

RESOLUCION No: 000131 DE 2008

01 ABR. 2009

**POR LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICIÓN A LA EMPRESA  
CEMENTOS ARGOS S.A**

El Director General (E) de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A en uso de las facultades conferidas por la Ley 99 de 1993, teniendo en cuenta el Decreto 2811 de 1974, Decreto 948 de 1995, Decreto 1594 de 1984, Decreto 1541 de 1978, el Código Contencioso Administrativo y,

**CONSIDERANDO**

Que mediante Resolución No. 000853 del 30 de diciembre de 2008, la Corporación otorgó permiso de emisiones atmosféricas y permiso de vertimientos líquidos a la empresa Cementos Argos S.A, para las emisiones fugitivas generadas por la explotación a cielo abierto en la Cantera Nisperal y para el sistema de tratamiento de aguas lluvias que contienen material particulado producto de la actividad minera, respectivamente.

Que por medio de oficio Radicado en la Corporación bajo en No. 0481 del 26 de enero de 2009, la señora Ilya Gómez Crespo, en calidad de representante legal, interpuso recurso de reposición contra la Resolución No. 853 del 30 de diciembre de 2008, el cual en sus argumentos establece:

**ARGUMENTOS DEL RECURRENTE.**

*Se solicita a la Corporación la modificación de los artículos segundo y cuarto, así como la aclaración del artículo séptimo de la Resolución objeto del presente recurso, por los siguientes motivos de hecho y de derecho:*

*De acuerdo con el literal primero del Artículo segundo de la Resolución objeto del presente recurso de reposición, la empresa deberá presentar anualmente un estudio de calidad de aire del área de influencia de la actividad, un mes después de haber reiniciado actividades de la planta de trituración.*

*Sin embargo, el pasado 20 de noviembre de 2008, la CRA realizó visita de campo a las instalaciones de la cantera Nisperal, donde se percató de las características de la operación minera, la cual se desarrolla de manera intermitente, evidenciando que en esta Cantera no se encuentran equipos e infraestructura asociadas a actividades de beneficio, es decir, no funciona la trituradora mencionada por la autoridad ambiental.*

*En ese orden de ideas, no es posible cumplir con la obligación establecida por la resolución, en el sentido de presentar un estudio de calidad de aire de una actividad que no desarrolla la empresa, como es el caso de la planta de trituración, por lo que se solicita modificar el artículo segundo del acto administrativo, en el sentido de abolir dicha obligación por la actividad mencionada.*

*Ahora bien, en relación al artículo cuarto de la Resolución 853 de 2008, la empresa deberá realizar anualmente en época de lluvia, caracterización de las aguas de escorrentía en la entrada y a la salida de cada uno de los tres desarenadores, sin embargo, según el formulario único de solicitud del permiso de vertimientos radicado ante la autoridad ambiental como anexo de la comunicación No. 5537 del 19 de agosto de 2008, establece que el número de puntos de descarga es de cuatro (4) y no de tres (3).*

*Por otra parte el literal segundo del Artículo cuarto de la Resolución objeto del presente recurso, establece que deberá realizar semestralmente caracterización al cuerpo de agua donde serán descargadas las aguas provenientes del desarenador, sin embargo,*

01 ABR. 2009

RESOLUCIÓN Nº: 000131 DE 2008

**POR LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICIÓN A LA EMPRESA  
CEMENTOS ARGOS S.A**

*Tal vez como se indica en el Formulario Único Nacional de Solicitud del permiso de vertimientos líquidos radicado como anexo de la comunicación No. 5537 del 19 de agosto de 2008, no existe como tal una fuente receptora, sino que las aguas de escorrentía seguirán que normalmente siguen estas aguas en el área de influencia de la cantera y que estos solo se presentaran en época de lluvia, debido a que son descargas intermitentes.*

*Según la figura 1 "afioramiento de la formación la popa en la cantera Nisperal", de la página No.2 del documento de estudio y diseño del sistema de tratamiento de aguas lluvias de la Cantera Nisperal, radicado como anexo de la comunicación No. 5537 del 19 de agosto de 2008, se ilustran los cauces de las escorrentías de la zona y se evidencia que esta agua corre de manera natural por la zona, sin ser interceptadas por ningún cuerpo de agua. De igual forma, en la plancha del IGAC No. 17-I-D-2, se evidencia que el único cuerpo de agua localizado aguas debajo de la zona de ubicación de la cantera Nisperal corresponde al Mar Caribe, sin embargo, no es receptor directo de las aguas de escorrentía provenientes del desarenador. (Anexaron Copia de la Plancha IGAC No. 17-I-D-2).*

*Por último, en relación el artículo séptimo, se solicita la aclaración por parte de la autoridad ambiental, por las siguientes razones:*

*Según el artículo mencionado, la empresa Cementos Argos S.A, debe cancelar la suma de \$2.992.745, por concepto de seguimiento al permiso de emisiones atmosféricas y de concesión de aguas, correspondientes al año 2008, de acuerdo a lo establecido en la cuenta de cobro que se expida y se le envíe para el efecto.*

*Al respecto se considera que la Corporación no puede realizar un cobro por los servicios de seguimiento correspondientes al año 2008, de unos permisos que solo esta otorgando mediante Resolución del 30 de 2008, notificada el 19 de enero de 2009. de acuerdo con lo anterior, se solicita su aclaración en el sentido de establecer que los costos a cancelar por parte de la empresa corresponden a costos de evaluación, y que los permisos de los cuales se cobra dicha evaluación son el de emisiones atmosféricas y el de vertimientos, no de concesión de aguas como erróneamente cita el artículo.*

*En segundo lugar, se solicita aclarar el valor a cancelar por parte de la empresa, por cuanto en los considerandos de la Resolución 835 de 2008, se establece que con base en la tabla No. 23 de la Resolución 835 de 2008 para instalación de moderado impacto ambiental, el cobro del permiso de emisiones atmosféricas y permiso de vertimientos se calcula en un valor de \$3.706.300 valor diferente al establecido como cobro en la parte resolutiva dentro del artículo séptimo de la Resolución objeto del presente recurso.*

**PETICIONES DEL RECURRENTE.**

Modificación sobre los artículos segundo, cuarto y séptimo de la Resolución No. 853 de 2008:

- 1) Modificar el Artículo segundo en el sentido de aclarar que no existe una trituradora en la Cantera Nisperal y redefinir la frecuencia y localización de los puntos de muestreo, para el estudio de calidad del aire requerido.
- 2) Modificar el artículo cuarto aclarando que el sistema de tratamiento de aguas de escorrentía de la Cantera consta con cuatro (4) sedimentadores, a los cuales se les debe realizar anualmente, en época de lluvia, una caracterización según los

RESOLUCION No: 000131 DE 2008 01 ABR. 2009

POR LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICIÓN A LA EMPRESA  
CEMENTOS ARGOS S.A

- 3) Aclarar el valor y concepto correspondiente al pago que debe realizar la empresa Cementos Argos S.A, por concepto de evaluación al permiso de emisiones atmosféricas y permiso de vertimientos para el año 2009.

Hasta aquí los argumentos y las peticiones del recurrente.

### CONSIDERACIONES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

Que luego de la exposición de los argumentos y peticiones interpuestos por la representante legal de la empresa Cementos Argos S.A, se tiene lo siguiente:

Que la naturaleza jurídica del recurso de reposición, obedece a un mecanismo del interesado con el objetivo de que la autoridad revoque, modifique o confirme el acto recurrido, basándose en una situación válida que de lugar a ello, conforme a las normas establecidas en el Código Contencioso Administrativo.

Que a fin de dar respuesta al recurso de reposición interpuesto, se procedió a realizar evaluación de cada uno de los argumentos presentados en el mismo, así como se realizó una visita de inspección técnica a la Cantera Nisperal, originándose de esto el Concepto Técnico No. 000136 del 5 de marzo de 2009, suscrito por la Ingeniera Geinny Vásquez, con el visto bueno del Gerente de Gestión Ambiental de la Corporación, el cual establece:

*"La empresa no se encontraba desarrollando normalmente sus actividades.*

#### CUMPLIMIENTO:

ACTO ADMINISTRATIVO	OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO
Auto No.0870 del 16 de julio del 2008.	La empresa Argos deberá cancelar a la C.R.A. la suma de tres millones veinte y dos mil seiscientos ochenta y dos pesos (\$3.022.682) por concepto de evaluación ambiental.	Si Cumplió
Auto No.1071 del 17 de septiembre del 2008.	La empresa Argos deberá cancelar a la C.R.A. la suma de tres millones veinte y dos mil seiscientos ochenta y dos pesos (\$3.022.682) por concepto de evaluación ambiental.	Si Cumplió

#### OBSERVACIONES DE CAMPO. ASPECTOS TÉCNICOS VISTOS DURANTE LA VISITA:

#### EVALUACIÓN DEL RECURSO.

Con relación a la petición descrita en el Recurso, en el cual se solicita lo siguiente:

Modificar los artículos segundo y cuarto y se aclare el artículo séptimo de la resolución 0853 del 30 de diciembre de 2008. El artículo segundo en el sentido de aclarar que no existe una trituradora en la cantera Nisperal y redefinir la frecuencia y localización de los puntos de muestreos, para el estudio de calidad de aire requerido. El artículo cuarto aclarando que el sistema de tratamiento de aguas de escorrentía de la cantera Nisperal consta de cuatro (4) sedimentadores, eliminar la obligación de la realización semestral del cuerpo de agua donde serán descargadas las aguas provenientes de los desarenadores. Aclarar el valor y concepto correspondiente al pago que debe realizar la empresa Argos, por concepto de evaluación al permiso de emisión atmosférica y

RESOLUCION N<sup>o</sup>: 000131 DE 2008 01 ABR. 2009

**POR LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICIÓN A LA EMPRESA  
CEMENTOS ARGOS S.A**

Los requerimientos de la Resolución No. 0853 del 30 de diciembre de 2008, en su artículo segundo establecen:

*Cumplir con las siguientes obligaciones: presentar anualmente, comenzando un mes después de haber reiniciado actividades, un estudio de calidad del aire del área de influencia de la actividad, tomando muestras de partículas suspendidas totales (PST) y partículas con diámetro menor a 10 micrones (PM10), durante 10 días consecutivos de labores normales de la planta de trituración, en tres estaciones ubicadas una viento arriba y dos viento debajo de la trituradora.*

Ante este requerimiento, la empresa interpone recurso de reposición bajo los siguientes argumentos:

*El pasado 20 de noviembre de 2008, la CRA realizó visita de campo a las instalaciones de la cantera Nisperal, donde se percató de las características de la operación minera, la cual se desarrolla de manera intermitente, evidenciando que en esta cantera no se encuentran equipos e infraestructura asociadas a actividades de beneficio, es decir no funciona la trituradora mencionada por la autoridad ambiental. En ese orden de ideas, no es posible cumplir con la obligación establecida por la Resolución, en el sentido de presentar un estudio de calidad de aire de una actividad que no desarrolla la empresa, como es el caso de la planta de trituración, por lo que se solicita modificar el artículo segundo del acto administrativo, en el sentido de abolir dicha obligación para la actividad mencionada.*

**Consideraciones:** *En el análisis de lo dispuesto en este ítem de la Resolución No. 0853 del 30 de diciembre de 2008, cabe anotar que las actividades que se desarrollan en la cantera Nisperal son el cargue de volquetas con material arrancado o almacenado en pilas y el descargue de volquetas en las plazas de almacenamiento; transporte de material en vehículos y volquetas dentro de las vías internas. Considerando además que la actividad minera en esa cantera es intermitente.*

**Recomendación:** *de acuerdo con lo expuesto anteriormente se aclara que en la cantera no se realiza proceso de trituración, teniendo en cuenta que el proceso es intermitente es procedente disminuir la frecuencia del muestreo a 5 días consecutivos, de labores normales, en tres estaciones ubicadas una viento arriba y dos vientos abajo; y teniendo en cuenta las demás indicaciones expuestas en la Resolución.*

Los requerimientos de la Resolución No. 0853 del 30 de diciembre de 2008, en su artículo cuarto establecen:

*Realizar anualmente en época de lluvia, caracterización de las aguas de escorrentía en la entrada y a la salida de cada uno de los tres desarenadores; determinando los parámetros: Caudal, pH, T, DBO<sub>5</sub>, DOQ, Sólidos suspendidos totales, Sólidos totales, Sólidos sedimentables.*

*Realizar semestralmente en época de sequía y época de lluvia caracterización al cuerpo de agua donde serán descargadas las aguas provenientes del desarenador en tres puntos del cuerpo de agua ubicados uno antes de la descarga, uno en la zona de mezcla y uno aguas abajo (100 metros) de la descarga, determinando los parámetros de Caudal, T, pH, Sólidos sedimentables, Sólidos suspendidos totales, Sólidos totales, con el fin de verificar la influencia de los vertimientos de escorrentía en la calidad de la ciénaga del cuerpo de agua.*

RESOLUCION Nº: 000131 DE 2008 01 ABR. 2009

**POR LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICIÓN A LA EMPRESA  
CEMENTOS ARGOS S.A**

Ante este requerimiento, la empresa interpone recurso de reposición bajo los siguientes argumentos:

Según el formulario único nacional de solicitud del permiso de vertimientos radicado ante la autoridad ambiental como anexo a la comunicación No. 5537 del 19 de agosto de 2008, establece que el número de puntos de descarga es de cuatro (4) y no de tres (3). Por otra parte, tal como se indica en el formulario único nacional de solicitud del permiso de vertimientos radicado como anexo de la comunicación No. 5537 del 19 de agosto de 2008, no existe como tal una fuente receptora, si no que las aguas de escorrentía seguirán el cauce que normalmente siguen esta agua de influencia de la cantera y que éstos sólo se presentarán en época de lluvia, debido a que son descargas intermitentes; según la figura 1. Afloramientos de la formación La Popa en la cantera Nisperal, se ilustran los cauces de las escorrentías de la zona y se evidencia que esta agua corre de manera natural por la zona, sin ser interceptada por ningún cuerpo de agua. De igual forma, en la plancha del IGAC No. 17-I-D-2, se evidencia que el único cuerpo de agua localizado aguas debajo de la zona de ubicación de la cantera Nisperal corresponde al Mar Caribe, sin embargo no es receptor directo de las aguas de escorrentía provenientes del desarenador.

**Consideraciones:** En el análisis de lo dispuesto en este ítem de la Resolución No. 0853 del 30 de diciembre de 2008, cabe aclarar que la información consignada en el formulario único nacional de solicitud del permiso de vertimientos no era acorde a la consignada en el documento de estudios y diseño del sistema de tratamiento de aguas lluvia de la cantera Nisperal, de la cual se tomo la información para desarrollar el concepto técnico, pues en esta solo se encontraba el diseño de tres desarenadores, por lo cual se emitió la Resolución de esa manera, pero dado que mas tarde se facilitó información complementaria que es acorde con lo planteado se hace un diagnostico a continuación:

Se realizó un estudio del sistema hidrológico de la zona donde esta situada la cantera, de donde se obtienen los caudales de escorrentía con los cuales se procede a realizar el diseño de las estructuras necesarias para el tratamiento de las aguas lluvias con arrastre de material. El tramo de cantera el Nisperal se ve dividido en tres áreas de drenaje, el sistema de tratamiento encausarán las aguas hacia dos puntos de descarga.

**Características de las cuencas**

Cuenca	Área	Cota terreno superior	Cota terreno inferior
1	34192,58 m <sup>2</sup>	125	115
2	22743,02 m <sup>2</sup>	130	115
3	26094,51 m <sup>2</sup>	129	120
4	32986,11 m <sup>2</sup>	124	115

**Caudales de diseño**

Cuenca	Área		Caudal Unitario (m <sup>3</sup> /s/Km <sup>2</sup> )	Caudal de Escorrentía	
	m <sup>2</sup>	Km <sup>2</sup>		m <sup>3</sup> /s	L/s
1	34192,58	0,0342	3,36	0,151	151
2	22743,02	0,0227	3,36	0,076	76
3	26094,51	0,0261	3,36	0,087	87
4	32986,11	0,0329	3,36	0,110	110

RESOLUCION Nº: 000131 DE 2008 01 ABR. 2009

POR LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICIÓN A LA EMPRESA  
CEMENTOS ARGOS S.A

### Diseño de los canales de recolección

La recolección de aguas lluvias implica también la captación de material granular y coloidal que la escorrentía superficial transportada. Con base en los trabajos de campo y en los estudios de suelo realizados en la planta, se estableció que el material a remover en el desarenador es arena fina. Con base en los caudales ya establecidos previamente se procede a definir las características de los canales de recolección.

Cuneta	Cuenca	Características de las cunetas			
		Área	Longitud	Caudal Captado	
1	1	556,39 m <sup>2</sup>	927,28 m	0,115 m <sup>3</sup> /s	115 L/s
2	2	685,12 m <sup>2</sup>	1142,52 m	0,076 m <sup>3</sup> /s	76 L/s
3	3	485,93 m <sup>2</sup>	809,88 m	0,087 m <sup>3</sup> /s	87 L/s
4	4	519,83 m <sup>2</sup>	866,38 m	0,110 m <sup>3</sup> /s	110 L/s

### Drenajes

El dimensionamiento de las secciones de drenajes, se establecieron con la ayuda de un software de diseño, Hcanales, para canales de tirante normal, es decir para una profundidad del agua en el canal, bajo las condiciones del flujo uniforme. Se tomaron como referencia los siguientes parámetros y se dispuso a correr el programa.

La velocidad en el canal debe estar entre 0,3 y 0,6 m/s (RAS 200)

El canal se diseñará en concreto

Se toma como rugosidad del canal (0,014 para canales revestidos en concreto y 0,012 para canales circulares de pared lisa)

### Secciones de los canales de recolección de aguas lluvias

Cuneta	Longitud	Caudal		Espejo (T)	Tirante (y)	Velocidad (m/s)	Pendiente (m/m)
1	59,53	0,115 m <sup>3</sup> /s	115 L/s	0,71 m	0,36 m	0,894	0,0095
2	68,87	0,100 m <sup>3</sup> /s	76 L/s	0,61 m	0,30 m	0,822	0,0100
3	61,27	0,0755 m <sup>3</sup> /s	87 L/s	0,64 m	0,32 m	0,850	0,0100
4	55,00	0,0755 m <sup>3</sup> /s	110 L/s	0,70 m	0,35 m	0,884	0,0095

### Diseño del desarenador de aguas lluvias

Esta unidad se encontrará localizada en los puntos de descarga previstos para las cuencas. Esta estructura se consideró diseñarla debido a que el caudal a manejar es muy alto entre cada una de las cuencas y la cantidad de arena estimada debido al arrastre es considerable, así mismo actuará como medida de mitigación para la sedimentación de embalses que se encuentran aguas debajo de cada uno de los sistemas. Se consideró un desarenador de tipo convencional, considerando las características del terreno el cual es una combinación entre arena y arcilla, el diámetro de partícula a remover es de  $\Phi = 0,08$  mm, se adoptó la temperatura del agua de 20 °C.

### Dimensionamiento de las unidades de tratamiento

Los desarenadores son estructuras que tienen como función remover las partículas de cierto tamaño. Los factores que se deben considerar para un buen proceso de

RESOLUCION No: 000131 DE 2008

01 ABR. 2009

POR LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICIÓN A LA EMPRESA  
CEMENTOS ARGOS S.A

*Cálculo del desarenador cuenca 1*

*Calculo de la viscosidad del agua*

*La viscosidad del agua a cualquier temperatura se puede calcular con base en la viscosidad del agua a 10°C mediante la expresión:*

$$\mu^{T^{\circ}\text{C}} = \mu^{10^{\circ}\text{C}} (33,3/T^{\circ}\text{C} + 23,3)$$

*Para nuestro caso la viscosidad del agua a 20°C sera;*

$$\mu^{20^{\circ}\text{C}} = 0,0131 \text{ cm}^2/\text{s} \times (33,3/43,3)$$

$$\mu^{20^{\circ}\text{C}} = 0.01007 \text{ cm}^2/\text{s}$$

*Calculo de la Velocidad de Sedimentación de la Partícula*

$$V_s = \frac{g}{18} \times (S_s - 1) d^2 \text{ Ecuación de Stokes}$$

*Por lo tanto la velocidad de sedimentación de la partícula de diseño será:*

$$V_s = \frac{980}{18} \times (2.65 - 1) \times (0.008)^2 = 0.01007 \text{ cm}^2/\text{s}$$

$$V_s = 0.571 \text{ cm/s}$$

*Después de obtener la velocidad de sedimentación, se halla la velocidad de Allen Hazen, con la cual se halla la velocidad de sedimentación párale diseño del desarenador, con la siguiente formula:*

$$V_{S \text{ ToC}} = V_{S \text{ } 10^{\circ}\text{C}} \times (T^{\circ}\text{C} + 23.3) / 33.3$$

*De una tabla que contiene los valores de velocidad de sedimentación a una temperatura del agua de 10°C, relacionando el diámetro de partícula y velocidad de sedimentación:*

*Según el diámetro de la partícula ( $V_{S \text{ } 10^{\circ}\text{C}} = 0.6 \text{ cm/s}$ ), la velocidad de sedimentación de la partícula a 20°C es igual a:*

$$V_{S \text{ } 20^{\circ}\text{C}} = 0.6 \text{ cm/s} \times (20^{\circ}\text{C} + 23.3) / 33.3$$

$$V_{S \text{ } 20^{\circ}\text{C}} = 0.780 \text{ cm/s}$$

*Por lo que la velocidad de sedimentación del desarenador será el promedio entre las dos anteriores:*

$$V_{S \text{ Diseño}} = 0.675 \text{ cm/s}$$

*Calculo de la Capacidad Útil del Desarenador*

*Tiempo de Caída de la Partícula*

RESOLUCION Nº: 000131 DE 2008 01 ABR. 2009

**POR LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICIÓN A LA EMPRESA  
CEMENTOS ARGOS S.A**

*Se asume como altura útil de sedimentación (H 1.2 metros, este valor es asumido teniendo en cuenta lo recomendado por el RAS 2000.*

$$t = H / V_s$$

$$t = 124 \text{ segundos}$$

*Cálculo de la Capacidad de Retención Total de la Unidad: de acuerdo con la tabla que establece los porcentajes de remoción y teniendo en cuenta sugerencias del RAS 2000, el valor de la relación a/t es de 2.750; por tanto la capacidad de retención del tanque es:*

$$a / t = 2.750$$

$$a = t * 2.750$$

$$a = 342 \text{ segundos}$$

*Dimensionamiento de la Unidad de Tratamiento*

*Cálculo de la Capacidad de la Unidad: Esta dada por la expresión,*

$$C = Q * a$$

$$C = 0.151 \text{ m}^3/\text{s} * 489 \text{ s}$$

$$C = 39,29 \text{ m}^3$$

*Calculo de la Superficie Efectiva de Desarenación:*

$$A = C / H \text{ en m}^2$$

$$A = 32,74 \text{ m}^2$$

*Se establece una relación Largo (L)/Ancho (B) igual a 4, se tiene que:*

$$B = 2,86 \text{ metros se asume } 2,9$$

$$L = 11,44 \text{ metros se asume } 12$$

*Calculo de las Estructuras de Entrada y Salida:*

*Cálculo de la Cámara de Llegada: Es la superficie de la cámara de llegada, se asumen valores de  $L_c = 2,86$  metros y de  $B_c = 0,5$  metros, para obtener un tiempo de retención > a 10 segundos*

$$A \text{ cámara} = 2,57 \text{ m}^2$$

*Utilizado una profundidad de cámara igual a 0,70 se tiene:*

$$V \text{ cámara} = A \text{ cámara} * H$$

$$V \text{ cámara} = 1.80 \text{ m}^3$$

*Bajo estas condiciones se evalúa el tiempo de retención de la Cámara de llegada.*

$$TR \text{ cámara} = V \text{ cámara} / Q$$

$$TR \text{ cámara} = 15,67 \text{ segundos}$$

*Calculo de la Pantalla Deflectora: El objetivo de este dispositivo de entrada es asegurar una buena distribución del flujo y se reduzca a un mínimo la posibilidad de corto circuitos dentro del desarenador. Para este diseño se toma el valor de la velocidad máxima horizontal de 0,17 m/s, recomendado por el RAS 2000:*

$$A_e = Q / V_{PASO}$$

*Donde; Q = caudal de diseño y  $V_{PASO}$  = Velocidad horizontal*

RESOLUCION Nº: 000131 DE 2008 01 ABR. 2009

POR LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICIÓN A LA EMPRESA  
CEMENTOS ARGOS S.A

$$A_e = 0,68 \text{ m}^2$$

El diámetro de los orificios se escoge de  $\Phi=4"$ , entonces  $A_{\text{orificio } 4"} = 0,00811 \text{ m}^2$ ;  
luego se procede a hallar el número de orificios  $N_{\text{ORIFICIOS}} = A_e / A_{\text{ORIFICIO}}$ ,  $N_{\text{ORIFICIOS}} = 83,44 \approx 84$

Debido al gran número de orificios y su dificultad para construirlos, se diseñara dos entradas cuadrados basados en el área efectiva de paso.

$$A_{\text{ORIFICIO}} = A_e / 2; A_{\text{ORIFICIO}} = 0.338 \text{ m}^2; L_{\text{ORIFICIOS}} = \sqrt{VA_{\text{orificios}}}; L_{\text{ORIFICIOS}} = 0.67 \text{ metros}$$

Calculo de la Tolva de Lodos: en este caso el proceso de remoción de arena se realizara manualmente por lo tanto el depósito de las mismas debe tener una capacidad minima del 10 % del volumen total del desarenador. La profundidad efectiva de la tolva de lodos debe estar entre 0.75 y 1.50 metros, Para este caso por efectos de construcción se tomara una profundidad de 0.75 metros.

$$h_{\text{TL}} = 0.75 \text{ metros}; V_{\text{TL}} = \text{Volumen de la tolva de lodos}; V_{\text{TL}} = 0,58 \text{ m}^3$$

Cálculo del desarenador cuenca 2: el procedimiento para hallar los valores de las dimensiones del desarenador de la cuenca 2, es igual al descrito anteriormente para la cuenca 1, a continuación se anota el valor de dichas dimensiones:

$$VS_{\text{Diseño}} = 0.675 \text{ cm/s}$$

$$H_{\text{útil}} = 1,2 \text{ m}$$

$$t = 124 \text{ segundos}$$

$$a / t = 2.750$$

$$a = 342 \text{ segundos}$$

$$Q_{\text{diseño}} = 0,076 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$C = 25,96 \text{ m}_3$$

$$A = 21,64 \text{ m}_2$$

$$B = 2,33 \text{ metros se asume } 2,4$$

$$L = 9,30 \text{ metros se asume } 9,30$$

$$L_c = 0,90 \text{ metros}$$

$$B_c = 2,4 \text{ metros}$$

$$A_{\text{cámara}} = 1,68 \text{ m}_2$$

$$V_{\text{cámara}} = 1,18 \text{ m}_3$$

$$TR_{\text{cámara}} = 15,47 \text{ segundos}$$

$$A_e = 0,45 \text{ m}_2$$

$$N_{\text{ORIFICIOS}} = 55.14 \approx 55$$

$$A_{\text{ORIFICIO}} = 0.224 \text{ m}_2$$

$$L_{\text{ORIFICIOS}} = 0.47 \text{ metros}$$

$$h_{\text{TL}} = 0.75 \text{ metros}$$

$$V_{\text{TL}} = 20,25 \text{ metros}$$

Cálculo del desarenador cuenca 3: el procedimiento para hallar los valores de las dimensiones del desarenador de la cuenca 3, es igual al descrito anteriormente para la cuenca 1, a continuación se anota el valor de dichas dimensiones:

$$VS_{\text{Diseño}} = 0.675 \text{ cm/s}$$

$$H_{\text{útil}} = 1,2 \text{ m}$$

$$t = 124 \text{ segundos}$$

$$a / t = 2.750$$

RESOLUCION Nº: 000131 DE 2008 01 ABR. 2009

POR LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICIÓN A LA EMPRESA  
CEMENTOS ARGOS S.A

$Q_{\text{diseño}} = 0,087 \text{ m}^3/\text{s}$   
 $C = 29,72 \text{ m}_3$   
 $A = 24,77 \text{ m}_2$   
 $B = 2,49 \text{ metros se asume } 2,5$   
 $L = 9,95 \text{ metros se asume } 10,0$   
 $L_c = 0,80 \text{ metros}$   
 $B_c = 2,5 \text{ metros}$   
 $A \text{ cámara} = 2,0 \text{ m}_2$   
 $V_{\text{cámara}} = 1,40 \text{ m}_3$   
 $TR \text{ cámara} = 16,09 \text{ segundos}$   
 $A_e = 0,51 \text{ m}_2$   
 $NORIFICIOS = 63.12 \approx 63$   
 $A_{ORIFICIO} = 0.256 \text{ m}_2$   
 $L_{ORIFICIOS} = 0.51 \text{ metros}$   
 $h_{TL} = 0.75 \text{ metros}$   
 $V_{TL} = 23,51 \text{ metros.}$

*Cálculo del desarenador cuenca 4: el procedimiento para hallar los valores de las dimensiones del desarenador de la cuenca 4, es igual al descrito anteriormente para la cuenca 1, a continuación se anota el valor de dichas dimensiones:*

$VS_{\text{Diseño}} = 0,675 \text{ cm/s}$   
 $H_{\text{útil}} = 1,2 \text{ m}$   
 $t = 124 \text{ segundos}$   
 $a / t = 2.750$   
 $a = 342 \text{ segundos}$   
 $Q_{\text{diseño}} = 0,110 \text{ m}^3/\text{s}$   
 $C = 37,58 \text{ m}_3$   
 $A = 31,32 \text{ m}_2$   
 $B = 2,80 \text{ metros se asume } 2,80$   
 $L = 11,19 \text{ metros se asume } 12,0$   
 $L_c = 0,90 \text{ metros}$   
 $B_c = 2,80 \text{ metros}$   
 $A \text{ cámara} = 2,52 \text{ m}_2$   
 $V_{\text{cámara}} = 1,76 \text{ m}_3$   
 $TR \text{ cámara} = 16,04 \text{ segundos}$   
 $A_e = 0,65 \text{ m}_2$   
 $NORIFICIOS = 63.12 \approx 63$   
 $A_{ORIFICIO} = 0.32 \text{ m}_2$   
 $L_{ORIFICIOS} = 0.57 \text{ metros}$   
 $h_{TL} = 0.75 \text{ metros}$   
 $V_{TL} = 30,50 \text{ metros}$

**Recomendación:** de acuerdo con lo expuesto anteriormente se aclara que en la cantera se van a construir cuatro (4) desarenadores para el tratamiento de las aguas de escorrentías que se van a presentar en la época de lluvias, por ende es conveniente que se realice la caracterización de los parámetros descritos en la Resolución a la entrada y salida de los cuatro desarenadores; por no encontrarse un cuerpo de agua que se interponga en el recorrido de las escorrentías, es procedente eliminar la obligación de caracterizar el cuerpo de agua, pues no existe tal".

RESOLUCION Nº: 000131 DE 2008 01 ABR. 2009

**POR LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICIÓN A LA EMPRESA  
CEMENTOS ARGOS S.A**

Que analizando el anterior concepto técnico se tiene lo siguiente:

Que la empresa Cementos Argos S.A. – Cantera Nisperal, no realiza proceso de trituración, solo se realiza proceso de cargue de volquetas con material arrancado o almacenado en pilas y el descargue de volquetas en las plazas de almacenamiento; transporte de material en vehículos y volquetas dentro de las vías internas.

Que la Actividad desarrollada por parte de la empresa Argos S.A en la Cantera Nisperal, es la extracción de materiales para construcción, mediante la técnica de arranque, utilizando métodos mecánicos.

Las aguas a tratar son las aguas lluvias con arrastre de material extraído en la cantera; por medio de cuatro desarenadores que garanticen que las aguas de escorrentías no arrastren partículas que interfieran con el entorno de la cantera Nisperal.

Que siendo así las cosas, la Corporación entra a analizar la procedencia de los argumentos presentados por la empresa Cementos Argos S.A, de la siguiente forma:

Que le asiste razón al recurrente en lo referente a la modificación del ítem primero del Artículo segundo de la Resolución No. 000853 del 30 de diciembre de 2008, correspondiente a la obligación de presentación anual de un estudio de calidad de aire en un área de influencia de la actividad, ya que se estableció que la empresa Cementos Argos S.A, debí realizar dicho estudio durante diez (10) días consecutivos de labores normales de la planta de trituración, siendo que, en la Cantera Nisperal, de propiedad de la empresa Cementos Argos S.A, no se realizan actividades de trituración, por lo que no es procedente imponer tal obligación para actividades que no son las propiamente desarrolladas en la cantera.

Que fue un error involuntario de la Corporación, ya que ésta conoce de las actividades realizadas en la Cantera Nisperal por parte de la empresa Cementos Argos S.A, ubicada en el Municipio de Puerto Colombia-Atlántico, esto es, la extracción de materiales de construcción mediante técnicas de arranque, cargue y descargue.

Que además la Corporación considera que teniendo en cuenta que el proceso realizado en la Cantera Nisperal es intermitente es procedente por tanto disminuir la frecuencia del muestreo a 5 días consecutivos, de labores normales en tres estaciones ubicadas una viento arriba y dos vientos abajo.

Que por ello, es procedente tal modificación, en el sentido de aclarar que la empresa Cementos Argos S.A, debe realizar el estudio de calidad de aire en el área de influencia de la actividad, durante 5 días consecutivos de labores normales de la planta de explotación de calizas y arenas, en dos estaciones ubicadas una viento arriba y una viento abajo de la extractora.

Ahora bien, respecto de los argumentos de inconformidad del Artículo cuarto de la Resolución recurrida, correspondientes a la obligación de realizar caracterizaciones de aguas, hay que decir que efectivamente no existe un cuerpo de agua que se interponga en el recorrido de las aguas de escorrentías, por lo que no se requiere entonces que la empresa Cementos Argos S.A realice las caracterizaciones a un cuerpo de agua en específico.

RESOLUCION Nº: 000131 DE 2008 01 ABR. 2009

**POR LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICIÓN A LA EMPRESA  
CEMENTOS ARGOS S.A**

Que además hay que considerar, tal como se concluye del Concepto Técnico No. 000136 del 5 de marzo de 2009, que la empresa Cementos Argos S.A pretende construir cuatro (4) desarenadores para el tratamiento de las aguas de escorrentías, siendo necesario entonces modificar el Artículo cuarto de la Resolución recurrida, en el sentido de aclarar que se tratan de cuatro (4) y no de tres (3) desarenadores.

Que adicional a esto, hay que concluir entonces que ya que se pretenden construir dichos desarenadores y que no existe cuerpo de agua que se interponga en las aguas de escorrentías de estos, es conveniente que se realice la caracterización de los parámetros descritos en la Resolución a la entrada y salida de los mismos, por lo que se debe modificar en tal sentido el Artículo cuarto de la Resolución recurrida.

Que por otro lado, se tiene que la empresa Cementos Argos S.A, solicita una aclaración del valor y concepto del pago impuesto a través del Artículo séptimo de la Resolución No. 00853 del 30 de diciembre de 2008, por lo que es necesario aclarar, tal como lo dispone la parte considerativa, resolutive e incluso en el encabezado de la Resolución recurrida, que los permisos ambientales otorgados a la empresa Cementos Argos S.A para las actividades de la Cantera Nisperal, corresponden a los permisos de emisiones atmosféricas y permiso de vertimientos líquidos, respectivamente.

Que siendo así, el concepto a cobrar correspondería al seguimiento ambiental de los permisos ambientales de vertimientos líquidos y emisiones atmosféricas, y el valor a pagar sería el consignado en la Tabla No. 23 de la Resolución No. 00036 del 5 de febrero de 2007, modificada por la Resolución No. 000347 del 17 de junio de 2008, el cual asciende al valor de tres millones setecientos seis mil trescientos pesos (\$3.706.300.00) por los dos permisos ambientales otorgados.

Ahora bien, la Resolución No. 000853 es de fecha treinta (30) de diciembre del año 2008, por lo que la empresa Cementos Argos S.A alega que el cobro por seguimiento ambiental debe corresponder al año 2009 y al año 2008.

Frente a esto la Corporación considera que le asiste razón a la empresa Cementos Argos S.A, por lo que procederá a modificar el año de seguimiento ambiental, aclarando que este corresponde al periodo del año 2009, así como se modificara el valor y concepto a cobrar por dicho seguimiento.

En mérito de lo anterior, se,

**RESUELVE**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Modificar el Artículo segundo de la Resolución No. 000853 del 30 de diciembre de 2008, en el sentido de aclarar que el estudio de calidad de aire se debe realizar durante cinco (5) días consecutivos de labores normales de la planta de explotación de calizas y arenas, en dos estaciones ubicadas una viento arriba y una viento abajo de la extractora, para lo cual el referido Artículo quedará así:

*"ARTÍCULO SEGUNDO: La empresa Cementos Argos S.A, deberá cumplir con las siguientes obligaciones referentes al permiso de emisiones atmosféricas otorgado en la presente Resolución:*

*Presentar anualmente comenzando un mes después de haber reiniciado actividades, un estudio de calidad de aire en el área de influencia de la actividad, tomando como muestra partículas suspendidas totales (PST) y partículas con diámetro menor a 10 micrones (PM10) durante cinco (5) días consecutivos de labores normales de la planta*

RESOLUCION Nº: 000131 DE 2008 01 ABR. 2009

**POR LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICIÓN A LA EMPRESA  
CEMENTOS ARGOS S.A**

*avale su realización, y deberá conducirlo un laboratorio debidamente acreditado ante el IDEAM.*

*Elaborar y presentar, en un plazo de 15 días, contados a partir de la ejecutoria del presente proveído, un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria y equipos utilizados en el desarrollo de la actividad.*

*Entregar en el término de 15 días, contados a partir de la ejecutoria del presente proveído, el programa de riego de agua para evitar la dispersión del material particulado producto de la actividad de la cantera.*

*Entregar una copia del reporte que se envía al MAVDT para el seguimiento del cumplimiento del PMA.*

**ARTICULO SEGUNDO:** Modificar el Artículo Cuarto de la Resolución No. 853 del 30 de diciembre de 2008, en el sentido de aclarar que se trata de cuatro (4) desarenadores y que se realizara las caracterizaciones a la entrada y salida de los mismos, por lo que el artículo referido quedará así:

*“ARTÍCULO CUARTO: La empresa Cementos Argos S.A, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones referentes al permiso de vertimientos líquidos otorgado en la presente Resolución:*

- Realizar anualmente en época de lluvia, caracterización de las aguas de escorrentía en la entrada y a la salida de cada uno de los cuatro desarenadores; determinando los parámetros: Caudal, pH, T, DBO5, DOQ, Sólidos suspendidos totales, Sólidos totales, Sólidos sedimentables.*
- Realizar semestralmente en época de sequía y época de lluvia caracterización de las aguas de escorrentía en la entrada y a la salida de cada uno de los cuatro desarenadores, determinando los parámetros de Caudal, T, pH, Sólidos sedimentables, Sólidos suspendidos totales, Sólidos totales, con el fin de verificar la influencia de los vertimientos de escorrentía en la calidad de la ciénaga del cuerpo de agua.*
- La realización de los estudios de caracterización de las aguas de escorrentía, deberá anunciarse ante esta Corporación con 15 días de anticipación, de manera que un servidor pueda asistir y avalarlos.*

**ARTÍCULO TERCERO:** Modificar el Artículo séptimo de la Resolución No. 853 del 30 de diciembre de 2008, en el sentido de aclarar que el valor a cancelar por concepto de seguimiento ambiental, corresponde al periodo de 2009, por un valor de de tres millones setecientos seis mil trescientos pesos (\$3.706.300.00) en razón de los permisos de emisiones atmosféricas y permiso de vertimientos líquidos otorgados, por lo que el Artículo referido quedará así:

*“ARTICULO SEPTIMO: La empresa Cementos Argos S.A, debe cancelar la suma tres millones setecientos seis mil trescientos pesos (\$3.706.300.00), por concepto de seguimiento al permiso de emisiones atmosféricas y de permiso de vertimientos líquidos, correspondiente al año 2009, de acuerdo a lo establecido en la cuenta de cobro que se expida y se le envíe para el efecto.*

**PARAGRAFO PRIMERO:** El usuario debe cancelar el valor señalado en el presente artículo dentro de los cinco (5) días siguientes al recibo de la cuenta de cobro que para

RESOLUCION Nº: 000131 DE 2008 01 ABR. 2009

**POR LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICIÓN A LA EMPRESA  
CEMENTOS ARGOS S.A**

**PARAGRAFO SEGUNDO:** *Para efectos de acreditar la cancelación de los costos señalados en el presente artículo, el usuario debe presentar copia del recibo de consignación o de la cuenta de cobro, dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha de pago, con destino a la Gerencia de Gestión Ambiental de ésta entidad.*

**PARÁGRAFO TERCERO:** *En el evento de incumplimiento del pago anotado en el presente artículo, la C.R.A. podrá ejercer el respectivo procedimiento de jurisdicción coactiva, conforme a lo establecido en Art. 23 del decreto 1768/94 y la Ley 6 de 1992”.*

**ARTÍCULO CUARTO:** Confirmar en sus demás partes la Resolución No. 000636 del 8 de octubre de 2008, por los argumentos presentados en la presente Resolución.

**ARTICULO QUINTO:** Notificar en debida forma el contenido del presente acto administrativo al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con los artículos 44 y 45 del Código Contencioso Administrativo.

**ARTÍCULO SEXTO:** Contra el Artículo Tercero del presente proveído, procede por vía gubernativa el recurso de reposición ante el Director General de esta Corporación, el cual podrá ser interpuesto personalmente y por escrito por el interesado, su representante o apoderado debidamente constituido, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su notificación, conforme a lo dispuesto en el C.C.A. Contra los demás artículos, no procede recurso alguno de conformidad con el núm. 2º del Artículo 62 del Código Contencioso Administrativo, quedando así agotada la vía gubernativa.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**



**BENNY DANIES ECHEVERRIA  
DIRECTOR GENERAL (E)**