



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

2019 - Año del centenario del nacimiento de Eva María Duarte de Perón

Informe

Número:

Referencia: ANEXO ÚNICO DE RESOLUCIÓN DE ESPEJOS DE AGUA

ANEXO ÚNICO

MANUAL DE RECOMENDACIONES

En pos de llevar a cabo un manejo y monitoreo sustentable de los espejos de agua artificiales proyectados y/o construidos dentro de la provincia de Buenos Aires, es menester que los emprendimientos responsables tengan en cuenta las siguientes recomendaciones; a saber:

1- La realización de un **Informe de Base Limnológico de Caracterización** que cuente con los siguientes requisitos básicos:

- Selección de puntos de muestreo representativos en función de la complejidad del sistema. Mapeo y georreferencia. Nunca menos de 4.
- **Caracterización Físicoquímica** del agua retenida; temperatura, transparencia, turbidez, conductividad, pH, dureza, alcalinidad, Fósforo (total), Nitrógeno (total), Clorofila a y **Análisis Bacteriológicos** Aerobios totales (UFC/ml), Coliformes totales (NMP/vol.M), *Escherichia coli* (presencia / ausencia), Coliformes fecales (NMP/vol.M) y *Pseudomonas aeruginosa* (presencia / ausencia).
- En el caso de cuerpos lagunares de menos de dos (2) metros de profundidad, se realizará el muestreo de aguas superficiales (30 cm) y en el punto más profundo de la columna de agua.

En caso de *espejos de agua de más de dos (2) metros de profundidad*, se realizará el muestreo de aguas superficiales (30 cm) y en la columna de agua cada dos metros hasta el fondo.

En *ambos casos* se efectuará el muestreo en los puntos fijos y georeferenciados, evaluando los mismos parámetros físicoquímicos, menos transparencia, clorofila y serie bacteriológica que será solo de superficie.

- Análisis del sedimento superficial de la zona más profunda del cuerpo de agua (georeferenciar), detallando como mínimo el contenido de Materia orgánica, Fosforo (total), Nitrógeno (total), pH, potencial redox, agroquímicos.

- Caracterización fitosociológica de la vegetación costera palustre y sumergida.
- Caracterización cuali y cuantitativa de la comunidad fitoplactónica.
- Diversidad ictícola.
- Cálculo del TSI.

2- Contar con un Programa de Manejo de los espejos de agua artificiales que cuente con los siguientes requisitos básicos:

- Cálculo y seguimiento del TSI. Balances Semestrales y Anuales.
- Identificación y caracterización de fuentes de aporte de nutrientes y sedimentos, puntuales y difusas. En caso de existir algún tratamiento en las salidas de los desagües pluviales hacia los cuerpos de agua, descripción del mismo.
- Identificación y caracterización de riesgo de floraciones de cianofitas. Medidas de prevención consideradas.
- Tipo de cobertura vegetal de zonas costeras, diversidad, etc. Sistema de Manejo (plantaciones, cortes, retiros, etc).
- En el caso de existir o programar la siembra de peces, indicar especies y relaciones tróficas, como así también detalle de criterios y acciones de manejo (pescas, introducciones, etc).
- Determinación de uso de agroquímicos en el plan de manejo, definir, tipo (hoja de seguridad), cantidad, dosis, momento, medios y sectores de aplicación.

3- Contar con un **Programa de Monitoreo** que cuente con los siguientes requisitos básicos:

3.1. Selección de puntos de muestreo:

Serán georeferenciados y mantenidos en forma permanente durante la vida del proyecto, tantos como sean necesario para abarcar la diversidad de ambientes que defina la morfología del proyecto. Es importante que uno de ellos sea el de mayor concentración de nutrientes observados en el primer muestreo.

3.2. Monitoreo Mensual.

- Muestreo de aguas superficiales (30 cm) en los puntos fijos y georeferenciados,
- Items a ser relevados: Conductividad, temperatura, pH, Oxígeno disuelto, Transparencia (secchi), fósforo total, nitrógeno total, Clorofila, Aerobios totales (UFC/ml), Coliformes totales (NMP/vol.M), *Escherichia coli* (presencia / ausencia), Coliformes fecales (NMP/vol.M) y *Pseudomona aeruginosa* (presencia / ausencia).
- Se mantendrá un seguimiento de las precipitaciones pluviales, niveles hidrométricos de los cuerpos de agua según cotas IGN.

3.3. Monitoreo Trimestral.

Se realizarán, en los meses de *enero, abril, julio y octubre*

- Se relevarán los siguientes parámetros: Conductividad, temperatura, pH, Oxígeno disuelto, fósforo total, nitrógeno total, Transparencia (secchi), Clorofila a, muestreo cualitativo de fitoplancton, Aerobios totales (UFC/ml), Coliformes totales (NMP/vol.M), *Escherichia coli* (presencia / ausencia), Coliformes fecales (NMP/vol.M) y *Pseudomonas aeruginosa* (presencia / ausencia).
- Se realizará un muestreo de aguas superficiales (30 cm) y en la columna de agua cada dos metros hasta el fondo, en por lo **menos un punto**, el más profundo, en los puntos fijos y georeferenciados, evaluando los mismos parámetros fisicoquímicos, menos transparencia, clorofila y la serie bacteriológica que será solo de superficie.
- Se mantendrá un seguimiento de las precipitaciones pluviales, niveles hidrométricos de los cuerpos de agua según cotas IGN.

3.4. Monitoreo Anual.

- Una vez al año (enero) se toman muestras de hidrocarburos totales y alifáticos, metales pesados (Cd, Cr, Pb y Zn) en agua superficial y profunda. Así como en sedimentos, agregando en estos el contenido de Materia orgánica, Fósforo (total), Nitrógeno (total), pH, potencial redox, agroquímicos. Además se realizará un relevamiento de ictiofauna presente y macrófitas exóticas.

4- Contar con un **Manual de Operaciones y Eventualidades** que contenga las medidas a tomar durante ciertos acontecimientos/contingencias que podrían acaecer en un ambiente acuático en un emprendimiento de este tipo (Ej. acciones frente a derrames accidentales en costas o cuerpos de agua, proliferación de algas cianofíceas, plantas acuáticas invasoras, contaminación orgánica, etc.).

Se recomienda aclarar/identificar al personal que será el responsable del cumplimiento del mantenimiento y control del/los cuerpo/s de agua.