

**COMPONENTE D. Gestión Ambiental en las actividades de construcción****Programa D11 – Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido**

Ítem	Parámetros evaluados por actividad	Criterio de Calificación			
	<b>Programa D11 – Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido</b>	100%	75%	50%	0%
1	Se deberá entregar un estudio de ruido ambiental de referencia. El monitoreo debe ser realizado en horario diurno (de 6:00 a.m. a 6:00 p.m.). Los puntos de monitoreo deben ser ubicados preferiblemente en zonas donde existan núcleos institucionales dedicados a la educación y a la salud y/o en los sitios recomendados en el Plan de Monitoreo del Plan de Manejo Ambiental.	Cumple con los requerimientos.			No se cumplen los requerimientos.
2	Los trabajos en jornadas nocturnas deben contar con permiso previo otorgado por el EPA, el cual debe permanecer en el Campamento y se debe llevar el registro diario de las actividades nocturnas realizadas.	Cumple con los requerimientos.			No se cumplen con los requerimientos.
3	Las vías de acceso de entrada y salida de las obras deben permanecer limpias y libres de materiales y escombros. El Contratista deberá entregar a la Interventoría dos (2) semanas antes del inicio de las obras de construcción un plano de la obra en el que se detallen las vías de entrada y salida de la maquinaria, equipos y vehículos desde y hacia la obra. Estas vías deben permanecer limpias y sin materiales que causen emisiones de material particulado. El Contratista deberá elaborar y diligenciar diariamente un registro de inspección de las vías utilizadas. Las inspecciones y evaluaciones deben ser realizadas como mínimo cada dos (2) horas en periodos de no lluvias y cada media (1/2) hora en periodo de lluvias. En el evento que el sistema de limpieza no funcione en forma eficiente (es decir, se evidencien derrames de materiales), el Contratista deberá suspender las actividades de entrada y	Cumple con los requerimientos	De uno a tres sitios cumplen con la medida.	Mas de tres lugares no cumplen con el requerimiento.	Ninguno de los sitios de obra cumplen con las medidas.

Ítem	Parámetros evaluados por actividad	Criterio de Calificación			
	Programa D11 – Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido	100%	75%	50%	0%
	salida de maquinaria, equipos y vehículos que generan este problema.				
4	Las zonas donde se desarrollen intervenciones puntuales (plazoletas, puentes, parqueaderos, etc) deben ser aisladas con malla translúcida de dos (2) metros de altura. El nivel de ruido debe ser evaluado puntualmente a 5 metros de distancia de la malla durante 15 minutos (dB en ponderación A) para establecer el cumplimiento de la normatividad. En el evento en que se superen las normas de ruido, el Contratista deberá realizar los ajustes y cambios necesarios al proceso de construcción para reducir dichos niveles de ruido. Se deberán llevar los registros de los monitoreos efectuados y la descripción de las actividades realizadas en el momento de la medición. En el evento en que se presenten quejas por ruido de los vecinos, el Contratista deberá tomar una medición en forma inmediata con el propósito de efectuar los ajustes al procedimiento constructivo de acuerdo a lo definido en el Plan de Manejo Ambiental.	Cumple con la media			No cumple con la medida
5	En el caso que el ruido generando por las obras y trabajos supere los valores establecidos por la norma, éstas se deben realizar bajo el ciclo de dos (2) horas continuas de trabajo seguidas de 2 horas de descanso. En el evento que la medida de control no reduzca el nivel de ruido se deberán implementar otras medidas planteadas en el Plan de Manejo Ambiental.	Se cumple con la medida	El ciclo de horas de trabajo y horas de descanso es de 2 a 3 horas.	El ciclo de horas de trabajo y horas de descanso es mayor de 5 horas.	No se cumple con las horas programadas.
6	Para minimizar las emisiones de materiales particulados las zonas desprovistas de acabados deberán ser humectadas. Para tiempo seco (días de no lluvia), y dependiendo el tipo de suelo y la eficiencia de humectación, se debe realizar humedecimientos por lo menos 2 veces al día,	Se realizan los humedecimientos.	Se realiza el humedecimiento una vez al día.		No se realizan los humedecimientos.

Ítem	Parámetros evaluados por actividad	Criterio de Calificación			
	Programa D11 – Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido	100%	75%	50%	0%
	sobre las áreas desprovistas de acabados.				
7	La velocidad de las volquetas y de la maquinaria no debe superar los 20 km/h con el fin de disminuir preventivamente las emisiones fugitivas de partículas. Se deben instalar señales reglamentarias provisionales cada 150 m a cada lado de la Troncal.	Cumple con la velocidad propuesta.	Los vehículos circulan a velocidad de 20 a 30 km/h		No cumplen con la medida
8	Se prohíben las quemas a cielo abierto.	Cumple con el requerimiento			No se cumple con los requerimientos.
9	Se debe desarrollar un programa de entrenamiento a todos los operadores de vehículos y maquinaria en materia de prevención de emisiones atmosféricas y ruido. Se debe efectuar un (1) entrenamiento antes de iniciar las labores constructivas y cuatro (4) durante el desarrollo de la obra.	Cumple con el programa de entrenamiento	Se efectúa un entrenamiento antes de iniciar las labores de construcción y ninguno durante el desarrollo de las obras.		El requerimiento no se cumple
10	Los generadores eléctricos de emergencia y compresores especialmente deben contar con un sistema de silenciador y deben estar ubicados a una distancia mayor de 25 m de lugares sensibles detectados en el levantamiento de las actas de vecindad.	Se cumple con los requerimientos	De uno a tres generadores eléctricos no cuentan con un sistema de silenciador	De tres a cinco equipos generadores eléctrico no cuentan con sistema de silenciador.	No se cumple con el requerimiento
11	Queda prohibido el uso de cornetas, claxon o bocinas de todos los vehículos que laboran en la obra. Todos los equipos y vehículos que laboren en la obra deben contar con la alarma de reversa, exceptuando las retroexcavadoras tipo oruga.	Los vehículos y equipo cumplen con los requerimientos	De uno a tres equipos no cumplen con el requerimiento	Mas de tres equipos y vehículos no cumplen con el requerimiento	No cumplen con los requerimientos
12	Durante la construcción de andenes y adecuación de redes, las superficies expuestas por mas de 48 horas y/o en momentos de lluvia deberán ser cubiertas por adoquines provisionales u otra alternativa que el Contratista establezca.	Se cumple con el requerimiento			No se cumple con el requerimiento
13	Durante la Etapa de Construcción, el Contratista debe realizar monitoreos de ruido que deben ser realizados de acuerdo con lo establecido en el Plan de Monitoreo contenido en el Plan de	Se efectúan los monitoreos y se cumplen con los requerimientos			Los requerimientos no se cumplen

Ítem	Parámetros evaluados por actividad	Criterio de Calificación			
	<b>Programa D11 – Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido</b>	100%	75%	50%	0%
	Manejo Ambiental. Antes de iniciar la Etapa de Construcción, El Contratista debe entregar a la interventoría la programación de los muestreos justificando los puntos a monitorear y la frecuencia de muestreo; este programa debe ser revisado y ajustado mensualmente.				
14	En vecindad de Núcleos institucionales (Colegios, Jardines Infantiles, Centros Clínicos y Hospitalarios, Conjuntos residenciales, clubes, entre otros.) el ruido continuo producido por la maquinaria que supere el nivel de ruido del ambiente (de acuerdo con lo establecido en la normatividad) debe ser controlado bien por restricciones a la operación o mediante lapsos de trabajo de 2 horas y descanso de 2 horas. Se debe informar con al menos 2 días sobre el desarrollo de estos trabajos y llevar los registros correspondientes.	Cumple con la medida			No cumple con la medida
15	Durante la ejecución de las etapas de demolición, excavación y transporte de sobrantes y escombros en época de no lluvias se debe aplicar agua permanentemente para evitar la resuspensión de material particulado que altere la calidad del aire de cada una de los sectores donde se estén desarrollando trabajos. Esta medida se debe ejecutar con la disponibilidad de carrotaques con sus respectivos aditamentos que garanticen la aplicación del agua en los sitios de trabajo.	Cumple con el requerimiento			No se cumple con el requerimiento
16	Para efectuar la demolición de infraestructura (edificaciones y viviendas) se debe cubrir la totalidad del frente de la edificación con mallas que controlen las emisiones fugitivas resultantes de esta actividad.	Cumple con la medida			La medida no se cumple
17	A diario se debe efectuar el barrido de las vías de acceso a la obra en una distancia de por lo menos dos cuadras (160 metros) con respecto al tramo	Se cumple con la medida	Se barre solo una cuadra y las vías de ingreso y evacuación de materiales al		No se realiza el barrido de las vías de acceso y evacuación

Ítem	Parámetros evaluados por actividad	Criterio de Calificación			
	Programa D11 – Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido	100%	75%	50%	0%
	en construcción. Esta medida se aplicara especialmente en las rutas de ingreso y evacuación de materiales		día		
18	Se realizará mantenimiento periódico a los vehículos y maquinaria utilizada en la construcción con el fin de minimizar los niveles de ruido y la emisión de partículas y gases de combustión (Seguir recomendaciones Programa D4).	Se cumple con el requerimiento			No se cumple con el requerimiento
19	Si para el cumplimiento del cronograma de actividades se requiere trabajar en horas nocturnas después de las 9:00 PM, debe al máximo evitarse la operación simultánea de equipos de transporte, excavación, demolición etc. De ser posible, se recomienda no utilizar equipos durante estos períodos nocturnos.	Se cumple con la medida			No se cumple con la medida
20	Se prohíbe el uso de compresores neumáticos para la limpieza de las vías. En reemplazo de los mismos se deben utilizar hidrolavadores y/o barredoras industriales previo barrido manual de la vía.	Se cumple con el requerimiento			No se cumple con el requerimiento
21	Los acopios de materiales temporales autorizados en los frentes de obra deben ser protegidos de la acción del viento. En este sentido se puede utilizar un sistema de humectación o carpado de acuerdo con el tipo de material (Ver programa D2).	Se protegen los sitios temporales de acopio de los materiales			No se cumple con el requerimiento
22	La velocidad de las volquetas y maquinaria no debe superar los 20 km/h con el fin de disminuir las emisiones fugitivas. Se deben instalar señales reglamentarias provisionales cada 300 m en las vías utilizadas	Se cuentan con las señales provisionales que indiquen la velocidad permitida			No se cumple la medida
23	Se debe desarrollar un programa de monitoreo a través de la ARP de los puestos de trabajo que evalúen ruido, gases (CO, CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> y SO <sub>x</sub> ) y material particulado. La periodicidad del muestreo debe ser bimensual y evaluar como mínimo 5	Se cumple con los programas de monitoreo y sus especificaciones			No se realizan los programas de monitoreo de ruido, gases y material particulado

Ítem	Parámetros evaluados por actividad	Criterio de Calificación			
	<b>Programa D11 – Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido</b>	100%	75%	50%	0%
	puestos de trabajo (Ver Monitoreo).				

