

ENMIENDAS AL MANUAL DE CLAVES Y AL MANUAL DEL SISTEMA MUNDIAL DE TELECOMUNICACIÓN MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO ACELERADO

ÍNDICE

I. MANUAL DE CLAVES (OMM-Nº 306)

Parte B – Claves binarias

b. Lista de claves binarias con las especificaciones y tablas de cifrado correspondientes

FM 92 GRIB – Información general de distribución periódica expresada en forma binaria

1. Elementos adicionales para el análisis óptimo de nubes y los productos de tasa de lluvia instantánea
2. Nuevo tipo de superficie especificada en la Tabla de cifrado 4.5
3. Nueva entrada en la Tabla de cifrado 4.9 de GRIB2
4. Nuevos parámetros GRIB para los relámpagos
5. Nuevas entradas en la Tabla de cifrado 4.2 de GRIB2
6. Nuevos tipos de precipitación
7. Nuevas entradas en la Tabla de cifrado 4.9 de GRIB2

FM 94 BUFR – Forma binaria universal de representación de datos meteorológicos

8. Nueva secuencia de BUFR para describir las observaciones satelitales condensadas utilizando el análisis de los componentes principales
9. Descriptores BUFR para productos IASI de nivel 2
10. Nueva secuencia de BUFR para el equivalente en agua de la nieve (SWE)
11. Revisión de la secuencia de BUFR 3 09 056 – Secuencia para la representación de datos de descenso de radiosondas
12. Nueva secuencia para la representación de los datos de observación de radiosondas con mayor precisión de la presión y la altura geopotencial
13. Revisión de la secuencia 3 10 067
14. Modelo BUFR revisado para observaciones de superficie en períodos de n-minutos
15. Nueva secuencia de BUFR y tablas de cifrado y banderines para el producto Sentinel-3 SRAL

Parte C – Elementos comunes a las claves binarias y alfanuméricas

c. Tablas de cifrado comunes a las claves binarias y alfanuméricas

16. [Propuesta de nuevas entradas en las Tablas de cifrado común C-5 y C-8](#)
17. [Nueva entrada en la Tabla de cifrado común C-2 para nuevas radiosondas](#)
18. [Nuevas entradas en la Tabla de cifrado común C-12](#)
19. [Nuevas entradas en las Tablas de cifrado común C-5 y C-8](#)
20. [Nuevas entradas en la Tabla de cifrado común C-3](#)
21. [Intercambio mundial de datos climáticos diarios](#)

II. MANUAL DEL SISTEMA MUNDIAL DE TELECOMUNICACIÓN (OMM-Nº 386)

ADJUNTO II-5. DESIGNADORES DE DATOS T1T2A1A2ii EN LOS ENCABEZAMIENTOS

1. [Nuevo designador de datos para la meteorología del espacio](#)
2. [Intercambio mundial de datos climáticos diarios](#)

I. MANUAL DE CLAVES

FM 92 GRIB:

1. Elementos adicionales para el análisis óptimo de nubes y los productos de tasa de lluvia instantánea

AÑÁDASE:

en la Tabla de cifrado 4.2, Campo de especialización 3 – Productos espaciales, categoría de parámetros 1: productos cuantitativos,

Número	Parámetro	Unidades
98	Coeficiente de correlación entre las tasas de lluvia de la estimación multisensor de la intensidad de precipitación (MPE) para los datos IR cubicados y las tasas de lluvia a partir de los datos de microondas	Numérica
99	Desviación típica entre las tasas de lluvia del MPE para los datos IR cubicados y las tasas de lluvia a partir de los datos de microondas	kg m ⁻² s ⁻¹

en la Tabla de cifrado 4.2, Campo de especialización 3 – Productos espaciales, categoría de parámetros 2: propiedades de las nubes,

Número	Parámetro	Unidades
30	Costo de las mediciones	Numérica
31	Profundidad óptica de las nubes de la capa superior	Numérica
32	Presión en la cima de las nubes de la capa superior	Pa
33	Radio efectivo de las nubes de la capa superior	m
34	Error en la profundidad óptica de las nubes de la capa superior	Numérica
35	Error en la presión en la cima de las nubes de la capa superior	Pa
36	Error en el radio efectivo de las nubes de la capa superior	m
37	Profundidad óptica de las nubes de la capa inferior	Numérica
38	Presión en la cima de las nubes de la capa inferior	Pa
39	Error en la profundidad óptica de las nubes de la capa inferior	Numérica
40	Error en la presión en la cima de las nubes de la capa inferior	Pa

Nota: Los números 31 a 40 quedan relegados.

en la Tabla de cifrado 4.218 – Tipo de escena en píxeles,

Cifra de clave	Significado
111	Nube de agua de una sola capa
112	Nube de hielo de una sola capa

2. Nuevo tipo de superficie especificada en la Tabla de cifrado 4.5

AÑÁDASE:

en la Tabla de cifrado 4.5 – Tipos y unidades de las superficies especificadas,

Cifra de clave	Significado	Unidad
25	Nivel máximo en el que la reflectividad de radar supera el valor especificado (cima del eco para un umbral determinado de reflectividad)	dBZ

3. Nueva entrada en la Tabla de cifrado GRIB2 4.9

AÑÁDASE:

en la Tabla de cifrado 4.9 – Tipo de probabilidad,

Cifra de clave	Significado
5	Probabilidad del fenómeno igual al límite inferior

4. New parámetros GRIB para los relámpagos

AÑÁDASE:

en la Tabla de cifrado 4.2, Campo de especialización 0 – Productos meteorológicos, categoría de parámetros 17: electrodinámica,

Número	Parámetro	Unidades
2	Densidad de relámpagos de nube a tierra	km ⁻² día ⁻¹
3	Densidad de relámpagos de nube a nube	km ⁻² día ⁻¹
4	Densidad total de relámpagos (véase la nota 2)	km ⁻² día ⁻¹

Nota 2 La densidad total de relámpagos es la suma de las densidades de relámpagos de nube a tierra y de nube a nube (véase López, P., 2016: A lightning parameterization for the ECMWF Integrated Forecasting System, Monthly Weather Review, 144, 3057-3075).

5. Nuevas entradas en la Tabla de cifrado 4.2 de GRIB2

AÑÁDASE:

en la Tabla de cifrado 4.2, Campo de especialización 10 – Productos oceanográficos, categoría de parámetros 0: olas,

Número de parámetro	Parámetro	Unidades
46	Dirección de la ola máxima	deg
47	Altura significativa de las olas en la primera partición de mar de fondo	m
48	Altura significativa de las olas en la segunda partición de mar de fondo	m
49	Altura significativa de las olas en la tercera partición de mar de fondo	m
50	Período medio de las olas en la primera partición de mar de fondo	s
51	Período medio de las olas en la segunda partición de mar de fondo	s
52	Período medio de las olas en la tercera partición de mar de fondo	s
53	Dirección media de las olas en la primera partición de mar de fondo	deg
54	Dirección media de las olas en la segunda partición de mar de fondo	deg
55	Dirección media de las olas en la tercera partición de mar de fondo	deg

6. Nuevos tipos de precipitación

AÑÁDASE:

en la Tabla de cifrado 4.201,

Cifra de clave	Significado
11	Llovizna
12	Llovizna engelante

7. Nuevas entradas en la Tabla de cifrado 4.9 de GRIB2

AÑÁDASE:

en la Tabla de cifrado 4.9,

Cifra de clave	Significado
6	Probabilidad del fenómeno en la categoría superior a lo normal (véanse las notas 1 y 2)
7	Probabilidad del fenómeno en la categoría próxima a lo normal (véanse las notas 1 y 2)
8	Probabilidad del fenómeno en la categoría inferior a lo normal (véanse las notas 1 y 2)

Notas:

- 1) Se definen superior a lo normal, próxima a lo normal e inferior a lo normal como tres categorías equiprobables basadas en la climatología en cada punto de la zona geográfica cubierta por la retícula. No se especifican el tipo y la metodología de la climatología de referencia, y deberían documentarse conjuntamente por los productores de los datos.
- 2) Los modelos de definición del producto que se utilizan en la Tabla de cifrado 4.9 pueden contener octetos para almacenar los valores de los límites inferiores y superiores. Si se utiliza la probabilidad categórica (como inferior, próximo y superior a lo normal), esos octetos se fijarán todos en 1 (valor faltante).

FM 94 BUFR

8. Nueva secuencia de BUFR para describir las observaciones satelitales condensadas utilizando el análisis de los componentes principales

AÑÁDASE:

en la Tabla D de BUFR,

Descriptor F X Y	Secuencia de descriptores	Nombre del elemento	Descripción del elemento
		(Satélite e instrumentos de observación)	
3 01 129	0 01 007	Identificador del satélite	
	0 01 031	Identificación del centro de origen/generación	
	0 02 019	Instrumentos de satélite	
	0 02 020	Clasificación de los satélites	
		(Registro temporal de alta precisión)	
3 01 130	3 01 011	Año, mes, día	
	3 01 012	Hora, minuto	
	2 02 131	Cambio de escala	Añadir 3 a la escala
	2 01 138	Cambio de anchura de datos	Añadir 10 a la anchura
	0 04 006	Segundo	

	2 01 000	Cambio de escala	Anular
	2 02 000	Cambio de anchura de datos	Anular
		(Geoposicionamiento de los píxeles)	
3 01 131	3 01 021	Latitud/longitud (gran exactitud)	
	0 07 024	Angulo cenital del satélite	
	0 05 021	Rumbo o azimut	
	0 07 025	Ángulo cenital del sol	
	0 05 022	Azimut solar	
		(Radiancia en el canal)	
3 04 039	2 01 136	Cambio de anchura de datos	Añadir 8 a la anchura
	0 05 042	Número del canal	
	2 01 000	Cambio de anchura de datos	Anular
	0 14 046	Valor ajustado de la radiancia	
		(Índice del componente principal en la banda)	
3 04 040	0 25 140	Canal de comienzo	
	0 25 141	Canal de terminación	
	0 40 026	Factor de cuantificación del índice	
	0 40 016	Media cuadrática residual en la banda	
	0 25 062	Identificación de la base de datos	
	1 01 000	Repetición diferida de 1 descriptor	
	0 31 002	Factor ampliado de repetición diferida del descriptor	
	0 40 017	Índice no normalizado del componente principal	
		(Índices del componente principal, selección de canales y datos mejorados recopilados a bordo de una plataforma geoestacionaria)	
3 40 016	3 01 129	Satélite e instrumentos de observación	
	3 01 130	Registro temporal de alta precisión	
	3 01 131	Geoposicionamiento de los píxeles	
	2 02 134	Cambio de escala	Añadir 6 a la escala
	0 07 001	Altura de la estación	
	2 02 000	Cambio de escala	Anular
	1 01 000	Repetición diferida de 1 descriptor	
	0 31 002	Factor ampliado de repetición diferida del descriptor	
	3 40 002	Descripción de la banda	
	1 01 000	Repetición diferida de 1 descriptor	
	0 31 002	Factor ampliado de repetición diferida del descriptor	
	3 04 039	Radiancia en el canal	
	1 01 000	Repetición diferida de 1 descriptor	
	0 31 002	Factor ampliado de repetición diferida del descriptor	
	3 04 040	Índice del componente principal en la banda	

ENMIÉNDESE:

0 14 046 "Radiancia IASI ajustada" por "Valor ajustado de la radiancia"

3 40 002 "Descripción de la banda de nivel 1c IASI" por "Descripción de la banda"

9. Descriptores BUFR para productos IASI de nivel 2

AÑÁDASE:

En la Tabla B de BUFR/CREX,

Descriptor	Nombre	Unidades	Escal a	Referencia	Anchu ra
0 40 043	Indicador de maniobras del satélite	Tabla de cifrado	0	0	3
		Tabla de cifrado	0		1
0 40 044	Índice de polvo	Numérica	1	0	8
		Numérica	1		3
0 40 045	Formación de nubes y determinación de la altura	Tabla de banderines	0	0	5
		Tabla de banderines	0		2
0 40 046	Resumen de nubosidad	Tabla de cifrado	0	0	3
		Tabla de cifrado	0		1
0 40 047	Banderín de validación para productos IASI o IASI-NG de nivel 1	Tabla de cifrado	0	0	3
		Tabla de cifrado	0		1
0 40 048	Banderín de validación del flujo de datos de nivel 1 de la sonda AMSU-A	Tabla de cifrado	0	0	3
		Tabla de cifrado	0		1
0 40 049	Pruebas de nubes ejecutadas y resultados	Tabla de banderines	0	0	16
		Tabla de banderines	0		5
0 40 050	Inicialización de la recuperación	Tabla de banderines	0	0	8
		Tabla de banderines	0		3
0 40 051	Convergencia de la recuperación iterativa	Tabla de cifrado	0	0	3
		Tabla de cifrado	0		1
0 40 052	Indicación de superadiabático y supersaturación en la recuperación final	Tabla de banderines	0	0	8
		Tabla de banderines	0		3
0 40 053	Número de iteraciones utilizadas para la recuperación	Numérica	0	0	8
		Numérica	0		3
0 40 054	Errores potenciales de cálculo y en las entradas	Tabla de banderines	0	0	13
		Tabla de banderines	0		4
0 40 055	Diagnóstico sobre la recuperación	Tabla de	0	0	21

		banderines			
		Tabla de banderines	0		7
0 40 056	Banderín de calidad de la recuperación general	Tabla de cifrado	0	0	3
		Tabla de cifrado	0		1
0 40 057	Banderines de recuperación de IASI de nivel 2	Tabla de banderines	0	0	31
		Tabla de banderines	0		10
0 40 058	Número de vectores que describen las matrices de caracterización	Numérica	0	0	8
		Numérica	0		3
0 40 059	Número de capas efectivamente recuperadas	Numérica	0	0	8
		Numérica	0		3
0 40 060	Número de perfiles recuperados en la línea de exploración	Numérica	0	0	8
		Numérica	0		3
0 40 061	Columnas parciales de aire en cada capa recuperada	mol/cm ²	3	0	16
		mol/cm ²	3		5
0 40 062	Columnas parciales apriorísticas en cada capa recuperada	mol/cm ²	10	0	16
		mol/cm ²	10		5
0 40 063	Vector de ajuste que multiplica el vector CO apriorístico para definir el vector CO recuperado	Numérica	5	0	26
		Numérica	5		8
0 40 064	Principales valores propios de la matriz de sensibilidad	Numérica	6	0	31
		Numérica	6		10
0 40 065	Principales vectores propios de la matriz de sensibilidad	Numérica	6	-1000000000	31
		Numérica	6		10
0 40 066	Indicador de calidad del vapor de agua atmosférico	Numérica	1	0	8
		Numérica	1		3
0 40 067	Indicador de calidad de la temperatura atmosférica	Numérica	1	0	8
		Numérica	1		3
0 40 068	Banderín de calidad de la recuperación general del SO ₂	Tabla de cifrado	0	0	4
		Tabla de cifrado	0		2

0 40 069	Error de recuperación estimado mediante PWLR* para la temperatura del aire en superficie	K	4	-1000000	21
		K	4		7
* PWLR significa regresión segmentada lineal cúbica y es un método de estimación óptima por primera aproximación.					
0 40 070	Error de recuperación estimado mediante PWLR* para el punto de rocío en superficie	K	4	-1000000	21
		K	4		7
0 40 071	Matriz de covarianza del error de recuperación para el ozono en el dominio del componente principal	Numérica	4	-1000000	21
		Numérica	4		7
0 40 072	Indicador de calidad de la recuperación estimado mediante PWLR para el ozono atmosférico	Numérica	1	0	8
		Numérica	1		3
0 40 073	Error de recuperación estimado mediante PWLR para la temperatura de la película superficial	K	1	0	8
		K	1		3

0 40 043 Indicador de maniobras del satélite

Cifra de clave	Descripción
0	La plataforma no está realizando una maniobra
1	La plataforma está realizando una maniobra, proceso nominal
2	La plataforma está realizando una maniobra, ningún proceso
3-6	Reservadas
7	Valor faltante

0 40 045 Formación de nubes y determinación de la altura

Número del bit	Descripción
1	Productos relativos a las nubes recuperados con el método de chi-cuadrado
2	Productos relativos a las nubes recuperados por el método de fraccionamiento de CO ₂
3	Determinación de la altura mediante la recuperación estadística de primera aproximación
4	Determinación de la altura mediante predicciones con modelos de predicción numérica del tiempo
Todos los 5	Valor faltante

0 40 046 Resumen de nubosidad

Cifra de clave	Descripción
0	El campo visual instantáneo del IASI está despejado
1	Posibilidad de pequeña contaminación de nube

2	El IFOV del IASI está parcialmente cubierto de nubes
3	Cobertura de nubes alta o completa
4-6	Reservadas
7	Valor faltante

* IFOV = campo visual instantáneo

0 40 047 Banderín de validación para productos IASI o IASI-NG de nivel 1

Cifra de clave	Descripción
0	Las mediciones del IASI y la información conexas están disponibles y son de buena calidad para el procesamiento de nivel 2
1	Los productos L1c del IASI son de calidad degradada de acuerdo con los banderines L1c del IASI, no se realiza procesamiento de nivel 2
2	El control de calidad indica que los datos L1c del IASI son de calidad degradada (no está indicado por los banderines L1c del IASI), no se realiza procesamiento de nivel 2
3-6	Reservadas
7	Valor faltante

0 40 048 Banderín de validación del flujo de datos de nivel 1 de la sonda AMSU-A

Cifra de clave	Descripción
0	Se dispone de las mediciones previstas con la sonda AMSU, de buena calidad y cubiertas con el IASI para su procesamiento
1	Se dispone de los datos obtenidos con la sonda AMSU-A pero de calidad degradada (de acuerdo con los banderines AMSU de nivel 1 o las pruebas de control de calidad) y no se utilizan para el procesamiento
2	No se dispone de mediciones con la sonda AMSU coincidentes (en el tiempo y el espacio) para su procesamiento
3-6	Reservadas
7	Valor faltante

0 40 049 Pruebas de nubes ejecutadas y resultados

Número del bit	Descripción
1-3	Reservadas
4	La medición del espesor óptico de la nube con IASI indica la presencia de una nube
5	Cálculo del espesor óptico de la nube medido con IASI
6	La prueba de heterogeneidad AVHRR indica una nube
7	Prueba de heterogeneidad AVHRR ejecutada
8	La prueba de nubes RNA IASI-AVHRR indica una nube
9	Prueba de nubes RNA IASI-AVHRR ejecutada
10	La fracción de nube integrada AVHRR indica una nube
11	Fracción de nube integrada AVHRR evaluada
12	La prueba de nubes AMSU indica una nube
13	Prueba de nubes AMSU ejecutada
14	La prueba de nubes en la ventana mediante el IASI indica una nube
15	Prueba de nubes en la ventana mediante el IASI ejecutada
Todos los bits 16	Valor faltante

0 40 050 Inicialización de la recuperación

Número del bit	Descripción
1-4	Reservadas
5	MHS incluido
6	AMSU incluido
7	IASI incluido
Todos los 8	Valor faltante

0 40 051 Convergencia de la recuperación iterativa

Cifra de clave	Descripción
0	OEM no aplicado
1	OEM abortado porque los residuos de la primera aproximación son demasiado altos
2	La minimización no converge, se rechaza el sondeo
3	La minimización no converge, se acepta el sondeo
4	La minimización converge pero se rechaza el sondeo
5	La minimización converge, se acepta el sondeo
6	Reservada
7	Valor faltante

0 40 052 Indicación de superadiabático y supersaturación en la recuperación final

Número del bit	Descripción
1-3	Reservadas
4	Condiciones de supersaturación en la recuperación mediante OEM
5	Condiciones superadiabáticas en la recuperación mediante OEM
6	Condiciones de supersaturación en la primera aproximación
7	Condiciones superadiabáticas en la primera aproximación
Todos los 8	Valor faltante

0 40 054 Errores potenciales de cálculo y en las entradas

Número del bit	Descripción
1	Se ha detectado un error
2	Mensaje de nivel 1
3	Mensaje de nivel 2
4	Mensaje a partir de datos auxiliares
5	Mensaje a partir del procedimiento de ajuste
6	Apertura del archivo
7	Lectura del archivo
8	Banderín de calidad
9	Nivel 2 "de regresión lineal"(F_Qual), indica un píxel en el que L2 no es completamente fiable
10	Campo o datos vacíos
11	Valor de presión en superficie faltante
12	Filtrado de radiancia
Todos los 13	Valor faltante

0 40 055 Diagnóstico sobre la recuperación

Número del bit	Descripción
1	Filtrado de radiancia
2	Regiones polares
3	Ubicación en la noche
4	Altura negativa Superficie por debajo del NMM
5	Escena cubierta de nubes
6	Escena sobre el mar
7	Escena sobre el desierto
8	Temperatura de la película superficial
9	Diferencial de la temperatura de la película superficial
10	Contraste de la línea espectral muy débil
11	Superado el número máximo de iteraciones
12	Columnas parciales negativas
13	Matriz mal condicionada
14	El ajuste diverge
15	Error en el uso de GSL
16	Residuos "sesgados"
17	Residuos "en gradiente"
18	Media cuadrática residual grande
19	Núcleos de promediación extraños
20	Presencia de hielo detectada
Todos los 21	Valor faltante

0 40 056 Calidad de la recuperación general

Cifra de clave	Descripción
0	Uso no recomendado
1	Úsese con precaución
2	Calidad óptima
3-6	Reservadas
7	Valor faltante

0 40 057 Banderas de recuperación de IASI de nivel 2

Número del bit	Descripción
1	Se ha detectado un error
2	Mensaje de nivel 1
3	Mensaje de nivel 2
4	Mensaje a partir de datos auxiliares
5	Mensaje a partir del procedimiento de ajuste
6	Reservada
7	Banderín de nivel 1 o nivel 2 incorrectamente izado
8	Nivel 2 no completamente fiable
9	Niveles faltantes de temperatura o humedad en el perfil vertical
10	Valor de presión en superficie faltante
11	Filtrado de radiancia
12	Regiones polares
13	Ubicación en la noche
14	Altura negativa
15	Escena cubierta de nubes
16	Escena sobre el mar
17	Escena sobre el desierto
18	Temperatura de la película superficial faltante

19	Temperatura de la película superficial recuperada muy diferente del modelo
20	Contraste de la línea espectral muy débil
21	Superado el número máximo de iteraciones
22	Columnas parciales negativas
23	Matriz mal condicionada
24	El ajuste diverge
25	Error en el uso de GSL
26	Residuos sesgados
27	Residuos en gradiente
28	Media cuadrática residual grande
29	Núcleos de promediación extraños
30	Presencia de hielo detectada
Todos los	
31	Valor faltante

0 40 068 Bandera de calidad de la recuperación general del SO₂

Cifra de clave	Descripción
0	Valores calculados con IASI de nivel 2
1	Perfiles de presión y temperatura faltantes en los datos IASI de nivel 2; uso de datos de modelos y predicciones en su lugar
2	Calidad óptima
3-14	Reservadas
15	Valor faltante

0 31 021 Significación del campo asociado

Cifra de clave	Campo asociado	
9	Estado de los datos auxiliares	0 = Datos presentes, buenos, coubicados
		1 = Datos disponibles pero de calidad degradada y no utilizados
		2 = No se dispone de datos coubicados espaciotemporalmente
		3-14 = No utilizadas (reservadas)
		15 = Valor faltante

10. Nueva secuencia de BUFR para el equivalente en agua de la nieve (SWE)

AÑÁDASE:

en la Tabla D de BUFR,

Descriptor	Secuencia de descriptores	Nombre del elemento
F X Y		
3 07 103		(Observación de la nieve, densidad de la nieve, equivalente en agua de la nieve)
	3 01 150	Indicativo del WIGOS
	3 07 101	Observación de la nieve
	0 13 117	Densidad de la nieve
	0 03 028	Método de medición del equivalente en agua de la nieve
	0 13 163	Equivalente en agua de la nieve

en la Tabla B de BUFR/CREX,

Descriptor	Nombre del elemento	Unidad	Escala	Valor de referencia	Anchura de datos (bits)
F X Y					
0 03 028	Método de medición del equivalente en agua de la nieve	Tabla de cifrado	0	0	6
		Tabla de cifrado	0		2
0 13 163	Equivalente en agua de la nieve	kg m ⁻²	0	0	16
		kg m ⁻²	0		5

Tabla de cifrado 0 03 028 – Método de medición del equivalente en agua de la nieve

Cifra de clave	
0	Examen manual multipunto de la nieve
1	Medición del equivalente en agua de la nieve en un solo punto
2	Colchón de nieve o escala de nieve
3	Gamma pasiva
4	Métodos GNSS/GPS
5	Atenuación de rayos cósmicos
6	Reflectometría de dominio temporal
7-62	Reservadas
63	Valor faltante

11. Revisión de la secuencia de BUFR 3 09 056 – Secuencia para la representación de datos de descenso de radiosondas

AÑÁDASE:

Descriptor	Secuencia de descriptores	Nombre del elemento	
F X Y			
		(Datos de la temperatura, el punto de rocío y el viento a un nivel de presión con posición de la radiosonda y mayor precisión de la presión y la altura geopotencial)	
3 03 056	0 04 086	Desplazamiento o período largo	Desde el momento de lanzamiento
	0 08 042	Significación del sondeo vertical ampliado	
	2 07 001	Aumento de escala, valor de referencia y anchura de datos	
	0 07 004	Presión	Escala: 0
	0 10 009	Altura geopotencial	Escala: 1
	2 07 000	Aumento de escala, valor de referencia y anchura de datos	Anular
	0 05 015	Desplazamiento de latitud (gran exactitud)	Desde el sitio de lanzamiento
	0 06 015	Desplazamiento de longitud (gran exactitud)	Desde el sitio de lanzamiento
	0 12 101	Temperatura/temperatura del aire	Escala: 2
	0 12 103	Temperatura de punto de rocío	Escala: 2
	0 11 001	Dirección del viento	
	0 11 002	Velocidad del viento	

		(Secuencia para la representación de los datos de descenso de radiosondas)	
3 09 056	3 01 150	Indicativo del WIGOS	
	3 01 111	Identificación del sitio de lanzamiento e instrumentos	
	3 01 128	Información adicional sobre el ascenso de la radiosonda	Válido también para el descenso
	3 01 113	Fecha/hora de lanzamiento	(véase la nota 1)
	0 08 091	Significación de las coordenadas	= 2 comienzo de la observación
	3 01 021	Latitud/longitud (gran exactitud)	
	0 07 007	Altura	Inicio del descenso de la radiosonda sobre el nivel medio del mar
	0 08 091	Significación de las coordenadas	Fijar en faltante (anular)
	1 01 000	Repetición diferida de 1 descriptor	
	0 31 002	Factor ampliado de repetición diferida del descriptor	
	3 03 056	Datos de la temperatura, el punto de rocío y el viento a un nivel de presión con posición de la radiosonda y mayor precisión de la presión y la altura geopotencial	(Véanse las notas 2 y 3)
	1 01 000	Repetición diferida de 1 descriptor	
	0 31 001	Factor de repetición diferida del descriptor	
	3 03 051	Datos de la cizalladura del viento a un nivel de presión con posición de la radiosonda	

Notas:

- 1) Fecha/hora de lanzamiento indica la fecha/hora de inicio de las mediciones de descenso.
- 2) En esta secuencia para la representación de los datos de descenso de radiosondas, no es obligatorio indicar los niveles estándar mediante la significación del sondeo vertical ampliado (0 08 042).
- 3) Los datos representados por esta secuencia deben ordenarse en orden descendiente respecto a la presión.

12. Nueva secuencia para la representación de los datos de observación de radiosondas con mayor precisión de la presión y la altura geopotencial

AÑÁDASE:

Descriptor	Secuencia de descriptores	Nombre del elemento	Descripción del elemento
F X Y			
		(Secuencia para la representación de datos de tipo observación en las claves TEMP, TEMP SHIP y TEMP MOBIL con mayor precisión de la presión y la altura geopotencial)	
3 09 057	3 01 150	Indicativo del WIGOS	
	3 01 111	Identificación del sitio de lanzamiento e instrumentos para la medición de presión, temperatura, humedad (PTU) y viento	
	3 01 128	Información adicional sobre el ascenso de la	

		radiosonda	
	3 01 113	Fecha/hora de lanzamiento	
	3 01 114	Coordenadas horizontales y verticales del sitio de lanzamiento	
	3 02 049	Información sobre nubes notificada con sondeos verticales	
	0 22 043	Temperatura del mar/agua	
	1 01 000	Repetición diferida de 1 descriptor	
	0 31 002	Factor ampliado de repetición diferida del descriptor	
	3 03 056	Datos de la temperatura, el punto de rocío y el viento a un nivel de presión con posición de la radiosonda y mayor precisión de la presión y la altura geopotencial	
	1 01 000	Repetición diferida de 1 descriptor	
	0 31 001	Factor de repetición diferida del descriptor	
	3 03 051	Datos de la cizalladura del viento a un nivel de presión con posición de la radiosonda	

13. Revisión de la secuencia 3 10 067

AÑÁDASE:

en la Categoría 10 de la Tabla D de BUFR,

"(véase la nota 2)" de la entrada 3 10 067

Nota 2): En el contexto de 3 10 067, los valores de presión que siguen inmediatamente a la aparición de componentes de viento deben entenderse como correspondientes a esos componentes

Descriptor	Secuencia de descriptores	Nombre del elemento	Descripción del elemento
F X Y			
3 10 077		(Vientos obtenidos por satélite)	
		<i>Información sobre el proceso</i>	
	0 01 033	Identificación del centro de origen/generación	
	0 01 034	Identificación del centro secundario de origen/generación	
	0 25 061	Identificación del programa informático y número de versión	
	0 25 062	Identificación de la base de datos	
		<i>Identificación del satélite/instrumento</i>	
	0 01 007	Identificador del satélite	
	0 02 153	Frecuencia central del canal del satélite	
	0 01 012	Dirección del movimiento de la plataforma de observación	
	2 01 138	Cambio de anchura de datos	
	0 02 026	Resolución transversal a la trayectoria	
	0 02 027	Resolución en el sentido de la trayectoria	
	2 01 000	Anular cambio de anchura de datos	
		<i>Métodos</i>	

0 02 028	Dimensión del segmento en el nadir en la dirección X (tamaño de la casilla del blanco)	
0 02 029	Dimensión del segmento en el nadir en la dirección Y (tamaño de la casilla del blanco)	
0 02 161	Método de procesamiento del viento	
0 02 164	Método de correlación del trazador	
0 02 023	Método de cálculo del viento a partir de datos satelitales	
0 08 012	Calificador tierra/mar	
0 08 013	Calificador día/noche	
	<i>Datos finales del vector de movimiento atmosférico (VMA)</i>	
0 01 124	Identificador de punto de retícula	.
0 05 001	Latitud (gran exactitud)	
0 06 001	Longitud (gran exactitud)	
0 04 001	Año	
0 04 002	Mes	
0 04 003	Día	
0 04 004	Hora	
0 04 005	Minuto	
0 04 006	Segundo	
0 04 086	Desplazamiento o período largo (segundos)	
0 02 162	Método ampliado de determinación de la altura	
0 07 004	Presión	
0 11 001	Dirección del viento	
0 11 002	Velocidad del viento	
0 11 003	Componente u del viento	
0 11 004	Componente v del viento	
0 12 001	Temperatura	
0 20 014	Altura de la cima de las nubes	
0 07 024	Ángulo cenital del satélite	
0 01 023	Número de secuencia de observación	
1 04 000	Repetición diferida de 4 descriptores	
0 31 001	Factor de repetición diferida del descriptor	
0 02 162	Método ampliado de determinación de la altura	
0 07 004	Presión	
0 12 001	Temperatura	
0 20 014	Altura de la cima de las nubes	
	<i>Información sobre las imágenes (para cada imagen utilizada)</i>	
1 13 000	Repetición diferida de 13 descriptores	
0 31 001	Factor de repetición diferida del descriptor	
0 04 086	Desplazamiento o período largo (segundos)	
0 02 020	Clasificación de los satélites	
0 01 007	Identificador del satélite	
0 02 019	Instrumentos de satélite	
0 05 042	Número del canal	
0 02 153	Frecuencia central del canal del satélite	

	0 05 040	Número de órbita	
	0 07 024	Ángulo cenital del satélite	
	0 05 021	Rumbo o azimut	
	0 02 162	Método ampliado de determinación de la altura	
	0 07 004	Presión	
	0 12 001	Temperatura	
	0 20 014	Altura de la cima de las nubes	
		<i>Vectores intermedios (para cada vector componente)</i>	
	1 19 000	Repetición diferida de 19 descriptores	
	0 31 001	Factor de repetición diferida del descriptor	
	0 04 086	Desplazamiento o período largo (segundos)	
	0 04 086	Desplazamiento o período largo (segundos)	
	0 05 001	Latitud (gran exactitud)	
	0 06 001	Longitud (gran exactitud)	
	0 11 003	componente u	
	0 11 004	componente v	
	0 11 113	Seguimiento de la correlación del vector	
	0 25 148	Coefficiente de variación	
	1 03 000	Repetición diferida de 3 descriptores	
	0 31 001	Factor de repetición diferida del descriptor	
	0 08 023	Estadística de primer orden	
	0 11 003	componente u	
	0 11 004	componente v	
	0 08 023	Estadística de primer orden	Fijar en faltante (anular)
	1 03 000	Repetición diferida de 3 descriptores	
	0 31 001	Factor de repetición diferida del descriptor	
	0 20 111	Componente principal de la elipse del error del eje X	
	0 20 112	Componente menor de la elipse del error del eje Y	
	0 20 114	Ángulo del eje X en la elipse de error	
		<i>Datos de pronósticos correspondientes</i>	
	0 01 033	Identificación del centro de origen/generación	
	0 08 021	Significación temporal	= 27 primera aproximación
	0 07 004	Presión	
	0 11 095	Componente u del vector de viento del modelo	
	0 11 096	Componente v del vector de viento del modelo	
	0 08 021	Significación temporal	= 4 predicción
	0 07 004	Presión	
	0 11 095	Componente u del vector de viento del modelo	
	0 11 096	Componente v del vector de viento del modelo	
	0 08 021	Significación temporal	Fijar en faltante (anular)
	0 08 086	Significación temporal para predicción numérica del tiempo	= 10 nivel de ajuste óptimo
	0 07 004	Presión	

	0 11 095	Componente u del vector de viento del modelo	
	0 11 096	Componente v del vector de viento del modelo	
	0 08 086	Significación temporal para predicción numérica del tiempo	Fijar en faltante (anular)
		<i>Calidad final del vector de movimiento atmosférico (VMA)</i>	
	1 02 004	Repetición de 2 descriptores 4 veces	
	0 01 044	Aplicación de producción estándar	
	0 33 007	Porcentaje de confianza	
	0 08 092	Expresión de incertidumbre de medición	= 0 incertidumbre estándar
	0 07 004	Presión	
	0 11 003	Componente u	
	0 11 004	Componente v	
	0 08 092	Expresión de incertidumbre de medición	Fijar en faltante (anular)
	0 33 066	Banderín de calidad del vector de movimiento atmosférico (VMA)	
		<i>Datos y microfísica de las nubes (en referencia a la imagen nominal utilizada para determinación de la altura)</i>	
	0 20 081	Nubosidad	
	0 20 012	Tipo de nubes	
	0 20 056	Fase de las nubes	
	1 17 000	Repetición diferida de 17 descriptores	
	0 31 001	Factor de repetición diferida del descriptor	
	0 08 023	Estadística de primer orden	
	0 20 016	Presión en la cima de las nubes	
	0 08 092	Expresión de incertidumbre de medición	= 0 incertidumbre estándar
	0 08 003	Significación vertical (observaciones satelitales)	= 2 cima de las nubes
	0 12 001	Temperatura	
	0 08 003	Significación vertical (observaciones satelitales)	Fijar en faltante (anular)
	0 20 016	Presión en la cima de las nubes	
	0 08 092	Expresión de incertidumbre de medición	Fijar en faltante (anular)
	0 25 149	Coste de estimación óptima	
	0 20 016	Presión en la cima de las nubes	
	0 20 014	Altura de la cima de las nubes	
	0 13 093	Espesor óptico de la nube	
	0 13 109	Trayectoria del agua helada/líquida	
	0 40 038	Tamaño de las partículas de la nube	
	0 08 011	Característica meteorológica	= 12 nube
	0 14 050	Emisividad	
	0 08 011	Característica meteorológica	Fijar en faltante (anular)

	0 08 023	Estadística de primer orden	Fijar en faltante (anular)
--	----------	-----------------------------	----------------------------

en la Tabla B de BUFR/CREX,

Descriptor	Nombre del elemento	Unidad	Escala	Valor de referencia	Anchura de datos (bits)
F X Y					
0 01 044	Aplicación de producción estándar	Tabla de cifrado	0	0	8
		Tabla de cifrado	0		3

0 01 044 Aplicación de producción estándar

Cifra de clave	Descripción
0	Reservada
1	Mezcla ponderada completa de pruebas de calidad individuales
2	Mezcla ponderada de pruebas individuales, pero excluyendo la comparación de las predicciones
3	Función de filtrado recursiva
4	Índice de calidad (IC) común sin predicción
5	IC sin predicción
6	IC con predicción
7	Error estimado en m/s convertido a porcentaje de confianza
8-254	Reservadas
255	Valor faltante

14. Modelo BUFR revisado para observaciones de superficie en períodos de n-minutos

AÑÁDASE:

en la Tabla D de BUFR,

Descriptor	Secuencia de descriptores	Nombre del elemento	Descripción del elemento
		(Modelo BUFR para observaciones de superficie en períodos de n-minutos)	
3 07 092	3 01 150	Indicativo de WIGOS	
	3 01 001	Número de bloque y de estación de la OMM	
	2 08 040	Cambiar la anchura del campo IA5 CCITT	
	0 01 019	Nombre completo de la estación o emplazamiento	40 caracteres
	2 08 000	Cambiar la anchura del campo IA5 CCITT	
	3 01 011	Año, mes, día	La identificación de la hora indica el final del período de n-minutos
	3 01 012	Hora, minuto	
	3 01 021	Latitud/longitud (gran exactitud)	
	0 07 030	Altura del suelo de la estación sobre el nivel medio del mar	
	0 01 023	Número de secuencia de observación	

1 08 000	Repetición diferida de 8 descriptores	
0 31 000	Factor de repetición ligeramente diferida del descriptor	
0 07 031	Altura del barómetro sobre el nivel medio del mar	
2 04 018	Campo asociado añadido	
0 31 021	Significación del campo asociado	
0 10 004	Presión	Valor medido de la presión del aire en la ubicación del sensor y a la altura del sensor
0 10 051	Presión reducida al nivel medio del mar	
0 07 004	Presión (nivel estándar)	
0 10 009	Altura geopotencial del nivel estándar	
2 04 000	Anular campo asociado	
1 15 000	Repetición diferida de 15 descriptores	
0 31 001	Factor de repetición diferida del descriptor	
0 07 032	Altura del sensor sobre el suelo local	
0 08 010	Calificador de superficie	
2 04 018	Campo asociado añadido	
0 31 021	Significación del campo asociado	
0 12 101	Temperatura/Temperatura del aire	Escala: 2
0 12 103	Temperatura del punto de rocío	Escala: 2
2 02 129	Cambio de escala	
2 01 132	Cambio de anchura de datos	
0 13 003	Humedad relativa	Información obligatoria (suponiendo que haya un sensor de humedad instalado), anchura de datos 11 bits
2 01 000	Anular cambio de anchura de datos	
2 02 000	Anular cambio de escala	
0 13 009	Humedad relativa (valor medido original)	
2 04 000	Anular campo asociado	
0 07 032	Altura del sensor sobre el suelo local	Fijar en faltante (anular)
0 08 010	Calificador de superficie	Fijar en faltante (anular)
1 07 000	Repetición diferida de 7 descriptores	
0 31 001	Factor de repetición diferida del descriptor	
0 07 061	Profundidad bajo la superficie terrestre	
2 04 018	Campo asociado añadido	
0 31 021	Significación del campo asociado	
0 12 130	Temperatura del suelo	
0 13 111	Humedad del suelo	
2 04 000	Anular campo asociado	
0 07 061	Profundidad por debajo de la superficie terrestre	Fijar en faltante (anular)
1 05 000	Repetición diferida de 5 descriptores	
0 31 000	Factor de repetición diferida del descriptor	
0 33 041	Atributo del valor siguiente	
2 04 018	Campo asociado añadido	
0 31 021	Significación del campo asociado	
0 20 001	Visibilidad horizontal	
2 04 000	Anular campo asociado	
1 13 000	Repetición diferida de 5 descriptores	
0 31 000	Factor de repetición ligeramente diferida del	

		descriptor	
	2 04 018	Campo asociado añadido	
	0 31 021	Significación del campo asociado	
	0 20 010	Cobertura de nubes (total)	
	2 04 000	Anular campo asociado	
	1 07 000	Repetición de 7 descriptores 4 veces	
	0 31 001	Factor de repetición diferida del descriptor	
	0 08 002	Significación vertical	
	2 04 018	Campo asociado añadido	
	0 31 021	Significación del campo asociado	
	0 20 011	Nubosidad	
	0 20 013	Altura de la base de las nubes	
	2 04 000	Anular campo asociado	
	0 08 002	Significación vertical	Fijar en faltante (anular)
	1 05 000	Repetición diferida de 5 descriptores	
	0 31 000	Factor de repetición ligeramente diferida del descriptor	
	2 04 018	Campo asociado añadido	
	0 31 021	Significación del campo asociado	
	0 20 062	Estado del suelo (con o sin nieve)	
	0 13 013	Espesor total de la nieve	
	2 04 000	Anular campo asociado	
	1 05 000	Repetición diferida de 5 descriptores	
	0 31 000	Factor de repetición ligeramente diferida del descriptor	
	0 04 025	Período de tiempo	= -n minutos
	2 04 018	Campo asociado añadido	
	0 31 021	Significación del campo asociado	
	0 20 003	Tiempo presente	
	2 04 000	Anular campo asociado	
	1 05 000	Repetición diferida de 5 descriptores	
	0 31 000	Factor de repetición ligeramente diferida del descriptor	
	0 04 025	Período de tiempo	= -n minutos
	2 04 018	Campo asociado añadido	
	0 31 021	Significación del campo asociado	
	0 13 011	Precipitación total/equivalente total en agua de la nieve	
	2 04 000	Anular campo asociado	
	1 15 000	Repetición diferida de 15 descriptores	
	0 31 001	Factor de repetición diferida del descriptor	
	0 07 032	Altura del sensor sobre el suelo local	
	0 08 021	Significación temporal	= 2 promedio de tiempo
	0 04 025	Período de tiempo	= -10 minutos, o número de minutos tras un cambio significativo de viento
	2 04 018	Campo asociado añadido	
	0 31 021	Significación del campo asociado	
	0 11 001	Dirección del viento	
	0 11 002	Velocidad del viento	
	2 04 000	Anular campo asociado	
	0 08 021	Significación temporal	Fijar en faltante (anular)
	2 04 018	Campo asociado añadido	
	0 31 021	Significación del campo asociado	

0 11 043	Dirección máxima de las ráfagas de viento	
0 11 041	Velocidad máxima de las ráfagas del viento	
2 04 000	Anular campo asociado	
0 07 032	Altura del sensor sobre el suelo local	Fijar en faltante (anular)
1 05 000	Repetición diferida de 5 descriptores	
0 31 000	Factor de repetición ligeramente diferida del descriptor	
0 04 025	Período de tiempo	= -n minutos (por defecto n=10)
2 04 018	Campo asociado añadido	
0 31 021	Significación del campo asociado	
0 14 031	Insolación total	
2 04 000	Anular campo asociado	
1 10 000	Repetición diferida de 10 descriptores	
0 31 000	Factor de repetición ligeramente diferida del descriptor	Abierto o cerrado (1/0)
0 04 025	Período de tiempo	= -n minutos (por defecto n = 10)
2 04 018	Campo asociado añadido	
0 31 021	Significación del campo asociado	
0 14 002	Radiación de onda larga, integrada en un período determinado	Radiación de onda larga ascendente De acuerdo con la Tabla B de BUFR, en la Clase 14, nota 2: valores negativos
0 14 002	Radiación de onda larga, integrada en un período determinado	Radiación de onda larga descendente De acuerdo con la Tabla B de BUFR, en la Clase 14, nota 1: valores positivos
0 14 004	Radiación de onda corta, integrada en un período determinado	Radiación de onda larga ascendente De acuerdo con la Tabla B de BUFR, en la Clase 14, nota 2: valores negativos
0 14 028	Radiación solar global (gran exactitud) integrada en un período determinado	
0 14 029	Radiación solar difusa (gran exactitud) integrada en un período determinado	
0 14 030	Radiación solar directa (gran exactitud) integrada en un período determinado	
2 04 000	Anular campo asociado	
1 13 000	Repetición diferida de 13 descriptores	
0 31 000	Factor de repetición ligeramente diferida del descriptor	
0 04 025	Período de tiempo	= -n minutos (por defecto n = 10)
0 02 071	Longitud de onda espectrográfica	UV-A: 315 nm
0 02 072	Anchura espectrográfica	UV-A: 85 nm
2 04 018	Campo asociado añadido	
0 31 021	Significación del campo asociado	
0 14 072	Irradiación UV mundial, integrada en un período especificado	Irradiación UV-A De acuerdo con la Tabla B de BUFR, en la Clase 14, nota 8

			(ISO 21348: intervalo de longitud de onda UV-A $315 \leq \lambda \leq 400 \text{ nm}$)
	2 04 000	Anular campo asociado	
	0 02 071	Longitud de onda espectrográfica	UV-B: 280 nm
	0 02 072	Anchura espectrográfica	UV-B: 35 nm
	2 04 018	Campo asociado añadido	
	0 31 021	Significación del campo asociado	Banderín de calidad
	0 14 072	Irradiación UV mundial, integrada en un período especificado	Irradiación UV-B De acuerdo con la Tabla B de BUFR, en la Clase 14, nota 8 (ISO 21348 intervalo de longitud de onda UV-B $280 \leq \lambda \leq 315 \text{ nm}$)
	2 04 000	Anular campo asociado	

15. Nueva secuencia de BUFR y tablas de cifrado y banderines para el producto Sentinel-3 SRAL

AÑÁDASE:

en la Tabla D de BUFR,

Descriptor F X Y	Secuencia de descriptores	Nombre del elemento	Descripción del elemento
		(Producto hidrológico Sentinel-3 (S3) de nivel 2)	
3 40 017	001007	Identificador del satélite	61 (Sentinel 3A) o 65 (Sentinel 3B)
	002019	Instrumentos de satélite	178 (SRAL)
	005044	Número de ciclo del satélite	
	001096	Adquisición de estación	
	005040	Número de la órbita	
	001040	Código de identificación del centro de procesado	
	025061	Identificación y número de versión del software	
	025182	Banderín de procesamiento de nivel 1	
	025183	Calidad de procesamiento de nivel 1	
	025181	Banderín de procesamiento de nivel 2	
	025184	Estado del producto de nivel 2	
	301011	Año, mes, día	
	301013	Hora, minuto, segundo	
	004007	Segundos de un minuto (exactitud de microsegundos)	
	301021	Latitud/longitud (alta exactitud)	
	005063	Eje longitudinal de la aeronave	
	005064	Eje horizontal de la aeronave	
005066	Eje transversal de la aeronave		
010081	Altitud del centro de gravedad sobre el elipsoide de referencia		

010082	Tasa de altitud instantánea	
008075	Calificador de órbita ascendente/descendente	
025090	Banderín de estado orbital	
008029	Tipo de superficie	
201137	Cambio de anchura de datos	Aumentar anchura de datos en 9 bits
202129	Cambio de escala	Añadir 1 a la escala
006021	Distancia	
202000	Cambio de escala	Anular
201000	Cambio de anchura de datos	Anular
010087	Profundidad del océano/elevación de la tierra	
025096	Banderín de estado del radiómetro	
040012	Banderín de calidad de datos radiométricos	
008077	Tipo de superficie detectada mediante radiómetro	
104002	Repetición de 4 descriptores 2 veces	
002153	Frecuencia central del canal del satélite	
012063	Temperatura de luminancia	
012065	Desviación típica de la temperatura de luminancia	
040013	Banderín de interpretación de la temperatura de brillo radiométrica	
007002	Altura o altitud	
011098	Velocidad radiométrica del viento	
013090	Contenido de vapor de agua radiométrico	
013091	Contenido líquido radiométrico	
025164	Corrección troposférica húmeda del radiómetro	
025095	Banderín de estado del altímetro	
040023	Banderines de estado del altímetro auxiliar	
025113	Banderín de calidad de la corrección altimétrica en banda específica	
008074	Tipo de eco del altímetro	
025190	Modo de cálculo del eco del altímetro	
021144	Banderín de lluvia de altímetro	
025191	Modo de seguimiento del altímetro	
021143	Atenuación por lluvia en banda Ku	
013055	Intensidad de la precipitación	
021169	Indicador de presencia de hielo	
010101	Cuadrado del ángulo del satélite respecto del nadir según datos de la forma de onda	
015012	Recuento total de electrones por m ²	
007002	Altura o altitud	
011097	Velocidad altimétrica del viento	
040024	Disponibilidad de mapa meteorológico	
007002	Altura o altitud	
025126	Corrección troposférica seca según modelo	
025128	Corrección troposférica húmeda según modelo	
040011	Banderín de interpolación	
007002	Altura o altitud	
011095	Componente u del vector de viento del modelo	

011096	Componente v del vector de viento del modelo	
010088	Altura total de la marea oceánica geocéntrica (solución 1)	
010089	Altura total de la marea oceánica geocéntrica (solución 2)	
010090	Altura de la marea de período largo	
010092	Altura de la marea en tierra sólida	
010093	Altura de la marea en polo geocéntrico	
010098	Altura de la carga de la marea – marea oceánica geocéntrica (solución 1)	
010099	Altura de la carga de la marea – marea oceánica geocéntrica (solución 2)	
010100	Altura de la marea de período largo no en equilibrio	
025127	Corrección de barómetro invertido	
040014	Fluctuaciones de alta frecuencia de la corrección de la topografía de la superficie del mar	
010085	Altura media de la superficie del mar	
010086	Altura del geoide	
010096	Topografía dinámica media	
010103	Exactitud de la topografía dinámica media	
010102	Anomalía en la altura de la superficie del mar	
022080	Frecuencia central de las bandas de olas	
008076	Tipo de banda	
022189	Alcance oceánico en banda específica	
022191	Media cuadrática del alcance oceánico en banda específica	
022130	Número de puntos válidos para banda específica	
025165	Corrección ionosférica según modelo en banda específica	
025166	Corrección de error sistemático sobre el estado del mar en banda específica	
025167	Corrección instrumental neta en banda específica	
021183	Coeficiente corregido de retrodispersión oceánica en banda específica	
021184	Coeficiente corregido estándar de retrodispersión oceánica en banda específica	
022134	Número de puntos válidos para retrodispersión en banda específica	
021122	Corrección de atenuación aplicada a sigma-0 (a partir de tB)	
022190	Altura de ola significativa en banda específica	
022131	Media cuadrática de la altura de ola significativa en banda específica	
022132	Número de puntos válidos para la altura de ola significativa en banda específica	
022133	Corrección instrumental neta de la altura de ola significativa en banda específica	
021186	Control automático de ganancia en banda específica	
021187	Media cuadrática del control automático de ganancia en banda específica	
021188	Número de puntos válidos respecto del control	

		automático de ganancia en banda específica	
021185		Corrección instrumental neta en banda específica para CAG	
025112		Banderín de calidad de los datos altimétricos en banda específica	
025113		Banderín de calidad de la corrección altimétrica en banda específica	
033092		Banderín de calidad oceánica en banda específica	
008076		Tipo de banda	
022189		Alcance oceánico en banda específica	
022191		Media cuadrática del alcance oceánico en banda específica	
022130		Número de puntos válidos para banda específica	
025165		Corrección ionosférica según modelo en banda específica	
025166		Corrección del error sistemático sobre el estado del mar en banda específica	
025167		Corrección instrumental neta en banda específica	
021183		Coeficiente corregido de retrodispersión oceánica en banda específica	
021184		Coeficiente corregido estándar de retrodispersión oceánica en banda específica	
022134		Número de puntos válidos para retrodispersión en banda específica	
021122		Corrección de atenuación respecto de sigma-0 (a partir de tB)	
022190		Altura de ola significativa en banda específica	
022131		Media cuadrática de la altura de ola significativa en banda específica	
022132		Número de puntos válidos para la altura de ola significativa en banda específica	
022133		Corrección instrumental neta de la altura de ola significativa en banda específica	
021186		Control automático de ganancia en banda específica	
021187		Media cuadrática del control automático de ganancia en banda específica	
021188		Número de puntos válidos respecto del control automático de ganancia en banda específica	
021185		Corrección instrumental neta en banda específica para CAG	
025112		Banderín de calidad de los datos altimétricos en banda específica	
025113		Banderín de calidad de la corrección altimétrica en banda específica	
033092		Banderín de calidad oceánica en banda específica	
025190		Modo de cálculo del eco del altímetro	
011097		Velocidad altimétrica del viento	
013090		Contenido de vapor de agua radiométrico	
013091		Contenido líquido radiométrico	
021143		Atenuación por lluvia en banda Ku	
021184		Coeficiente corregido estándar de retrodispersión oceánica en banda específica	

025128	Corrección troposférica húmeda según modelo	
025163	Corrección ionosférica altimétrica en banda Ku	
025164	Corrección troposférica húmeda del radiómetro	
010102	Anomalía en la altura de la superficie del mar	
022189	Alcance oceánico en banda específica	
022191	Media cuadrática del alcance oceánico en banda específica	
022130	Número de puntos válidos para banda específica	
025166	Corrección del error sistemático sobre el estado del mar en banda específica	
021183	Coeficiente corregido de retrodispersión oceánica en banda específica	
021184	Coeficiente corregido estándar de retrodispersión oceánica en banda específica	
022134	Número de puntos válidos para retrodispersión en banda específica	
022190	Altura de ola significativa en banda específica	
022131	Media cuadrática de la altura de ola significativa en banda específica	
022132	Número de puntos válidos para la altura de ola significativa en banda específica	
025112	Banderín de calidad de los datos altimétricos en banda específica	
025113	Banderín de calidad de la corrección altimétrica en banda específica	
033092	Banderín de calidad oceánica en banda específica	
008049	Número de observaciones	
022080	Frecuencia central de las bandas de olas	
134021	Repetición de 34 descriptores 21 veces	
301011	Año, mes, día	
301013	Hora, minuto, segundo	
004007	Segundos de un minuto (exactitud de microsegundos)	
301021	Latitud/longitud (alta exactitud)	
010081	Altitud del centro de gravedad sobre el elipsoide de referencia	
010082	Tasa de altitud instantánea	
008029	Tipo de superficie	
201137	Cambio de anchura de datos	Aumentar anchura de datos en 9 bits
202129	Cambio de escala	Añadir 1 a la escala
006021	Distancia	
202000	Cambio de escala	Anular
201000	Cambio de anchura de datos	Anular
025191	Modo de seguimiento del altímetro	
021071	Máximas	
010085	Altura media de la superficie del mar	
040011	Banderín de interpolación	
010102	Anomalía en la altura de la superficie del mar	
022189	Alcance oceánico en banda específica	
022146	Intervalo de desplazamiento del centro de gravedad	

025165	Corrección ionosférica según modelo en banda específica	
025167	Corrección instrumental neta en banda específica	
021183	Coefficiente corregido de retrodispersión oceánica en banda específica	
022190	Altura de ola significativa en banda específica	
022133	Corrección instrumental neta de la altura de ola significativa en banda específica	
021177	Coefficiente corregido de retrodispersión del desplazamiento del centro de gravedad	
021185	Corrección instrumental neta en banda específica para CAG	
013164	Francobordo del hielo marino	
202126	Cambio de escala	Sustraer 2 bits a la escala
022046	Fracción de hielo marino	
202000	Cambio de escala	Anular
013117	Densidad de la nieve (contenido de agua)	
013013	Espesor total de la nieve	
025112	Banderín de calidad de los datos altimétricos en banda específica	
033092	Banderín de calidad oceánica en banda específica	

en la Tabla B de BUFR,

Descriptor F X Y	Nombre del elemento	Unidad	Escala	Valor de referencia	Anchura de datos (bits)
0 10 103	Exactitud de la topografía dinámica media	m	3	-131072	18
		m	3		6
0 13 164	Francobordo del hielo marino	m	3	-131072	18
		m	3		6
0 25 190	Modo de cálculo del eco del altímetro	Tabla de cifrado	0	0	8
		Tabla de cifrado	0		3
0 25 191	Modo de seguimiento del altímetro	Tabla de cifrado	0	0	8
		Tabla de cifrado	0		3
0 33 092	Banderín de calidad oceánica en banda específica	Tabla de banderines	0	0	9
		Tabla de banderines	0		3

0 25 190 Modo de cálculo del eco del altímetro

Cifra de clave	Descripción
0	Modo de baja resolución (LRM)
1	Radar de abertura sintética (SAR)
2	LRM y SAR (intercalados)
3	Reservada
4	Pseudo-LRM (PLRM)
5	Modo SAR interferométrico (SARIN)
6-254	Reservadas
255	Valor faltante

0 25 191 Modo de seguimiento del altímetro

Cifra de clave	Descripción
0	Bucle abierto
1	Bucle cerrado
2	Ganancia fija de bucle abierto
3-254	Reservadas
255	Valor faltante

0 33 092 Banderín de calidad oceánica de banda específica

Bit	Descripción
1	Altímetro en funcionamiento
2	Radiómetro de microondas en funcionamiento
3-8	Reservadas
Todos los 9	Valor faltante

Tablas de cifrado común

16. Propuesta de nuevas entradas en las Tablas de cifrado común C-5 y C-8

AÑÁDASE:

en la Tabla de cifrado común C5,

Cifra de clave para I ₆ I ₆ I ₆	Cifra de clave para BUFR (Tabla de cifrado 0 01 007)	Cifra de clave para GRIB Edición 2	
423	423	423	Oceansat-3
503	503	503	Hai Yang 2B (HY-2B, Administración Oceánica Estatal (SOA)/ Servicio Nacional de Aplicación de los Satélites Oceánicos (NSOAS) China)
802	802	802	CFOSAT

en la Tabla de cifrado común C8,

Clave	Organismo	Tipo	Nombre abreviado del instrumento	Nombre completo del instrumento
943	CNSA	Dispersómetro	SCAT (en CFOSAT)	Dispersómetro

17. Nueva entrada en la Tabla de cifrado común C-2 para nuevas radiosondas

ENMIÉNDESE:

En la Tabla de cifrado común C-2: "Radiosonda/sistema de sondeo utilizado",

Fecha de atribución del número (necesaria después del 30/06/2007)	Cifra de clave para r _a r _a (Tabla de cifrado 3685)	Cifra de clave para BUFR (Tabla de cifrado 0 02 011)	
Necesaria	63-66	163-166	Vacante

POR

Fecha de atribución del número (necesaria después del 30/06/2007)	Cifra de clave para r _a r _a (Tabla de cifrado 3685)	Cifra de clave para BUFR (Tabla de cifrado 0 02 011)	
07/11/2018	63	163	Radiosonda Modem M20 con sensor de termistor, sensor de humedad relativa por capacitancia y presión obtenida a partir de la altura mediante GPS (Francia)
07/11/2018	64	164	Radiosonda por GPS Modem PilotSonde (Francia)
Necesaria	65-66	165-166	Vacante

18. Nuevas entradas en la Tabla de cifrado común C-12

AÑÁDASE:

en la Tabla de cifrado común C-12 : "Centros secundarios de los centros de origen definidos por entradas en las Tablas de cifrado común C-1 o C-11", en la Región VI,

Cifra de clave	Nombre	Cifra de clave	Nombre
85	Toulouse (RSMC)	203	Universidad de Aarhus (Dinamarca)
85	Toulouse (RSMC)	204	Instituto de Protección Ambiental – Instituto Nacional de Investigación (Polonia)

19. Nuevas entradas en las Tablas de cifrado común C-5 y C-8

AÑÁDASE:

en la Tabla de cifrado común C-5 - Identificador del satélite,

Cifra de clave para I ₆ I ₆ I ₆	Cifra de clave para BUFR (Tabla de cifrado 0 01 007)	Cifra de clave para GRIB Edición 2	
803	803	803	GRACE C (GRACE-FO)
804	804	804	GRACE D (GRACE-FO)

en la Tabla de cifrado común C-8 – Instrumentos de satélite,

Clave	Organismo	Tipo	Nombre abreviado del instrumento	Nombre completo del instrumento
104	NASA	Sonda de ocultación GNSS	Tri-G	Triple-G (GPS, Galileo, GLONASS)

20. Nuevas entradas en la Tabla de cifrado común C-3

AÑÁDASE:

en la Tabla de cifrado común C-3,

Cifra de clave para I _x I _x I _x	Cifra de clave para BUFR (Tabla de cifrado 0 22 067)	Significado		
		Marca y tipo de instrumento	Coeficientes de ecuación	
			a	b
873	873	ALTO	Sin aplicación	
874	874	SOLO_D_MRV	Sin aplicación	

21. Intercambio mundial de datos climáticos diarios

AÑÁDASE:

en el *Manual de claves* (OMM-Nº 306), volumen I.2, Parte C,

TABLA DE CIFRADO COMÚN C-13: Subcategorías de datos de las categorías definidas mediante entradas de la Tabla A de la clave BUFR

CATEGORÍAS DE DATOS		SUBCATEGORÍAS INTERNACIONALES DE DATOS
BUFR Edición 4, octeto 11 en Sección 1		BUFR Edición 4, octeto 12 (si = 255, significa otra subcategoría o no definido)
CREX Edición 2, nnn en grupo Annnmmm en Sección 1		CREX Edición 2, mmm en grupo Annnmmm en Sección 1
Cifra de clave Nombre	Cifra de clave	Nombre (las correspondientes claves alfanuméricas tradicionales figuran entre paréntesis)
0 Datos de superficie – terrestres	21	Observaciones climatológicas (notificación mensual de los datos climáticos diarios)

II. MANUAL DEL SISTEMA MUNDIAL DE TELECOMUNICACIÓN

1. Nuevo designador de datos para la meteorología del espacio

AÑÁDASE:

en el Manual del Sistema Mundial de Telecomunicación (OMM-Nº 386), adjunto II-5 (Designadores de datos T1T2A1A2ii con encabezamientos abreviados),

- T₁ T₂ = F N para avisos de fenómenos meteorológicos en el espacio en lenguaje claro abreviado; y
- T₁ T₂ = L N para avisos de fenómenos meteorológicos en el espacio en formato IWXXM GML.

2. Intercambio mundial de datos climáticos diarios

AÑÁDASE:

en el Manual del Sistema Mundial de Telecomunicación (OMM-Nº 386), adjunto II-5 (Designadores de datos T1T2A1A2ii con encabezamientos abreviados),

T1	T2	A1	ii	Tipo de datos	Correspondencia TAC	Categoría de datos Subcategoría (Tabla de cifrado común C13)
I	S	C	60	Observaciones climáticas (notificación mensual de los datos climáticos diarios)	n/a	000/021