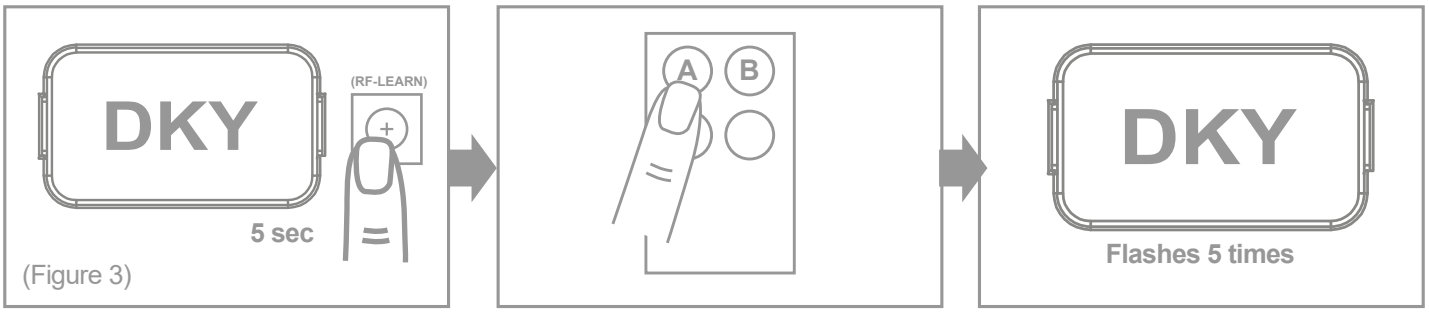




3) Repeat step 1 & 2 within 10s, if there are other remotes to be memorized for the same type of command. No action within 10s, the memorization stage will terminate automatically.

Deleting memory of single command

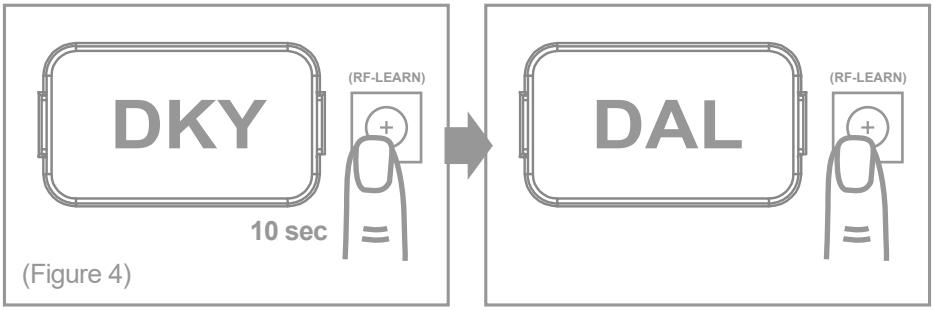
Single deletion stage is needed for each memorized button.
1) Press and hold down RF-LEARN button (Figure 3) on the control board for 5 seconds.
2) Wait until the LED display shows "DKY", then, within three seconds:
3) Press the button of the remote to be deleted. If the remote has been deleted, the LED display will flash quickly five times.
4) Repeat above steps if more button to be deleted.



(Figure 3)

Deleting all memory of all remotes:

With this operation all the memorized transmitters will be deleted.
1) Press and hold down RF-LEARN button (Figure 4) on the control board for 10 seconds.
2) Wait until the LED display shows "DAL". (When you see DKY, keep pressing the RF-Learn till it shows DAL). All memory is deleted.

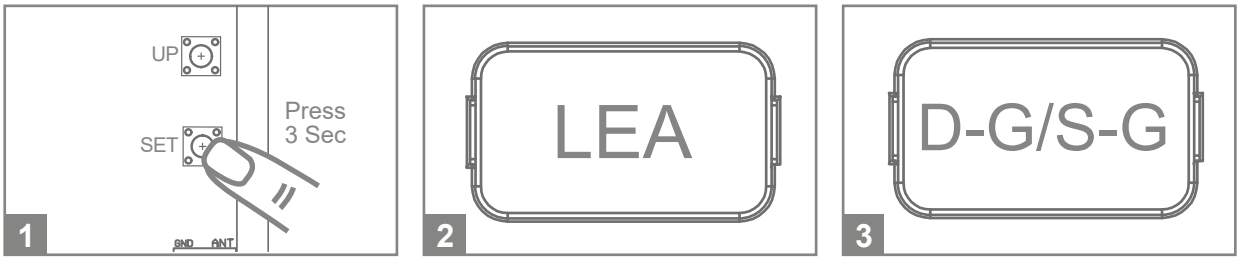


(Figure 4)

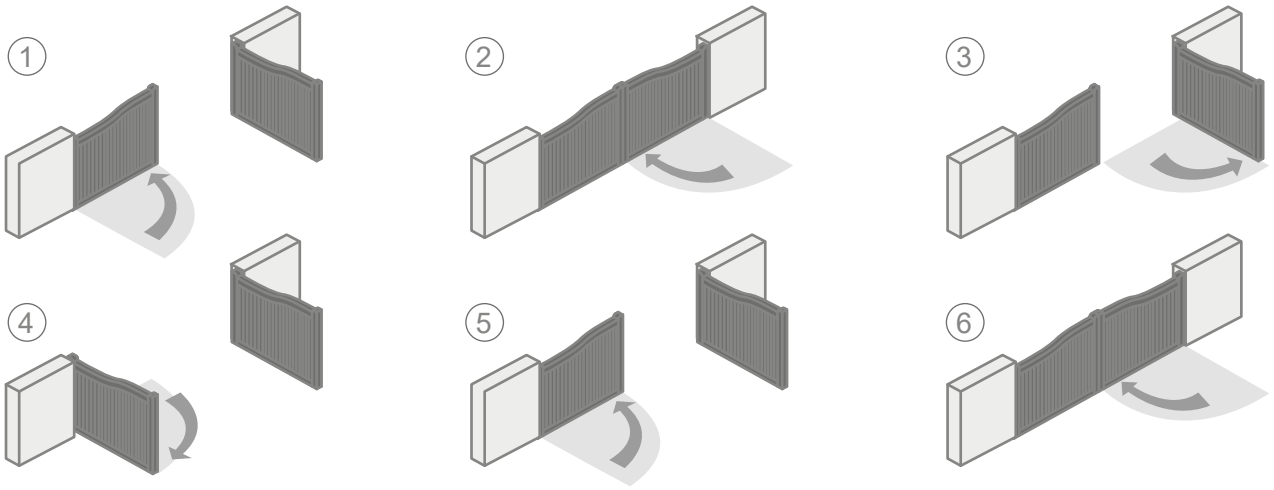
Step 2: System Learning

Step1:
Press and Hold the Press SET button for 3s, When LED shows "LEA" then release SET, then the motor runs the system learning procedure automatically, once learning completed shows "D-G" or "S-G"
(No remote required)
Note: Please check the parameter setting of "FI"(Dual/Single) before going into system learning.
Restore system default setting
Press and Hold the UP + SET + DOWN button for 5s and panel restores back to default setting

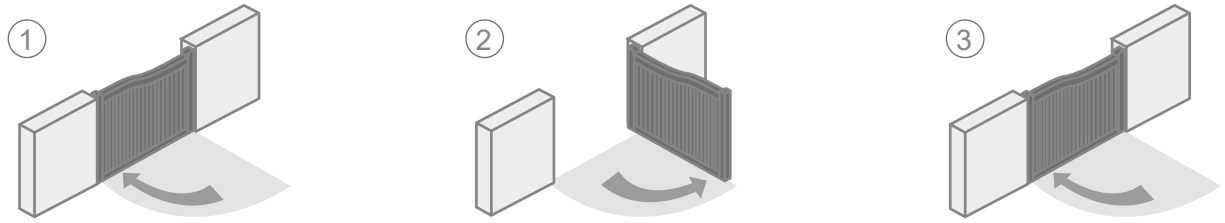
Note:
1) LED Shows "D-G" tells the system learning has be completed for Dual Gate installation
2) LED Shows "S-G" tells the system learning has be completed for Single Gate installation



A) Dual Gate:
(1) Slave Gate Close → (2) Master Gate Close → (3) Master Gate Open →
(4) Slave Gate Open → (5) Slave Gate Close → (6) Master Gate Close



B) Single Mode :
(1) Master Gate Close → (2) Master Gate Open → (3) Master Gate Close



Gate Operation Logic

A) In gate-opening phase: The gates stop if the transmitter/push button/key selector is activated, and close when the transmitter/push button/key selector is reactivated.
B) In gate-closing phase: The gates stop if the transmitter/push button/key selector is activated, and open when the transmitter/push button/key selector is reactivated.

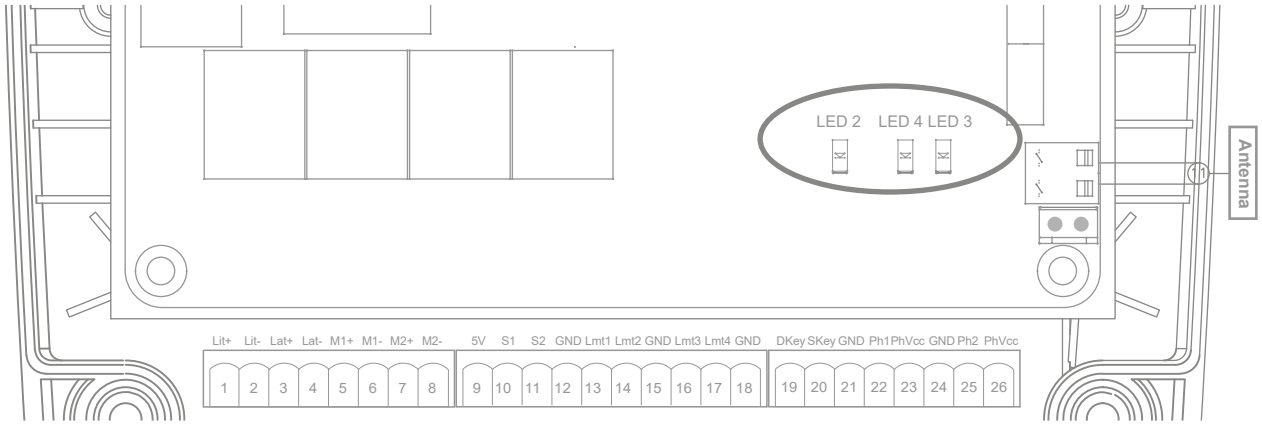
Safety For Gate Operation

In gate-opening phase: For safety purpose, the gates stop if encountering obstacles.
In gate-closing phase: For safety purpose, the gates reverse for 2 sec if encountering obstacles.

6) LED Indication

LED Lighting

LED2 RF : Key selector, or the push button is activated, LED2 will be on.
LED4 Ph1 : LED4 will be on when Ph1 are triggered.
LED3 Ph2 : LED3 will be on when Ph2 are triggered.



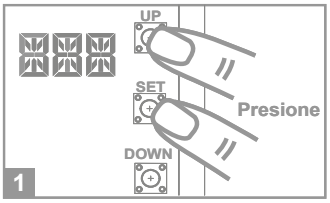
Function of the LED display

LED Display	Programmable Functions
	[LEA] means motor into the system learning mode, do not interrupt during this procedure.
	[D-G] means motor completed the learning procedure for dual gate installation.
	[S-G] means motor completed the learning procedure for single gate installation.
	[N-L] means system learning failed.
	All memories of the system are deleted/-cleaned by press and hold the UP + SET+ DOWN button together for 5s, and then, the panel will back to default settings.
	When the gate is opening, the LED Display show ‘OPN’ for 2s and then change to Amp current indication

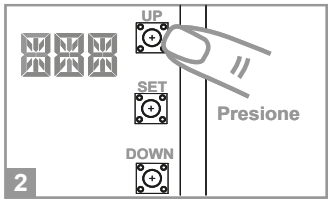
Pantalla LED	Funciones Programables
	When the gate is stopped, the LED Display show ‘STP’ until next commend has been made, after 10s no further movement, the LED turns to OFF
	When the gate is closing, the LED Display show ‘CLS’ for 2s and then change to Amp current indication
	LED display shows “S01” means the panel did not detected the M1+/M1 and M2+/M2 both been connected before the system learning procedure, check for 2 motors’ wire connection, for dual gate system
	LED display shows “S02” means the panel did not detected the M1+/M1 but detected M2+/M2 been connected, notice the installer to check the motor wire connection, if this is single gate system, motor wire should connect to M1+/M1 not on M2+/M2
	LED display show “S03” means same button on the remote has been identified for more than 2 functions

Parameter Configuration

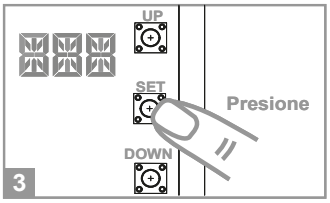
Parameter Learning



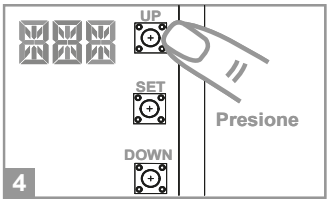
Press "UP+SET" for 3 seconds to get into the program setting display from F1.



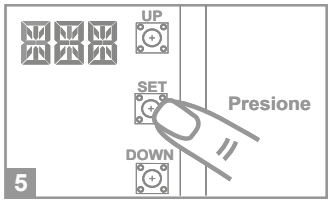
Press "UP" or "DOWN" to change setting item from F1 to FJ .



Press "SET" button again to get into the sub-settings



Press "UP" or "DOWN" to change Push from F1-1 to F1-3.



Press "SET" button again to confirm.

Parameter

LED Display	Definition	Parameter	Table	Description
F1	Motor Type	F1-1 F1-2 F1-3	Overcurrent Limit Switch Hall Sensor	1. The factory setting is "F1-1"
F2	Overcurrent for Gate Opening	F2-1 F2-2 F2-3 F2-4	2A 3A 4A 5A	1. The factory setting is "F2-2".
F3	Overcurrent for Gate Closing	F3-1 F3-2 F3-3 F3-4	2A 3A 4A 5A	1. The factory setting is "F3-2".
F4	Motor Speed for Opening	F4-1 F4-2 F4-3 F4-4	40% 50% 75% 100%	1. The factory setting is "F4-3".
F5	Motor Speed for Closing	F5-1 F5-2 F5-3 F5-4	40% 50% 75% 100%	1. The factory setting is "F5-3".
F6	Deceleration Speed	F6-1 F6-2 F6-3 F6-4	40% 50% 60% 70%	1. The factory setting is "F6-2".
F7	Time Gap b/w Two Gates (Opening)	F7-0 F7-1 F7-2 F7-3 F7-4 F7-5 F7-6 F7-7 F7-8 F7-9	0 sec 2 sec 5 sec 10 sec 15 sec 20 sec 25 sec 35 sec 45 sec 55 sec	1. The factory setting is "F7-1".
F8	Time Gap b/w Two Gates (Closing)	F8-0 F8-1 F8-2 F8-3 F8-4 F8-5 F8-6 F8-7 F8-8 F8-9	0 sec 2 sec 5 sec 10 sec 15 sec 20 sec 25 sec 35 sec 45 sec 55 sec	1. The factory setting is "F8-1".

LED Display	Definition	Parameter	Table	Description
F9	Auto-closing	F9-0 F9-1 F9-2 F9-3 F9-4 F9-5 F9-6 F9-7 F9-8	Function OFF 3 sec 10 sec 20 sec 40 sec 60 sec 120 sec 180 sec 300 sec	1. Auto-close mode activates when the gates move to the end position or stopped manually. If the transmitter, push button, or the key selector is activated before the auto-close counting, the gate will close immediately. 2. The factory setting is "F9-0".
F10	Reverse mode in opening	F10-0 F10-1 F10-2	disabled 2 seconds Total reverse	1. The original parameter is "10-0".
F11	Reverse point on opening	F11-1 F11-2 F11-3 F11-4 F11-5	It falls back within 95% of route; stops within 5%. It falls back within 90% of route; stops within 10%. It falls back within 85% of route; stops within 15%. It falls back within 80% of route; stops within 20%. It falls back within 75% of route; stops within 25%.	1. The original parameter is "11-3". 2. Reverse logic refers to parameter 10 3. Reverse speed refers to parameter 6.
F12	Modo de reversa en cierre	F12-0 F12-1 F12-2	Disabled 2 seconds Total reverse	1. The original parameter is "12-2".
F13	Punto de reversa en cierre	F13-1 F13-2 F13-3 F13-4 F13-5	It falls back within 95% of route; stops within 5%. It falls back within 90% of route; stops within 10%. It falls back within 85% of route; stops within 15%. It falls back within 80% of route; stops within 20%. It falls back within 75% of route; stops within 25%.	1. The original parameter is "13-3". 2. Reverse logic refers to parameter 10 3. Reverse speed refers to parameter 6.
F14	Velocidad de marcha	F14-1 F14-2 F14-3	Full speed Average speed Slow speed	1. The original parameter is "14-1".
F15	Tiempo de ignorar los valores de sensibilidad durante la marcha	F15-0 F15-1 F15-2 F15-3 F15-4	After starting the engine 0 seconds After starting the engine 0.5 seconds After starting the engine 1.0 seconds After starting the engine 1.5 seconds After starting the engine 2.0 seconds	1. The original parameter is "15-4".

LED Display	Definition	Parameter	Table	Description
F16	Sensibilidad	F16-0 F16-1 F16-2 F16-3 F16-4 F16-5	Obstacle detection considered as overcurrent immediately. Obstacle detection considered as overcurrent after 0.1 seconds. Obstacle detection considered as overcurrent after 0.2 seconds. Obstacle detection considered as overcurrent after 0.3 seconds Obstacle detection considered as overcurrent after 0.4 seconds Obstacle detection considered as overcurrent after 0.5 seconds	1. The original parameter is "16-0"
FA	Photocell Function Mode	FA-1 FA-2 FA-3 FA-4	Mode 1 Mode 2 Mode 3 Mode 4	1. Please see 7.3 photocell adjustment for photocell logic 2. The factory setting is "FA-1"
FB	Pedestrian Mode	FB-0 FB-1	Function OFF Function ON	1. El parámetro original es "FB-1".
FC	Flashing Light	FC-0 FC-1	Function OFF Function ON	1. When function FC-1, the light will flash for 3 seconds before the gate operates. If set OFF, the flash light will operate with motor at the same time. 2. The factory setting is "FC-0".
FD	Photocell Activation	FD-0 FD-1	Function OFF Function ON	1. The factory setting is "FD-0".
FE	Photocell 2 Activation	FE-0 FE-1	Function OFF Function ON	1. The factory setting is "FE-0".
FF	Alarm Buzzer	FF-0 FF-1	Function OFF Function ON	1. The factory setting is "FF-0".
FG	Electric Latch Mode	FG-0 FG-1	Standard Gate Opening Release Gate Tension before Opening (Gate Reversing for 0.25s)	1. If the function is FG-1, the motor will be reversed for 0.25 sec. to release the tension. 2.The factory setting is "FG-1".
FH	LED Direction	FH-0 FH-1	For articulated arm For swing gate	1. The factory setting is "FH-1".
FI	Dual / Single Gate	FI-1 FI-2	Single Gate Dual Gate	1. The factory setting is "FI-2".

LED Display	Definition	Parameter	Table	Description
FJ	Over Current Reverses Time when Close	FJ-0	Function OFF	1. The factory setting is "FJ-0"
		FJ-1	0.1 sec	
		FJ-2	0.2 sec	
		FJ-3	0.3 sec	
		FJ-4	0.4 sec	
		FJ-5	0.5 sec	
		FJ-6	0.6 sec	

Note(F1-3 over-current setting in Hall sensor mode):
Only in "F1-3"Hall sensor mode, the PCB will record all the current value in learning mode. Please adjust over current value by setting F3 function after learning mode.
The recorded current values will increase according to the value shown on LED display as over current value.

The value can be adjusted by pressing button UP and DOWN. The maximum value is 50(5.0A) and the minimum value is 05(0.5A).
LED display example:



Indicate 1.0 ampere: all of the recorded values will increase 1 ampere as over current value.



Indicate 2.8 ampere: all of the recorded values will increase 2.8 ampere as over current value.



Indicate 0.6 ampere: all of the recorded values will increase 0.6 ampere as over current value.

Photocell Logic

Photocell OPEN/CLOSE (Standard set up)

Position of Gate	When safety devices are activated	
Type of Safety Device	PH1 Photocell-CLOSE	PH2 Photocell-OPEN
FULLY CLOSED	No effect	Open not allowed
FULLY OPENED	Reload automatic closing time	No effect
STOP DURING MOVING	Reload automatic closing time	Open not allowed
CLOSING	Open	No effect
OPENING	No effect	Close

Safety Edge

Position of Gate	When safety devices are activated	
Type of Safety Device	PH1 Photocell-CLOSE	PH2 Safety Edge
FULLY CLOSED	No effect	Open not allowed
FULLY OPENED	Reload automatic closing time	
STOP DURING MOVING	Reload automatic closing time	OPEN/CLOSE not allowed
CLOSING	Open	Reverse to open for 2 seconds
OPENING	No effect	Reverse to close for 2 seconds

Open Only Device (Vehicle detector)

Position of Gate	When safety devices are activated	
Type of Safety Device	PH1 Photocell-CLOSE	PH2 Opening Device
FULLY CLOSED	No effect	Open
FULLY OPENED	Reload automatic closing time	
STOP DURING MOVING	Reload automatic closing time	Open
CLOSING	Open	Open
OPENING	No effect	No effect

Double photocell set up

Position of Gate	When safety devices are activated	
Type of Safety Device	PH1 Photocell-CLOSE	PH2 Photocell-OPEN/CLOSE
FULLY CLOSED	No effect	Open not allowed
FULLY OPENED	Open for 2 sec., when auto closing is ON	No effect
STOP DURING MOVING	Close not allowed	Stop
CLOSING	Open	Stop
OPENING	No effect	Stop

Technical Specification

Main power supply	**110Vac, 50Hz/60Hz**
Back-up battery	**2pcs of batteries for emergency operation, 2.2A each**
Receiver board	**433.92MHz; 200 transmitters memory**
Installation	**Wall mounted vertically**
Operating Temperature	**-20 ~+50**
Dimension	**275mm * 195mm * 102mm**

Warranty

1) The product must have been purchased through one of our authorized stores or distributors.

2) In order to process any warranty claim, it will be necessary for the final consumer or distributor to present to the Corporate Service Center (CSC) and / or Authorized Service Center (CSA), the product with the defect and the copy of the original purchase invoice. These documents will be necessary for the Service Center to initiate the warranty claim procedures.

3) The product cannot have evidence of having been uncovered, intervened or manipulated by unauthorized personnel.

4) The product must have been installed by authorized personnel. In case of damage due to bad installation, the guarantee will not apply.

5) The client must request their respective preventive maintenance which will be provided exclusively by authorized personnel.
If the equipment suffers damage due to lack of maintenance, the guarantee will not be granted and the customer must cancel the value of the repair or replacement (s) required (s).

Warranty time

accessmatic Opening your life — 3 year warranty / años de garantía

Warranty content

Geared motor

If the gearmotor of the equipment purchased by the customer shows any damage due to manufacturing defects or misadjustment, it will replace the required parts or, failing that, the gearmotor at no cost.

Electrical part

In line with accessmatic 3-year guarantee and Elite 2-year guarantee covers electrical cards and parts, H. UJUETA S.A is committed to replacing or repairing any part that shows failures due to damage due to factory defects.

Remote controls

Remotes are warranted for 1 year against manufacturing defects

Batteries

They are considered wear parts for which they have a 6-month warranty, taking into account that the failure of the accessory is related to a factory defect.

Special service

1) 2 preventive maintenance are required during the first year, which must be carried out directly at the place where the equipment was installed; and they must be registered according to the maintenance times established in the FIXER platform - www.fixer.com.co.

2) A review must be carried out 30 days after installation to verify the operation of the product at the installation site, guaranteeing the conditions of use.

3) If, during the first 5 days after purchase, the equipment has malfunctions that are related to factory defects, the product will be granted a 5D GUARANTEE, which will allow the equipment to be replaced with a new one. In this period of these 5 business days, the customer must send the product to the nearest service center or request the collection through fixer.com.co.

For more details, see the guarantee policy of the 5D WARRANTY on the page

Special considerations

1) The maintenance or visits offered by Accessmatic in facilities do not include the travel expenses required to reach the site where the equipment is operating. Said travel expenses must be borne by the client.

2) Any maintenance must be carried out by H. UJUETA authorized personnel. SAS, for which it is necessary for the customer to install the product with authorized installers or distributors, otherwise the benefit will not be provided.

3) Accessmatic authorized distributors are empowered to provide maintenance services.
In order to maintain the guarantee, visits must be registered on the platform found at www.fixer.com.co.

4) The customer or distributor must register their product through our page www.fixer.com.co the guarantee at the time of installing the product.

Grounds for denial of warranty

1) When there is evidence of damage due to electric shocks or traces of short circuits due to variations in voltage on site, which directly affect the control unit or electrical components.

2) The equipment suffers damage due to a bad installation which has affected mechanical or aesthetic parts of the equipment.

3) It is evident that the product was put to work for which it was not designed, resulting in a partial breakdown in the equipment.

4) Damages caused by accidents or external factors that affect the normal operation of the equipment.

5) The equipment presents reception problems due to interference caused by antennas or objects that isolate the reception of the equipment.

6) Evidence of failure due to lack of preventive maintenance is grounds for denial of warranty since the customer must comply with the maintenance recommendations provided by the authorized installer.

accessmatic
Opening your life

accessmatic

Opening your life

(HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/ABRACOL-SA-942594039090846/) (HTTPS://TWITTER.COM/ABRACOLCOLOMBIA)

(INDEX)

(HTTPS://WWW.LINKEDIN.COM/COMPANY/ABRACOL) (HTTPS://WWW.INSTAGRAM.COM/ABRACOL_CO/?HL=ES)

(HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/CHANNEL/UCCCBYFUI2LHF0AAW9DICV9W)



Línea nacional

01 8000 51 54 52

UNDEFINED









(INDEX)

FLAP DISC

Facilita el tr curvos, tiene
mayor área ligeros en
Trabajo sobı daduras.



UNDEFINED

+57 (4) 289 51 50
Conmutador
Autopista Norte
Kilómetro 20, Girardota

contacto@abracol.com
Escríbenos ahora

(INDEX.HTML)

esde 1969 ABRACOL S.A. produce abrasivos de alta calidad para todo tipo de operaciones de la industı tomotriz, metalmecánica, construcción, minería, fundiciones, de madera, vidrio entre otras.

ta tecnología de origen Europeo, innovación constante, el control de calidad certificado bajo ISO 9001/2008.

(HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/ABRACOL-SA-942594039090846/) (HTTPS://TWITTER.COM/ABRACOLCOLOMBIA)
(HTTPS://CO.LINKEDIN.COM/COMPANY/ABRACOL) (HTTPS://WWW.INSTAGRAM.COM/ABRACOL_CO/?HL=ES)
(HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/CHANNEL/UCCCBYFUI2LHFOAAW9DICV9W)

abracol (INDEX)



UNDEFINED

© Copyright 2018. All Rights Reserved. Abrasivos de Colombia

(HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/ABRACOL-SA-942594039090846/) (HTTPS://TWITTER.COM/ABRACOLCOLOMBIA)

(HTTPS://CO.LINKEDIN.COM/COMPANY/ABRACOL) (HTTPS://WWW.INSTAGRAM.COM/ABRACOL_CO/?HL=ES)

(HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/CHANNEL/UCCCBYFUI2LHF0AAW9DICV9W)

LIJA DE AGUA

APLICACIONES

Excelente en la preparación de superficies, con una mayor duración, flexibilidad, y un terminado profesional.



9"x11" (230 x 280mm)

- Alta remoción y excelente acabado.
- Impermeable.
- Mayor duración.

USO

Lijado Orbital Lijado manual

FICHA TÉCNICA

SOPORTE
Papel látex impermeable

TIPO DE GRANO
Carburo de Silicio

ADHESIVO
Resina

ESTRUCTURA
Cerrada

PRESENTACIÓN
50

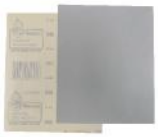
GRANO 60,80,100,120,150,180,220, 240,280, 320,360,400,500,600

Línea nacional
01 8000 51 54 52

UNDEFINED







LIJA DE AGUA

Desbaste rá ideal para
acabados e or duración,
flexibilidad cto de alto
rendimiento nes de lijado
y acabado s s, esmaltes,
poliuretanos



UNDEFINED

VER AQUÍ FICHA TECNICA

+57 (4) 289 51 50
Conmutador
Autopista Norte
Kilómetro 20, Girardota

contacto@abracol.com
Escríbenos ahora

(INDEX.HTML)

esde 1969 ABRACOL S.A. produce abrasivos de alta calidad para todo tipo de operaciones de la industi
tomotriz, metalmecánica, construcción, minería, fundiciones, de madera, vidrio entre otras.

ta tecnología de origen Europeo, innovación constante, el control de calidad certificado bajo ISO 9001/2008.

(HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/ABRACOL-SA-942594039090846/) (HTTPS://TWITTER.COM/ABRACOLCOLOMBIA)

(HTTPS://CO.LINKEDIN.COM/COMPANY/ABRACOL) (HTTPS://WWW.INSTAGRAM.COM/ABRACOL_CO/?HL=ES)

(HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/CHANNEL/UCCCBYFUI2LHFOAAW9DICV9W)



© Copyright 2018. All Rights Reserved. Abrasivos de Colombia

ANEXOS FOTOGRAFICOS ACTA DE ENTREGA 1,2

REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____	
 			
UBICACIÓN:	Entrada 1er piso y pasillo 2do piso	**UBICACIÓN:**	Instalación Entrada 1er Piso
REGISTRO FOTOGRAFICO N° 1		**REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____**	
			
UBICACIÓN:	Entrega Entrada 2do piso	**UBICACIÓN:**	Cocina 2do piso

Entrega: HABITAT SPACE S.A.S		Recibe: ENTIDAD CONTRATANTE	
Nombre: YURAIS MELENDEZ VILLEGAS		**Nombre:** ARNULFO ARIAS SAENZ	
Cargo: ARQUITECTA		**Cargo:** SUPERVISOR	
Fecha de entrega: 10/10/2025	**FIRMA**	**Fecha de entrega:** 10/10-/025	**FIRMA**

ANEXOS FOTOGRAFICOS ACTA DE ENTREGA 1,3

REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____	
			
UBICACIÓN:	Area administrativa 2do piso	**UBICACIÓN:**	Sala de juntas 2do piso
REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		**REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____**	
			
UBICACIÓN:	Area administrativa 2do piso	**UBICACIÓN:**	Area administrativa 2do piso

Entrega: HABITAT SPACE S.A.S		Recibe: ENTIDAD CONTRATANTE	
Nombre: YURAIS MELENDEZ VILLEGAS		**Nombre:** ARNULFO ARIAS SAENZ	
Cargo: ARQUITECTA		**Cargo:** SUPERVISOR	
Fecha de entrega: 10/10/2025	**FIRMA**	**Fecha de entrega:** 10/10-/025	**FIRMA**

ANEXOS FOTOGRAFICOS ACTA DE ENTREGA 2,2

REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____	
			
UBICACIÓN:	Baño Director	**UBICACIÓN:**	Baño Hombres 1er piso
REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		**REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____**	
			
UBICACIÓN:	Baño Director	**UBICACIÓN:**	Baño mujeres 1er piso
Entrega: HABITAT SPACE S.A.S		**Recibe: ENTIDAD CONTRATANTE**	
Nombre: YURAIS MELENDEZ VILLEGAS		**Nombre:** ARNULFO ARIAS SAENZ	
Cargo: ARQUITECTA		**Cargo:** SUPERVISOR	
Fecha de entrega: 10/10/2025	**FIRMA**	**Fecha de entrega:** 10/10-/025	**FIRMA**

ANEXOS FOTOGRAFICOS ACTA DE ENTREGA 2,3

REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____	
			
UBICACIÓN:	Estado inicial Dispensadores P. Hig.	**UBICACIÓN:**	Unico Dispensador Papel Existente
REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		**REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____**	
			
UBICACIÓN:	Proceso Instalación	**UBICACIÓN:**	Entrega final de Dispensadores P. Higienico

Entrega: HABITAT SPACE S.A.S		Recibe: ENTIDAD CONTRATANTE	
Nombre: YURAIS MELENDEZ VILLEGAS		**Nombre:** ARNULFO ARIAS SAENZ	
Cargo: ARQUITECTA		**Cargo:** SUPERVISOR	
Fecha de entrega: 10/10/2025	**FIRMA**	**Fecha de entrega:** 10/10-/025	**FIRMA**

ANEXOS FOTOGRAFICOS ACTA DE ENTREGA 2,4

REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____	
			
UBICACIÓN:	Unico dispensador Toallas existente	**UBICACIÓN:**	
REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		**REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____**	
			
UBICACIÓN:		**UBICACIÓN:**	

Entrega: HABITAT SPACE S.A.S		Recibe: ENTIDAD CONTRATANTE	
Nombre: YURAIS MELENDEZ VILLEGAS		**Nombre:** ARNULFO ARIAS SAENZ	
Cargo: ARQUITECTA		**Cargo:** SUPERVISOR	
Fecha de entrega: 10/10/2025	**FIRMA**	**Fecha de entrega:** 10/10-/025	**FIRMA**

ANEXOS FOTOGRAFICOS ACTA DE ENTREGA 2,5

REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____	
			
UBICACIÓN:	Dipensador antes Baño mujeres 1 Piso	**UBICACIÓN:**	Dispensador antes Baño Director
REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		**REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____**	
			
UBICACIÓN:	Instalación Dispensadores de Jabón	**UBICACIÓN:**	Entrega Final Dispensadores Jabón

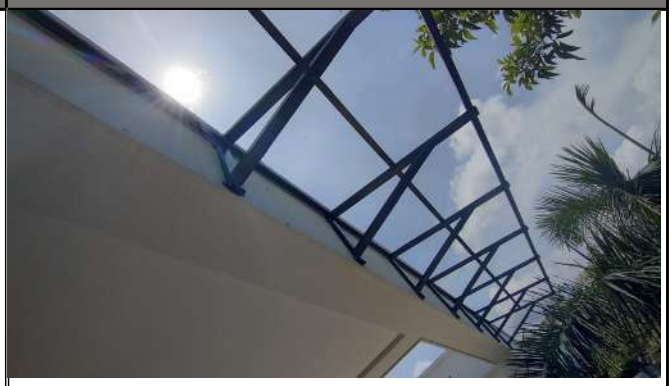
Entrega: HABITAT SPACE S.A.S		Recibe: ENTIDAD CONTRATANTE	
Nombre: YURAIS MELENDEZ VILLEGAS		**Nombre:** ARNULFO ARIAS SAENZ	
Cargo: ZRQUITECTA		**Cargo:** SUPERVISOR	
Fecha de entrega: 10/10/2025	**FIRMA**	**Fecha de entrega:** 10/10-/025	**FIRMA**

ANEXOS FOTOGRAFICOS ACTA DE ENTREGA 3,1

REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____	
		 	
UBICACIÓN:	Cubierta principal Anterior	**UBICACIÓN:**	Parasol Anterior
REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		**REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____**	
 			
UBICACIÓN:	Ejecución de retiro Cubierta	**UBICACIÓN:**	Cubierta retirada

Entrega: HABITAT SPACE S.A.S		Recibe: ENTIDAD CONTRATANTE	
Nombre: YURAIS MELENDEZ VILLEGAS		**Nombre:** ARNULFO ARIAS SAENZ	
Cargo: ARQUITECTA		**Cargo:** SUPERVISOR	
Fecha de entrega: 10/10/2025	**FIRMA**	**Fecha de entrega:** 10/10-/025	**FIRMA**

ANEXOS FOTOGRAFICOS ACTA DE ENTREGA 3,2

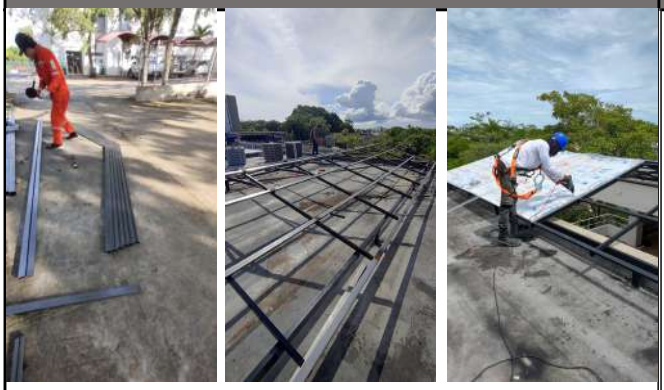
REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____	
			
UBICACIÓN:	Creacion Estructura parasol	**UBICACIÓN:**	Creacion Estructura parasol
REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		**REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____**	
			
UBICACIÓN:	Creación Estructura Principal	**UBICACIÓN:**	Creacion Estructura parasol
REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		**REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____**	
			
UBICACIÓN:	Instalación Estructura Parasol	**UBICACIÓN:**	Entrega Estructura Parasol

Entrega: HABITAT SPACE S.A.S		Recibe: ENTIDAD CONTRATANTE	
Nombre: YURAIS MELENDEZ VILLEGAS		**Nombre:** ARNULFO ARIAS SAENZ	
Cargo: ARQUITECTA		**Cargo:** SUPERVISOR	
Fecha de entrega: 10/10/2025	**FIRMA**	**Fecha de entrega:** 10/10-/025	**FIRMA**

ANEXOS FOTOGRAFICOS ACTA DE ENTREGA 3,3

REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____	
			
UBICACIÓN:	Suministro de perfileria	**UBICACIÓN:**	Proceso Creación Estructura Principal
REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		**REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____**	
			
UBICACIÓN:	Proceso Creación Estructura Principal	**UBICACIÓN:**	Finalización Estructura Principal
Entrega: HABITAT SPACE S.A.S		**Recibe: ENTIDAD CONTRATANTE**	
Nombre: YURAIS MELENDEZ VILLEGAS		**Nombre:** ARNULFO ARIAS SAENZ	
Cargo: ARQUITECTA		**Cargo:** SUPERVISOR	
Fecha de entrega: 10/10/2025	**FIRMA**	**Fecha de entrega:** 10/10-/025	**FIRMA**

ANEXOS FOTOGRAFICOS ACTA DE ENTREGA 3,4

REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____	
			
UBICACIÓN:	Cubierta anterior	**UBICACIÓN:**	Desmonte cubierta anterior
REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		**REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____**	
			
UBICACIÓN:	Fabricación nueva cubierta	**UBICACIÓN:**	Montaje nueva cubierta

Entrega: HABITAT SPACE S.A.S		Recibe: ENTIDAD CONTRATANTE	
Nombre: YURAIS MELENDEZ VILLEGAS		**Nombre:** ARNULFO ARIAS SAENZ	
Cargo: ARQUITECTA		**Cargo:** SUPERVISOR	
Fecha de entrega: 10/10/2025	**FIRMA**	**Fecha de entrega:** 10-/10-/025	**FIRMA**

ANEXOS FOTOGRAFICOS ACTA DE ENTREGA 3,4

REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____	
			
UBICACIÓN:	Entrega final Cubierta alveolar	**UBICACIÓN:**	Entrega final Cubierta alveolar
REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		**REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____**	
			
UBICACIÓN:	Entrega final Cubierta alveolar	**UBICACIÓN:**	Entrega final Cubierta alveolar

Entrega: HABITAT SPACE S.A.S		Recibe: ENTIDAD CONTRATANTE	
Nombre: YURAIS MELENDEZ VILLEGAS		**Nombre:** ARNULFO ARIAS SAENZ	
Cargo: ARQUITECTA		**Cargo:** SUPERVISOR	
Fecha de entrega: 10/10/2025	**FIRMA**	**Fecha de entrega:** 10/10-/025	**FIRMA**

ANEXOS FOTOGRAFICOS ACTA DE ENTREGA 4,1 (ANTES)

REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____	
			
UBICACIÓN:	Rejas Fachada Principal antes	**UBICACIÓN:**	Escaleras antes
REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		**REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____**	
  			
UBICACIÓN:	Barandales tercer piso antes	**UBICACIÓN:**	Mallas posteriores antes

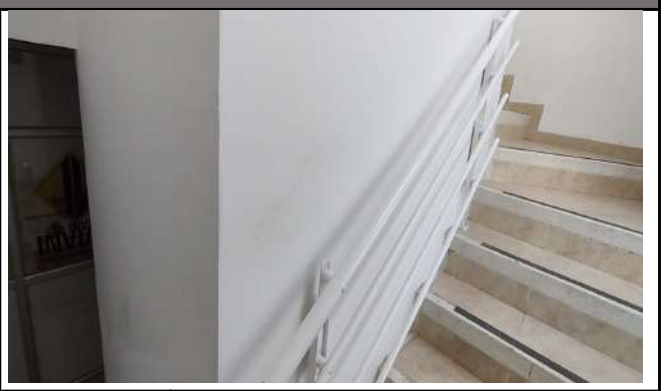
Entrega: HABITAT SPACE S.A.S		Recibe: ENTIDAD CONTRATANTE	
Nombre: YURAIS MELENDEZ VILLEGAS		**Nombre:** ARNULFO ARIAS SAENZ	
Cargo: ARQUITECTA		**Cargo:** SUPERVISOR	
Fecha de entrega: 10/10/2025	**FIRMA**	**Fecha de entrega:** 10/10-/025	**FIRMA**

ANEXOS FOTOGRAFICOS ACTA DE ENTREGA 4,1 (DURANTE)

REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____	
 		  	
UBICACIÓN:	Aplicación a Rejas Fachada Principal	**UBICACIÓN:**	Proceso Escaleras
REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		**REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____**	
 		  	
UBICACIÓN:	Aspersión a barandales	**UBICACIÓN:**	Proceso en mallas interiores

Entrega: HABITAT SPACE S.A.S		Recibe: ENTIDAD CONTRATANTE	
Nombre: YURAIS MELENDEZ VILLEGAS		**Nombre:** ARNULFO ARIAS SAENZ	
Cargo: ARQUITECTA		**Cargo:** SUPERVISOR	
Fecha de entrega: 10/10/2025	**FIRMA**	**Fecha de entrega:** 10/10-/025	**FIRMA**

ANEXOS FOTOGRAFICOS ACTA DE ENTREGA 4,1 (DESPUES)

REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____	
			
UBICACIÓN:	Entrega Barandales tercer piso	**UBICACIÓN:**	Entrega Escaleras
REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		**REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____**	
			
UBICACIÓN:	Entrega de Mallas interiores	**UBICACIÓN:**	Rejas Fachada Principal despues

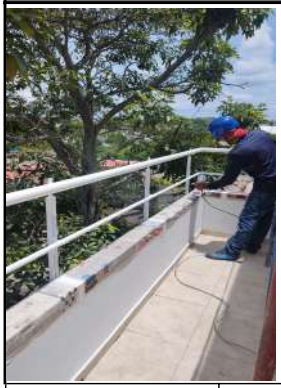
Entrega: HABITAT SPACE S.A.S		Recibe: ENTIDAD CONTRATANTE	
Nombre: YURAIS MELENDEZ VILLEGAS		**Nombre:** ARNULFO ARIAS SAENZ	
Cargo: ARQUITECTA		**Cargo:** SUPERVISOR	
Fecha de entrega: 10/10/2025	**FIRMA**	**Fecha de entrega:** 10/10-/025	**FIRMA**

ANEXOS FOTOGRAFICOS ACTA DE ENTREGA 4,2 (ANTES)

REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____	
			
UBICACIÓN:	Rejas Fachada Principal antes	**UBICACIÓN:**	Escaleras antes
REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		**REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____**	
  			
UBICACIÓN:	Barandales tercer piso antes	**UBICACIÓN:**	Mallas posteriores antes

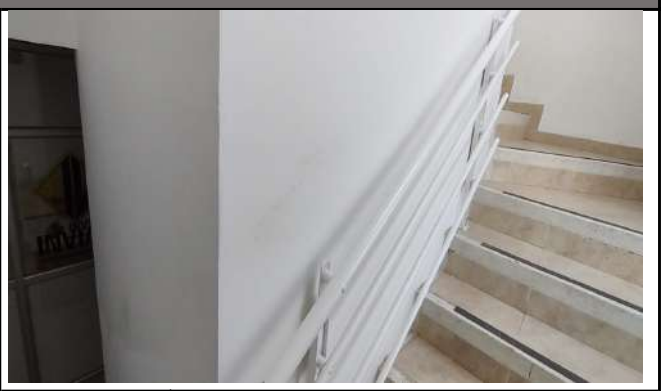
Entrega: HABITAT SPACE S.A.S		Recibe: ENTIDAD CONTRATANTE	
Nombre: YURAIS MELENDEZ VILLEGAS		**Nombre:** ARNULFO ARIAS SAENZ	
Cargo: ARQUITECTA		**Cargo:** SUPERVISOR	
Fecha de entrega: 10/10/2025	**FIRMA**	**Fecha de entrega:** 10/10-/025	**FIRMA**

ANEXOS FOTOGRAFICOS ACTA DE ENTREGA 4,2 (DURANTE)

REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____	
 		  	
UBICACIÓN:	Aplicación a Rejas Fachada Principal	**UBICACIÓN:**	Proceso Escaleras
REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		**REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____**	
 		  	
UBICACIÓN:	Aspersión a barandales	**UBICACIÓN:**	Proceso en mallas interiores

Entrega: HABITAT SPACE S.A.S		Recibe: ENTIDAD CONTRATANTE	
Nombre: YURAIS MELENDEZ VILLEGAS		**Nombre:** ARNULFO ARIAS SAENZ	
Cargo: ARQUITECTA		**Cargo:** SUPERVISOR	
Fecha de entrega: 10/10/2025	**FIRMA**	**Fecha de entrega:** 10/10-/025	**FIRMA**

ANEXOS FOTOGRAFICOS ACTA DE ENTREGA 4,2 (DESPUES)

REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____	
			
UBICACIÓN:	Entrega Barandales tercer piso	**UBICACIÓN:**	Entrega Escaleras
REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		**REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____**	
			
UBICACIÓN:	Entrega de Mallas interiores	**UBICACIÓN:**	Rejas Fachada Principal despues

Entrega: HABITAT SPACE S.A.S		Recibe: ENTIDAD CONTRATANTE	
Nombre: YURAIS MELENDEZ VILLEGAS		**Nombre:** ARNULFO ARIAS SAENZ	
Cargo: ARQUITECTA		**Cargo:** SUPERVISOR	
Fecha de entrega: 10/10/2025	**FIRMA**	**Fecha de entrega:** 10/10-/025	**FIRMA**

ANEXOS FOTOGRAFICOS ACTA DE ENTREGA 4,3 (ANTES)

REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____	
			
UBICACIÓN:	Cerramiento frontal	**UBICACIÓN:**	Cerramiento Lateral derecho
REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		**REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____**	
			
UBICACIÓN:	Cerramiento Posterior	**UBICACIÓN:**	Muro bajo Lateral Izquierdo

Entrega: HABITAT SPACE S.A.S		Recibe: ENTIDAD CONTRATANTE	
Nombre: YURAIS MELENDEZ VILLEGAS		**Nombre:** ARNULFO ARIAS SAENZ	
Cargo: ARQUITECTA		**Cargo:** SUPERVISOR	
Fecha de entrega: 10/10/2025	**FIRMA**	**Fecha de entrega:** 10/10-/025	**FIRMA**

ANEXOS FOTOGRAFICOS ACTA DE ENTREGA 4,3 (DURANTE)

REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____	
		 	
UBICACIÓN:	Muro bajo Frontal	**UBICACIÓN:**	Columnas y amarres Lateral derecho
REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		**REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____**	
 		 	
UBICACIÓN:	Muro bajo Cerramiento posterior	**UBICACIÓN:**	Muro bajo Lateral Izquierdo

Entrega: HABITAT SPACE S.A.S		Recibe: ENTIDAD CONTRATANTE	
Nombre: YURAIS MELENDEZ VILLEGAS		**Nombre:** ARNULFO ARIAS SAENZ	
Cargo: ARQUITECTA		**Cargo:** SUPERVISOR	
Fecha de entrega: 10/10/2025	**FIRMA**	**Fecha de entrega:** 10/10-/025	**FIRMA**

ANEXOS FOTOGRAFICOS ACTA DE ENTREGA FINAL 4,3 (DESPUES)

REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____	
			
UBICACIÓN:	Muro bajo Fachada Frontal	**UBICACIÓN:**	Pintura en Columnas, amarre medio e inferior
REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		**REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____**	
			
UBICACIÓN:	Muro bajo en mallas	**UBICACIÓN:**	Pintura en resanes de fachada frontal

Entrega: HABITAT SPACE S.A.S		Recibe: ENTIDAD CONTRATANTE	
Nombre: YURAIS MELENDEZ VILLEGAS		**Nombre:** ARNULFO ARIAS SAENZ	
Cargo: ARQUITECTA		**Cargo:** SUPERVISOR	
Fecha de entrega: 10/10/2025	**FIRMA**	**Fecha de entrega:** 10/10-/025	**FIRMA**

ANEXOS FOTOGRAFICOS ACTA DE ENTREGA 5,1

REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____	
			
UBICACIÓN:	Disposición final material	**UBICACIÓN:**	Limpieza de manchas 3er piso
REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____		**REGISTRO FOTOGRAFICO N° ____**	
			
UBICACIÓN:	Limpieza y aseo general 3er piso	**UBICACIÓN:**	Limpieza de manchas 3er piso

Entrega: HABITAT SPACE S.A.S		Recibe: ENTIDAD CONTRATANTE	
Nombre: YURAIS MELENDEZ VILLEGAS		**Nombre:** ARNULFO ARIAS SAENZ	
Cargo: ARQUITECTA		**Cargo:** SUPERVISOR	
Fecha de entrega: 10/10/2025	**FIRMA**	**Fecha de entrega:** 10/10-/025	**FIRMA**