

ESTRUCTURA DE CONFIGURACIÓN DE LOS REGISTROS (DATOS) QUE CAPTURE EL INSTRUMENTO

Para la estructura de los archivos digitales (carpetas) de datos para entrega, se requiere seguir los lineamientos establecidos en el documento «*Data Stream Archiving.pdf*» que se adjunta. En este documento se detallan aspectos relacionados con la forma de configurar el instrumento, esto con el propósito de que el archivo que se almacene se codifique de manera compatible con la base de datos del SGC. En la columna «*Field*» del ítem «*SDS definition*», del documento «*Data Stream Archiving.pdf*» se detalla cada uno de los siguientes parámetros para la configuración del instrumento; en lo relacionado al nombre de los registros de 24 horas que el instrumento almacenará:

- **ID:** Detallado en párrafo anterior.
- **Year:** Configurar para que el registro de salida quede con el dato del año en números.
- **NET:** Configurar para que el registro de salida quede con las letras «ED» (Edificio).
- **STA:** Configurar para que el registro de salida quede con las letras EMQUI *.
- **EI «*»:** El asterisco hace referencia a cinco campos correspondientes al código STA. «EMQUI» corresponde a ejemplo de edificación llamada «EMERITO», ubicada en Quibdó. Por lo anterior, el Responsable Operario pondrá a consideración del SGC este código teniendo en cuenta lo siguiente: las dos primeras letras tomadas del nombre del edificio y las tres siguientes correspondientes a las tres primeras letras de la ciudad en donde se ubique la edificación. El SGC, a vuelta de correo le confirmará el código que en primera instancia le asignó el Operario, o le asignará uno nuevo en caso de que este no se encuentre disponible. Cabe anotar, que para consulta de los Operadores de la instrumentación, los códigos (que no se deben repetir, es decir; el código de un instrumento en una posición es único e irrepetible) en uso serán publicados en la página web del SGC.
- **CHAN:** Cuando el instrumento se encuentre orientado con componente horizontal «+Y» coincidiendo con la norte magnética; se configurará el instrumento así: con **HNE** (Componente E-O), **HNN** (Componente N-S) y **HNZ** (Componente Vertical). Si la con componente horizontal «+Y» no se encuentra paralelo al norte magnético, se deberá configurar para que el registro digital salga con **HN1** (Componente que tienda al E-O), **HN2** (Componente que tienda al N-S) y **HN3** (Componente Vertical).
- **Type:** Configurar para que el registro quede con la letra «D». La letra «D» indica que la información registrada corresponde a una forma de onda.
- **LOC:** Configurar para que el registro de salida quede con el número 15 (Este número indica que el instrumento corresponde a un Acelerógrafo). Lo anterior en el evento en que la edificación cuente con un solo instrumento. Pero cuando se tengan dos o más Acelerógrafos en una edificación, se deberá emplear los dígitos 15 hasta el 19, para configurar los registros de salida de cada uno de los instrumentos colocados.
- **DAY:** Configurar para que el registro digital de salida quede con la fecha correspondiente al «Día juliano» respectivo del año en curso.

A manera de ejemplo, en las siguientes tablas se ilustra paso a paso la información empleada para la codificación de dos edificaciones. Como se aprecia en la Tabla 1, allí se tiene la información necesaria para la respectiva codificación. Para los ejemplos se tiene que la primera edificación ubicada en Bogotá, cuenta con un instrumento (acelerógrafo), la segunda edificación ubicada en

Cali; cuenta con dos instrumentos y una tercera edificación ubicada en la ciudad de Bucaramanga en donde la edificación tiene 3 instrumentos.

Como se aprecia en la Tabla 2, para cada uno de los «campos» de codificación se discrimina la información que se debe asignar, y al final de la tabla se muestra el resultado nombre o codificaciones de cada uno de las componentes para cada instrumento.

Tabla 1. Datos necesarios de las edificaciones.

EJEMPLOS DE CODIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS EN EDIFICACIONES			
Información Base	1	2	3
Ciudad	Bogotá	Cali	Bucaramanga
Dirección Catastral	Calle 53 # 45-98	Carrera 5 # 58-93	Carrera 21 # 17-22
Nombre del edificio	ARIEL	IMBANACO	CLARITA
No pisos	10	15	20
Cantidad de Instrumentos	1	2	3
Piso de Ubicación #1	1er. piso	1er. piso	1er. piso
Piso de Ubicación #2	N. A.	15 avo. Piso	19 avo. Piso
Piso de Ubicación #3	N. A.	N. A.	Sótano
Orientación	Eje principal del instrumento «+Y» coincide con la coordenada norte	Eje principal de los instrumentos «+Y», no coincide con la coordenada norte. Coincide con un eje de la edificación u otra orientación	Eje principal del instrumento «+Y» coincide con la coordenada norte
Fecha del registro de 24 horas que captura el Acelerógrafo	25/07/2020	14/03/2019	17/04/2021

* Fecha de registro del instrumento. El Operario configurará para que el instrumento saque trazas de 24 horas.

Tabla 2. Datos asignados a cada parámetro para cada acelerógrafo, y resultado de codificación para cada una de las tres componentes.

		1 (A) -Piso 1ro	2 (A) -Piso 1ro	2 (B) -Piso 15 avo
1	NET	ED	ED	ED
2	STA	ARBOG	IMCAL	IMCAL
3	LOC	15	15	16
4	CHANNELS (1, 2 y 3)	HNN; HNE ; HNZ	HN1; HN2 y HN3	HN1; HN2 y HN3
5	TYPE	D	D	D
6	YEAR	2020	2019	2019
7	DAY	207	73	73
8	CÓDIGO DE REGISTROS DE SALIDA PARA LAS 3 COMPONENTES	ED.ARBOG.15.HNN.D.2020.207 ED.ARBOG.15.HNE.D.2020.207 ED.ARBOG.15.HNZ.D.2020.207	ED.IMCAL.15.HN1.D.2019.73 ED.IMCAL.15.HN2.D.2019.73 ED.IMCAL.15.HN3.D.2019.73	ED.IMCAL.16.HN1.D.2019.73 ED.IMCAL.16.HN2.D.2019.73 ED.IMCAL.16.HN3.D.2019.73

*Fila 8 (nombre de salida del registro): en azul los dígitos correspondientes a código del instrumento. Los dígitos en rojo la fecha de instalación.

Criterio para cuando se tiene instrumentado en el piso más alto y en el sótano, además del primer piso.

Se tiene entendido que con prioridad en el edificio se instrumenta sótano (nivel de cimentación) y cubierta. Lo importante para el código es que no se tenga el número de «LOC» repetido. Cualquiera de los instrumentos puede tomar cualquiera de las posibilidades del 15 al 19.

		3 (A) -Piso 1ro	3 (B) -Piso 20 avo	2 (C) -Sótano
1	NET	ED	ED	ED
2	STA	CLBUC	CLBUC	CLBUC
3	LOC	15	16	17
4	CHAN (1, 2 y 3)	HNN; HNE ; HNZ	HNN; HNE ; HNZ	HNN; HNE ; HNZ
5	TYPE	D	D	D
6	YEAR	2021	2021	2021
7	DAY	107	107	107
8	CÓDIGO DE REGISTROS DE SALIDA PARA LAS 3 COMPONENTES	ED.CLBUC.15.HNN.D.2021.107 ED.CLBUC.15.HNE.D.2021.107 ED.CLBUC.15.HNZ.D.2021.107	ED.CLBUC.16.HNN.D.2021.107 ED.CLBUC.16.HNE.D.2021.107 ED.CLBUC.16.HNZ.D.2021.107	ED.CLBUC.17.HNN.D.2021.107 ED.CLBUC.17.HNE.D.2021.107 ED.CLBUC.17.HNZ.D.2021.107

*Fila 8 (nombre de salida del registro): en azul los dígitos correspondientes a código del instrumento. Los dígitos en verde la fecha de instalación.

*En verde los dígitos correspondientes a la fecha. Se modifican de acuerdo con día de instalación.

Al respecto de las filas número cuatro (4) en rojo y sobra amarilla, se tiene que la primera letra de los tres dígitos que corresponden a información sobre la orientación de los canales, se establece de acuerdo con que se tiene en el «Standard for the Exchange of Earthquake Data» (SEED Format Version 2.4; August, 2012); específicamente para el primer dígito; o dígito de la izquierda, se tiene la siguiente convención:

Appendix A

Band Code

The first letter specifies the general sampling rate and the response band of the instrument. (The "A" code is reserved for administrative functions such as miscellaneous state of health.)

Band code	Band type	Sample rate (Hz)	Corner period (sec)
F	...	≥ 1000 to < 5000	≥ 10 sec
G	...	≥ 1000 to < 5000	< 10 sec
D	...	≥ 250 to < 1000	< 10 sec
C	...	≥ 250 to < 1000	≥ 10 sec
E	Extremely Short Period	≥ 80 to < 250	< 10 sec
S	Short Period	≥ 10 to < 80	< 10 sec
H	High Broad Band	≥ 80 to < 250	≥ 10 sec
B	Broad Band	≥ 10 to < 80	≥ 10 sec
M	Mid Period	> 1 to < 10	
L	Long Period	≈ 1	
V	Very Long Period	≈ 0.1	
U	Ultra Long Period	≈ 0.01	
R	Extremely Long Period	≥ 0.0001 to < 0.001	
P	On the order of 0.1 to 1 day ¹	≥ 0.00001 to < 0.0001	
T	On the order of 1 to 10 days ¹	≥ 0.000001 to < 0.00001	
Q	Greater than 10 days ¹	< 0.000001	
A	Administrative Instrument Channel	variable	NA
O	Opaque Instrument Channel	variable	NA

1. These are approximate values. The sample rate should be used for the correct Band Code.

Sin embargo, para los propósitos del monitoreo sísmico de edificaciones de acuerdo con el Capítulo A.11. de la NSR -10, realmente a lo sumo se usarán de la tabla anterior solamente las siguientes posibilidades.

Band code	Band type	Sample rate (Hz)	Corner period (sec)
F	...	≥ 1000 to < 5000	≥ 10 s
G	...	≥ 1000 to < 5000	< 10 s
D	...	≥ 250 to < 1000	< 10 s
C	...	≥ 250 to < 1000	≥ 10 s
E	Extremely Short Period	≥ 80 to < 250	< 10 s
S	Short Period	≥ 10 to < 80	< 10 s
H	High Broad Band	≥ 80 to < 250	≥ 10 s
B	Broad Band	≥ 10 to < 80	≥ 10 s

El Operario deberá identificar a que tasa de muestreo se va monitorear sísmicamente la construcción e interés, en cada uno de los lugares, o en el lugar, dependiendo del número de Acelerógrafos a colocar en la edificación, con el fin de al llegar al aplicativo en línea que dispone el SGC pueda ingresar esta información y así recibir el código respectivo para el Acelerógrafo que pretende colocar.

ASPECTOS IMPORTANTES:

- El código del instrumento corresponde a las letras azules. Se aprecian tres líneas de nombres porque el instrumento tiene tres componentes ortogonales (dos horizontales y un vertical).
- El Operario tendrá en cuenta este código para configurar el instrumento de esta manera; de tal forma que coja la fecha del día juliano que guarda el registro digital.
- El usuario (asesorado por el Operario), debe verificar que el código que recibe a vuelta de correo electrónico, si cumple con los aspectos descritos anterior, de lo contrario puede informar al siguiente correo: gestiones_NSR-10@sgc.gov.co