

Evaluación Preliminar de Impacto Ambiental
“Instalación de un Biometro UV en la Escuela F-50 Villa Las Estrellas, Territorio
Antártico Chileno”,
Proponente Universidad de Magallanes

Consolidado de Observaciones

1. Se solicita especificar las características técnicas del biometro a instalar, sus dimensiones y en que consiste las obras civiles para su instalación.

Respuesta:

El instrumento Biometro Modelo 501-UV a ser instalado en la Escuela F-50 Villa las Estrellas es utilizado para evaluar los efectos biológicos de la radiación UV integrando en la franja de 290-320 nm, es decir dentro del espectro de la acción de Erythema. Se utiliza también para estudiar los efectos biológicos de la radiación UV sobre plantas, en ecosistemas marinos, climatología, variaciones de concentración de ozono y todo tipo de estudios que requieran medidas durante largos periodos o análisis de tendencias. También es posible analizar las variaciones diurnas de la irradiancia donde se requiera una normalización de la energía recibida en cualquier longitud de onda en las exploraciones espectro-radiométricas.

Sus características físicas son: Sensor Modelo 501-UV (Biometro): a) diámetro: 15 cm; b) Altura: 13 cm; c) Peso: 1.4 kg; c) Largo del cable: 15 metros

Especificaciones técnicas: Rango de la medida: 0 a 10 MED/Hr (dosis mínima de Erythema por hora); Respuesta angular: dentro de 5% del coseno ideal; Tiempo de reacción: 1 segundo (0,1 segundos); Error de la temperatura: Menos que 1% dentro de la gama de temperaturas ambiente de -40 grados C a +50 grados de C. Además el detector 501-UV cuenta con un mecanismo de estabilización interna de la temperatura que mantiene la electrónica en 25°C. La temperatura de funcionamiento: -40 a +50 grados ambiental centígrado. RAF: >1, factor de la amplificación de la radiación calculado para el ángulo solar del cenit de 30 grados y la columna del ozono de 270 UD. Período de la dosis: seleccionable a partir de 1 minuto a 1 hora; Memoria interna: almacena hasta seis meses los datos integrales de 1 dosis de la hora y de la temperatura del sensor.

Comunicación: compatible con cualquier ordenador y módem equipados de un acceso serial RS232; extracción alejada ordenada menú de la disposición y de datos; velocidad seleccionable del utilizador a partir del 300 a 9600 BPS. Fuente de energía: Universal 90-250 VAC, 50-60 Hz o 12 VDC.

Las obras civiles para su instalación consisten básicamente en su fijación en un soporte que va instalado en el techo de la Escuela F-55 Villa las Estrellas. El instrumento va atornillado con 2 tuercas por 1 perno de fijación en la base (ver fotos de la instalación del mismo modelo en el techo de la Universidad de Magallanes – sede Puerto Williams). Características físicas del soporte: a) Diámetro: 20 cm; b) Largo: 20 cm; c) Altura: 1 metro; d) Peso: 2.4 kg.. A diferencia de la instalación del Biometro de Puerto Williams, para el Biometro de Villa las Estrellas, el soporte se fijará en la pared lateral izquierda, con la utilización de abrazaderas y el cable de datos va en forma similar a la instalación de la antena de TV de la escuela (ver foto en anexo de la Escuela F-55 Villa las Estrellas).



Instalación Instrumento Solar Light Modelo 501 en el techo de la Universidad de Magallanes – Sede Puerto Williams – 27 de noviembre de 2009.



Frente de la Escuela F-55 Villa las Estrellas. Detalle de la lateral izquierda de la escuela.

2. Se solicita detallar las diferencias técnicas entre el Solar Light 501 y el NILU UV., éste último presentado a consideración ambiental ante el CONAEIA, en el año 2005, y que se encuentra funcionando actualmente en la Base Julio Escudero, ubicado a unos metros de la Villa Las Estrellas. Se solicita, además justificar, la necesidad de contar con ambos equipos que registran el mismo tipo de datos.

Respuesta:

El NILU-UV y el Biometro Solar Light son instrumentos utilizados para diferentes aplicaciones. El radiómetro NILU-UV es un instrumento multibanda que mide la intensidad de radiación en cinco bandas específicas: 302, 312, 320, 340, 380 nm más un canal para PAR (400-700 nm). Los datos no son entregados en tiempo real y deben ser procesados en archivos almacenados en el Data Logger del instrumento, por esta razón es poco recomendado para el uso de personas sin conocimientos avanzados en computación y análisis de datos. El Biometro Solar Light es un instrumento cuyo sensor simula una piel humana promedio y la información generada se puede visualizar en tiempo real, sea directamente en el visor del Data Logger o en el computador en el cual se instala un software asociado al instrumento. Cabe también mencionar que el instrumento NILU-UV será retirado de la Estación Julio Escudero para su posterior mantenimiento y calibración, por encontrarse operando por más de 3 años sin ninguna calibración. Todo instrumento de medición de radiación ultravioleta debe ser calibrado con estándares internacionales para la validación de la información obtenida y para formar parte de redes internacionales de monitoramiento mantenida por ejemplo por la Organización Mundial de Meteorología (OMM). El procedimiento de calibración deberá ser realizado en la fábrica de dicho equipo, ubicada en Noruega, y por un periodo no inferior a 6 meses.

5. De acuerdo a la tabla anterior deberá, según corresponda, responder lo siguiente:

5.1 Identificación y Caracterización de los Impactos Asociados a la Actividad

Respuesta:

Todos los impactos asociados a la instalación del Biometro en la Escuela f-50 Villa las Estrellas: producción de ruidos y polvo de la instalación, acciones mecánicas sobre el techo y laterales de la escuela, desplazamiento peatonal, son de carácter temporales.

5.2 Impactos Acumulativos Asociados a la Actividad

Respuesta:

Dado que la actividad está contemplada sólo para ser desarrollada en una semana, por un período no superior a 7 días y por la naturaleza de dicha actividad (instalación de un instrumento meteorológico) en un único lugar, se considera que no se producirá impactos acumulativos que estén asociados a la actividad propuesta.

5.3 Impactos Negativos Asociados a la Actividad

Respuesta:

La producción de ruidos en virtud de la utilización de herramientas para la instalación del Biometro (taladro, destornilladores, etc.), los niveles de ruidos producidos serían inferiores a los 50 dB(A) y por un tiempo no superior a 10 minutos por día; por lo tanto, no deberían alterar las actuales condiciones de la fauna existente en el lugar. El polvo producido en pequeñas cantidades en el local de trabajo en virtud de la instalación del instrumento será tratado según el Plan de Manejo de la Base Julio Escudero (almacenamientos en tambores específicos o retirados del área por buque o vía aérea).

5.4 Acciones que Minimicen los Impactos Identificados

Respuesta:

El soporte de dicho instrumento será construido y montado en el Laboratorio de Monitoreo de Ozono y RUV, en la ciudad de Punta Arenas. Para minimizar los ruidos producidos por la instalación del equipo, se optó por una instalación en la lateral de la escuela, con la utilización de abrazaderas plásticas, para una contaminación mínima del medio ambiente. Además, se darán instrucciones específicas a las personas que trabajarán en el local, en relación a la protección del medio ambiente y se llevará un control localizado de la situación antes y después de la instalación del equipo.