

	Aeropuerto Internacional Rosario “Islas Malvinas”		 Provincia de Santa Fe
	Título: Medición Coeficiente de Fricción Pista 02-20 AIR - Especificación Técnica	Código:	
	Responsable: INFRAESTRUCTURA	N° de revisión: 00	
	Fecha de elaboración: 07/06/2022		

Aeropuerto Internacional Rosario

“Islas Malvinas”

SAAR

“Contratación de Servicio de Medición de PCN y PCI de Pista 02-20 del Aeropuerto Internacional Rosario”

Especificaciones Técnicas



Elaboró	Revisó	Controló	Aprobó
Ing. Carolina Torrezán	Ing. Norberto Pignocco	Ing. Nicolás Poncino	
Infraestructura	Infraestructura	Infraestructura	

	Aeropuerto Internacional Rosario "Islas Malvinas"		 Provincia de Santa Fe
	Título: Medición Coeficiente de Fricción Pista 02-20 AIR - Especificación Técnica	Código:	
	Responsable: INFRAESTRUCTURA	N° de revisión: 00	
	Fecha de elaboración: 07/06/2022		

ÍNDICE:

1	MEMORIA DESCRIPTIVA	3
2	PLAZO	3
3	MEDICION DEL NUMERO DE CLASIFICACIÓN DE PAVIMENTO (PCN)	4
3.1	OBJETIVO	4
3.2	METODOLOGÍA.....	4
4	MEDICION DEL índice de condición del pavimento (PCI).....	5
4.1	OBJETIVO	5
4.2	METODOLOGÍA.....	6
5	CONSIDERACIONES EN CUANTO A OPERACIONES AÉREAS	6
6	CONSIDERACIONES EN CUANTO AL PERSONAL	6
7	HORARIO DE TRABAJO	7
8	VISITA DE OBRA.....	7
9	NORMAS DE APLICACIÓN.....	8

Elaboró	Revisó	Controló	Aprobó
Ing. Carolina Torrezán	Ing. Norberto Pignocco	Ing. Nicolás Poncino	
Infraestructura	Infraestructura	Infraestructura	

	Aeropuerto Internacional Rosario "Islas Malvinas"		 Provincia de Santa Fe
	Título: Medición Coeficiente de Fricción Pista 02-20 AIR - Especificación Técnica	Código:	
	Responsable: INFRAESTRUCTURA	N° de revisión: 00	
	Fecha de elaboración: 07/06/2022		

1 MEMORIA DESCRIPTIVA

La Pista 02-20 es la única pista del aeropuerto. Es de pavimento rígido, de 45 metros de ancho y 3.000 metros de largo. Cuenta con márgenes pavimentados de 7,5 metros con estructura flexible. Ambas cabeceras cuentan con una plataforma de viraje de pavimento rígido para permitir el viraje de 180° de las aeronaves, y plataformas antichorro de pavimento flexible. A su vez la cabecera 02 tiene acceso directo mediante el rodaje Alfa, el cual cuenta con un apartadero de espera.

La presente memoria tiene por objetivo evaluar la pista existente y verificar su capacidad funcional y estructural para soportar el tráfico previsto. Por tal motivo se procederá a realizar los ensayos que se detallan a continuación.

- a) Medición del número de clasificación de pavimento (PCN).
- b) Medición del índice de condición del pavimento (PCI).

Se atenderá lo establecido en la RAAC parte 153, apéndice 8 como así también los documentos "COP.INF.PR.003-rev02-Medición PCI" y "COP.INF.PR.004-rev02-Medición PCN" generados por el AIR como procedimientos de acción.

2 PLAZO

Se establece un máximo de **45 (cuarenta y cinco) días consecutivos**. Cabe aclarar que el plazo estará sujeto a disponibilidad de ventanas operativas para la realización de las correspondientes **mediciones y la entrega de los informes**.

En ese plazo se deberán contemplar las ventanas horarias disponibles establecidas en función de las operaciones. La Adjudicataria deberá presentar, con 10 (diez) días de anticipación al inicio de las tareas, el correspondiente plan de trabajo estableciendo tiempo y días necesarios para la ejecución del Servicio, así como también toda la documentación del personal y equipos necesaria y aprobada por las correspondientes áreas y organismos para realizar la tarea. La contratista no podrá alegar atrasos en el desarrollo de las tareas por falta de aprobación de la documentación, encontrándose completamente a su cargo todas las gestiones y pagos necesarios para el ingreso al AIR.

Elaboró	Revisó	Controló	Aprobó
Ing. Carolina Torrezán	Ing. Norberto Pignocco	Ing. Nicolás Poncino	
Infraestructura	Infraestructura	Infraestructura	

	Aeropuerto Internacional Rosario "Islas Malvinas"		
	Título: Medición Coeficiente de Fricción Pista 02-20 AIR - Especificación Técnica	Código:	
	Responsable: INFRAESTRUCTURA	N° de revisión: 00	
	Fecha de elaboración: 07/06/2022		

3 MEDICION DEL NUMERO DE CLASIFICACIÓN DE PAVIMENTO (PCN)

3.1 OBJETIVO

El objeto es establecer las tareas necesarias para clasificar según normativa la resistencia relativa de pistas pavimentadas, ACN-PCN, según un determinado tráfico aéreo.

El ACN (AirCraft Classification Number) es un número que expresa el efecto relativo de una aeronave de peso dado sobre un pavimento con una categoría del terreno de cimentación especificada.

El PCN (Paviment Classification Number) es el número que expresa la capacidad de carga de un pavimento para un número ilimitado de operaciones

Esta clasificación se realiza para un período de análisis determinado de manera que los usuarios puedan evaluar la operación aceptable en los distintos aeropuertos. La misma es de carácter público y se reporta en la AIP según se muestra a continuación y deberá determinarse según análisis práctico (U).

AD 2.12 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS

RWY	Orientación (mag)	Dimensiones (M)	Resistencia (PCN)	Coordenadas THR	Elevación (THR)	Ondulación Geoidal (M)	SWY (M)	CWY (M)	Franjas (M)
02	019°	3000x45	CONC 62/R/B/W/U	325500,36S 0604715,61W	82 FT 25 M	17.2 M		250x150	3120x270
20	199°	3000x45	CONC 62/R/B/W/U	325324,67S 0604653,83W	79 FT 24 M	17.3 M		250x150	

3.2 METODOLOGÍA

Para la clasificación deberá atenderse en un todo a lo que se indica en el capítulo 3 del apéndice 8 de la RAAC Parte 153 y a lo indicado en el procedimiento "COP.INF.PR.004-rev02-Medición PCN", el cual se adjunta al presente pliego. Se realizarán los cálculos siguiendo las recomendaciones descriptas en la metodología sugerida por la FAA, objeto de la AC 150/5335-5C vigente.

También deberá incluirse:

- **Análisis de antecedentes existentes:** Se deberá analizar todos los antecedentes existentes.
- **Análisis del tráfico aéreo:** Deberá analizarse el tráfico aéreo suministrado por AIR y debiendo realizar una proyección del mismo, estableciendo la cantidad y tipo de aeronaves que circularán por cada una de las unidades de análisis.

Elaboró	Revisó	Controló	Aprobó
Ing. Carolina Torrezán	Ing. Norberto Pignocco	Ing. Nicolás Poncino	
Infraestructura	Infraestructura	Infraestructura	

	Aeropuerto Internacional Rosario “Islas Malvinas”		 Provincia de Santa Fe
	Título: Medición Coeficiente de Fricción Pista 02-20 AIR - Especificación Técnica	Código:	
	Responsable: INFRAESTRUCTURA	N° de revisión: 00	
	Fecha de elaboración: 07/06/2022		

- **Estudios deflectométricos:** Deberán realizarse las mediciones deflectométricas en las áreas de estudio, a efecto de determinar el comportamiento estructural del pavimento y delimitar las zonas de igual comportamiento. Para esta tarea deberá emplearse equipos capaces de simular la carga de aeronaves pesados que circulan por pavimentos aeroportuarios, por ejemplo, deflectógrafos de impacto tipo “Super Heavy Weight Deflectometer” (SHWD) o similar, que miden la respuesta de desplazamientos verticales generadas. Cabe aclarar que los mismos deberán cumplir con la normativa vigente.
- **Análisis estructural:** A partir de todos los estudios realizados deberán definirse secciones homogéneas para el área de estudio, y para cada una de ellas los parámetros estructurales característicos, que permitan cualificar el estado de las estructuras existentes y determinar el PCN de las mismas a los efectos de notificar su resistencia a compresión. Se establece un mínimo de 12 sondeos estructurales a través de calados de testigos y DCP.

La ubicación de los mismos surgirá en función del estudio deflectométrico, siendo representativos de la respuesta de la estructura. El diámetro de los calados será de 15 centímetros.

Una vez finalizada la inspección, se rellenará la oquedad generada, y se restituirá la capa de rodadura, dejando el sector en condiciones operativas.

4 MEDICION DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI).

4.1 OBJETIVO

El objeto es establecer las tareas necesarias para llevar a cabo la medición del índice de condición del pavimento (PCI).

En líneas generales, el PCI es un indicador numérico que le da una calificación a las condiciones superficiales del pavimento que varía entre 0 y 100, siendo 0 la peor condición posible y 100 la mejor. Por lo tanto el objetivo del PCI es proporcionar una medición de las condiciones actuales del pavimento basada en las fallas observadas en su superficie, indicando también su integridad estructural y condiciones operacionales (rugosidad localizada y seguridad).

Elaboró	Revisó	Controló	Aprobó
Ing. Carolina Torrezán	Ing. Norberto Pignocco	Ing. Nicolás Poncino	
Infraestructura	Infraestructura	Infraestructura	

	Aeropuerto Internacional Rosario "Islas Malvinas"		 Provincia de Santa Fe
	Título: Medición Coeficiente de Fricción Pista 02-20 AIR - Especificación Técnica	Código:	
	Responsable: INFRAESTRUCTURA	N° de revisión: 00	
	Fecha de elaboración: 07/06/2022		

4.2 METODOLOGÍA

El procedimiento consiste básicamente en el relevamiento de fallas de pavimentos y el procesamiento de las mismas según su clase, severidad y cantidad para determinar un índice de la integridad estructural del pavimento y de la condición operacional de la superficie. La evaluación, tal como lo indica la normativa RAAC 153 subparte D debe realizarse según lo establecido en la norma ASTM-D-5340-98 "Método de Evaluación estándar para la obtención del Índice de Condición de Pavimentos en aeropuertos".

Se valorará la evaluación con equipos de alto rendimiento capaces de realizar un relevamiento fílmico, para procesamiento de fallas en gabinete y registro de antecedentes de estado general de la pista y que además permitan revisar los deterioros cuantificados.

Cabe aclarar que también deberá atenderse a lo indicado en el procedimiento "COP.INF.PR.003-rev02-Medición PCI", el cual se adjunta al presente pliego.

5 CONSIDERACIONES EN CUANTO A OPERACIONES AÉREAS

El cumplimiento de las tareas no deberán perturbar las operaciones aéreas que puedan darse durante el cierre del Aeropuerto (vuelos sanitarios y helicópteros) en el periodo establecido de trabajo.

En cuanto a los equipos, herramientas y materiales a utilizar, cabe aclarar que se prepararán de forma tal de permitir una evacuación de la pista, y/u otras zonas del área operativa, en caso de una emergencia.

Se valorarán equipos de alto rendimiento con registros fílmicos para una rápida evacuación.

6 CONSIDERACIONES EN CUANTO AL PERSONAL Y EQUIPAMIENTO

Deberá considerarse lo siguiente en cuanto al personal y equipamiento afectado:

- a) Su ingreso deberá estar autorizado por la Policía de Seguridad Aeroportuaria
- b) Deberá contar con seguro de accidentes de trabajo y seguro de riesgo de trabajo con las cláusulas de no repetición hacia el A.I.R.
- c) Personal: Un equipo de operativos y un encargado de equipo.

Elaboró	Revisó	Controló	Aprobó
Ing. Carolina Torrezán	Ing. Norberto Pignocco	Ing. Nicolás Poncino	
Infraestructura	Infraestructura	Infraestructura	

	Aeropuerto Internacional Rosario "Islas Malvinas"		 Provincia de Santa Fe
	Título: Medición Coeficiente de Fricción Pista 02-20 AIR - Especificación Técnica	Código:	
	Responsable: INFRAESTRUCTURA	N° de revisión: 00	
	Fecha de elaboración: 07/06/2022		

- d) El equipo de trabajo contará con la cantidad de operarios que permitan cumplir en tiempo y forma con los trabajos proyectados, para la tarea específica, preparación y descarga de equipamiento.
- e) Si en el momento de la realización de los trabajos la inspección considera que no es suficiente para cumplir en tiempo y forma con los plazos acordados, la misma podrá exigir a la Adjudicataria una mayor cantidad de operarios.

7 HORARIO DE TRABAJO

El horario se adaptará al periodo de cierre del Aeropuerto establecido en el NOTAM correspondiente, aunque se condicionará en función de los requerimientos que la Administración del Aeropuerto considere pertinentes. Dichos NOTAMS se coordinarán entre la Autoridad Aeronáutica y la Inspección y estará sujeta a las operaciones al momento de la ejecución de las tareas. La Adjudicataria deberá adaptarse de acuerdo a lo expresado. Cabe aclarar que la coordinación con los organismos se debe realizar con una semana de anticipación como mínimo, por lo cual este tiempo debe ser considerado por la adjudicataria dentro de la planificación, no pudiendo alegar retrasos y/o exigir pagos adicionales por inconvenientes surgidos por estas cuestiones.

8 VISITA DE OBRA

A los efectos de realizar una evaluación propia y directa, para contar con una mejor información acerca de los trabajos a realizar y tomar las previsiones necesarias, los oferentes deberán tomar conocimiento de los espacios y/o terrenos y/o localizaciones sobre los que recaen los mismos, con una antelación no menor a dos (2) días hábiles a la fecha de apertura, acompañados por personal autorizado del Aeropuerto Internacional de Rosario.

Para la realización de la visita de obra pertinente, los oferentes deberán previamente coordinar día y horario con el Área de Infraestructura del Aeropuerto Internacional de Rosario mediante correo electrónico a infraestructura@airosario.com.ar

Una vez cumplimentada la visita, el oferente requerirá del Aeropuerto la constancia respectiva, debidamente firmada por personal de este organismo, la que deberá presentar en su oferta.

Elaboró	Revisó	Controló	Aprobó
Ing. Carolina Torrezán	Ing. Norberto Pignocco	Ing. Nicolás Poncino	
Infraestructura	Infraestructura	Infraestructura	

	Aeropuerto Internacional Rosario "Islas Malvinas"		 Provincia de Santa Fe
	Título: Medición Coeficiente de Fricción Pista 02-20 AIR - Especificación Técnica	Código:	
	Responsable: INFRAESTRUCTURA	N° de revisión: 00	
	Fecha de elaboración: 07/06/2022		

9 NORMAS DE APLICACIÓN

En todo momento se cumplirá con las reglamentaciones nacionales, provinciales, decretos y resoluciones aplicables para preservación del Medio Ambiente, Higiene y Seguridad Ambiental como así también toda la reglamentación elaborada por el personal de Seguridad Operacional e Higiene y Seguridad Del AIR.

Elaboró	Revisó	Controló	Aprobó
Ing. Carolina Torrezán	Ing. Norberto Pignocco	Ing. Nicolás Poncino	
Infraestructura	Infraestructura	Infraestructura	