



AEROPUERTO
INTERNACIONAL
ROSARIO
ISLAS MALVINAS

Santa Fe
Provincia

AEROPUERTO INTERNACIONAL ROSARIO "ISLAS MALVINAS"

Rehabilitación Integral Pista 02-20 - Balizamiento // CAT III

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

PARTE: Indicador de precisión de ruta de aproximación (PAPI).

"1983/2023 – 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

Ministerio de Infraestructura, Servicios Públicos y Hábitat
Av. Jorge Newbery S/N – (2000) Rosario - Tel: +54 0341 4513220 y Líneas Rotativas
aeropuertorosario.com – info@airosario.com.ar

Contenido

1. Objeto.	3
2. Descripción general.	3
3. Características	3
4. Instalación:	5
5. Alcance de los trabajos.	5
5.1. Provisión	5
5.2. Documentación técnica a presentar con la oferta.	5
5.3. Documentación técnica a presentar una vez adjudicada la oferta.	6
6. Garantía.	6
7. Planilla de cómputo	7

“1983/2023 – 40 AÑOS DE DEMOCRACIA”

1. Objeto.

La presente especificación tiene por objeto definir las características y lineamientos básicos, sobre los que se deben ejecutar las instalaciones del Indicador de precisión de ruta de aproximación (PAPI) que implica el proyecto del Aeropuerto Internacional Rosario (AIR), ubicado en la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe.

2. Descripción general.

El sistema PAPI (por sus siglas en inglés) usa una unidad de un solo canal de luz, que le ofrece información visual al piloto para realizar el procedimiento de aproximación con la mayor precisión y seguridad.

Puede consistir de cuatro unidades de iluminación (como el L-880) ubicadas del lado de las adyacencias de la pista de aterrizaje, hacia el origen de la ruta de planeo. El ángulo nominal de la senda de planeo está ubicado en la mitad, entre los ajustes angulares del par central de las cuatro unidades. Si un avión está en la ruta de aproximación correcta, el piloto observará los indicadores de dos luces rojas y dos luces blancas. Si la aproximación del avión es demasiado alta, se observará un mayor número de indicadores de luces blancas. Si la aproximación es muy baja, el piloto observará un número mayor de indicadores de luces rojas.

El sistema PAPI también puede usar solo unidades (el I-881) de dos luces (en vez de cuatro). El ángulo nominal de la senda de planeo está ubicado en la mitad entre los ajustes angulares de las dos unidades y cuando el piloto está en o cerca de la ruta de aproximación correcta, la unidad más cercana a la pista de aterrizaje y despegue se observará roja y la otra unidad blanca.

Existen dos tipos de alimentación:

- El Tipo A, para usarse con un voltaje de entrada.
- El Tipo B, para usarse en circuitos en serie de 6.6A o 20A.

Se adopta en este proyecto un sistema de Tipo B, con circuito serie de 6.6A

Cada unidad PAPI debe proveer un ensamblaje de interruptor de inclinación, el cual es un producto sin mercurio, para desactivar el sistema en caso de que el patrón óptico de cualquier unidad de iluminación se eleve entre 0.5° y 1.0° o se baje entre 0.25° y 0.5° con respecto al ángulo establecido de la unidad.

3. Características

• Cada unidad de iluminación PAPI debe usar solamente tres lámparas de 105W, 6.6A. Estas lámparas, son las mismas que se usan en las luces empotradas F-Range, disminuyendo así la necesidad de repuestos.

“1983/2023 – 40 AÑOS DE DEMOCRACIA”

- Los vatios totales deber ser aprox. 315W, 21% menos que las unidades tradicionales de iluminación que usan dos lámparas de 200W y 48% menos que las unidades tradicionales de iluminación que usan tres lámparas de 200W.
- Debe tener un canal óptico que consiste sólo de 2 lentes y 1 filtro forma una transición bien definida de blanco a rojo (sin exceder nunca tres minutos del arco de destello sobre el ancho total del haz.
- Debe tener muy poca resistencia al viento en la dirección del aterrizaje debido a que la unidad es muy pequeña y liviana.
- Debe tener una larga longitud focal que genere un ajuste fácil, preciso y estable en la elevación
- En cada unidad, se debe incluye un indicador digital único que muestra el ángulo vertical. El indicador digital tiene una resolución de 01 grados decimal. Elimina la necesidad de usar manualmente un nivelador angular para verificación de rutina del ajuste del ángulo vertical, reduciendo al mínimo el tiempo de mantenimiento. También elimina la necesidad de usar un nivelador angular separado durante la instalación inicial.
- Se debe contar con un indicador de inclinación, y los indicadores de falla de lámparas puedan leerse fuera de la unidad PAPI sin quitar la cubierta superior. Esto también permite localizar averías de forma rápida, reduciendo al mínimo el esfuerzo del mantenimiento que se necesita para determinar qué unidad de iluminación está inclinada. El ángulo horizontal también se puede mostrar.
- Debe ser de montaje de 2 patas sumamente estable reduce el costo de instalación y es mucho más fácil para nivelarlo si se compara con las unidades de iluminación de 3 y 4 patas.
- Reducción del mantenimiento. La unidad estará totalmente protegida con empaques y permanece limpia en su interior. El repuesto de la lámpara y del filtro no requiere de herramientas.
- DEBE mantener la conformidad de la cromaticidad de ICAO sobre el ancho total del haz rojo
- Las lentes estarán protegidas contra los chiflones de arena por un protector frontal de vidrio templado • No se puede acumular agua en la cubierta, para eliminar los reflejos que podrían ocasionar una señal óptica falsa.
- Debe ser totalmente resistente a la corrosión ya que solamente se permite usar equipos de aluminio, acero inoxidable y lentes ópticos.

“1983/2023 – 40 AÑOS DE DEMOCRACIA”

- Solo se usará una caja de ensamblaje PAPI ya sea en un sistema de Tipo A o de Tipo B, minimizando la solicitud de repuestos.
- La baliza debe usar una caja liviana negra con una cubierta de color anaranjada internacional y un equipo de acero inoxidable
- Debe Cumplir con los límites de temperaturas de la Clase I:
 - El sistema de la Clase I funciona de -31°F hasta +131°F (De -35°C hasta +55°C)

Suministro de electricidad:

Cada unidad de iluminación PAPI Tipo B se acciona con 6.6A por medio de un máximo de 6.6A/6.6A o un transformador de aislamiento de 20A/6.6A-300W.

4. Instalación:

Cada unidad de iluminación será instalada en una fundación de concreto bien nivelada y sólida. Ver planos del proyecto.

Las unidades PAPI estarán instaladas en montajes de patas frangibles de altura ajustable y con bridas inferiores aseguradas en la fundación de concreto.

5. Alcance de los trabajos.

5.1. Provisión

- Provisión e instalación según especificación con todos sus accesorios de montaje y conexión de todos los dispositivos del sistema.

5.2. Documentación técnica a presentar con la oferta.

Toda documentación técnica debe ser presentada en español. Lo único que puede exceptuarse son las especificaciones de los componentes del hardware.

Al momento de la oferta deberá presentarse:

- a) Catalogo
- b) Manual
- c) Planos y listado de componentes.

“1983/2023 – 40 AÑOS DE DEMOCRACIA”

d) Certificaciones y ensayos

- Fecha de entrega propuesta en obra.

Todo este cronograma debe tomar como tiempo cero, el momento al ser notificados de la adjudicación de la oferta. Y se deberá considerar, desde ese mismo día, que la contratista contará con un plazo de 90 días corridos (máximo) para la entrega en funcionamiento del sistema de control aquí descrito. No admitiéndose prórrogas de ningún tipo.

En caso de que la oferta técnica no contenga toda esta información no será considerada válida.

5.3. Documentación técnica a presentar una vez adjudicada la oferta.

Toda documentación técnica debe ser presentada en español. Lo único que puede exceptuarse son las especificaciones de los componentes del hardware.

- Una vez adjudicada la obra, deberá ir presentado lo indicado en 5.2

6. Garantía.

Se establecerá el período de garantía por vicios ocultos. La garantía de instalación tendrá una vigencia de 1 año, contados desde la fecha de recepción conforme de la instalación por parte de AIR.

La contratista realizará una visita de obra obligatoria a las instalaciones previa presentación de ofertas. Se labrará un acta cuyo formato será establecido por DDO de AIR. Este formulario tendrá validez para ejecutar garantía en caso de desperfectos, daños, mal funcionamiento, problemas de estética o presentación, fallas que se deban – directa o indirectamente- a la calidad deficiente o mal estado de las superficies, cañerías, muros, tabiquería, pisos, suelo, paños verdes, accesos o cualquier otro soporte o área donde se efectúen las instalaciones contratadas por AIR.

AIR invocará la garantía las veces que considere oportuno ante presuntas fallas atribuibles a la Contratista. La Contratista tendrá la obligación de disponer un teléfono de emergencia 24x7 durante el período de garantía. Deberá dar soporte “in situ” en un máximo de 24 hs de ocurrido un incidente que afectase las instalaciones realizadas y deberá asegurar los medios necesarios para atender contingencias del SMC a través de representantes homologados del desarrollador de la ampliación del SMC (o desarrollo completo), dentro del período de garantía, una vez firmada la recepción provisoria del mismo.

“1983/2023 – 40 AÑOS DE DEMOCRACIA”

7. Planilla de cómputo

Las cantidades indicadas en la planilla de cómputos asociada son a modo de referencia, tomándose las cantidades como el mínimo a proveer, en caso de que tuvieran que modificarlas en más, para cumplir con la funcionalidad, arquitectura y redundancia solicitada en este proyecto, será sin costo adicional alguno para AIR.

“1983/2023 – 40 AÑOS DE DEMOCRACIA”