

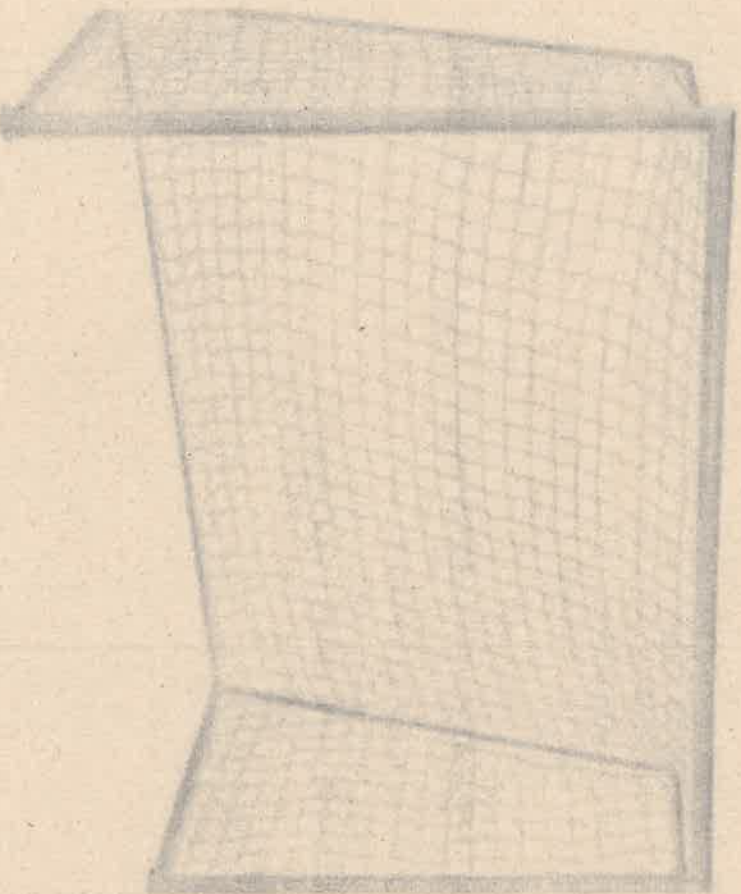


Ítem 10.4.9.-) Mantenimiento de trepadores existente: En pesos por global (\$/gl).

Este ítem será compensación total por la provisión de material, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de trabajos de pintura con esmalte sintético para el mantenimiento de juegos existentes, preparación de la superficie metálica para los trabajos de pintura, preparación de la pintura, aplicación de una mano de anticorrosivo, aplicación de dos manos de pintura color a determinar por la Inspección, corrección de defectos constructivos, señalización, seguridad peatonal, y toda otra tarea previa o posterior que derive de este ítem. No se permitirán marcas de pelos pegados, goteos, oquedades ni pinceladas.

Ítem 10.4.10.-) Provisión y colocación de 2 arcos de fútbol: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión y colocación de Arcos de Fútbol. Los mismos estarán perfectamente fijados al terreno mediante dados de hormigón, las medidas serán 2.00m de alto x 3.00m de largo, contruidos con caño estructural redondo de 2 pulgadas como mínimo, pintados con epoxi color blanco en los sitios indicados en los planos o según lo determine la Inspección.

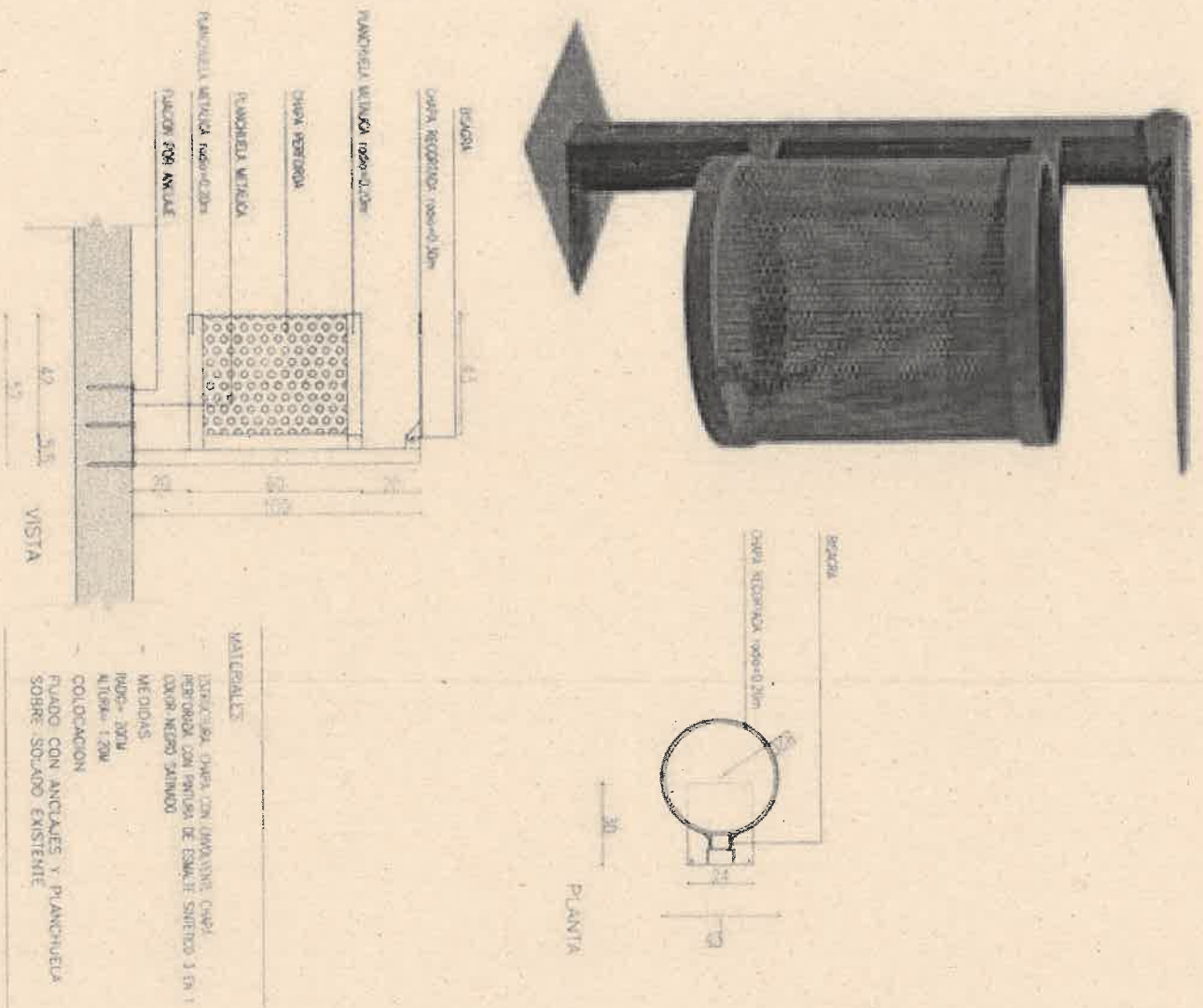


Ítem 10.4.11.-) Provisión y colocación de cestos de basura: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas y mano de obra necesaria para la provisión, ejecución y colocación de cestos de basura en sectores indicados en planos, preparación de la superficie, ejecución de anclajes y /o asientos



correspondientes, fijación de los mismos y nivelación, corrección de defectos constructivos, señalización, seguridad peatonal, y toda otra tarea previa o posterior que derive de este ítem. La plancha a utilizar deberá ser micro perforada Rt 5 Mm - 8 Mm / 2440 Mm X 1220 Mm / 1,25 Mm o similar, según se indica en los detalles.



Ítem 10.4.12.-) Provisión y colocación de cartel nombre de la plaza: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas y mano de obra necesaria para la provisión, colocación y fijación de cartel indicativo indicando nombre de plaza.

Ing. Civil SERRA, ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR DE OBRAS PUBLICAS
SUBSECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPIO DE SALTA
RENDICION



Estructura: Caño estructural 2"x1.6. Alto 2.10m - Ancho 0.65m
Cartel: Chapa galvanizada lisa Alto: 0.95m – Ancho 0.65m
Pintura epoxi bicomponente color verde.

10.5 INSTALACIÓN SANITARIA

Ítem 10.5.1.-) Conexión de agua nueva para bebedero: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la mano de obra, equipos, provisión, transporte de los materiales para la conexión a red de agua según planos correspondientes, puesta en condiciones del medidor, las mismas incluyen excavaciones, colocación de cañerías de polietileno K10, fijación, tapado de cañería, construcción de cámaras necesarias, llaves de paso, y otros elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación, puesta en funcionamiento de los distintos sistema, siguiendo las normas vigentes que rigen en cada rubro, y toda otra tarea previa o posterior que derive de la ejecución de este ítem.

Se realizará la nueva conexión e instalación de provisión de agua, realizando el tendido de cañerías contemplando todas las piezas y elementos de ajustes que sean necesarios a fin de garantizar la estanqueidad de las uniones entre cañerías.

Los tendidos se realizarán con cañería de polipropileno termofusionado del tipo Acqua-System o de similares características técnicas, o calidad superior. Se contemplará la colocación de llaves de paso en locales sanitarios, así como canillas de servicio indicadas. Las instalaciones se realizarán en forma embutida en paredes y contrapiso, respectivamente. La Contratista deberá realizar y presentar a la Inspección los documentos y planos necesarios para la correcta ejecución de la instalación.

Ítem 10.5.2.-) Provisión e instalación de bebedero – incluye instalación sanitaria: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión de herramientas y mano de obra necesaria para instalación de Bebedero de hormigón Durban bottle o similar, preparación de la superficie, fijación del mismo, nivelación, conexión de agua para bebedero, provisión e instalación de caño pead de 1/2", elementos de transición, accesorios y cañerías correspondientes para sistema de cañerías 3/4" para termofusión de la conexión interior del bebedero, conexión de caños para desagote, corrección de defectos constructivos, señalización, seguridad peatonal, y toda otra tarea previa o posterior que derive en este ítem. En caso de rotura o daños sobre los elementos a instalar será a costas del Contratista la reposición del mismo de idénticas características y marca

Instalación Base con anclaje a dado de hormigón:

1. Replantear el sector donde va a ir ubicada la pieza
2. Realizar la excavación para colocar la instalación de la cañería de agua y desagüe
3. Posicionar el bebedero en el sector donde va a ir ubicado, apuntalar con unos tacos de madera y superponerlos en la base de bebedero para que sirva de apoyo.
4. El bebedero contiene pelos de anclaje de 20 a 30cm de largo. Hierro 8, estos se doblan a 90° para nivelarlo sobre malla Q188.

Se deberá dejar una cámara de inspección de 20x20cm para tener acceso en caso de obstrucción en la cañería de desagüe.

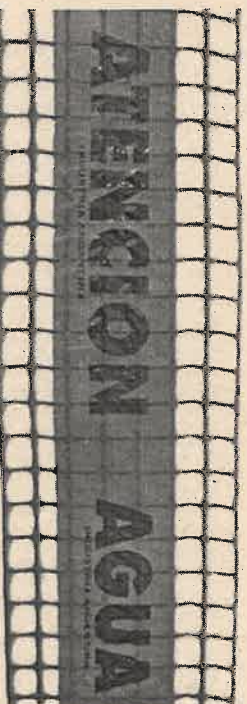


Se realizar la conexión de agua de red por termofusión de los caños desde la llave de paso al caño que se encuentra en la parte inferior del bebedero, con el desagüe se debe realizar de la misma manera.

La base de H° A° se ejecutará de 10 a 12cm de alto, con malla Q188, posicionar y nivelar el bebedero, hornigonar la base, se termina de nivelar y se deja fraguar por 48hs.

5. La base de H° A° se ejecutará de 10 a 12cm de alto, con malla Q188, posicionar y nivelar el bebedero, hornigonar la base, se termina de nivelar y se deja fraguar por 48hs.

6. Se deberán colocar mallas de advertencia enterradas en los lugares donde se coloquen cañerías, color según corresponda.



Incluye colocación y canalización de cañería para provisión de agua desde medidor y cañería enterrada (cota según normativa vigente) para desagote hasta rejilla existente. Queda a cargo del Contratista la reparación de todo elemento que se deba romper para realizar la instalación de los elementos que componen la instalación.

10.6 FORESTACIÓN

Ítem 10.6.1.-) Provisión y colocación de pata de vaca blanda incluye provisión y colocación de tierra negra: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesaria para la plantación de árboles (Especie: Pata de vaca), medianos a grandes. Así mismo se contempla en este ítem el aporte de tierra negra y abono para el área de plantación de los árboles.

Ítem 10.6.2.-) Provisión y colocación de Jacaranda incluye provisión y colocación de tierra negra: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesaria para la plantación de árboles (Especie: Jacaranda), medianos a grandes. Así mismo se contempla en este ítem el aporte de tierra negra y abono para el área de plantación de los árboles.

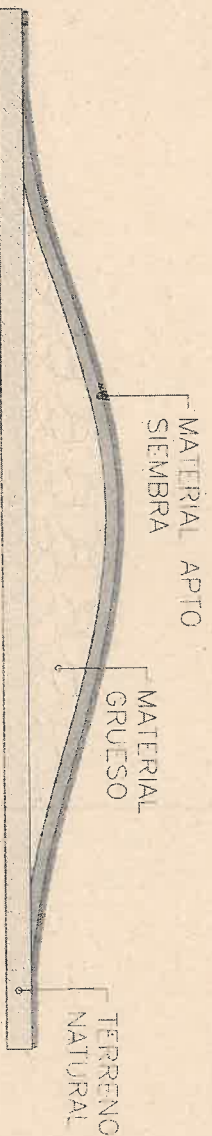
Ítem 10.6.3.-) Montículo paisajístico: En pesos por metros cúbicos (\$/m3).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesaria para la conformación de montículos paisajísticos (ver planos adjuntos).

Los montículos estarán conformados con un núcleo de tierra, arcilla, o cualquier tipo de relleno natural que permita dar forma a los mismos. Sobre el núcleo se aplicará una capa de tierra negra de mínimo 3 cm, que permitirá la plantación de semillas de césped (Kikuyo).

Las semillas de césped deberán esparcirse de manera uniforme y serán cubiertas con una fina capa de tierra negra (aprox. 7mm de espesor), manteniendo las zonas húmedas hasta el momento de germinación. Luego de la germinación se deberá aplicar riego moderado de manera regular sobre la superficie de césped, evitando que el agua arrastre material.

La forma de los montículos deberá evitar la acumulación de agua de lluvia.



CORTE MONTICULO PAISAJISTICO

Ítem 10.6.4.-) Provisión y colocación de panes de pasto 0,40 x 0,60 – incluye provisión y colocación de tierra negra: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesaria para la provisión y colocación de panes de césped Kikuyo según se indican en los planos correspondientes.

En la superficie en que los proyectos indiquen césped, se procederá a la colocación de panes de césped). En caso de requerirse el cambio de la especie en el momento de la plantación, la Contratista debe dar justificación y proponer opciones de reemplazo a La Inspección para que sea aprobada. En caso de reemplazo deben priorizarse los céspedes autóctonos, no invasivos, aptos para el uso intensivo, y de bajo requerimiento de mantenimiento y riego artificial. Todos los productos químicos que se utilicen deberán ser aprobados por la Inspección de Obra previa ejecución de los trabajos.

En los sectores donde se deberá plantar panes de césped, según la documentación gráfica, se nivelará correctamente la superficie del terreno con una capa final de tierra negra vegetal de 10 cm de espesor como mínimo, sin terrones ni raíces, teniendo en cuenta los niveles definitivos de las veredas, el aporte de suelo vegetal de tierra negra será de un suelo apto para agricultura para lograr una superficie pareja a fin de colocar los panes de césped. Antes de la colocación de los panes, el relleno de tierra vegetal se removerá y se refinará eliminando terrones, restos vegetales, residuos, piedras o cualquier otro material extraño, perjudicial o tóxico, hasta lograr una textura fina. Se procederá a trabajar, rastillar y nivelar dichas áreas, eliminar las ondulaciones y llenar las depresiones según sea necesario para ajustarse a niveles finales. La nivelación final requerirá inspecciones y aprobación de la Inspección de Obra antes de realizar la colocación de los panes, además se deberá asegurar un drenaje adecuado en todas las áreas ya sea eliminando las capas impermeables o reemplazándolas con mayor profundidad de humus rico en mantillo. Provisión y colocación paneles de césped sobre dicho relleno se colocarán panes de césped de textura uniforme, no aceptándose aquellos que se hallen secos o quemados. Los panes de césped estarán en correcto estado vegetativo, con color uniforme y libres de malezas. Los panes de césped deberán conservar la humedad adecuada que evite su resquebrajamiento y estar compuestos por tierra negra adecuada, con un espesor mínimo de 3cm. El suelo para la implantación previamente nivelado, y libre de malezas será luego rolado y regado. Si el terreno lo necesitara se realizará un riego previo uniforme. Los panes de césped se armarán ajustados, se golpearán hasta su asentamiento con planos de madera. Una vez colocados los panes serán mojados y compactados a rolo u otro método a proponer por el contratista, con aprobación de la Inspección de Obra.

Se debe proporcionar un manto de césped uniforme, mediante riego, corte y mantenimiento de las áreas sembradas. Las áreas que no presenten un manto uniforme deberán ser corregidas. Se tomarán



las precauciones, para evitar el ingreso de animales y/o personas al área sembrada, hasta que la pastura se encuentre en condiciones de no ser dañada. El Contratista será responsable del riego de las áreas cubiertas con césped hasta la recepción provisoria de la obra, extendiéndose su responsabilidad sobre la calidad de las mismas hasta completarse los 60 días a partir de aquella fecha.

Ítem 10.6.5.-) Provisión y colocación Pennisetum – incluye provisión y colocación de tierra negra: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesaria para la provisión y plantación de “Pennisetum”, según se indican en los planos correspondientes. Las plantas a colocar deberán ser mayores de 1 (un) año de estado fitosanitario bueno, sin plagas ni lastimaduras y con una altura igual o superior a 1m. Así mismo se contempla en este ítem el aporte de tierra negra y abono para el área de plantación de las enredaderas hiedras.

Ítem 10.6.6.-) Provisión y colocación de Muhlenbergia – incluye provisión y colocación de tierra negra: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesaria para la provisión y plantación de “Muhlenbergia”, según se indican en los planos correspondientes. Las plantas a colocar deberán ser mayores de 1 (un) año de estado fitosanitario bueno, sin plagas ni lastimaduras y con una altura igual o superior a 1m. Así mismo se contempla en este ítem el aporte de tierra negra y abono para el área de plantación de las enredaderas hiedras.

Ítem 10.6.7.-) Provisión y colocación Eragrostis Curvula – incluye provisión y colocación de tierra negra: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesaria para la provisión y plantación de “Eragrostis Curvula”, según se indican en los planos correspondientes. Las plantas a colocar deberán ser mayores de 1 (un) año de estado fitosanitario bueno, sin plagas ni lastimaduras y con una altura igual o superior a 1m. Así mismo se contempla en este ítem el aporte de tierra negra y abono para el área de plantación de las enredaderas hiedras.

10.7 PINTURA

Ítem 10.7.1.-) Pintura recubrimiento epóxico bicomponente – sector de juegos infantiles: En pesos por metros cuadrados (\$/m2).

Este ítem será compensación total por la provisión y traslado de materiales, mano de obra y herramientas necesarias para la aplicación de dos manos de recubrimiento epóxico bicomponente en solados en sector juegos de niños según se indica en planos. Previa aplicación del recubrimiento se deberá realizar una limpieza exhaustiva del solado a intervenir, procurando la ausencia de elementos sueltos o sustancias que impidan la correcta adherencia del mismo, cuya resistencia mecánica y química asegura mayor durabilidad en sectores de uso intensivo. Se deberán evitar marcas de derrames, goteos y/o pinceladas. La Inspección está facultada para solicitar se rehagan las tareas que considere que no cumplen con los estándares de calidad solicitados sin que esto signifique un costo extra.



Ítem 10.7.2.-) Pintura látex en casilla Aguas del Norte: En pesos por metros cuadrados (\$/m²).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales y mano de obra para la realización de trabajos de pintura en todas las superficies exterior de la casilla de Aguas del Norte existente, preparación de la superficie, reparación y llenado de fisuras y grietas, aplicación de una capa de imprimación, lijado y limpieza de la misma, preparación de la pintura tipo Látex, aplicación de la pintura con dos manos como mínimo y color según indique la Inspección, corrección de defectos constructivos, señalización, seguridad, y toda otra tarea previa o posterior que derive de este ítem.

No se admitirán señales de pinceladas, pelos pegados, rajaduras, oquedades, manchas en los pisos y paredes y otros elementos de la obra.

No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos constructivos. Todos los materiales a emplearse en los trabajos de pintura serán de calidad certificada y acreditada procedencia en su respectiva clase y estarán sujetos a la aprobación de la Inspección. Los materiales serán llevados a la obra en sus envases originales cerrados y provistos de sello de garantía, sin evidencias de haber sido destapados, manteniéndose el producto inalterable en sus componentes. Se dejará secar 24.00 hs entre mano y mano El producto no deberá mezclarse con pinturas de otras características.

II INSTALACION ELECTRICA PLAZAS ETAPA II

Ítem 11.1.-) Estudio luminotécnico y planos eléctrico (proyecto y conforme a obra): En pesos por global (\$/gl).

Antes de comenzar la obra el Contratista **deberá hacer un estudio luminotécnico** que garantice el cumplimiento de las recomendaciones de la AADL y la CIE de los niveles de iluminancia adecuados para las tareas visuales requeridas, además de las recomendaciones para evitar la polución lumínica y la luz intrusa en las viviendas aledañas. Los niveles alcanzados en el proyecto no deberán superar el 50% de los niveles de la normativa (para evitar el derroche energético). La temperatura de color de la luz deberá responder a las ordenanzas vigentes. El proyecto deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.

Siguiendo las pautas del estudio luminotécnico el Contratista **deberá realizar el plano eléctrico**, el que debe tener carátula Municipal y estar firmado por matriculado con incumbencias técnicas, visado y certificado por el COPAIPA (por cuaduplicado). Deberá presentar la documentación a la Inspección de Obra y a la Oficina Municipal correspondiente para obtener el permiso de "Inicio de Obra".

El Contratista deberá nombrar un Director Técnico con incumbencias técnicas para la obra de instalación eléctrica y presentar a la Inspección de Obra su certificado de habilitación emitido por COPAIPA.

La distribución preliminar de estructuras, realizadas sobre la planimetría de traza e indicada en los planos aprobados por COPAIPA será materializada en el terreno mediante estacas de madera adecuadas al efecto.

En previsión de su posible desaparición, las estacas se hincarán con poca antelación al comienzo de la obra, registrándose los datos suficientes como para reponer con exactitud las eventuales faltantes.



El contratista deberá colocar por su exclusiva cuenta y en el lugar que indique la Inspección, un leterero alusivo a la obra a realizar, cuyas dimensiones serán de 1,00 metros de alto por 2,00 metros de ancho, a una distancia mínima de 2,00 metros, sobre el nivel del terreno. Será de estructura de caño rectangular de 1"x2" con la rigidez suficiente para su estabilidad y de cierre con lona con su tipografía y gráficos en vinilo. El color, literatura e iluminación serán como indique la Inspección.

Ítem 11.2.-) Cartel de obra: En pesos por unidad (\$/u).

Antes de comenzar la ejecución de la obra el Contratista deberá poner un Cartel de Obra de 3m x 2m de chapa de hierro calibre 27, en bastidor de caños estructurales de 25x25mm. Con columnas de 2 1/2". Se deberá empotrar las columnas un mínimo de 0.50m y bajo el cartel deberá quedar libre una altura de 2,5m. Se emplearán puntales de madera de 3"x3" para evitar que el viento lo vuelque. Sobre la chapa se pegará el banner con la leyenda diseñada para la obra.

Ítem 11.3.-) Armado y montaje de columna para AP 7m libres: En pesos por unidad (\$/u).

Las columnas responderán a norma IRAM 2619 e IRAM 2620, tubulares, de 7m de altura libre, brazo de 1,5m y 0° de inclinación, para colocar una luminaria en caño de fijación fi 60mm. Ver Bases de fundación, coronamiento, características de columnas metálicas y puesta a tierra.

Ítem 11.4.-) Armado y montaje de columna para luminaria solar 7m libres: En pesos por unidad (\$/u).

Las columnas responderán a norma IRAM 2619 e IRAM 2620, tubulares, de 7m de altura libre, con brazo de 1,5m, para colocar una luminaria con alimentación solar semi profesional, tipo Vial, sin inclinación. Ver Bases de fundación, coronamiento, características de columnas metálicas y puesta a tierra.

Bases de Fundación: Las bases de fundación serán del tipo "in-situ " utilizando moldes desmontables perfectamente contruidos y mantenidos para lograr superficies lisas y líneas de unión mínima. Deben contar con canalizaciones para los cables de alimentación, comando y Puesta a Tierra (PAT) que accedan al soporte, por ejemplo con caños rígidos o flexibles cuyo factor de llenado no supere el 35%. Además debe permitir el drenaje permanente del agua presente dentro de la columna.

Deben ser calculadas teniendo en cuenta el método elástico basado en las tensiones admisibles del material, asegurándose que las mismas soporten los esfuerzos que las estructuras les transmiten según las hipótesis de carga correspondientes; en todos los casos se verificarán sus dimensiones para que la transmisión de dichos esfuerzos no supere la deformación elástica y la capacidad portante del suelo.

Coronamiento: Se deberá tener especial cuidado en considerar que el molde a utilizar para construir el octógono del coronamiento de la base, este forrado en chapa, presentando una superficie sumamente lisa, ya que de quedar algún hueco superior a los 2mm de diámetro en la cara exterior el coronamiento deberá ser totalmente recubierto con enlucido de cemento para salvar así este desperfecto y dar uniformidad al conjunto.

El octógono de coronamiento de cada base irá pintado con pintura para intemperie, en una extensión de 25cm a contar desde su extremo superior hacia abajo.



El octógono deberá tener una terminación lo más perfecta posible y estará exactamente centrado en la columna ya que de no poder ser así se ordenará, su destrucción y posterior realización, estos gastos correrán por cuenta exclusiva del Contratista.

El hormigón para las bases responderá a la siguiente composición: 1:3:5 (cemento, arena, ripio limpio) con agregado normal.

No se aceptará el uso de ripio que contenga piedras de longitud en cualquier sentido superior a 7cm. Para el sellado de las bases de columnas, una vez aplomadas estas últimas, el hormigón a utilizar será de la siguiente composición: 1:2:3 (cemento, arena, grancilla) con tamaño máximo del árido de 2cm de longitud en cualquier sentido.

Para el coronamiento de las bases se utilizará la misma proporción y material que para el sellado de las bases.

Alineación y Verticalidad: Las columnas serán colocadas con todo cuidado, respetando la profundidad de enterramiento según plano; una vez fraguada las bases y colocadas las columnas, se cuidará especialmente su verticalidad y alineación respecto a las columnas adyacentes, como así mismo la uniformidad de altura.

El espacio entre base y columna se rellenará con arena gruesa seca, zarandeada en malla de 2x2mm de lado.

Características de columnas metálicas: Deberán estar fabricadas según norma IRAM 2619 con las siguientes consideraciones adicionales:

Materiales: la materia prima tubular debe cumplir con las normas IRAM-IAS U 500-2502; IRAM-IAS U 500-218 para tubos con y sin costura. Para ambos casos la tensión de fluencia mínima debe ser superior a 240MPa.

Soldadura: la soldadura entre tubos debe cumplir con los procedimientos establecidos en las normas ANSI/AWS D1.1M y ASME IX.

Protección anticorrosiva: las columnas, antes de su instalación, se deben proteger de la corrosión mediante la aplicación de un esquema de protección que como mínimo reúna las siguientes condiciones:

1. Limpieza superficial a hierro blanco según ISO 8501-1 grado SA 2 ½.

2. A no más de 2 horas de esta limpieza superficial se aplicará una pintura anti óxido que cumpla con la norma IRAM 1182 o calidad equivalente de espesor mínimo 60micrones.

3. Luego de la aplicación del anti óxido y del tiempo de curado que indique el fabricante, se aplicarán dos manos de esmalte sintético según norma IRAM 1023 e IRAM 1107, de espesor mínimo 60micrones.

El esquema final no podrá tener un espesor menor a 120micrones.

Se recomienda verificar al momento de instalar la columna el estado íntegro de su pintura de protección en la zona de empotramiento en la fundación, y de constatar deficiencias en su cubrimiento total efectuar su corrección inmediata mediante una capa de pintura del tipo bituminoso.



(no breca) de rápido secado, o cinta autoadhesiva de material sintético (solapada al 50%) de forma de prevenir la corrosión puntual por corriente de fuga de la instalación eléctrica.

Puesta a Tierra: Cuando la cantidad de columnas sea menor a diez unidades, se utilizará Esquema de Conexión a Tierra (ECT) TT. Cuando la cantidad de columnas sean diez o más unidades se utilizará ECT TN-S.

Todas las columnas estarán puestas a tierra por conexión de cable Cu o Ac-Cu desnudo de 7 hilos, norma IRAM 2004 o IRAM 2467 de 10mm² de sección como mínimo, conectado por conector a compresión elástica de cobre o por soldadura exotérmica a una jabalina enterrada de Ac-Cu de 1,5m de largo y 14mm de diámetro, norma IRAM 2309.

Cuando no sea posible la colocación de una jabalina, la puesta a tierra se hará por anillo de 0,8m de diámetro de conductor de Cu o Ac-Cu desnudo norma IRAM 2004 o IRAM 2467 de 35mm² de sección como mínimo, enterrando a no menos de 0,2 m de profundidad y conectado por conector a compresión elástica de cobre o por soldadura exotérmica al bloque de conexión de la columna por cable Cu o Ac-Cu desnudo de 7 hilos, norma IRAM 2004 o IRAM 2467 de 10mm² de sección como mínimo.

El cable se conectará a la columna por bloque de conexión ubicado por debajo del suelo accesible (fuera de la fundación y protegido mediante elastómero de siliconas, aplicado sobre superficies limpias) o por bloque de conexión ubicado dentro de la columna.

En los casos en que sea necesario reducir la Resistencia a Tierra (Rpat) para el buen funcionamiento del sistema, el cable de alimentación irá acompañado por un cable de Cu o Ac-Cu desnudo de 7 hilos, norma IRAM 2004 o IRAM 2467 de 10mm² de sección como mínimo como conductor de tierra (PE) el que se conectará a las puestas a tierra de cada columna.

Ítem 11.5.-) Tendido de conductores subterráneos en vereda: En pesos por metros lineales (\$/ml).

El Contratista deberá tener en cuenta las interferencias con otros servicios (Agua, Electricidad, Gas, Teléfono, Datos, CCTV), si las zanjas se abrirán en veredas o calles.

Para la colocación de los cables subterráneos se abrirá una zanja de 0,75m de profundidad. Esta profundidad podrá ser susceptible de modificación cuando las condiciones locales así lo exijan, previa conformidad de la Inspección.

La profundidad de la instalación no podrá ser inferior a 1,00m por debajo de los desagües existentes.

Cuando las zanjas pasen a menos de 2,00m de un árbol, se interrumpirá la excavación sobre una longitud mínima de 1,00m frente al mismo, cavando esta parte en túnel para evitar que la estabilidad del árbol sea afectada. La traza del túnel deberá estar separada del tronco del árbol una distancia mínima de 0,50m.

En la apertura de la zanja, el Contratista deberá tener sumo cuidado de no perjudicar otros servicios (sanitarios, teléfono, gas, agua, etc.) pues, en caso de ocurrir destrozos o deterioro de los mismos, la reparación será por su exclusiva cuenta, como así también los perjuicios ocasionados a terceros.

La distancia mínima entre los cables de Baja Tensión (BT) y la de otros servicios será de 0,20m (en sentido horizontal).



Siempre que sea posible, los cables de BT de la zanja se instalarán por encima de las canalizaciones de agua existentes. La distancia mínima será de 0,30m en cualquier sentido.

Para el cruce de cañerías con gas, las distancias mínimas deben ser compatibles con las indicadas en la Norma NAG 100.

Las paredes y el fondo de la zanja serán planos y libres de irregularidades. El escombro y la tierra extraídos durante los trabajos serán depositados de forma de impedir todo derrame de tierra o escombros sobre la calzada y/o vereda.

Concluido el relleno de la zanja, el material excedente deberá transportarse por cuenta de Contratista y dentro de las 24 hs. para no interrumpir el paso de los vehículos o peatones, hasta los lugares fijados por la Municipalidad.

Pasaje frente a accesos para vehículos: Cuando el zanjado deba atravesar sectores de acera donde existan accesos para vehículos, se colocará una tubería de protección para hacer pasar el cable, consistente en un caño de PVC de no menos de 100mm de diámetro interno y 3,20mm de espesor, con una tapada mínima de 0,60m.

Reparación de aceras: Cuando el zanjeo se haya realizado sobre aceras, el Contratista tendrá a su cargo la reparación de las veredas y accesos a garajes, dejándolos con las mismas terminaciones que tenían antes de su intervención. Si ese tipo de terminación estuviere agotada o discontinuada, deberá contar con la aprobación del frentista y de la Inspección de Obra para poner un material diferente.

La colocación de los mosaicos se hará sobre un contrapiso del mismo espesor del existente y cualquier cambio al respecto debe ser autorizado por la Inspección.

Colocación y protección mecánica del cable: La colocación del cable deberá hacerse con mano de obra idónea en estas tareas evitando doblado o traccionado que pueda dañar su aislación.

Apisonado el fondo de la zanja y rellenado el mismo con una capa de arena seca de 5cm de espesor, se dispondrá en dicho lecho el o los cables subterráneos, alejados de otras canalizaciones que pudieran existir, en el mismo nivel o nivel próximo siguiendo los criterios del punto 6 al respecto.

Los cables en la zanja deberán quedar con una pequeña ondulación.

No se debe superar los radios de curvatura mínimos de los cables.

Los cables se cubrirán con una capa de arena o material fino de 10cm de espesor, como mínimo. Sobre la capa anterior se colocarán ladrillos comunes sobre el cable en sentido longitudinal a este. A una distancia máxima de 30cm de los cables, se colocará una cinta de advertencia bicolor negra y amarilla con indicación del nivel de tensión y franjas a 45°, de 20cm de ancho y un espesor mínimo de 100 micrones. Se colocará tierra encima y se apisonará cada 20cm de material depositado (Ver Anexo 2).

Se dejará un "rulo" o chicote de longitud holgada para la conexión en cada columna. Mientras no se hayan colocado los terminales de cobre estañado, se cubrirán los extremos del cable con cinta aisladora plástica para evitar la entrada de humedad antes de la conexión definitiva.



Cuando se trabaje con bobinas de cables, no se las arrojará al suelo ni sobre montículos de arena y no se las deberá hacer rodar para su traslado. Se recomienda seguir los requerimientos de la norma IRAM 9590-1.

Está prohibida la instalación subterránea de cables y conductores que respondan a las siguientes normas:

IRAM NM 247-5, IRAM NM 247-3 (excepto el verde/amarillo como conductor de protección PE), IRAM 2263, IRAM 62267, IRAM 2164, IRAM 2188, IRAM 2039, IRAM 2350, IRAM 2352, IRAM 63001, IRAM 63002, IRAM 63005.

Los empalmes y conexiones de los cables subterráneos, se efectuarán siguiendo métodos o sistemas que garanticen una perfecta continuidad del conductor y de su aislamiento, así como de la envolvente metálica si la tuviere.

Todo empalme o conexión debe quedar perfectamente asegurada su estanqueidad y la resistencia contra los agentes químicos y la corrosión.

Se deberá garantizar la continuidad del conductor neutro en toda la instalación.

Ítem 11.6.-) Tendido de conductores subterráneos en calzada: En pesos por metros lineales (\$/ml).

Apertura de calzadas: Cuando el zanjeo se deba realizar cruzando calzadas se hará en forma perpendicular, interceptando solamente la mitad de las mismas, y no podrá continuarse en la otra mitad hasta que no esté habilitada al tránsito la primera. Deberá contar con el permiso correspondiente de las Oficinas de Tránsito de la Municipalidad.

El ancho mínimo de las zanjas de cruce serán de 0,60m de ancho de 1,00m de profundidad, salvo casos especiales que se estudiarán en obra.

Los cables se instalarán en caños de PVC rígido cuya resistencia mínima al impacto será la correspondiente a un caño para presión interna 4daN/cm² según norma IRAM 13.350 y 13.351. Siempre se instalará otro caño del mismo diámetro de reserva.

La profundidad mínima de los caños será de 0,7m medidos desde el extremo superior y se colocarán sobre lecho de material fino (arena, tierra zarandada), que no contenga elementos de más de 3mm de diámetro.

El diámetro de los caños será tal que la superficie de ocupación de los cables no supere el 35% de la sección interna del caño.

Para caños de hasta 10m de largo (cruce de calles angostas), su diámetro interior debe ser como mínimo un diámetro más que la suma de los diámetros de los cables.

El o los caños se deben cubrir con una capa de relleno que esté libre de piedras, cascotes o similares, de aproximadamente 0,20m de espesor e instalar una cinta de advertencia bicolor negra y amarilla con el nivel de tensión indicado, con franjas a 45°, de 0,20m de ancho y de espesor mínimo de 100micrones.



La longitud de los tramos de caño deben ser tales que durante el tendido no se apliquen esfuerzos de tracción inadmisibles sobre los cables.

Se debe evitar el daño sobre la cubierta de los cables.

En caso de presentarse tramos de pavimento nuevo el cruce de calzada será ejecutado, en túnel, a 1,20m de profundidad.

El relleno de la zanja se hará comenzando por volcar a pala tierra libre de cascotes y apisonando, primero ligeramente en una capa de 20 cm de espesor, y luego, fuertemente hasta el nivel de calzada.

Reparación de calzadas: Cuando el zanjeo se haya realizado sobre calzada, el Contratista deberá hacerse cargo de la reparación definitiva de calzada; pero está obligado a la reparación inmediata de este piso, en forma provisoria si este fuera dañado para no entorpecer la seguridad en la circulación de vehículos.

Esta reparación provisoria comprende relleno y compactación hasta el nivel de calzada y será prolijamente constatada por la Inspección de Obra, que tomará los recaudos pertinentes para su fiel cumplimiento y para la aplicación de penalidades en caso de infracción.

El hormigón a utilizar será H21. Si el paño de hormigón roto tiene menos de 5 años de antigüedad, el Contratista deberá reponer el paño completo, no sólo la parte excavada.

Túneles bajo cordones: Cuando el zanjeo deba realizarse atravesando cordones de vereda, la zanja para la colocación de la cañería de cruce no afectará la totalidad del ancho de la calzada, sino que se dejarán libres sectores de 60cm próximos a cada cordón de modo de no obstruir el pasaje de las aguas por las cunetas, ni de alterar la constitución del suelo en ese lugar.

A tal fin, los tramos de excavación próximos al cordón, se practicarán un túnel, el cual será de las medidas mínimas que permitan preparar correctamente las juntas de empalme de los caños.

Cámaras de inspección: Todos los conductos enterrados deben comenzar y finalizar en cámaras de inspección accesibles.

Los accesos a los conductos serán ubicados en coincidencia con cada cambio de dirección de la canalización y en los casos de tendidos rectos, dichos accesos existirán como máximo cada 25 m, salvo cuando existan causas debidamente justificadas que exijan una distancia, en cuyo caso deberá quedar asentado en la memoria o especificación técnica del proyecto.

Las transiciones entre tipos de cables, las conexiones a las cargas o las derivaciones, deben realizarse en cámaras o cajas que permitan mantener las condiciones y grados de protección aplicables. Las dimensiones internas útiles de las cajas o cámaras de transición, derivación, conexión o salida serán adecuadas a las funciones específicas y permitirán el tendido en función de la sección de los conductores.

Seguridad del personal de la empresa contratista: El Contratista será responsable de la seguridad de su personal en el desarrollo de las tareas correspondientes a la obra, y en el traslado y regreso de la misma.



Para ello deberá contar con vehículos, equipos, herramientas, indumentaria y todo tipo de implemento adecuado a las exigencias de las tareas, además de la capacitación necesaria de su personal para realizar las mismas.

Debe dar cumplimiento a la legislación vigente sobre higiene y seguridad del trabajo Ley 19.587 y su decreto reglamentario N° 351/79 y contar con los seguros obligatorios para todo riesgo derivado de la ejecución de la obra.

Seguridad de terceros: El Contratista deberá evitar que el desarrollo de los trabajos ponga en riesgo a las personas que circulen por la zona de banquetas y veredas. Igual responsabilidad le cabe cuando se trabaje en zonas de circulación vehicular (rutas, calles auxiliares, accesos a predios, banquetas, etc.).

Durante el trabajo en esos lugares públicos deberán colocarse, según necesidades de cada caso: carteles, vallas, acordonados, bandas reflectivas, balizas, orientadores de tránsito, etc., en cantidad necesaria y en las ubicaciones precisas para restringir, desviar o impedir la circulación. También debe en casos necesarios afectar personal en cantidad suficiente y con directivas precisas para organizar el tránsito vehicular y peatonal.

Las zanjas para tendido de conductores subterráneos deben quedar tapadas al terminar la jornada de trabajo, dejando la superficie a nivel del piso plana y debidamente compactada, habiendo retirado del lugar los escombros, restos de excavación y materiales sobrantes.

En casos de fuerza mayor en que deban permanecer zanjas abiertas durante la noche, deberá dejarse clausurada la circulación peatonal y/o vehicular mediante vallas y carteles reflectivos, señalizada con balizas eléctricas y orientadores de tránsito, pudiendo ser necesario destinar serenos en los casos que corresponda.

Los pozos para fundaciones y los huecos que se dejan en las mismas para emplazamiento de las columnas deben permanecer cubiertos con tablonés o chapas de la resistencia adecuada y debidamente señalizados. También deben ser señalizados todos los materiales acopiados que obstaculicen el desplazamiento de peatones.

Además de lo indicado hasta aquí, en forma genérica, el Contratista deberá tener en cuenta todas las especificaciones legales y técnicas vigentes al encarar cada una de las tareas de la obra, además de lo que su propia experiencia y sentido común le impongan, siempre pensando que el tránsito peatonal puede hacerlo una persona con movilidad reducida o un no vidente.

El Contratista también deberá contar con los seguros que la legislación vigente estipule para este tipo de riesgos derivados de la obra.

Interrupciones al tránsito vehicular: Toda interrupción, desviación o restricción del tránsito en calles o avenidas, necesaria para el desarrollo de trabajos deberá contar con el permiso necesario del organismo competente (D.N.V, D.P.V, municipio) y/o empresa concesionaria, y dar cumplimiento a las disposiciones particulares de las mismas para cada caso.

Verificación de la aislación: Cada tramo de canalización eléctrica, una vez completado, debe ser verificado con un Meghómetro de al menos 500 Voltios de tensión y 50 MOhm, valor en penúltima división.



Se tendrá en cuenta que, en las verificaciones a realizar oportunamente durante la recepción provisoria y definitiva, se exigirá un valor no inferior a 8 MOhm medidos entre terminales y tierra, y entre terminal y terminal. La Inspección de Obra deberá constatar las mediciones mediante Acta.

Ítem 11.7.-) Armado y montaje de artefactos tipo vial: En pesos por unidad (\$/u).

Las luminarias serán LED blanco cálido (3000K) en el rango de los 8000lm a 8100lm de flujo y de hasta 50W de potencia máxima, ubicadas en la disposición indicada en el plano, a una altura de 7m según proyecto luminotécnico. Los niveles de iluminación deben cumplir con los requerimientos luminotécnicos según CIE 115 (1995) clasificación P2.

Las luminarias deben cumplir las especificaciones técnicas y los requisitos solicitados según corresponda en las Normas IRAM AADL J 2020-3, e IRAM AADL J2028-2-3, IRAM AADL J 2020-4, IRAM AADL J 2021 y a las Resoluciones correspondientes de la Municipalidad de Salta.

Requerimientos luminosos mínimos:

Distribución luminosa: Debe ser asimétrica, con y apertura mínima de 60°.

Flujo Hemisferio Superior instalado: Como máximo el FHS cumplirá los requisitos de clasificación E2 ($\leq 5\%$) o menor.

Eficacia luminosa: Se debe informar la eficacia de la luminaria como el cociente entre el flujo total emitido y la potencia de línea consumida (incluyendo el consumo del módulo y la fuente de alimentación) expresada en lúmenes/watts. (ensayado para $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ según norma IRAM AADL J 2022-1, debe ser mayor o igual a 90 lúmenes/watts.

Temperatura de Color: será blanco cálido (3000K).

Índice de Reproducción Cromática (IRC): será mayor o igual a 70.

Vida Media mínima: 50.000hs. La vida media es la que alcanzarán los módulos LED cuando el flujo luminoso sea $\leq$ al 70%, en la mitad del lote (50%) de las luminarias. Se especifica como L70/B50.

La luminaria debe tener la garantía mínima de (2) dos años.

Curvas y archivos fotométricos: Las luminarias deben tener curvas fotométricas medidas por laboratorios reconocidos (UNT, INTI, CIC o reconocido por IRAM) y archivos fotométricos en formato digital .ies o .uld.

Garantía: Dentro del plazo de garantía, en caso de falla el fabricante deberá proveer una unidad completa y dejarla funcionando.

Ítem 11.8.-) Armado y montaje de artefactos tipo alimentación solar: En pesos por unidad (\$/u).

Las luminarias tendrán alimentación fotovoltaica tipo semi profesional (panel no incorporado al cuerpo del artefacto) y serán provistas completas (luminaria, panel, regulador y batería). El panel debe poderse orientar por separado de la luminaria.

Las luminarias serán LED blanco frío (5000K) de 3800lm de flujo y 50w de potencia, ubicadas en la disposición indicada en el plano, a una altura de 5m según proyecto luminotécnico. Los niveles



de iluminación para la zona de juegos deben cumplir con el triple de los requerimientos luminotécnicos según CIE 115 (1995) clasificación P2 y una uniformidad general (Emin/Emed) mínima de 0.5.

Las luminarias deben cumplir las especificaciones técnicas y los requisitos solicitados según corresponda en las Normas IRAM AADL J 2020-3, e IRAM AADL J2028-2-3, IRAM AADL J 2020-4, IRAM AADL J 2021 y a las Resoluciones correspondientes de la Municipalidad de Salta.

Requerimientos luminosos mínimos:

Distribución luminosa: Debe ser asimétrica, con y alcance mínimo de 55°.

Flujo Hemisferio Superior instalado: Como máximo el FHS cumplirá los requisitos de clasificación E2 ($\leq 5\%$) o menor.

Eficacia luminosa: Se debe informar la eficacia de la luminaria como el cociente entre el flujo total emitido y la potencia de línea consumida (incluyendo el consumo del módulo y la fuente de alimentación) expresada en lúmenes/watts. (ensayado para $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ según norma IRAM AADL J 2022-1, debe ser mayor o igual a 70 lúmenes/watts.

Temperatura de Color: será blanco frío (5000K).

Índice de Reproducción Cromática (IRC): será mayor o igual a 70.

Vida Media mínima: 50.000hs. La vida media es la que alcanzarán los módulos LED cuando el flujo luminoso sea $\leq$ al 70%, en la mitad del lote (50%) de las luminarias. Se especifica como L70/B50.

La luminaria debe tener la garantía mínima de (2) dos años.

Curvas y archivos fotométricos: Las luminarias deben tener curvas fotométricas medidas por laboratorios reconocidos (UNT, INTI, CIC o reconocido por IRAM) y archivos fotométricos en formato digital .ies o .uld.

Garantía: Dentro del plazo de garantía, en caso de falla el fabricante deberá proveer una unidad completa y dejarla funcionando.

Ítem 11.9.-) Conexión al tablero de comando de Alumbrado Público (TCAP): En pesos por unidad (\$/u).

La conexión de la alimentación a las nuevas luminarias se realizará desde tablero TCAP existente a través de una conexión en una caja de inspección entre las **columnas P y Q de la iluminación de la Av. Ángel Vargas. (plano adjunto)**

El Esquema de Conexión a Tierra (ECT) será TN-S con instalación subterránea.

Todos los materiales que conduzcan corriente serán de cobre.

Los materiales aislantes no serán higroscópicos ni capaces de formar una zona permanentemente conductora cuando se establezca un arco sobre su superficie. No se permitirá el uso de aislantes termoplásticos en aparatos eléctricos.



Ítem 11.10.-) Conexionado y pruebas: En pesos por unidad (\$/u).

Las pruebas corresponden a las enunciadas en el “Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas de Alumbrado Público y Señales de Control de Tránsito Vial AEA 95703”, última versión.

Una vez finalizada la obra, el Contratista deberá presentar los planos “Conforme a Obra” en soporte papel y en soporte digital, donde consten los valores de las mediciones en cada PAT, revisados y certificados por el COPAIPA adjuntando la planilla de medición de los valores PAT, firmada por el profesional responsable, especificando instrumento, marca y modelo.

Una vez realizada la prueba de la instalación y estando la Inspección de Obra de acuerdo con su buen funcionamiento, se le entregará al contratista un “Acta de Recepción Provisoria”.

12. LIMPIEZA DE OBRA

Ítem 12.1.-) Limpieza de obra: En pesos por global (\$/gl).

Este ítem será compensación total por la provisión de mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la limpieza general de obra, retiro de todo material sobrante producto de las diferentes tareas que implica la obra, traslado hasta donde indique la Inspección, y toda otra tarea previa o posterior que derive de este ítem.

PROTOCOLO PREVENTIVO-PERÍODO DE LLUVIAS:

En el marco del inicio del período de lluvias, y con el objetivo de garantizar la seguridad en la obra pública, se establece el presente Protocolo Preventivo Obligatorio para todas las empresas contratistas de obra pública.

Con carácter obligatorio, y previo al inicio de cada evento de lluvias o alertas meteorológicas, todas las empresas contratistas de obra pública deberán implementar y garantizar las siguientes acciones preventivas y de contingencia:

1. Señalización y seguridad
 - Verificar y reforzar la señalización preventiva y nocturna en todas las zonas de obra, excavaciones, calzadas intervenidas y desvíos.
 - Asegurar la correcta colocación y estabilidad de vallas, conos, balizas, cintas y cartelera.
 - Garantizar la visibilidad y el estado de la señalización durante todo el evento de lluvia.
2. Limpieza y drenaje
 - Realizar la limpieza integral de la zona de obra, retirando materiales sueltos, escombros, tierra y residuos que puedan obstruir desagües o generar arrastre.
 - Mantener libres sumideros, bocas de tormenta, cunetas y conductos de escurrimiento.
3. Condiciones de la obra
 - Evitar la acumulación de materiales que puedan ser desplazados por el agua.
 - Condiciones de la obra
 - Asegurar la estabilidad de excavaciones, taludes, zanjas y rellenos provisionarios.
 - Proteger adecuadamente superficies intervenidas, hormigones recientes y capas estructurales expuestas.
 - Suspender tareas que puedan generar riesgos durante lluvias intensas.
4. Plan de contingencia
 - Contar con un plan de respuesta inmediata, incluyendo personal designado, medios de comunicación y recursos disponibles ante emergencias.



- Realizar inspecciones posteriores al evento de lluvia y ejecutar correcciones inmediatas si se detectan situaciones de riesgo.
- Informar a la inspección municipal cualquier incidente relevante

EQUIPO MÍNIMO:

Los equipos mínimos necesarios para realizar los trabajos previstos en el presente pliego serán:

- Moto compresor con dos (2) martillos neumáticos: **2 (dos) unidades**
- Retroexcavadora o excavadora hidráulica: **1 (una) unidad**
- Camión volquete: **2 (dos) unidades**
- Camión regador: **1 (una) unidad**
- Rodillo vibrocompactador: **1 (una) unidad**
- Rodillo neumático: **1 (una) unidad**
- Cortadora de pavimento: **1 (una) unidad**
- Vibrador de masa para hormigón: **1 (una) unidad**
- Fusor de asfalto para sellado de juntas: **1 (una) unidad**
- Planta elaboradora de hormigón: **1 (una) unidad**
- Mixer: **1 (una) unidad**
- Camión con hidrogrieta o equipo de izaje: **1 (una) unidad**
- Equipo de medición eléctrica: **1 (una) unidad**
- Escaleras aisladas y/o andamios: **1 (una) unidad**
- Equipos y herramientas para puesta a tierra: **1 (una) unidad**
- Herramientas y equipos para parquización y plantación: **1 (una) unidad**
- Equipos de señalización y balizamiento: **1 (una) unidad**
- Equipos y herramientas para limpieza final de obra: **1 (una) unidad**
- Herramientas menores: **global (gl)**

Los frentes mínimos de obra para la ejecución de los trabajos previstos serán dos (2), debiendo el contratista disponer de los equipos y personal necesarios para atenderlos en forma simultánea. El equipo y demás implementos usados para dichos trabajos deberán ser especificados por el proponente.

Si durante el desarrollo de los trabajos se observaren deficiencias o mal funcionamiento de los equipos, éstos deberán ser reemplazados en forma inmediata.

Los equipos solicitados deberán estar en buen estado de funcionamiento y su antigüedad deberá ser inferior a los 10 años.

El Contratista arbitrará todos los medios para garantizar la continuidad de los trabajos asignados, asegurando ante cualquier eventualidad (por roturas o cualquier otra causa) que origine el retiro del equipo (y/o del accesorio que esté en uso) del lugar de trabajo, su reposición por otro, de idénticas características y estado, en el menor tiempo posible.

Si el equipo contratado (y/o el accesorio que esté en uso) sufre roturas que le impidan continuar trabajando por más de CINCO (5) DÍAS, la Municipalidad se reserva el derecho de rescindir el Contrato y efectuar su reemplazo, más la acción por los daños que se pudieren ocasionar. -

Si durante el desarrollo de los trabajos se observa deficiencias o mal funcionamiento de los equipos, éstos deberán ser reemplazados en forma inmediata. -

Los equipos solicitados deberán estar en buen estado de funcionamiento.



PROVISIÓN DE EQUIPO:

Se efectuará la siguiente provisión de Equipos, que deberán ser entregados a la Subsecretaría de Gestión de Obras Públicas al momento del inicio de la presente obra:

- 2 (Dos) Monitores 27" Planos, Resolución Full HD (1920 px x 1080 px)
- 5 (Cinco) Discos Rígidos 1TB
- 24 (Veinticuatro) Fan Coolers de 120mm, 4 (cuatro) para cada gabinete para PC de oficina de dirección de proyectos de obras civiles
- 1 (Una) Notebook destinada a tareas técnicas y operativas, con las siguientes características mínimas o similares:
 - Procesador: Intel® Core™ i9
 - Placa de video: RTX 4060 mayor a 8GB
 - Memoria: 64 GB (2 x 32 GB) DDR5 o superior
 - Almacenamiento: 1 TB M.2 O SUPERIOR
 - Fuente certificada
 - Periféricos: Mouse inalámbrico y teclado

Los elementos se solicitan de acuerdo al Art. 19 de la ley 6424 - Ley de Obras Públicas de la Provincia de Salta. Serán destinados para el uso del personal técnico de la Secretaría, siendo incorporados de manera permanente al Patrimonio Municipal.

PRESUPUESTO OFICIAL:

El presupuesto oficial de la presente obra asciende a la suma de: **\$1.489.872.808,42 (PESOS MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS OCHO CON 42/100)**

Los precios testigos utilizados para la confección del Cómputo y Presupuesto corresponden a los obtenidos en la página oficial de la Unidad Central de Contrataciones (UCC) de la Provincia de Salta.

Mes Base del presupuesto oficial: ENERO/2026

SISTEMA DE CONTRATACIÓN:

Unidad de Medida

PLAZO DE EJECUCION:

Se establece un plazo de ejecución de 180 (Ciento Ochenta) días corridos contados a partir de la fecha del Acta de Inicio de Obra.

CERTIFICACIÓN DE OBRA.

La Certificación de obra será mensual y de acuerdo al plan de Trabajo presentado, los ítems se certificarán con superficie final hormigonada, se efectuará la medición de obra asentándola en la Planilla de Medición establecida a tal efecto y que será conformada por la Inspección de Obra, se deberá adjuntar un registro fotográfico con las distintas etapas de la obra (antes, durante y después



de realizada la intervención). Se presentará con indicación de lugares y fechas de las tomas efectuadas, debiendo reflejar el avance de Obra.

PLAZO DE GARANTIA:

Para la presente obra se establece un Plazo de Garantía de 1 (un) año a partir del Acta de Recepción Provisoria, durante el mismo la conservación estará a cargo del Contratista.

ANTECEDENTES DE OBRA:

Se requiere antecedentes de obras de la contratista, con certificación de los organismos comitentes correspondientes.

Formulario de obras ejecutadas: la contratista deberá presentar al menos tres (3) obras, como contratista principal en obras de naturaleza y volumen similar a la presente de acuerdo al Anexo II de la Memoria Técnica, en caso de ser obra perteneciente a esta municipalidad deberá presentar planilla de calificación emitida por la inspección y avalada por las autoridades correspondiente. Será causal de rechazo el incumplimiento de este requisito.

REPRESENTANTE TECNICO DEL CONTRATISTA.

Deberá poseer título profesional con incumbencias en el tipo de obra, matriculado en el Consejo Profesional de Agrimensores, Ingenieros y Profesiones Afines de la Provincia de Salta o Colegio de Arquitectos de la Provincia de Salta, de acuerdo a la ley que rige el ejercicio de la profesión.

Estará a cargo de la ejecución de los trabajos y será el único autorizado para tratar con la Inspección los problemas técnicos que se presenten.

DESVIOS VEHICULARES Y PEATONALES

Los desvíos deberán ser señalizados, lo que se hará a plena satisfacción de la Inspección, asegurando su eficiencia en todas las advertencias para orientar y guiar el tránsito, tanto de día como de noche, para lo cual en este último caso serán absolutamente obligatorias las señales luminosas.

El Contratista será el único responsable de los accidentes que se produzcan en el área afectada por la obra.

Todas estas condiciones serán obligatorias y de carácter permanente mientras dure la ejecución de la obra.

Los carteles en lo que respecta a color, literatura, gráficos e iluminación se indicarán en el croquis provisto por la Inspección, una vez finalizada la obra los carteles quedarán en poder de la Municipalidad.

Todos los elementos destinados a cumplimentar las exigencias precedentes sobre señalizaciones, serán a exclusivo cargo del Contratista.



LETTEROS DE OBRAS.

Antes de comenzar la ejecución de la obra el Contratista deberá poner un Cartel de Obra de 3m x 2m de chapa de hierro calibre 27, en bastidor de caños estructurales de 25x25mm. Con columnas de 2 ½". Se deberá empotrar las columnas un mínimo de 0.50m y bajo el cartel deberá quedar libre una altura de 2.5m. Se emplearán puntales de madera de 3"x3" para evitar que el viento lo vuelque. Sobre la chapa se pegará el banner con la leyenda diseñada para la obra.

RETIRO DEL MATERIAL EXTRAÍDO.

El Contratista queda obligado a retirar de la zona de trabajo el material resultante de la excavación, demolición y limpieza de juntas, de acuerdo a las especificaciones y disposiciones de la Inspección. Estos trabajos serán de exclusiva cuenta del Contratista, como así también su transporte hasta el lugar que indique la Inspección, considerándose que el costo de esta operación estará incluido en el precio del ítem, hasta el vertedero San Javier o una distancia de diez (10) Km.

INSTRUMENTAL.

Se establece como instrumental mínimo a mantener siempre en obra, el siguiente:

- 1 (un) nivel sencillo
- 1 (una) mira telescópica
- 1 (una) ruleta de 50 metros
- 1 (un) Cono de Abrams para control de asentamiento de hormigón.
- 5 (cinco) Moldes para probetas de Hormigón. Libretas de campaña
- Útiles Papeles Calculadora
- y todo otro elemento necesario que indique la Inspección.

PROVISION DE MOVILIDAD.

La Contratista se hará cargo del traslado del personal de Inspección para cada turno desde Ayda. Paraguay Nº 1240 (Segunda Etapa de C.C.M.) hasta la obra y viceversa, en horarios de trabajo. Para ello quedará a cargo de la contratista poner a disposición de la Inspección una camioneta tipo Pick Up con chofer incluido, todos los días laborables en el estacionamiento del Centro Cívico Municipal a horas 8.30.

ROTURAS EN LAS REDES Y CONEXIONES DE SERVICIOS PUBLICOS

El Contratista deberá comunicar a la Inspección la existencia de desperfectos, pérdidas o roturas en las redes y conexiones de agua, cloaca, gas, electricidad, existentes en el sector de trabajo, siendo obligación de la Empresa solicitar a los Organismos pertinentes su reparación y/o reposición de los mismos, verificando su cumplimiento previo a la ejecución de los trabajos.

En caso de producirse una rotura o desperfecto de instalaciones existentes durante la ejecución de los trabajos, la Contratista deberá proceder a su inmediato arreglo o gestionar ante el organismo correspondiente su reparación a exclusivo costo de la Contratista.



PROVISION DE COMPUTADORA PORTATIL.

La Contratista deberá proveer a la Inspección una computadora portátil (Laptops) durante el Periodo que dure la presente Obra (desde Acta de inicio de obra hasta Recepción Provisoria). La computadora portátil nueva, deberá tener como características mínimas un Procesador Intel Core I7, Memoria RAM de 16GB, pantalla 15.6", Placa de video, programas instalados Excel, Word, AutoCAD, Google Earth.-

INDUMENTARIA Y CARTELERIA:

La contratista deberá proveer a todo el personal afectado a la obra la indumentaria detallada a continuación, con estampado textil y tinta sintética con la leyenda de gestión "Estamos Recuperando La Ciudad " y su correspondiente logo (casco protector amarillo y chalecos de seguridad vial color naranja fluo).

Como así también en todos los carteles de "Peligro" y "Precaución" de plástico corrugado de 67 cm x 49 cm x 0,3 cm a colocar en la obra que se trate, deberá estar impreso con tinta vinílica sintética la misma la leyenda y su correspondiente logo.

Los carteles deben responder a los pedidos de Cartelería exigidos por la Dirección de Protección Laboral y Ocupacional de la Secretaria de Obras Publicas Municipal

HIGIENE Y SEGURIDAD

La Empresa deberá presentar como mínimo 5 (Cinco) dias antes del inicio de Obra, los siguientes requisitos mínimos y básicos de las normativas de Higiene y Seguridad.

- 1 Contrato con Art Nómina de Personal Art, Actualizado.
- 2 Cláusula de no repetición, a favor de la Municipalidad de la ciudad de Salta Cuit 30-58558353-3.
- 3 Solicitar a la ART
- 4 Servicios de higiene y seguridad en el trabajo
- 5 Presentar Matricula habilitante del profesional de HyST, Pago del Copaipa – DNI – Seguro de Accidente personal con cláusula de no repetición ídem punto N°2.
- 6 Legajo técnico en obra
- 7 Aviso de inicio de obra
- 8 Programa de seguridad /Plan de seguridad (según corresponda con su aprobación o visación por ART)
- 9 Capacitación de seguridad y de riesgos de la obra que se está desarrollando.
- 10 Botiquín de primeros auxilios
- 11 Mafñuego triclase de 5 kg
- 11 Planilla 299/11 Entrega de ropa de trabajo y elementos de protección personal, del personal que trabaja en la obra
- 12 Cartelería y señalización de obra conos. Hombre trabajando.

Esta documentación será auditada en cada frente de trabajo de la empresa contratista, por el área de Protección Laboral y Salud Ocupacional.



SEÑALAMIENTO DE OBRAS EN CONSTRUCCION

El Contratista deberá disponer bajo su exclusiva responsabilidad de dispositivos de señalización contruuidos con materiales reflectantes de alto Brillo, dispositivos de canalización y dispositivos luminosos según normativas vigentes de la D.N.V

El señalamiento deberá ser el adecuado para las zonas en que a raíz de los trabajos realizados o en ejecución, o por causas imputables a la obra, se originen situaciones de riesgo (estrechamiento de calzada, desvíos provisorios, excavaciones, máquinas u obreros trabajando, etc.). Esta determinantemente prohibido, utilizar un diseño propio de señal.

NORMAS VIGENTES:

Para la presente obra rige la Ordenanza N° 15.593/19, que adhiere a la Ley N° 8.072 de Contrataciones de la Provincia de Salta, y el Decreto Reglamentario Municipal N° 0087/19 y sus modificatorios.

El proyecto y la ejecución de la obra deberán ajustarse a las siguientes normas y especificaciones técnicas, según corresponda:

1. Especificaciones Técnicas para la Reparación de Pavimento de Hormigón – Anexo VII.
2. Especificaciones Técnicas para la Preparación de la Subrasante – Anexo I-a.
3. Especificaciones Técnicas para la Construcción de Bases y Sub-bases – Anexo II.
4. Especificaciones Técnicas para la Compactación de Suelos – Anexo III.
5. Especificaciones Técnicas para la Construcción de Pavimento de Hormigón – Anexos VI y VI-a.
6. Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas de Alumbrado Público y Señales de Control de Tránsito Vial – AEA 95703, última versión.
7. Reglamentación para Líneas Eléctricas Exteriores en General – Instalaciones Subterráneas de Energía y Telecomunicaciones – AEA 95101, última versión.
8. Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas de Suministro y Medición de Baja Tensión – AEA 95150, última versión.
9. Reglamentación para Líneas Eléctricas Aéreas Exteriores – AEA 95201, última versión.
10. Reglamentación para la Señalización de Instalaciones Eléctricas en la Vía Pública – AEA 95704, última versión.
11. Puesta a tierra de sistemas eléctricos – Parte 8: Puesta a tierra de soportes y artefactos para uso eléctrico en la vía pública con tensiones nominales menores o iguales a 1 kV – IRAM 2281-8 / AEA 95501-8, última versión.
12. Alumbrado Público – Vías de Tránsito – Parte 2: Clasificación y niveles de iluminación – IRAM-AAADL J 2022-2, última versión.
13. Decreto N° 1037/96 – Anexo IX: Exigencias y Normas Técnicas Generales para la Confeccción y Ejecución de Proyectos de Alumbrado Público.
14. Especificaciones técnicas generales para la provisión de luminarias LED de alumbrado público, correspondientes al PLAE (Plan de Alumbrado Eficiente del Ministerio de Energía y Minería de la Nación).
15. Especificaciones técnicas generales de montaje y materiales en alumbrado público en espacios verdes, aprobadas por Resolución S.O.P. y P.U. N° 262/19.
16. Requisitos para la presentación de Estudios Lumnotécnicos, aprobados por Resolución S.O.P. y P.U. N° 258.



Toda otra especificación técnica que no se encuentre expresamente contemplada en los documentos mencionados se regirá por el Pliego General de Especificaciones Técnicas más usuales de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV – Edición 1998), las Especificaciones Técnicas Complementarias, las Normas de Ensayo de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV – Edición 1998) y la Guía de Señalización Transitoria de Obras y Desvíos, conforme a la Ley N° 24.449 y su Decreto Reglamentario N° 779/95, así como por las indicaciones de la Inspección de Obra.

Ing. Civil SERGIO D. AMERADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE OBRAS Y OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

RECEIVED



MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALT
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

MEMORIA TÉCNICA
ANEXO I

PLANILLA RESUMEN DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM Nº	DESCRIPCION	UNIDAD
a - MATERIALES		\$ /
b - MANO DE OBRA		\$ /
c - EQUIPO		\$ /
d - COSTO DIRECTO (a + b + c)		\$ /
e - GASTOS GENERALES (% de d)		\$ /
f - BENEFICIO (% de d)		\$ /
g - COSTO TOTAL (d + e + f)		\$ /
h - COSTO IMPOSITIVO		\$ /
- TASA DE ACTIV. VARIAS (% de g)		\$ /
- I.V.A. (% de g) .		\$ /
i - PRECIO UNITARIO TOTAL (g + h)		\$ /

El llenado del presente formulario lo es en carácter de Declaración Jurada


Ing. Civil SERGIO D. ANDUJAR FIGUERON
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALT

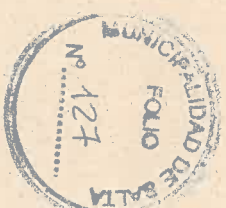


MEMORIA TECNICA
ANEXO II

FORMULARIO DE OBRAS EJECUTADAS

1. Empresa..... Obra N°
2. Consorcio.....
3. Ciudad o Provincia..... Dirección.....
4. Comitente.....
5. BREVE DESCRIPCION DE LAS OBRAS:
.....
.....
.....
.....
6. PLAZO CONTRACTUAL ORIGINAL DE EJECUCION..... (EN MESES CORRIDOS)
7. FECHA DE INICIACION.....
8. FECHA DE TERMINACION.....
9. PLAZO REAL DE EJECUCION DE LA OBRA..... (EN MESES CORRIDOS)
10. POR CIENTO (%) DE PARTICIPACION EN CASO DE HABERSE EJECUTADO EN CONSORCIO:.....%
11. MONTO DE CONTRATO A MES BASICO: \$.....
MES BASICO:
12. ANTIGÜEDAD DE LA EMPRESA..... AÑOS

El llenado del presente formulario lo es en carácter de Declaración Jurada



ANEXO III - A

RESUMEN DE EQUIPOS DE PROPIEDAD DE LA EMPRESA A AFECTAR A OBRA

EQUIPO						
MARCA						
MODELO						
SERIE						
AÑO						
POTENCIA						
CAPACIDAD						
HORAS TRABAJADAS						
ESTADO	B					
	R					
	M					
LUGAR EN QUE SE ENCUENTRA						
OBSERVACIONES						

El llenado del presente formulario lo es en carácter de Declaración Jurada

Ing. Civil SERGIO ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPIO DE SALTA



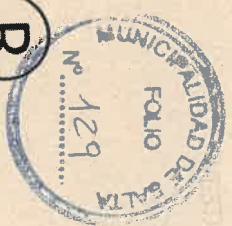
ANEXO III- B

RESUMEN DE EQUIPOS A ALQUILAR Y/O COMPRAR PARA AFECTAR A LA OBRA

EQUIPO							
MARCA							
MODELO							
SERIE							
AÑO							
POTENCIA							
CAPACIDAD							
HORAS TRABAJADAS							
ESTADO	B						
	R						
	M						
LUGAR EN QUE SE ENCUENTRA							
OBSERVACIONES							

El llenado del presente formulario lo es en carácter de Declaración Jurada.

Ing. Civil SEBASTIÁN D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



Optilux®

TIPO DE ILUMINACIÓN SOLAR PROFESIONAL

PUNTO DE ENCUENTRO SUSTENTABLE

VESTA

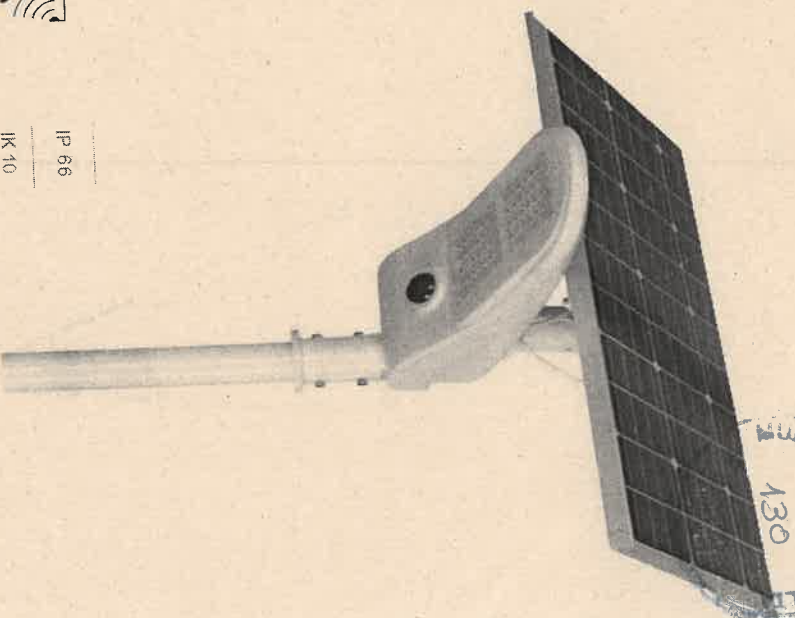
FICHA TÉCNICA

LÍDER EN ILUMINACIÓN
SOLAR PROFESIONAL

Optilux

Ing. Cmi S. de R. D. AUTOMATIZACIÓN
COOPERATIVA DE OBRAS PÚBLICAS
SISTEMAS DE ILUMINACIÓN
SOLAR

Optilux®



PUNTO DE ENCUENTRO SUSTENTABLE

VESTA

FICHA TÉCNICA

			
SUSTENTABILIDAD	SEGURIDAD	ILUMINACIÓN de EMERGENCIA ANTIPÁNICO	SENSOR DE MOVIMIENTO

¿Qué es el Punto de encuentro VESTA

El punto de encuentro VESTA es un sistema autónomo (Off Grid) para **ILUMINACIÓN SOLAR**. Incluye iluminación de emergencia antipánico y soporte para incorporar señalética vial. Ha sido especialmente diseñado para ser instalado en áreas verdes, centros turísticos, peatonales, paseos comerciales y espacios a cielo abierto.

El sistema solar está montado sobre una estructura monoposte de acero, de sección cuadrada con base piramidal o circular en toda la sección vertical (SAE 1010). Cumple con las condiciones de seguridad eléctrica, resistencia térmica y mecánica indicadas en las Normas IRAM 2619 y 2620.

La solución incluye la estructura de acero, los pernos de anclaje, la luminaria VESTA con el banco de batería de litio incorporado, el panel fotovoltaico. (Opcional USB) Es punto solar es INDUSTRIA ARGENTINA y se entrega listo para funcionar

Energías Limpias: Beneficios

Impacto Ambiental: Los puntos solares son autónomos. Generan energía y no consumen recursos. No requieren mantenimiento.

Cuidado del Medio Ambiente: Promueve la protección de los recursos naturales.

Mayor Seguridad y Confort Visual: Los niveles de iluminación adecuados previenen accidentes y brindan mayor seguridad en perímetros, descampados y accesos sin suministro eléctrico.

Eficiencia Energética: Utilización de luminarias LED con mayor eficiencia.

Luz de Emergencia/Antipánico. En caso de interrupción del sistema eléctrico brinda seguridad identificando los "puntos de encuentro solares".

Carga USB. Posibilidad de carga de celulares y/o equipos electrónicos durante las 24 horas.

Optilux®

LÍDER EN ILUMINACIÓN SOLAR PROFESIONAL

Ing. CNIL SERRANO ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLOS
SECRETARÍA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
MINISTERIO DE ECONOMÍA
GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



PUNTO SOLAR VESTA

INFORMACION GENERAL	
Distancia entre columnas	De 8m a 30m
Altura del sistema	De 3m a 6m h Libre
Componentes del punto de encuentro Vesta	Luminaria OPTILUX VESTA, Estructura de seccion cilindrica o cuadrada con base piramidal luminaria LED / Panel Solar / Banco de baterias LITIO y Regulador Integrado / Terminales para carga USB (opcional) / Kits de cables / 3. con flujo variable
Dias de autonomia	12V o 24V DC voltage
Sistema operativo	Exterior, Universal, Dimensionado segun lugar de instalacion
Posicion Geografica de funcionamiento	Luminaria LED OPTILUX VESTA Solar de flujo variable. Eficiencia 160 LmW
Performance del sistema luminoso	Segun Norma IRAM 2619 & 2620, con angulo de inclinacion del panel de 5 a 45 segun ubicacion geografica.
Resistencia aerodinamica	
MATERIAL	
Estructura y fijacion de la columna	Acer o de seccion rectangular (SAE 1010) Espesor de 3,2 mm, segun normas IRAM.
Estructura del Panel Solar	Aluminio Extruido
Luminaria LED	Aluminio inyectado, ISO 9001
Bateria	Litio para LED + GEL para carga USB ISO 9001
Panel Solar	100w Silicio cristalino, Vidrio IK8, ISO 9001
MODULO SOLAR	
Tecnologia	Policristalino / Monocristalino
Medidas	Largo 904 mm Ancho 407 mm Alto 36 mm)
BATERIA	
Marca/Modelo	Optilux
Tecnologia	a) GEL (En columna, para carga de USB) b) Litio (Incorporada en el PR DELTA)
Mantenimiento	LIBRE Mantenimiento
Medidas	Segun Capacidad Ah (integrada al sistema)
Certificacion de calidad	ISO 9001

CONTROLADOR DE CARGA	
Algoritmo de carga	Seguimiento del punto de Máxima Potencia (MPPT)
Programable	Manual
Medidas	Integrado Segun modelo
LUMINARIA	
Marca/Modelo	OPTILUX VESTA Solar 12Vcc Voltage
Tecnologia	LED (4P - MD)
Cuerpo y base	Inyeccion de Aluminio ultraliviano
Potencia	De 50w
Flujo variable	Max 8000Lm al 100% Variable al 30%
Eficiencia	160 lm / W
Grado de hermeticidad	IP 66
Proteccion de impacto	IK 10
Temperatura de color LED	5700K (Segun proyecto) 5000K
Temperatura de trabajo	-35°C up to +45°C
Vida Útil	100.000 horas, L70B10
Origen	SISTEMA DE INDUSTRIA ARGENTINA COMPONENTES IMPORTADOS CHINA
Normas de aplicacion	IRAM AADL J2020, IRAM AADL J2021 - IRAM AADL J2022 - IRAM AADL J2020-4 IRAM AADL J2028 IRAM 2619 2620
Certificacion de calidad	ISO 9001

ESTRUCTURA MONOPOSTE (presupuestada 5m)	
Marca/Modelo	Optilux - VESTA Solar / Base Triangular o climatica segun proyecto
Material constructivo	Acer o, Seccion rectangular
Altura libre	Hasta 5 m
Fijacion	Pernos de Anclaje
Color	Standard Gris Forja (Galvanizada y/o color a eleccion segun proyecto)
Normas de aplicacion	IRAM 2619 IRAM 2620 y sus Normas complementarias

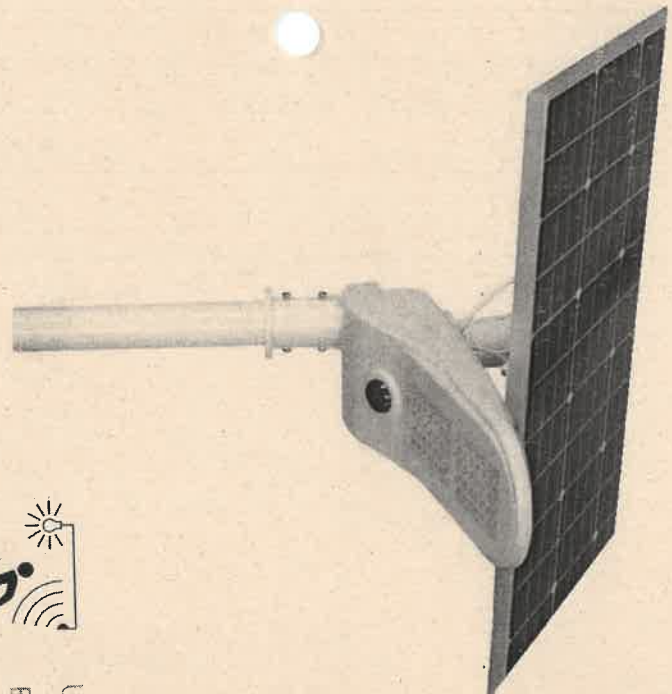


Optilux®

LUMINARIA OPTILUX VESTA
CARACTERÍSTICAS

La característica de la luminaria "OPTILUX VESTA"es del tipo de diseño "Split". El motor lumínico y las baterías están integradas, mientras que el panel solar se encuentra separado de la luminaria **permitiendo la correcta orientación al Norte y la inclinación recomendada para la zona del País donde será instalada**

Es una luminaria con tecnología LED ideada para maximizar el ahorro energético logrando un eficiente dimiento lumínico. Es de Libre mantenimiento. La misma posee un sensor de movimiento que al detectar la presencia de personas aumenta el flujo luminoso al 100% durante 30 segundos y luego lo reduce al 30% quedando en Stand by



OFF-GRID LED SOLAR STREET LIGHT

- Flujo inicial: 8000Lm (Variable).
- Programable.
- Sensor de movimiento incorporado
- Batería integrada (LiFePO4 lasts at least 2000 charge cycles)



Usos: ACCESOS PEATONALES, ÁREAS VERDES, ESTACIONAMIENTOS, PASEOS A CIELO ABIERTO, CIRCUITOS DE SALUD, MIRADORES TURÍSTICOS.

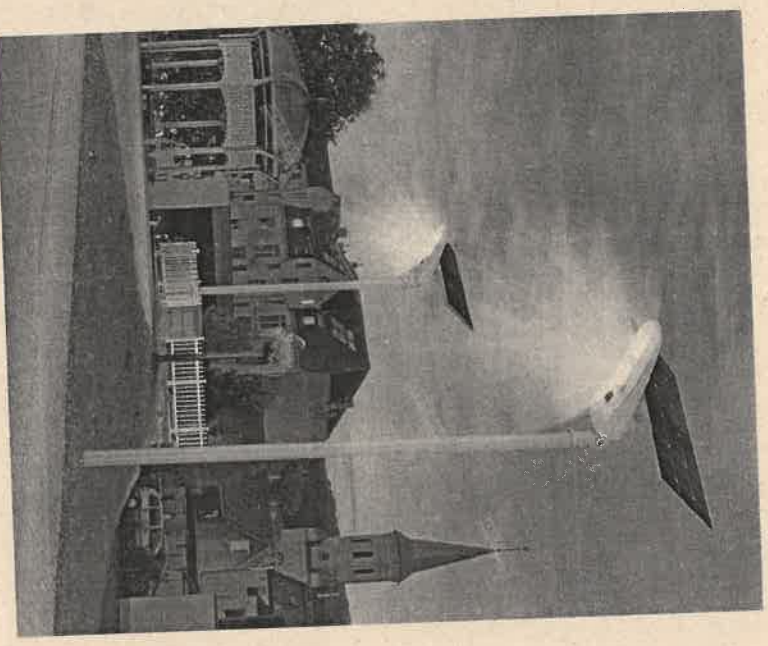
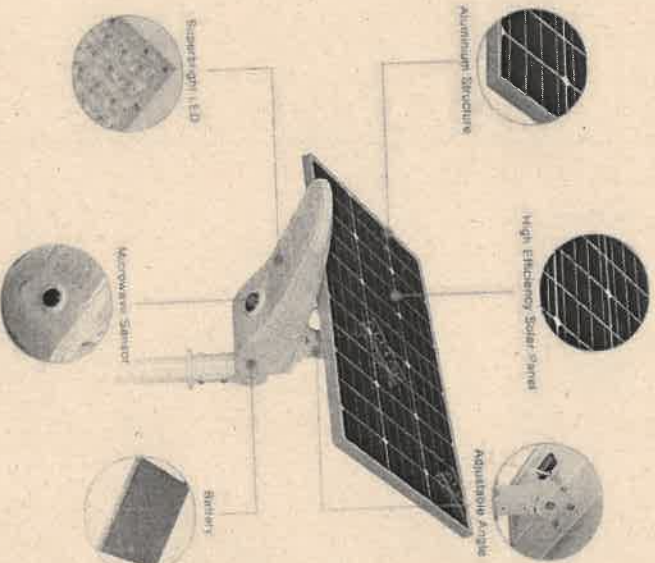




Optilux®

LUMINARIA OPTILUX VESTA

Model	0875A50-01	0875A50-02
LED Type	48PCS 3030LED	
Battery Type	LiFePO4 12.8V 24AH	LiFePO4 11.1V 25AH
Solar Panel Type	Mono-crystalline 100W 16.5V	
LED Lumen	160lm/w	
Color Temperature	3000K-6500K	
LED Lifespan	50000H	
Sensing Method	Microwave detection	
Operating Temperature	-20°C~60°C	
Storage Temperature	-30°C~70°C	
IP Rating	IP65	
Product Size	904*73	*350mm
Lamp Body Outer Box Size	800*260*210mm	1Pcs/Box



Optilux®

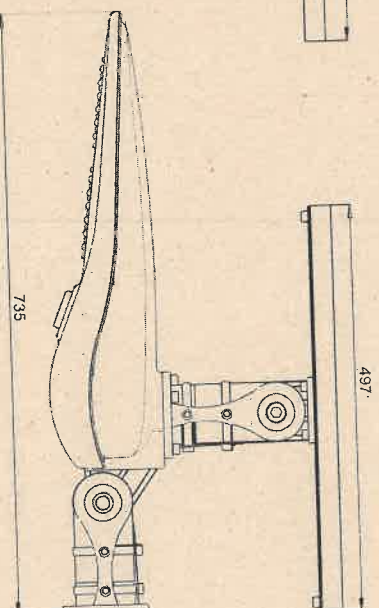
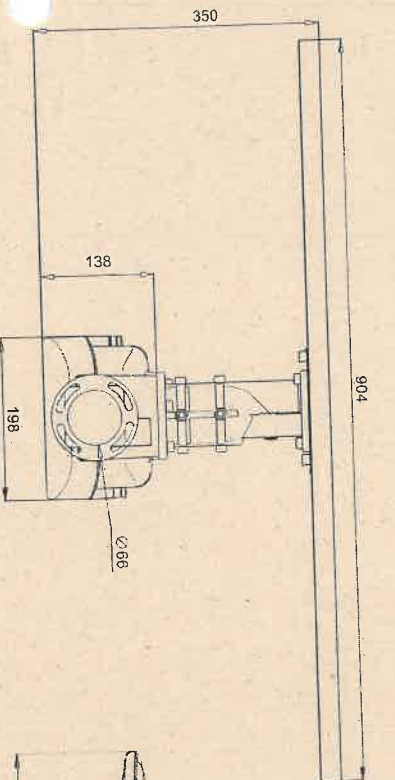
LÍDER EN ILUMINACIÓN SOLAR PROFESIONAL

Ing. Civil SANTIAGO D. MONTAÑA FIGUEROA
COORDINADOR DE OBRAS PÚBLICAS
SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPIO DE SALTA

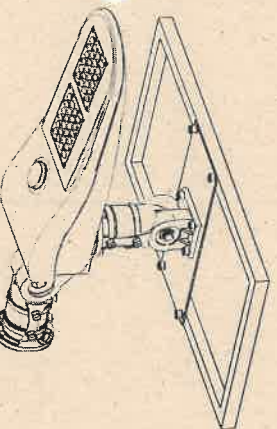
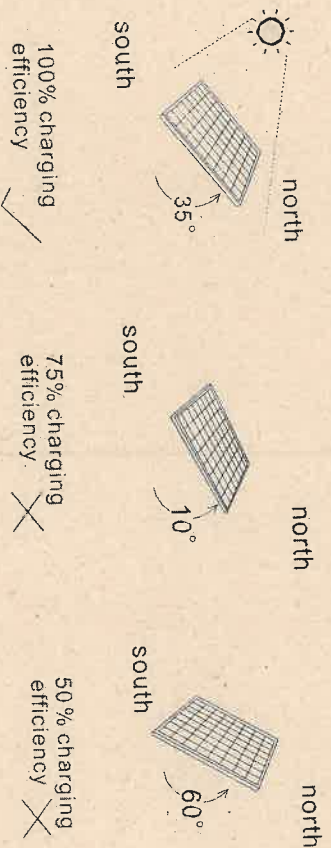
Optilux®

LUMINARIA OPTILUX VESTA
CARACTERÍSTICAS

LUMINARIA SOLAR VESTA



ORIENTACIÓN



Tips:

1. Installation direction of the solar panel is 5-10 degrees south to west, an angle of 35 degrees with the horizontal plane.
2. Please install the solar panel in the sun direction to avoid affecting the power generation efficiency.
3. Please ensure the installation is stable.



Optilux®

LÍDER EN ILUMINACIÓN SOLAR PROFESIONAL

Ing. CMI SEI G.D. ANDRÉS FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE ENERGÍA Y ASAS FUELLAS
SECRETARÍA DE ENERGÍA Y ASAS FUELLAS
MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS



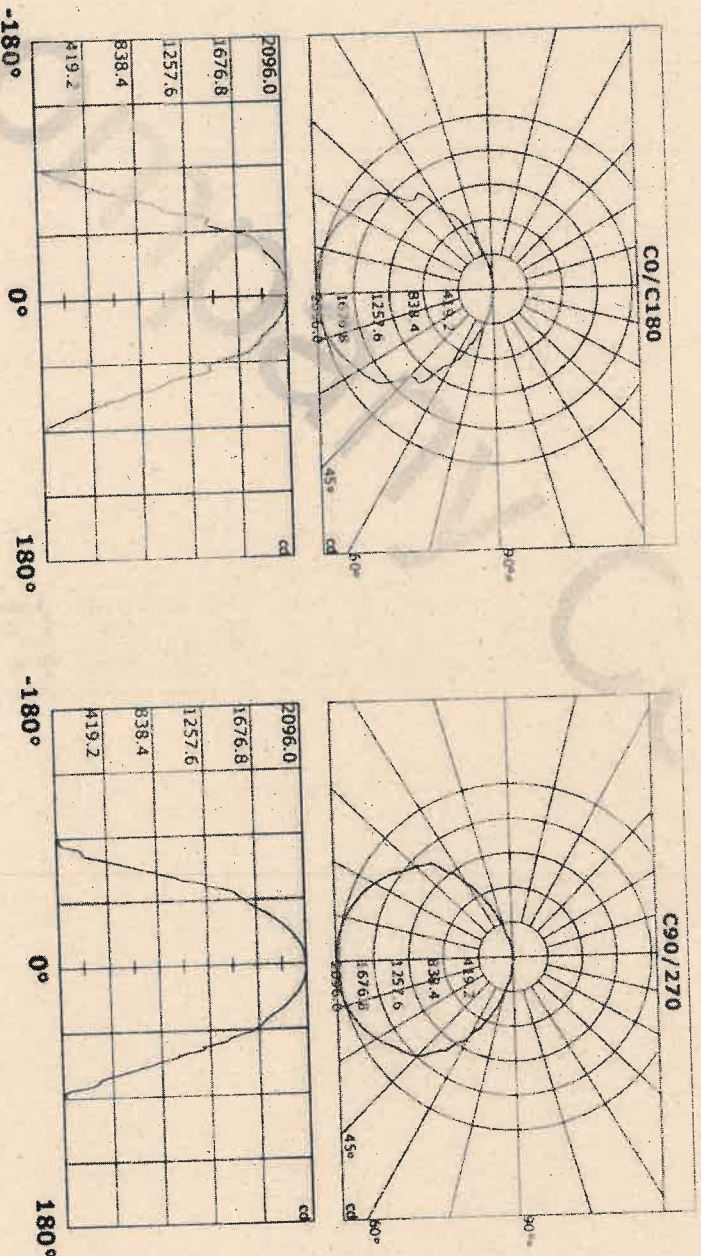
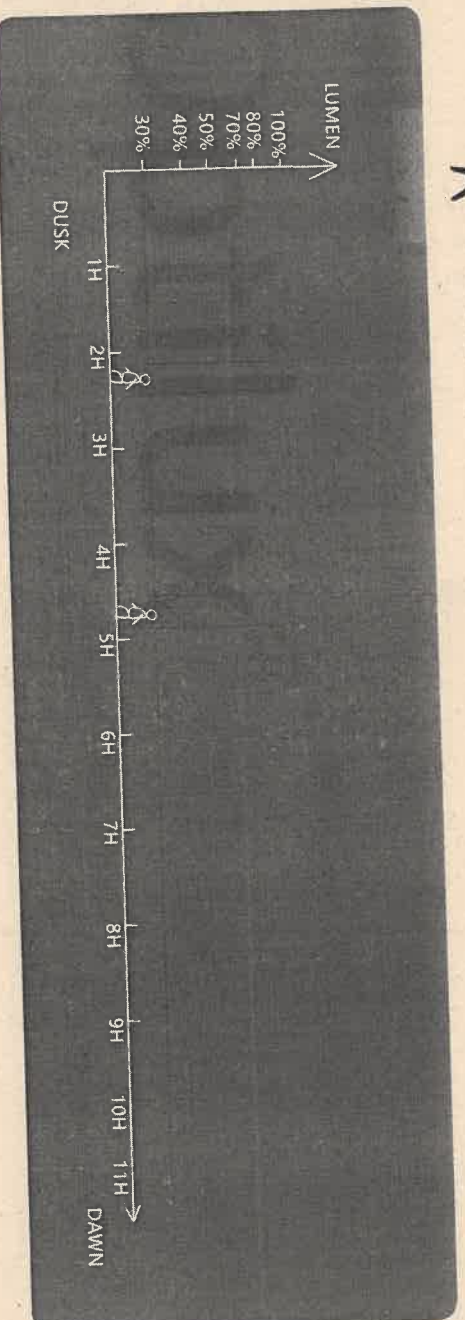


Optilux®

LUMINARIA OPTILUX VESTA
CARACTERÍSTICAS



FLUJO VARIABLE AL DETECTAR MOVIMIENTO



Optilux®

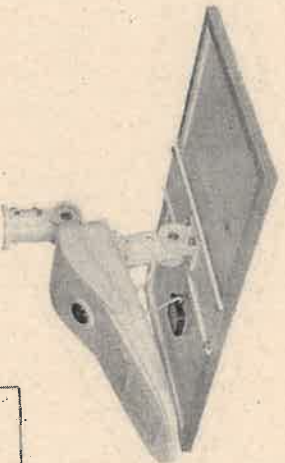
LÍDER EN ILUMINACIÓN SOLAR PROFESIONAL

Ing. Civil SERGIO D. ANTARAÑA FLORES
COO. DE LA EMPRESA
SUBSECRETARÍA DE ENERGÍA Y OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE ENERGÍA Y OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



Optilux®

LUMINARIA OPTILUX VESTA
CARACTERÍSTICAS



Height	Eccenter, Emax	Beam angle: 118.6 deg (C0_180)	Diameter
3.28ft 1.00m	63.32, 172.65fc 681.61, 1858.41lx		11.04ft 3.37m
6.56ft 2.00m	15.83, 43.16fc 170.40, 464.60lx		22.09ft 6.73m
9.84ft 3.00m	7.04, 19.18fc 75.73, 206.49lx		33.13ft 10.10m
13.12ft 4.00m	3.96, 10.79fc 42.60, 116.15lx		44.18ft 13.46m
16.40ft 5.00m	2.53, 6.91fc 27.26, 74.34lx		55.22ft 16.83m
19.69ft 6.00m	1.76, 4.80fc 18.93, 51.62lx		66.26ft 20.20m
22.97ft 7.00m	1.29, 3.52fc 13.91, 37.93lx		77.31ft 23.56m
26.25ft 8.00m	0.99, 2.70fc 10.65, 29.04lx		88.35ft 26.93m
29.53ft 9.00m	0.78, 2.13fc 8.41, 22.94lx		99.40ft 30.30m
32.81ft 10.00m	0.63, 1.73fc 6.82, 18.58lx		110.44ft 33.66m



Optilux®
LÍDER EN ILUMINACIÓN SOLAR PROFESIONAL

Ing. Civil, SERNIB D. ANTONIA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Optilux®

BATERÍAS DE GEL



SUSTENTABILIDAD

SEGURIDAD

ILUMINACIÓN de
EMERGENCIA ANTIPÁNICO

CARGADOR USB 24HS

BATERÍAS

Las baterías **Optilux** son de GEL, de CICLO PROFUNDO y de **ALTO RENDIMIENTO. NO REQUIEREN MANTENIMIENTO.**

Poseen certificación de **CALIDAD ISO 9001** en origen, por lo tanto, son soluciones con **GARANTÍA** y **ALTA PERFORMANCE** a nivel mundial.

Nuestras baterías cuentan con membranas de fibra de vidrio en su interior brindando mayor durabilidad. Esta característica permite generar descargas más profundas y aumenta el número de ciclos de vida. Además, al estar completamente selladas, cuentan con mayor resistencia a la vibración y a las temperaturas extremas.

Han sido especialmente diseñadas para sistemas de almacenamiento de generación con paneles solares, edificios y telecomunicaciones.

Usos mas frecuentes: Sistemas de generación con paneles solares para casas, motorhomes, comercios, UPS, y toda aplicación donde se requiera alta capacidad de almacenamiento de energía. Son ideales para integrar a kits solares. Además son selladas, por lo que no producen emanaciones cuidando el medio ambiente.



Energías Limpias: Beneficios

Impacto Ambiental: Los productos solares son autónomos. Generan energía y no consumen recursos. No requieren mantenimiento.

Cuidado del Medio Ambiente: Promueve la protección de los recursos naturales.

Mayor Seguridad y Comfort: Autonomía.

Eficiencia Energética: Utilización en productos sustentables y con mayor eficiencia.

Luz de Emergencia/Antipánico: En caso de interrupción del sistema eléctrico brinda seguridad.

Optilux®

LÍDER EN ILUMINACIÓN SOLAR PROFESIONAL

Ing. Civil SENCICO D. ANTONIO FIGUEROA
SUPERVISOR DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE
SISTEMAS DE ILUMINACIÓN SOLAR PROFESIONAL



Optilux®



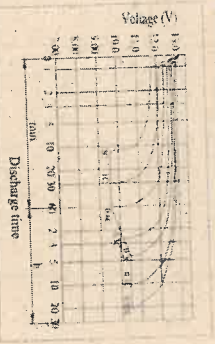
BATERÍAS DE GEL



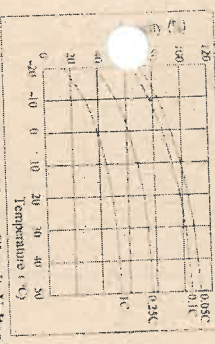
SUSTENTABILIDAD SEGURIDAD ILUMINACIÓN de EMERGENCIA ANTIPÁNICO CARGADOR USB 2.4HS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Discharge Characteristics(25°C)



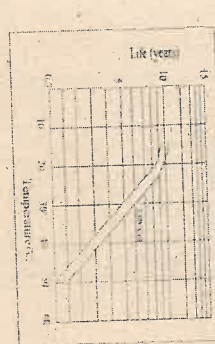
Effect of Temperature on Capacity



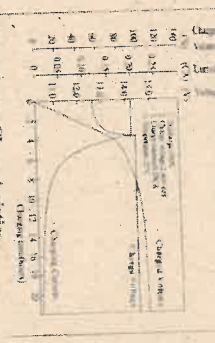
The Relationship for Open Circuit Voltage and Residual Capacity (25°C)



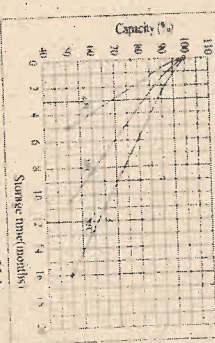
Floating Life on Temperature



Charging Characteristics(25°C)



Self-discharge Characteristics



The Relationship for Charging Voltage and Temperature



Cycle Life on D.O.D(25°C)



Optilux®

LÍDER EN ILUMINACIÓN SOLAR PROFESIONAL

Ing. Civil SEPGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR DE PROYECTOS DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE INGENIERÍA Y OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE BALTA



Optilux®



Nominal Voltage		12 V
Capacity (25 °C)	10HR(10.8V)	105Ah
	5HR(10.5V)	90Ah
	1HR(9.60V)	64Ah
Dimension	Length	330 ± 2mm (12.99inch)
	Width	171 ± 2mm (6.73inch)
	Height	214 ± 2mm (8.43inch)
	Total Height	151.224 ± 2mm (5.95inch) T9- 220 ± 2mm (8.66inch)
Approx. Weight		30 KGS ± 4%
Terminal type		T5/T9
Internal resistance (Fully charged, 25 °C)		Approx. 4.5mΩ
Capacity affected by temperature (10HR)	40 °C	102%
	25 °C	100%
	0 °C	85%
	-15 °C	65%
Self-discharge (25 °C)	3 month	Remaining Capacity: 91%
	6 month	Remaining Capacity: 82%
	12 month	Remaining Capacity: 65%
Nominal operating temperature		25 °C ± 3 °C (77 °F ± 5 °F)
Operating temperature range	Discharge	-15 °C ~ 50 °C (5 °F ~ 122 °F)
	Charge	-10 °C ~ 50 °C (14 °F ~ 122 °F)
	Storage	-20 °C ~ 50 °C (-4 °F ~ 122 °F)
Float charging voltage(25 °C)		13.50 to 13.80V Temperature compensation: -18mV/°C
Cyclic charging voltage(25 °C)		14.50 to 14.90V Temperature compensation: -30mV/°C
Maximum charging current		30A
Terminal material		Copper
Maximum discharge current		800 A(5 sec.)
Designed floating life(20 °C)		7~10 years

- ◆ Absorbent glass mat technology.
- ◆ ABS container.

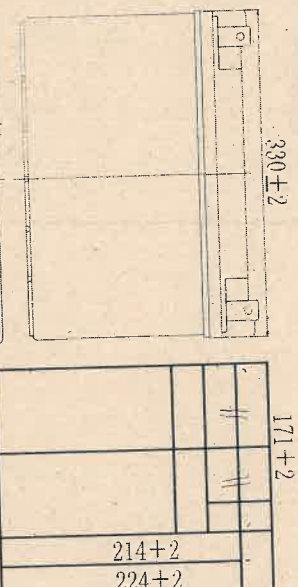
Constant Current Discharge Characteristics (A, 25 °C)

F.V/TIME	10min	15min	30min	60min	2h	3h	4h	5h	8h	10h	20h
9.60V	214	167	101	62.6	36.5	25.5	20.9	17.9	12.2	10.2	5.34
9.90V	208	163	99.0	61.7	36.3	25.4	20.8	17.7	12.2	10.2	5.33
10.2V	199	157	96.0	60.1	36.0	25.2	20.6	17.6	12.1	10.1	5.32
10.5V	191	151	93.6	58.9	35.5	25.0	20.5	17.5	12.0	10.1	5.29
10.8V	180	143	90.2	57.1	34.6	24.3	19.9	17.0	11.6	10.0	5.25

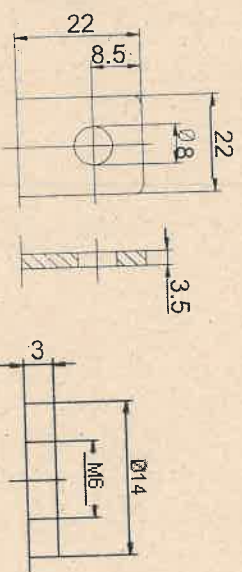
Constant Power Discharge Characteristics (Watt, 25°)

F.V/TIME	10min	15min	30min	60min	2h	3h	4h	5h	8h	10h	20h
9.60V	2313	1830	1133	714	423	300	246	211	145	122	64.1
9.90V	2244	1786	1111	703	421	298	244	210	145	121	64.0
10.2V	2151	1720	1077	685	417	296	243	208	144	121	63.8
10.5V	2059	1661	1050	672	411	294	241	207	143	120	63.4
10.8V	1943	1574	1012	651	400	285	234	201	138	119	63.0

Dimensions



Terminal



Terminal T5

Terminal T9

Optilux®

LÍDER EN ILUMINACIÓN SOLAR PROFESIONAL

Ing. Civil
COORDINADOR
SUBSECTOR DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



Optilux®



APLICACIONES



SUSTENTABILIDAD



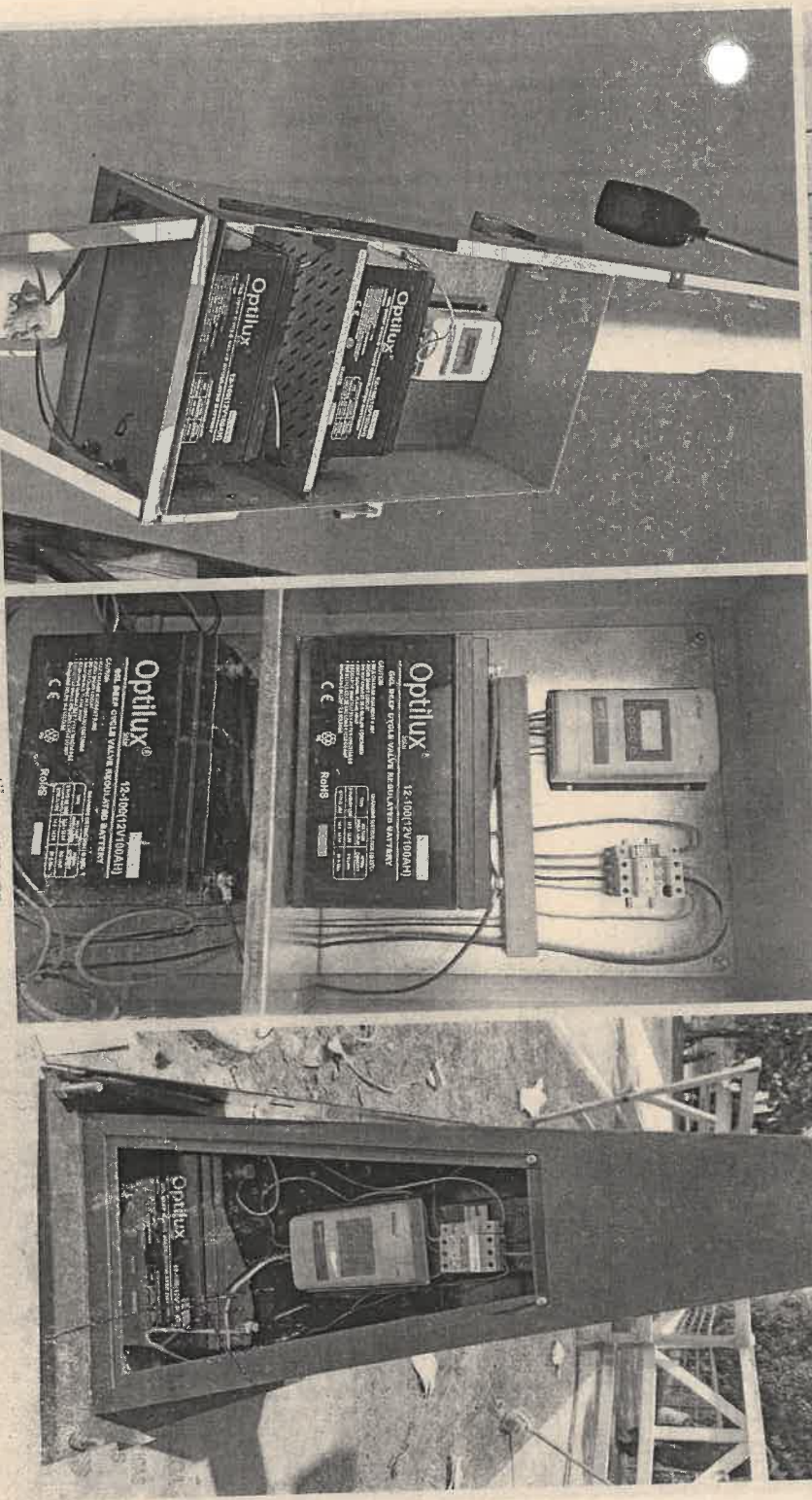
SEGURIDAD



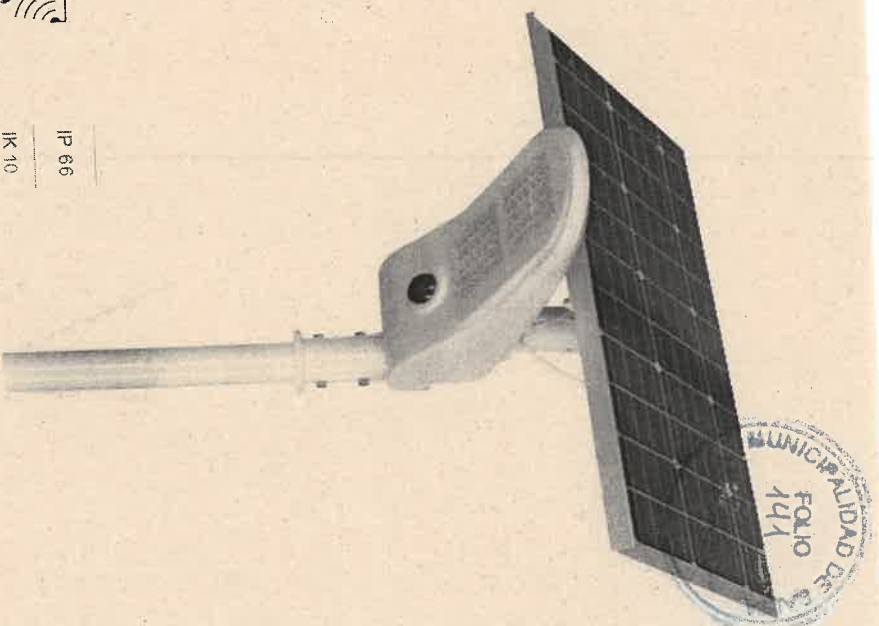
ILUMINACION de
EMERGENCIA ANTIPANICO



CARGADOR USB 24HS



Optilux®



PUNTO DE ENCUENTRO SUSTENTABLE

VESTA

FICHA TÉCNICA



SUSTENTABILIDAD



SEGURIDAD



ILUMINACION DE EMERGENCIA ANTIPANICO

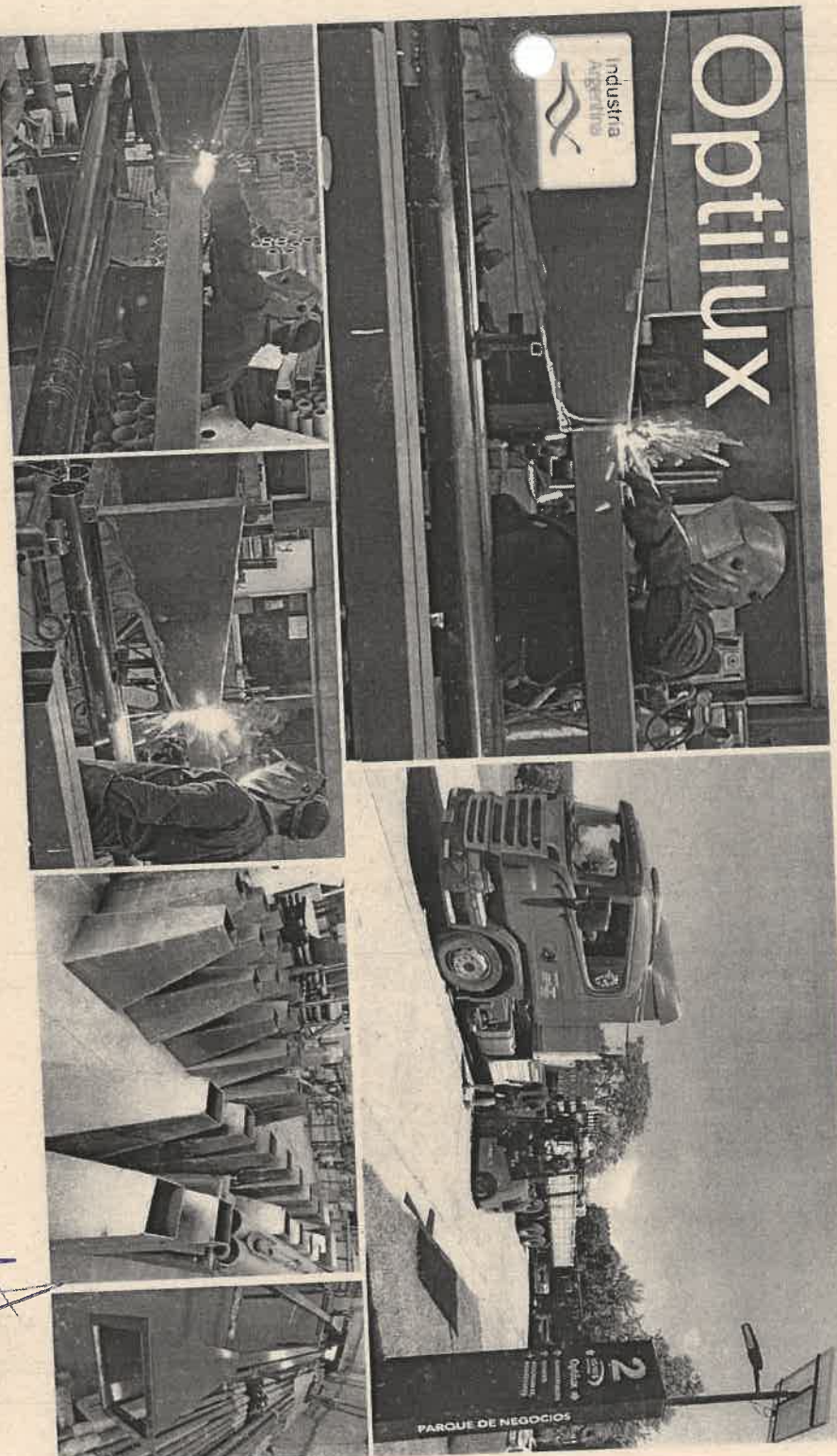


SENSOR DE MOVIMIENTO

IP 66

IK 10

COLUMNAS & PUNTOS DE ENCUENTRO CON CARGADORES USB



Optilux

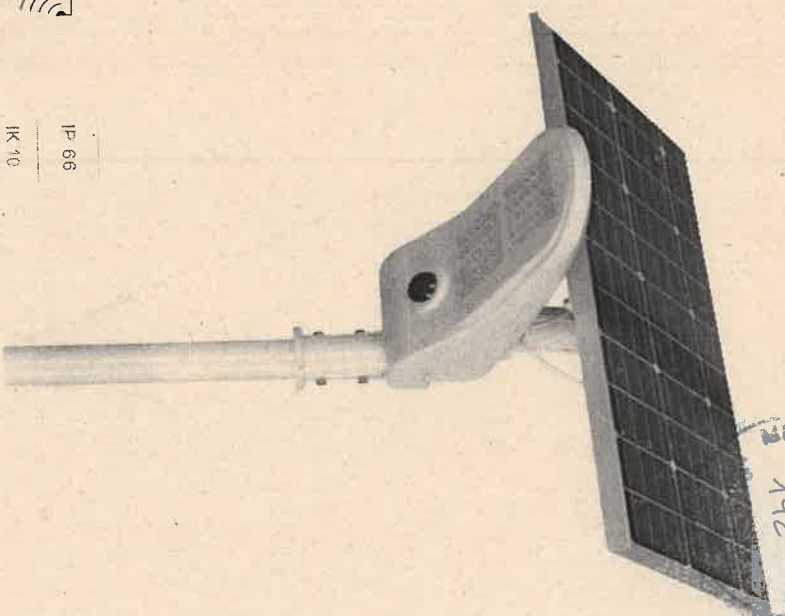


Optilux®

LÍDER EN ILUMINACIÓN SOLAR PROFESIONAL

Ing. Civil SERGIO MARRADON
COORDINADOR DE PROYECTOS
SUBSECTOR DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE C...

Optilux®



PUNTO DE ENCUENTRO SUSTENTABLE

VESTA

FICHA TÉCNICA



SUSTENTABILIDAD



SEGURIDAD



ILUMINACIÓN de
EMERGENCIA ANTIPÁNICO

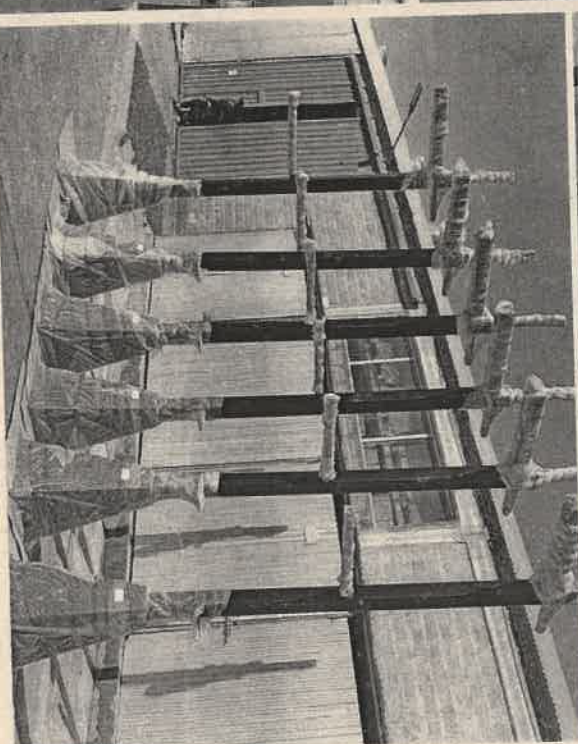
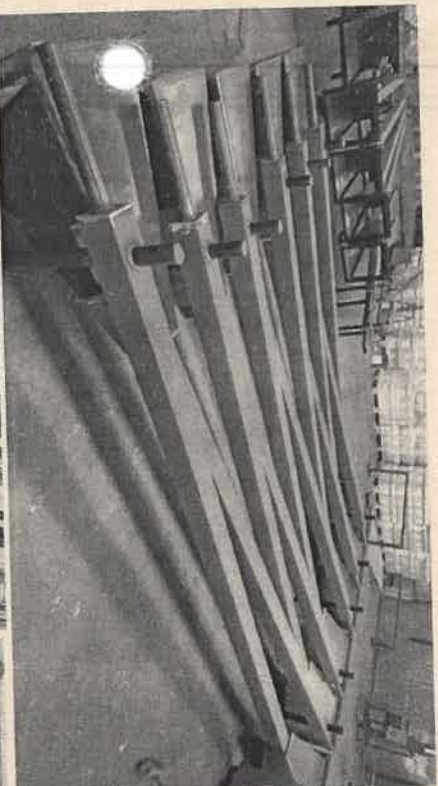


SENSOR
DE MOVIMIENTO

IP 66

IK 10

COLUMNAS & PUNTOS DE ENCUENTRO CON CARGADORES USB

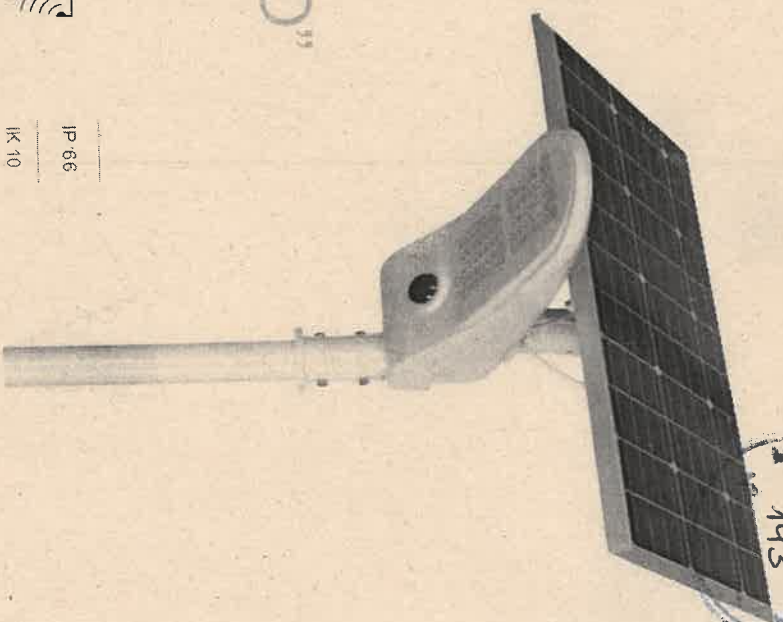


Optilux®

LÍDER EN ILUMINACIÓN SOLAR PROFESIONAL

Ing. Civil SERGIO ABRIL
COORDINADOR GENERAL
SUBSECTOR DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE CALTA

Optilux®



SERVICIOS DE
“OBRAS LLAVE EN MANO”



SUSTENTABILIDAD



SEGURIDAD



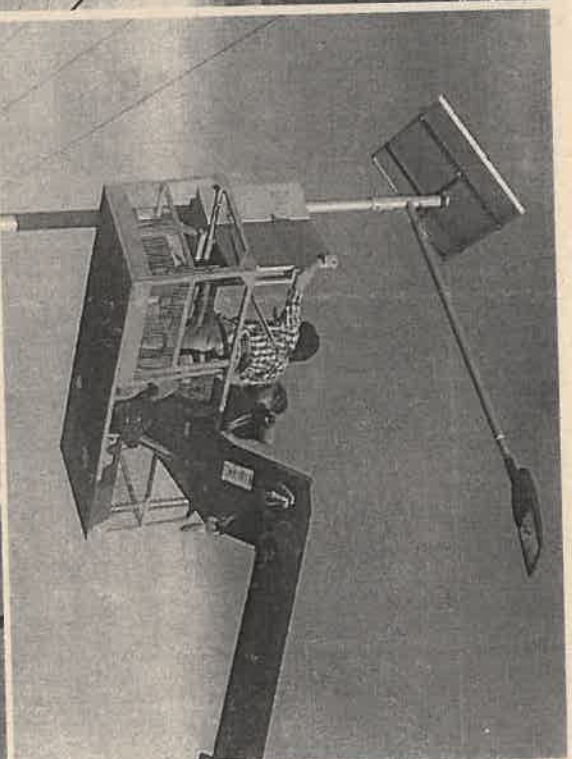
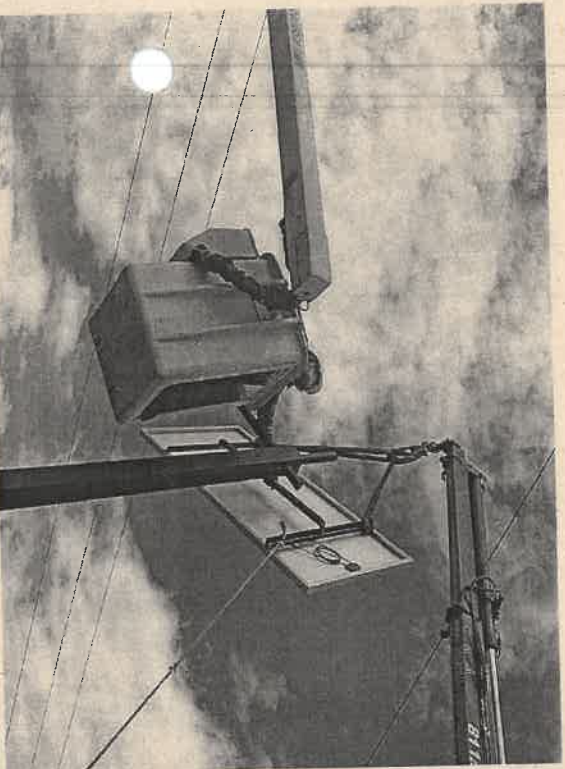
ILUMINACIÓN DE
EMERGENCIA ANTIPÁNICO



SENSOR
DE MOVIMIENTO

IP 66

IK 10

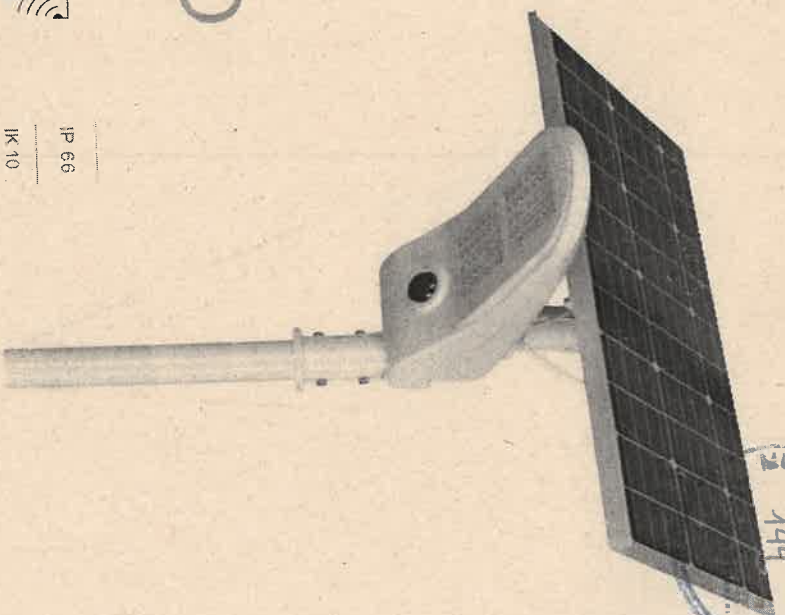
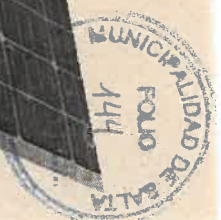


Optilux®

LÍDER EN ILUMINACIÓN SOLAR PROFESIONAL

Ing. Civil **SEBASTIÁN ANDRADA FIGUEROA**
SUBSECRETARIO DE INGENIERÍA DE LA
SECCIÓN DE ILUMINACIÓN PÚBLICA
MUNICIPALIDAD DE SANTA FE

Optilux®



INGENIERÍA & SOPORTE TÉCNICO



SUSTENTABILIDAD



SEGURIDAD



ILUMINACIÓN de
EMERGENCIA ANTIPÁNICO

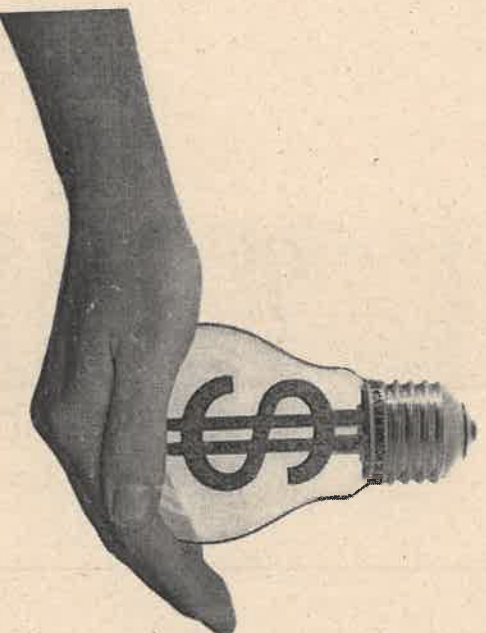


SENSOR
DE MOVIMIENTO

IP 66

IK 10

CÁLCULOS FOTOMÉTRICOS, DE EFICIENCIA ENERGÉTICA &
AUTONOMÍA DE LOS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS PROYECTADOS

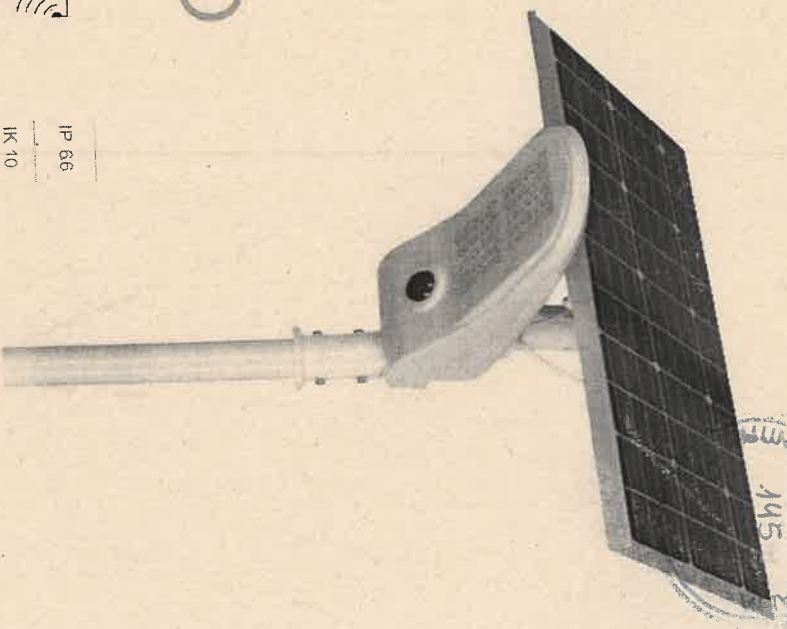
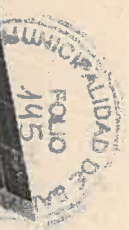


Optilux®

LÍDER EN ILUMINACIÓN SOLAR PROFESIONAL

Ing. CIVIL SERGIO ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR GENERAL DE PROYECTOS
SUBSECRETARÍA DE ASISTENCIA TÉCNICA
SECRETARÍA DE ENERGÍA Y MINERÍA
GOBIERNO DE SALTA

Optilux®



INGENIERÍA & SOPORTE TÉCNICO



SUSTENTABILIDAD



SEGURIDAD



ILUMINACIÓN de
EMERGENCIA ANTIPÁNICO



SENSOR
DE MOVIMIENTO

IP 66
IK 10

CÁLCULOS FOTOMÉTRICOS, DE EFICIENCIA ENERGÉTICA & AUTONOMÍA DE LOS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS PROYECTADOS

AUTONOMÍA DEL SISTEMA

Cantidad de horas de autonomía con
profundidad de descarga de batería de
Baterías 12V 95Ah (modo
EVEBEE 100%)

24.99 hrs.

Cantidad de horas de autonomía con
profundidad de descarga de batería de
Baterías 12V 95Ah (modo
EVEBEE 100%)

35.70 hrs.

Capacidad de almacenamiento por unidad

4.32 kWh

Cantidad de horas de autonomía a
Carga de 60W

4.32 kWh

Optilux®
Solar

BLOQUE DE GENERACIÓN

Generación por panel solar (Wp)

345

Cantidad de horas de generación por panel solar

9.40

Generación por sistema (Wp)

3.24

Generación por sistema (Wp)

3.24

Generación por sistema (Wp)

3.24

BLOQUE DE ACUMULACIÓN

Cantidad de horas de almacenamiento

1.78

Cantidad de horas de almacenamiento

1.78

Cantidad de horas de almacenamiento

1.78

Cantidad de horas de almacenamiento

1.78

Cantidad de horas de almacenamiento

1.78

Cantidad de horas de almacenamiento

1.78

Cantidad de horas de almacenamiento

1.78

BLOQUE DE CARGA

Cantidad de horas de carga

60 W

Cantidad de horas de carga

60 W

Cantidad de horas de carga

60 W

Cantidad de horas de carga

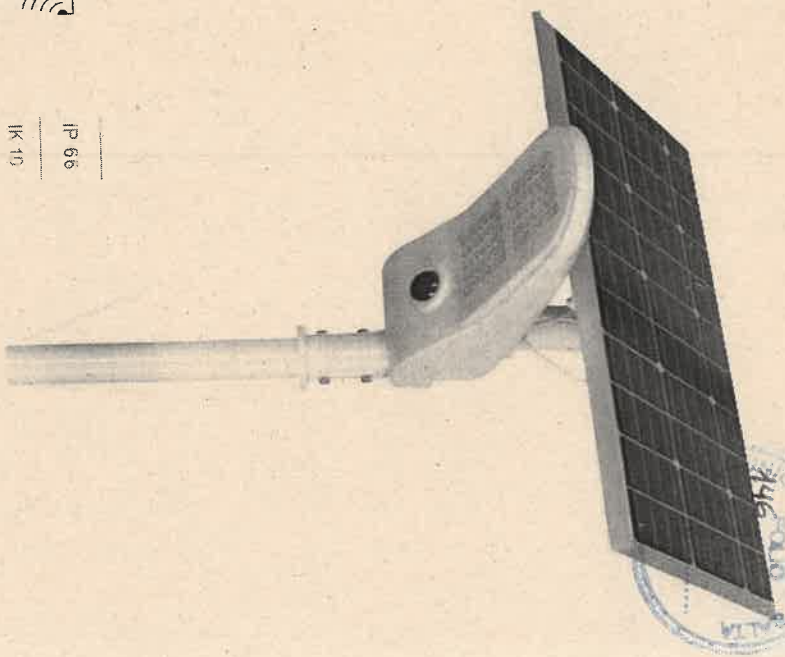
60 W

Optilux®

LÍDER EN ILUMINACIÓN SOLAR PROFESIONAL.

Ing. Civil SERGIO ANDRÉS FIGUEROA
SUSCRITO EN EL REGISTRO NACIONAL DE INGENIEROS
SECCIÓN DE INGENIEROS CIVILES
NÚMERO 123456789

Optilux®



APLICACIONES & OBRAS REALIZADAS



SUSTENTABILIDAD



SEGURIDAD

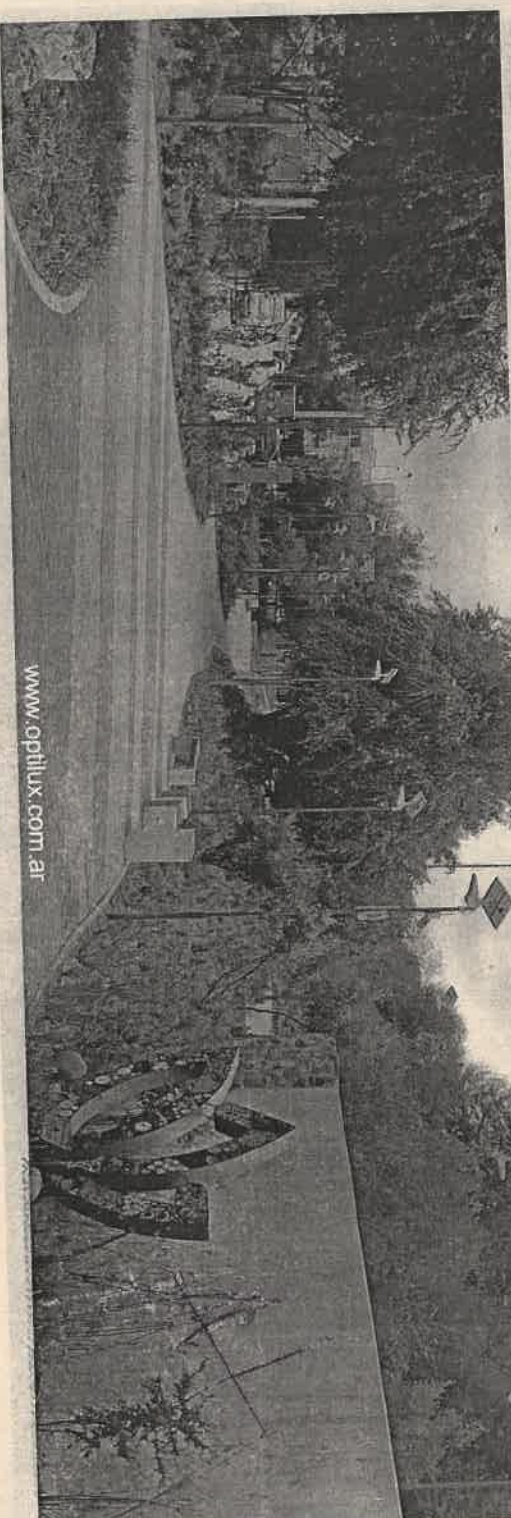
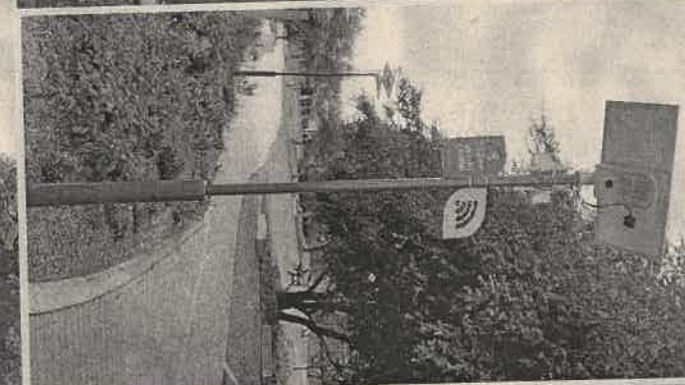
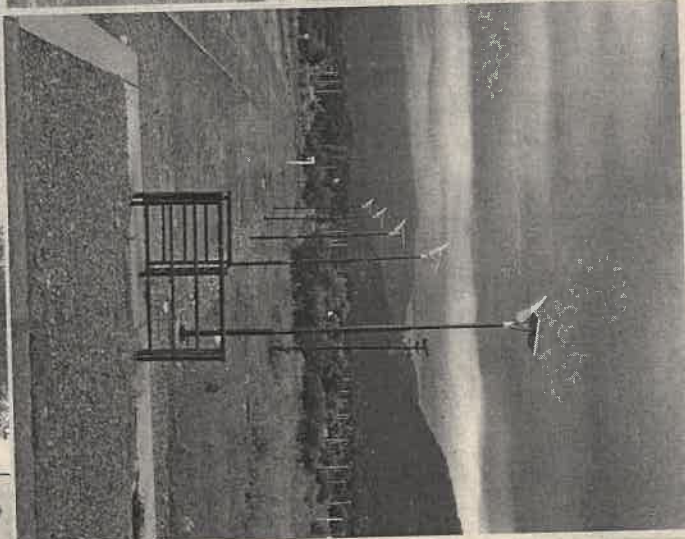


ILUMINACIÓN de
EMERGENCIA ANTIPÁNICO



SENSOR
DE MOVIMIENTO

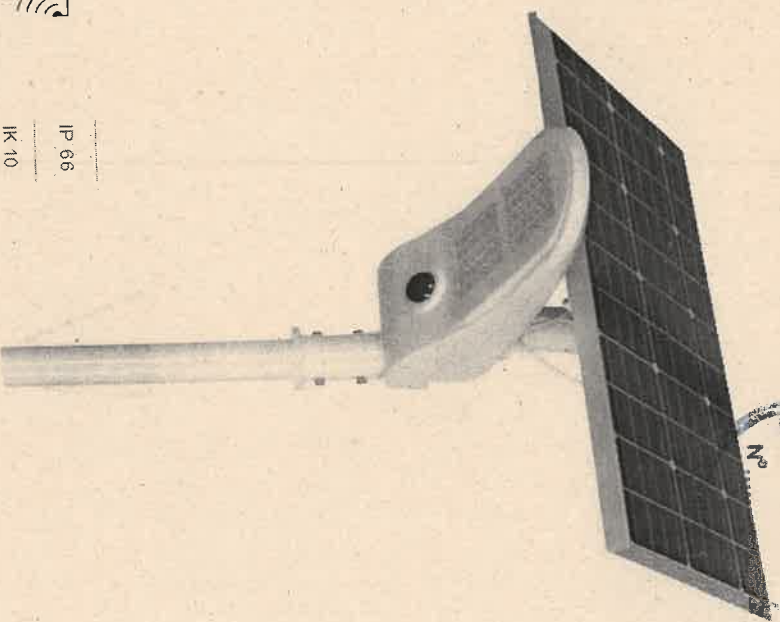
IP 66
IK 10



www.optilux.com.ar

Optilux®

RECEIVED
FOLIO
144
Nº



PUNTO DE ENCUENTRO SUSTENTABLE

VESTA

FICHA TÉCNICA



SUSTENTABILIDAD



SEGURIDAD



ILUMINACIÓN de
EMERGENCIA ANTIPÁNICO



SENSOR
DE MOVIMIENTO

IP 66

IK 10

Optilux es la empresa **LÍDER EN ILUMINACIÓN SOLAR**

PROFESIONAL en **ARGENTINA**. Cuenta con gran experiencia en la fabricación y desarrollo de **LUMINARIAS SOLARES**, **ESTACIONES DE CARGA USB Y PUNTOS DE ENCUENTRO** diseñados para ser instalados en la vía pública, con propuestas innovadoras en productos de **ALTA GAMA Y CALIDAD**.

Así mismo, nuestras **SOLUCIONES SOLARES** cumplen con las normas internacionales de Restricción de Sustancias Peligrosas (RoHS) siendo libres de plomo y mercurio. Promueven la gestión sustentable del medio ambiente mediante la implementación de **ENERGÍAS LIMPIAS**. Aportan además a la preservación, conservación, recuperación y mejoramiento de la calidad de los **RECURSOS AMBIENTALES**.

Proyectos SUSTENTABLES

Nuestras obras concilian los tres ejes fundamentales de la eficiencia y la sustentabilidad: **lo económico**, **lo ecológico** y **lo social**, contribuyendo al uso racional y eficiente de la energía.

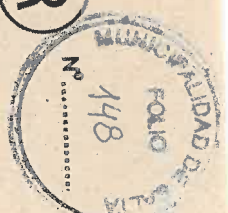
Nuestro compromiso es “**hacer más utilizando menos recursos**”, creando espacios con mayor **seguridad** y **comfort visual** al servicio de los ciudadanos que los disfrutan.

La incorporación de nuestros puntos de encuentro solares en la vía pública, espacios a cielo abierto y áreas verdes, los convierte en lugares más **SEGUROS**, **ECOLÓGICOS**, **SUSTENTABLES & EFICIENTES**”

Optilux®

LÍDER EN ILUMINACIÓN SOLAR PROFESIONAL

Ing. Civil SENIOR ANTONIO L. LEROUX
COORDINADOR DE PROYECTOS
SUBSECCIÓN DE PROYECTOS
SECCIÓN DE PROYECTOS
DISEÑO DE PROYECTOS



Optilux®

LÍDER EN ILUMINACIÓN SOLAR PROFESIONAL

Iluminación Optoelectrónica S.R.L.

CONTACTO

Planta Industrial & Showroom: Parque de Negocios de Escobar,
España 1651, Panamericana Km 47,5.

Partido de Escobar, Prov. de Buenos Aires, Argentina.

Tel / WhatsApp: + 54 9 11 6252 5743

Email: ventas@optilux.com.ar / info@optilux.com.ar

Web: www.optilux.com.ar

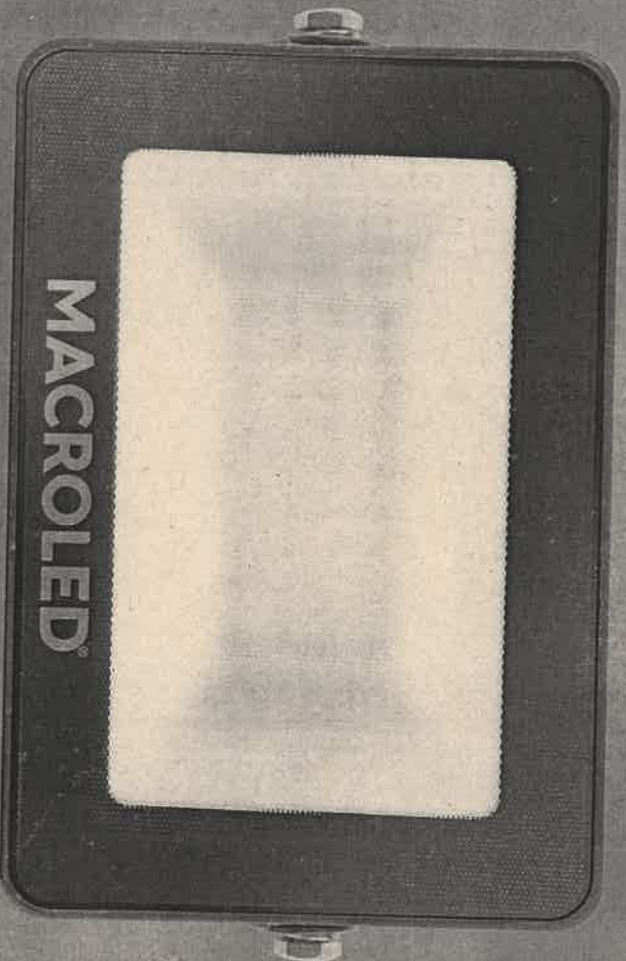
LÍDER EN ILUMINACIÓN
SOLAR PROFESIONAL

Optilux

Ing. Civil SERGIO D. ALCORRADI

MACROLED®

Reflector
10W - 20W - 30W - 50W



IP65 - IK05

Protección

1 año

Garantía

25.000 horas

Vida útil mejorada

Frecuencia

50-60Hz

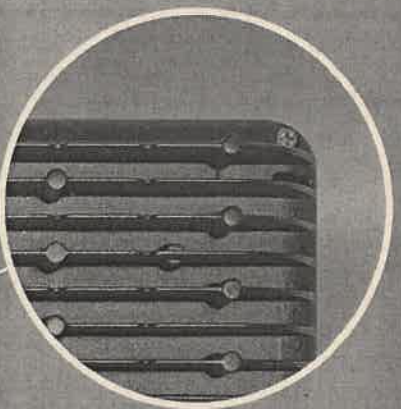
Temperaturas

Calido - Frío



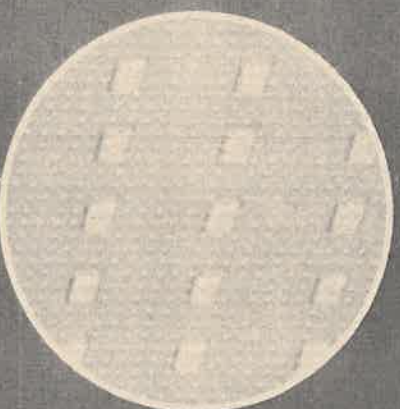
Certifica TÜV Rheinland
Norma Nº 62560: 2011

Ing. CIVIL SENCIO ANDRADA FIGUEROA
C/NO. 1744-07
SUBSECTOR DE INGENIERIA DE ASFALTO 203
SECTOR DE INGENIERIA DE PAVIMENTOS
MUNICIPIO DE LIMA
MACROLED



IK05/ IP65

Apto para exteriores IP65
y gran disipación.



LED

SMD 2835



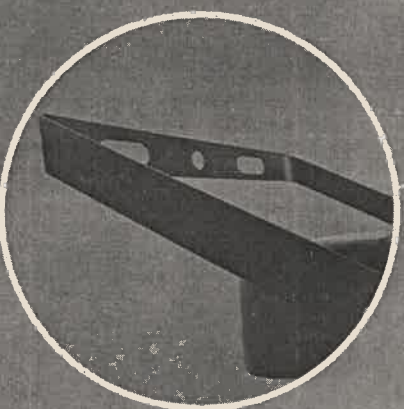
TUERCA

Con tuerca Allen y
arandela para una
instalación más segura.



VÁLVULA

Anti-Humedad.
Evita la condensación
del aire acondicionado.



BRAZO 45°

Diseñado para
su fácil y rápida
colocación.

