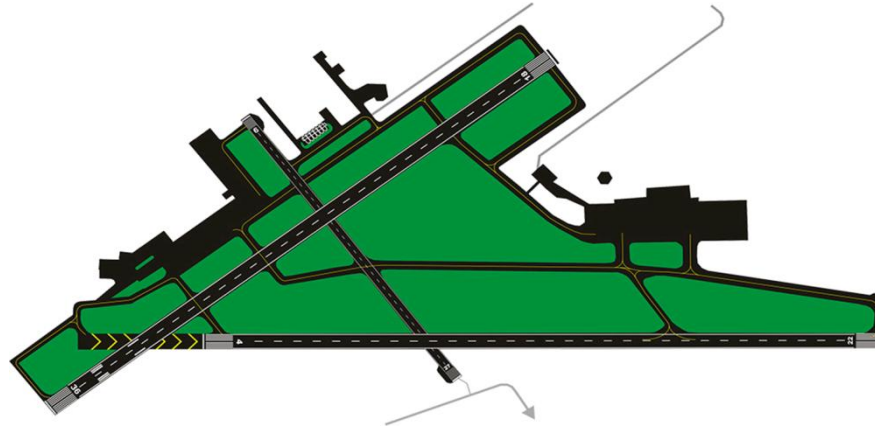




GLOBAL REPORTING FORMAT

GRF

DGAC/DSO/DNA

DEPARTAMENTO SERV.

AEROPORTUARIOS E INFRA.

AERONÁUTICA

Informe del estado de la pista

PARTE III

**Evaluación de
una pista y
asignación de
una clave de
estado de la
pista**



PROCESO BASICO RCAM

El GRF ha sido diseñado para cubrir todas las zonas climáticas del mundo. Para alcanzar esto el GRF tiene la flexibilidad que debe ser utilizado por los Estados que nunca tuvieron experiencia con hielo, nieve, o escarcha



Estados expuestos al hielo, nieve o escarcha



Estados NO expuestos al hielo, nieve o escarcha



Tabla II-1-4 – Correlación de la clave de estado de la pista y los informes del piloto sobre la eficacia de frenado en la pista

<i>Informe del piloto sobre la eficacia de frenado en la pista</i>	<i>Descripción</i>	<i>Clave de estado de la pista (RWYCC)</i>
N/A		6
BUENA	La desaceleración del frenado es normal para la fuerza de frenado aplicada a las ruedas Y el control direccional es normal	5
BUENA A MEDIANA	La desaceleración del frenado O el control direccional está entre bueno y mediano	4
MEDIANA	La desaceleración del frenado se reduce de manera observable para la fuerza de frenado aplicada a las ruedas O el control direccional se reduce de manera observable	3
MEDIANA A DEFICIENTE	La desaceleración del frenado O el control direccional es entre mediano y deficiente	2
DEFICIENTE	La desaceleración del frenado se reduce significativamente para la fuerza de frenado aplicada a las ruedas O el control direccional se reduce significativamente	1
INFERIOR A DEFICIENTE	La desaceleración del frenado es entre mínima y no existente para la fuerza de frenado aplicada a las ruedas O el control direccional es incierto	0



Tabla II-1-4 – Correlación de la clave de estado de la pista y los informes del piloto sobre la eficacia de frenado en la pista

<i>Informe del piloto sobre la eficacia de frenado en la pista</i>	<i>Descripción</i>	<i>Clave de estado de la pista (RWYCC)</i>
N/A		6
BUENA	La desaceleración del frenado es normal para la fuerza de frenado aplicada a las ruedas Y el control direccional es normal	5
BUENA A MEDIANA	La desaceleración del frenado O el control direccional está entre bueno y mediano	4
MEDIANA	La desaceleración del frenado se reduce de manera observable para la fuerza de frenado aplicada a las ruedas O el control direccional se reduce de manera observable	3



Tabla II-1-4 – Correlación de la clave de estado de la pista y los informes del piloto sobre la eficacia de frenado en la pista

MEDIANA A DEFICIENTE	La desaceleración del frenado O el control direccional es entre mediano y deficiente	2
DEFICIENTE	La desaceleración del frenado se reduce significativamente para la fuerza de frenado aplicada a las ruedas O el control direccional se reduce significativamente	1
INFERIOR A DEFICIENTE	La desaceleración del frenado es entre mínima y no existente para la fuerza de frenado aplicada a las ruedas O el control direccional es incierto	0



Matriz de evaluación del estado de la pista

The logo for RCAM (Comando en Jefatura de las Fuerzas Armadas) is centered. It consists of a large blue triangle pointing upwards, with a white rounded rectangle overlaid on its right side. The letters "RCAM" are written in bold black font inside the white rectangle.

RCAM



Tabla II-1-5
– Matriz de
evaluación
del estado
de la pista
(RCAM).

Matriz de evaluación del estado de la pista (RCAM)			
Criterios de evaluación		Criterios de evaluación para bajar el número de clave	
Clave de estado de la pista	Descripción de la superficie de la pista	Desaceleración del avión u observación del control direccional	Informe del piloto sobre la eficacia de frenado en la pista
6	SECA	---	---
5	MOJADA (La superficie de la pista está cubierta por cualquier tipo de humedad visible o agua de hasta 3 mm de espesor)	La desaceleración del frenado es normal para la fuerza de frenado aplicada a las ruedas y el control direccional es normal.	BUENA
4		La desaceleración del frenado o el control direccional está entre buena y mediana.	BUENA A MEDIANA
3	MOJADA (pista "resbaladiza y mojada")	La desaceleración del frenado se reduce de manera observable para la fuerza de frenado aplicada a las ruedas O el control direccional se reduce de manera observable.	MEDIANA
2	Más de 3 mm de espesor de agua • AGUA ESTANCADA	La desaceleración del frenado O el control direccional es entre mediana y deficiente.	MEDIANA A DEFICIENTE
1		La desaceleración del frenado se reduce significativamente para la fuerza de frenado aplicada a las ruedas O el control direccional se reduce significativamente.	DEFICIENTE
0		La desaceleración del frenado es entre mínima y no existente para la fuerza de frenado aplicada a las ruedas O el control direccional es incierto.	INFERIOR A DEFICIENTE

Nota: una RWYCC de 5, 4, 3 o 2 no puede ser aumentada

Tabla II-1-5
– Matriz de
evaluación
del estado
de la pista
(RCAM).

Matriz de evaluación del estado de la pista (RCAM)			
Criterios de evaluación		Criterios de evaluación para bajar el número de clave	
Clave de estado de la pista	Descripción de la superficie de la pista	Desaceleración del avión u observación del control direccional	Informe del piloto sobre la eficacia de frenado en la pista
6	SECA	--	---
5	- ESCARCHA - MOJADA (La superficie de la pista está cubierta por cualquier tipo de humedad visible o agua de hasta 3 mm de espesor) Hasta 3 mm de espesor: - NIEVE FUNDENTE - NIEVE SECA - NIEVE MOJADA	La desaceleración del frenado es normal para la fuerza de frenado aplicada a las ruedas y el control direccional es normal.	BUENA
4	-15°C y Temperatura del aire exterior más baja: NIEVE COMPACTA	La desaceleración del frenado o el control direccional está entre buena y mediana.	BUENA A MEDIANA
3	- MOJADA (pista “resbaladiza y mojada”) - NIEVE SECA o NIEVE MOJADA (cualquier espesor) SOBRE NIEVE COMPACTA Más de 3mm de espesor - NIEVE SECA - NIEVE MOJADA Temperatura del aire exterior superior a -15°C¹: - NIEVE COMPACTA	La desaceleración del frenado se reduce de manera observable para la fuerza de frenado aplicada a las ruedas O el control direccional se reduce de manera observable.	MEDIANA
2	Más de 3 mm de espesor de agua o nieve fundente: - AGUA ESTANCADA - NIEVE FUNDENTE	La desaceleración del frenado O el control direccional es entre mediana y deficiente.	MEDIANA A DEFICIENTE
1	HIELO ²	La desaceleración del frenado se reduce significativamente para la fuerza de frenado aplicada a las ruedas O el control direccional se reduce significativamente.	DEFICIENTE
0	- HIELO MOJADO ² - AGUA SOBRE NIEVE COMPACTA ² - NIEVE SECA o NIEVE MOJADA SOBRE HIELO ²	La desaceleración del frenado es entre mínima y no existente para la fuerza de frenado aplicada a las ruedas O el control direccional es incierto.	INFERIOR A DEFICIENTE



Criterios de evaluación RWYCC

Matriz de evaluación del estado de la pista	
Criterios de evaluación	
Clave de estado de la pista	Descripción de la superficie de la pista
6	• SECA
5	• ESCARCHA • MOJADA (La superficie de la pista está cubierta por cualquier tipo de humedad visible o agua de hasta 3 mm de espesor) <i>Hasta 3 mm de espesor:</i> • NIEVE FUNDENTE • NIEVE SECA • NIEVE MOJADA
4	<i>-15°C y Temperatura del aire exterior mas baja:</i> • NIEVE COMPACTA
3	• MOJADA (pista "resbaladiza y mojada") • NIEVE SECA o NIEVE MOJADA (cualquier espesor) SOBRE NIEVE COMPACTA <i>Más de 3 mm de espesor:</i> • NIEVE SECA • NIEVE MOJADA

RWCC código de condición de pista

Descripción del estado de la pista que corresponde al RWYCC



% DE CADA TERCIO CONTAMINADO

Los operadores de aeropuertos deben evaluar y recopilar datos sobre

El % de cada tercio de pista que está contaminado por contaminantes

La condición de la superficie de la pista y el tipo o contaminante (es)

La profundidad del contaminante (es)



Porcentaje de pista cubierta por contaminantes

Los operadores de aeropuertos deben evaluar y recopilar datos sobre

< 10	NR
10 - 25	25
26 - 50	50
51 - 75	75
76 - 100	100

% de cobertura

% reportado



TIPO DE CONTAMINANTE

Los operadores de aeropuertos deben evaluar y recopilar datos sobre

El % de cada tercio de pista que está contaminado por contaminantes

La condición de la superficie de la pista y el tipo o contaminante (es)

La profundidad del contaminante (es)



Contaminante de la superficie de la pista



NIEVE COMPACTA
NIEVE SECA
ESCARCHA
HIELO
NIEVE FUNDENTE (nieve a medio derretir)
AGUA ESTANCADA
HIELO MOJADO



Condición de la superficie de la pista

Descripción del estado de la pista	Clave de estado de la pista (RWYCC)
SECA	6
ESCARCHA MOJADA (la superficie de la pista está cubierta por cualquier tipo de humedad visible o agua con un espesor de hasta 3 mm, inclusive) NIEVE FUNDENTE (espesor de hasta 3 mm, inclusive) NIEVE SECA (espesor de hasta 3 mm, inclusive) NIEVE MOJADA (espesor de hasta 3 mm, inclusive)	5
NIEVE COMPACTA (temperatura del aire exterior de -15° Celsius y menos)	4
MOJADA (pista "mojada y resbaladiza") NIEVE SECA (espesor de más de 3 mm) NIEVE MOJADA (espesor de más de 3 mm) NIEVE SECA SOBRE NIEVE COMPACTA (cualquier espesor) NIEVE MOJADA SOBRE NIEVE COMPACTA (cualquier espesor) NIEVE COMPACTA (temperatura del aire exterior superior a -15° Celsius)	3
AGUA ESTANCADA (espesor de más de 3 mm) NIEVE FUNDENTE (espesor de más de 3 mm)	2
HIELO	1
HIELO MOJADO AGUA SOBRE NIEVE COMPACTA NIEVE SECA o NIEVE MOJADA SOBRE HIELO	0

Seco

Mojado

Resbaladizo
mojado

Pista
contaminada



ESTADO DE LA SUPERFICIE DE LA PISTA

Nota 3.— En los PANS-Aeródromos (Doc 9981) figuran los procedimientos para determinar el estado de la superficie de la pista.

a) Pista seca. Se considera que una pista está seca si su superficie no presenta humedad visible y no está contaminada en el área que se prevé utilizar.



Pista mojada



b) Pista mojada. La superficie de la pista está cubierta por cualquier tipo de humedad visible o agua hasta 3 mm, inclusive, de espesor, dentro del área de utilización prevista



Pista mojada resbaladiza



c) Pista mojada resbaladiza. Una pista mojada respecto de la cual se ha determinado que las características de rozamiento de la superficie en una porción significativa de la pista se han deteriorado.



Pista contaminada



d) Pista contaminada. Una pista está contaminada cuando una parte significativa de su superficie (en partes aisladas o continuas de la misma), dentro de la longitud y anchura en uso, está cubierta por una o más de las sustancias enumeradas en la lista de descriptores del estado de la superficie de la pista.



PROFUNDIDAD DEL CONTAMINANTE

Los operadores de aeropuertos deben evaluar y recopilar datos sobre

El % de cada tercio de pista que está contaminado por contaminantes

La condición de la superficie de la pista y el tipo o contaminante (es)

La profundidad del contaminante (es)



Profundidad del contaminante



ESPESOR DEL CONTAMINANTE MEDIDO



ESTADO DE LA SUPERFICIE DE LA PISTA



La condición de la superficie de la pista y el tipo o contaminante (es)



ESTADO DE LA SUPERFICIE DE LA PISTA



La condición de la superficie de la pista y el tipo o contaminante (es)



ESTADO DE LA SUPERFICIE DE LA PISTA



La condición de la superficie de la pista y el tipo o contaminante (es)



ESTADO DE LA SUPERFICIE DE LA PISTA



La condición de la superficie de la pista y el tipo o contaminante (es)



ESTADO DE LA SUPERFICIE DE LA PISTA



La condición de la superficie de la pista y el tipo o contaminante (es)



ESTADO DE LA SUPERFICIE DE LA PISTA



La condición de la superficie de la pista y el tipo o contaminante (es)



ESTADO DE LA SUPERFICIE DE LA PISTA



La condición de la superficie de la pista y el tipo o contaminante (es)



Ejemplo

Tras la primera evaluación del estado de la pista, se genera un primer informe del estado de la pista. El informe inicial es:

5/5/5 100/100/100 02/02/02 NIEVE FUNDENTE/NIEVE FUNDENTE/NIEVE FUNDENTE

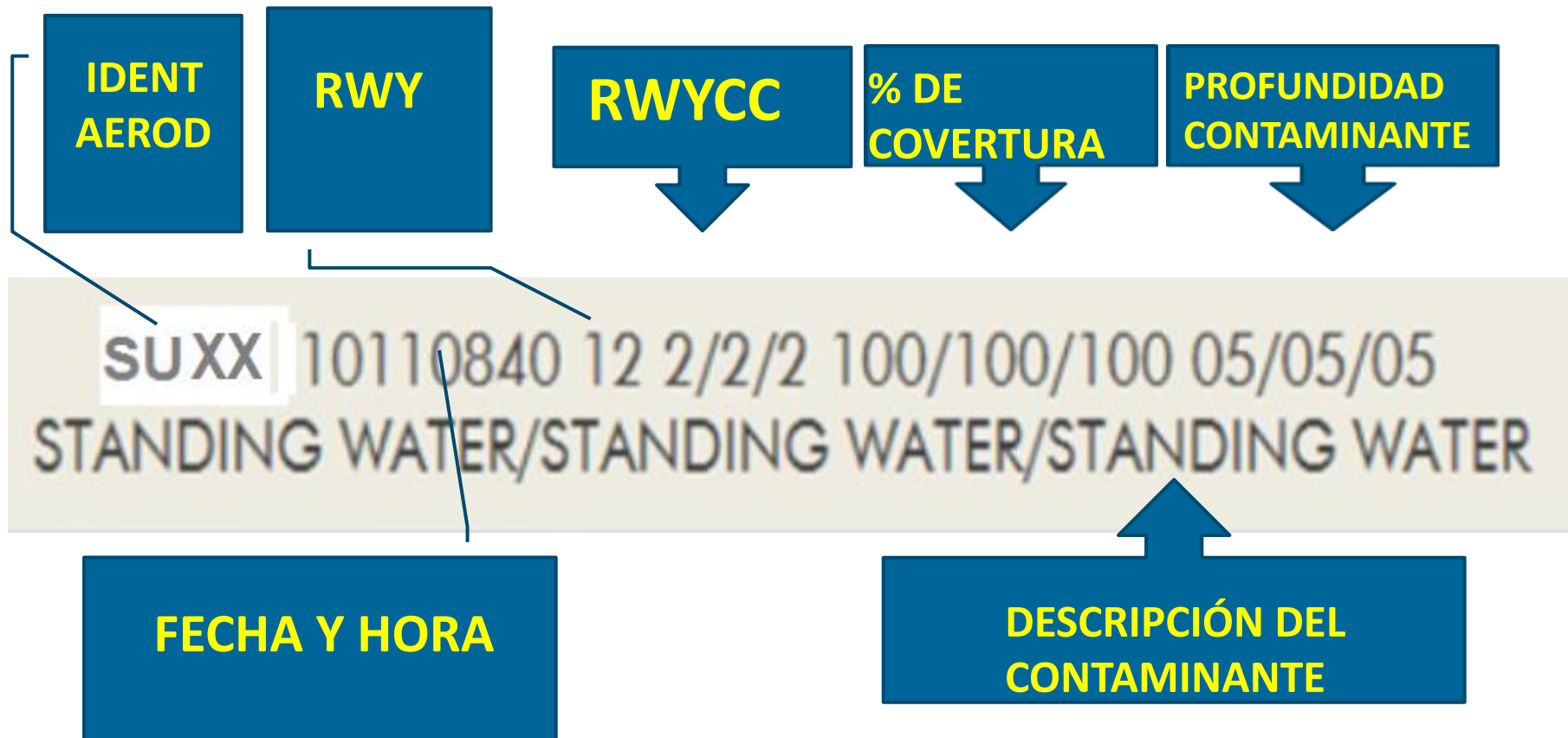
Nota.— En este ejemplo no se utiliza toda la cadena de información.

Si la precipitación continúa, es necesario generar un nuevo informe del estado de la pista ya que una evaluación subsiguiente revela un cambio en la clave de estado de la pista. Por consiguiente, se crea un segundo informe del estado de la pista como sigue:

2/2/2 100/100/100 03/03/03 NIEVE FUNDENTE/NIEVE FUNDENTE/NIEVE FUNDENTE



EJEMPLO DEL RCR - AGUA ESTANCADA



CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA DEGRADACIÓN

Runway surface description

- DRY

- FROST

- WET (The runway surface is covered by any visible dampness or water up to and including 3 mm depth)

Up to and including 3 mm depth:

- SLUSH
- DRY SNOW
- WET SNOW

-15°C and Lower outside air temperature:

- COMPACTED SNOW

- WET ("slippery wet" runway)

- DRY SNOW or WET SNOW (any depth) ON TOP OF COMPACTED SNOW

More than 3 mm depth:

- DRY SNOW
- WET SNOW

Descripción del estado de la pista que corresponde al RWYCC

Los contaminantes enumerados en la RCAM tienen diferentes efectos según su profundidad y, para algunos, la temperatura del aire exterior.



Criterios de degradación informe del piloto

Downgrade assessment criteria	
Aeroplane deceleration or directional control observation	Pilot report of runway braking action
Braking deceleration is normal for the wheel braking effort applied AND directional control is normal.	GOOD
Braking deceleration OR directional control is between Good and Medium.	GOOD TO MEDIUM
Braking deceleration is noticeably reduced for the wheel braking effort applied OR directional control is noticeably reduced	MEDIUM

El área sombreada de la RCAM proporciona los criterios de evaluación que permiten al operador del aeropuerto evaluar aún más la pista y validar de RWYCC

El RWYCC puede degradarse si las condiciones son peores que las indicadas para evitar el contaminante presente y el RWYCC asociado

Estos criterios de evaluación incluyen:

Observación de desaceleración del avión u control direccional

Informe de Pilo sobre la acción de frenado en la pista



Seis descripciones de categoría de acción de frenado en al pista

Downgrade assessment criteria	
Aeroplane deceleration or directional control observation	Pilot report of runway braking action
Braking deceleration is normal for the wheel braking effort applied AND directional control is normal.	GOOD
Braking deceleration OR directional control is between Good and Medium.	GOOD TO MEDIUM
Braking deceleration is noticeably reduced for the wheel braking effort applied OR directional control is noticeably reduced	MEDIUM

Un piloto puede usar esta columna para calificar el rendimiento estimado de frenado del avión en un contaminante determinado y estimar la categoría de acción de frenado en la pista, en base a seis descripciones



Observación de desaceleración del avión u control direccional

Downgrade assessment criteria	
Aeroplane deceleration or directional control observation	Pilot report of runway braking action
Braking deceleration is normal for the wheel braking effort applied AND directional control is normal.	GOOD
Braking deceleration OR directional control is between Good and Medium.	GOOD TO MEDIUM
Braking deceleration is noticeably reduced for the wheel braking effort applied OR directional control is noticeably reduced	MEDIUM

La desaceleración de frenado es normal para el esfuerzo de frenado de la rueda aplicado y el control direccional es normal

Bueno y medio

La desaceleración se reduce notablemente por el esfuerzo de frenado de las ruedas aplicado o el control direccional se reduce notablemente

Romper la desaceleración o el control direccional es entre medio y pobre

La desaceleración de frenado se reduce significativamente por el esfuerzo de rotura de la rueda aplicado o el control direccional se reduce significativamente

La deceleración de frenado es mínima o inexistente para el esfuerzo de frenado de la rueda aplicado o el control direccional es incierto



Informe del piloto de la acción de frenado en la pista

Downgrade assessment criteria	
Aeroplane deceleration or directional control observation	Pilot report of runway braking action
---	---
Braking deceleration is normal for the wheel braking effort applied AND directional control is normal.	GOOD
Braking deceleration OR directional control is between Good and Medium.	GOOD TO MEDIUM
Braking deceleration is noticeably reduced for the wheel braking effort applied OR directional control is noticeably reduced	MEDIUM

El informe piloto de la acción de frenado en la pista se divide en las siguientes categorías.

BUENO

BUENO A MEDIO

MEDIO

MEDIO A POBRE

POBRE

MENOS QUE POBRE

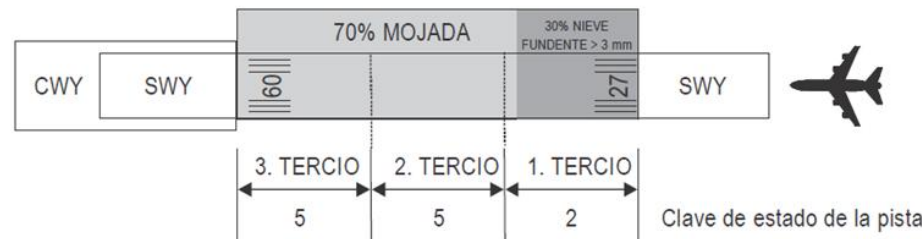
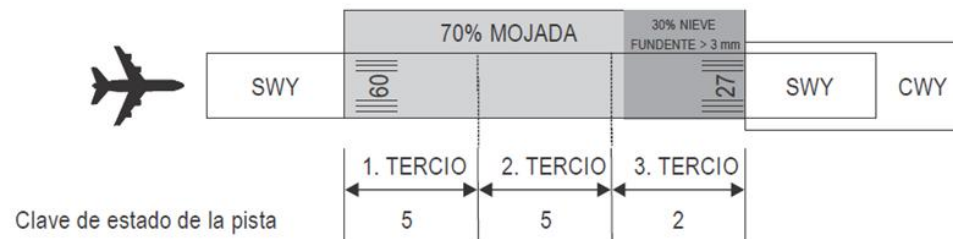
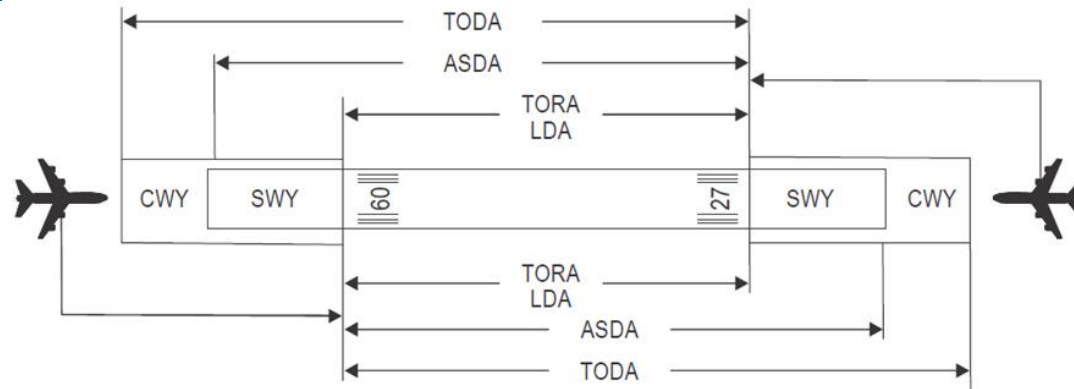


Informe del estado de la pista (RCR).

**Material
de
ayuda**



Notificación de la clave de estado de la pista del ATS a la tripulación de vuelo para tercios de pista



Runway Condition Assessment Worksheet

Is more than 25% of any runway third surface wet or contaminated?

Aerodrome

Date/Time (UTC) of assessment (MMDDhhmm)

Lower Runway Designator

Initials

☐ **Yes - assign Runway Condition Codes for each third and complete RWY Condition Report (Blue Box)**

☐ **No - No report created**

Note: RWYCC 6/6/6 for all runway thirds may be used to indicate that the runway is no longer wet

1st RWY Third		2nd RWY Third		3rd RWY Third	
For coverage 25% or less enter Code 6		For coverage 25% or less enter Code 6		For coverage 25% or less enter Code 6	
☐ Identify % coverage if more than 25% of the RWY third ☐ Identify depth (if applicable) ☐ Identify Runway Condition Code ☐ Record the most restrictive code in the box to the right		☐ Identify % coverage if more than 25% of the RWY third ☐ Identify depth (if applicable) ☐ Identify Runway Condition Code ☐ Record the most restrictive code in the box to the right		☐ Identify % coverage if more than 25% of the RWY third ☐ Identify depth (if applicable) ☐ Identify Runway Condition Code ☐ Record the most restrictive code in the box to the right	
Dry 6		Dry 6		Dry 6	
Wet (Damp) 5 % Cov. 100 ▾	Slippery Wet (Below Min Friction Level Classification) 3 % Cov. 100 ▾	Wet (Damp) 5 % Cov. 100 ▾	Slippery Wet (Below Min Friction Level Classification) 3 % Cov. 100 ▾	Wet (Damp) 5 % Cov. 100 ▾	Slippery Wet (Below Min Friction Level Classification) 3 % Cov. 100 ▾
Standing water 2 >3mm % Cov. Depth: 4mm Assessed depth (mm): For Standing water 4mm depth have to be reported as Minimum		Standing water 2 >3mm % Cov. Depth: 4mm Assessed depth (mm): For Standing water 4mm depth have to be reported as Minimum		Standing water 2 >3mm % Cov. Depth: 4mm Assessed depth (mm): For Standing water 4mm depth have to be reported as Minimum	

Situational Awareness Section / Notes

☐ TWY Poor

☐ Apron Poor

☐ Other

State approved

CFME Braking coefficient

My not to be transmitted in RWY Condition Report

Adjusted RWYCC

ONLY if Downgrade/ Upgrade Assessments used

Downgrade/ Upgrade Criteria

☐ AIREP ☐ CFME ☐ Other

RCR

Aerodrome Date & Time RWY RWYCC % Coverage 100 ▾ 100 ▾ 100 ▾ Depth in mm

Contaminant Type 1st third Contaminant Type 2nd third Contaminant Type 3rd third

Plain language remarks:

Montevideo, Uruguay, Actualizado 5 de Abril

de 2021

Reduced RWY width in m (if applicable) 38

EJEMPLO DEL RCR - SECA

Cuando la superficie de la pista se haya secado hasta tal punto que quede menos del 10% de humedad visible, el RCR final que se emitirá será

6/6/6 NR/NR/NR NR/NR/NR DRY/DRY/DRY



EJEMPLO DEL RCR - AGUA ESTANCADA

Cuando la superficie de la pista presenta agua estancada

SU XX 10110840 12 2/2/2 100/100/100 05/05/05
STANDING WATER/STANDING WATER/STANDING WATER



EJEMPLO DEL RCR - AGUA ESTANCADA

**IDENT
AEROD**

RWY

RWYCC

**% DE
COVERTURA**

**PROFUNDIDAD
CONTAMINANTE**

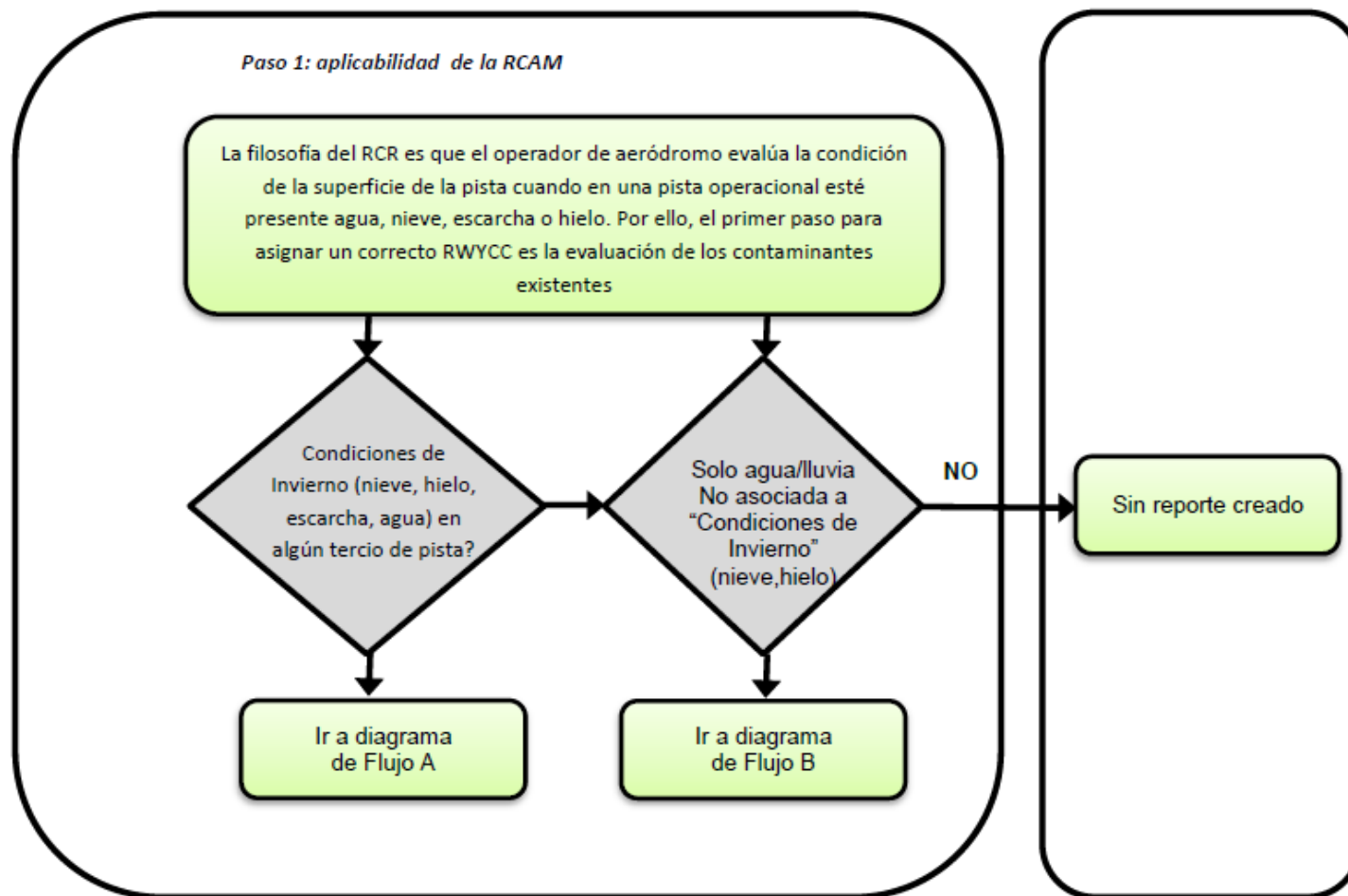
SU XX 10110840 12 2/2/2 100/100/100 05/05/05
STANDING WATER/STANDING WATER/STANDING WATER

FECHA Y HORA

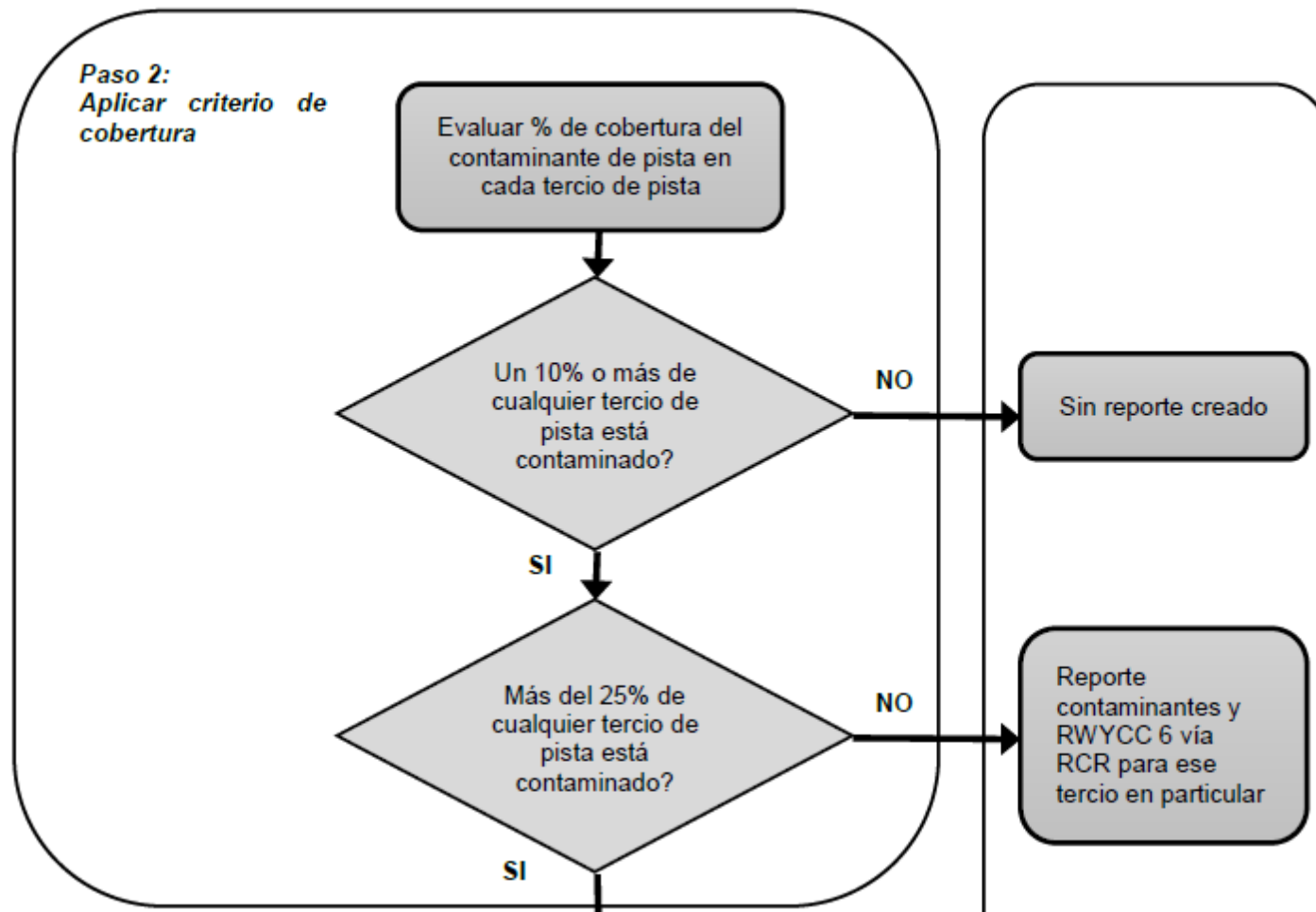
**DESCRIPCIÓN DEL
CONTAMINANTE**



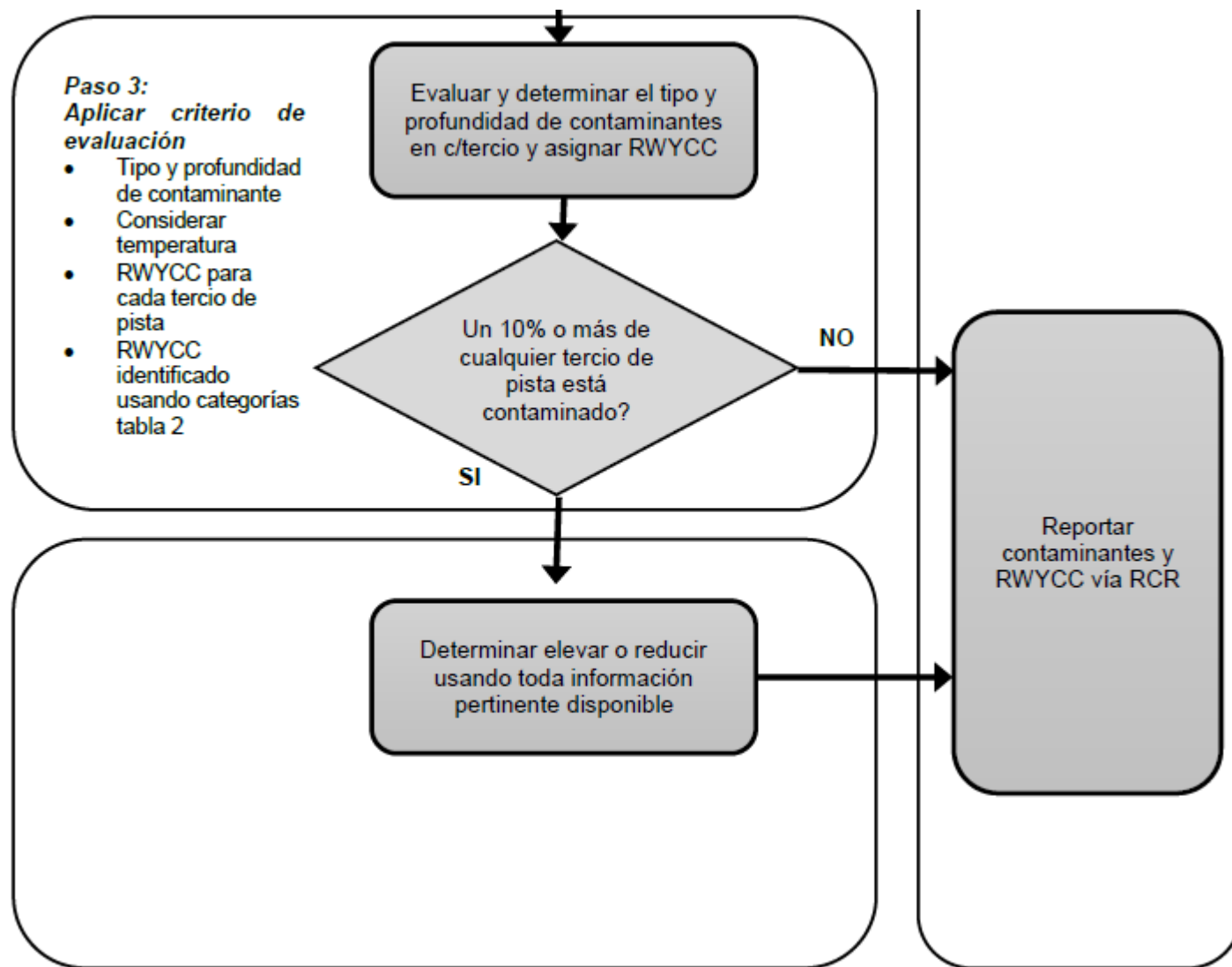
Circular 355-Assessment, Measurement and Reporting of Runway



Circular 355-Assessment, Measurement and Reporting of Runway



Circular 355-Assessment, Measurement and Reporting of Runway



SNOWTAN

El formato SNOWTAM de OACI utiliza el término "código de condición de pista" (RWYCC) y debe entenderse como la evaluación total de la superficie resbaladiza según lo juzgado por el personal de aeródromo capacitado y competente en función de los procedimientos dados y toda la información disponible. RWYCC y la acción de frenado en la pista que se mapean entre sí en el RCAM





FIN DE LA PARTE III DGAC/DSO/DNA/DEPTO AGA

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

cgarciapp@dinacia.gub.uy