



A-CCELEROGRAPH

Ciudades Inteligentes, edificios saludables



¿SABE CUÁNDO DEBE MONITOREAR SÍSMICAMENTE UNA EDIFICACIÓN EN COLOMBIA?



Instrumentación sísmica normalizada

En la instrumentación sísmica de edificaciones deben emplearse Acelerógrafos digitales de movimiento fuerte, cuyos registros permitirán al Servicio Geológico Colombiano (SGC), lo siguiente durante y después de un sismo: la medición de períodos de vibración, determinar el daño a estructuras, mejorar el conocimiento nacional de los fenómenos sísmicos, caracterizar sus efectos sobre las construcciones y materiales, reducir la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones colombianas, entre otros. (Según la norma NSR10: Capítulo A.11)

Categoría de amenaza sísmica para ciudades capitales



Alta:

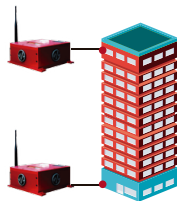
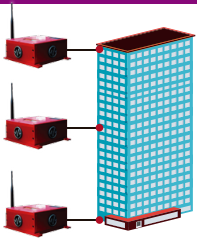
Cali, Manizales, Armenia, Pereira, Bucaramanga, Quibdó, Neiva, Popayán, Pasto, Villavicencio, Cúcuta, Mocoa, Yopal.



Intermedia:

Medellín, Bogotá, Tunja, Montería, Sincelejo, Santa Marta, Ibagué, Arauca, Riohacha, Florencia.

Cuándo deben instalarse acelerógrafos en las edificaciones



Para construcciones en zona de amenaza sísmica alta

Edificios: >20 pisos

Área construida: Cualquiera.

Mínimo de instrumentos acelerógrafos : 3

Edificios: Entre 11-20 Pisos

Área construida: >20,000m²

Mínimo de instrumentos acelerógrafos : 2

Edificios: Entre 3-10 Pisos

Área construida: >20,000m²

Mínimo de instrumentos acelerógrafos : 1

Edificios: Conjunto >200U. Habitacionales

Área construida: Cualquiera.

Mínimo de instrumentos acelerógrafos : 1 Campo abierto

Para construcciones en zona de amenaza sísmica intermedia

Edificios: >25 pisos

Área construida: Cualquiera.

Mínimo de instrumentos acelerógrafos : 3

Edificios: Entre 16-25 Pisos

Área construida: >30,000m²

Mínimo de instrumentos acelerógrafos : 2

Edificios: Entre 5-15 Pisos

Área construida: >30,000m²

Mínimo de instrumentos acelerógrafos : 1

Edificios: Conjunto >200U. Habitacionales

Área construida: Cualquiera.

Mínimo de instrumentos acelerógrafos : 1 Campo abierto



Tenga presente:

La autoridad competente se abstendrá de expedir el certificado de permiso de construcción u ocupación, cuando no se haya contemplado la instalación de los instrumentos que se requieren de acuerdo con lo dispuesto en la

NSR-10: Capítulo A.11



A-CELEROGRAPH

Acelerógrafo digital

Sensor:

Tipo:	Acelerómetro triaxial tipo mems
Rango de amplitud:	Rango de medida configurable de $\pm 2g$, $\pm 4g$, $\pm 8g$
Respuesta en frecuencia:	0 - 1000 Hz configurable
Rango dinámico:	96.85 DB (Medido a ruido RMS = 0.0001149 g)
Rango de temperatura:	-40 a +125 °C

Digitalizador:

Canales:	Adquisición de 3 canales de medición independientes (X, Y, Z)
Convertidor ADC:	Convertidor ADC de 20 bits de resolución. Tasa de muestreo configurable
Rango dinámico:	96.85 DB (Medido a ruido RMS = 0.0001149 g)
Resolución:	20 bits de resolución
Tasa de muestreo:	3.9 - 500 mps configurable
Banda máx. de frecuencia:	2400 Hz
Nivel de ruido:	0.0102 $\mu g/\sqrt{Hz}$
Almacenamiento local:	4 GB disponible en el dispositivo / 16 GB con memoria micro SD
Software de comunicación integrado:	ATR local
Opciones de comunicación:	Gigabit Ethernet sobre USB 2.0 (300Mbps)
Telemetría:	Software A-CLOUD
Trigger/detrigger:	STA/LTA

Otros:

Sistema de control de tiempo:	Sincronización temporal con servidor A-CLOUD o con servidor NTP en internet
Alimentación:	110 VAC
Software configuración y extracción de datos:	Software A-CLOUD
Formato registros:	Miniseed
Batería:	Litio - ion
Autonomía:	33 horas
Monitoreo lot de variables de estado:	Variables de batería, memoria, procesador RAM y CPU