**TABLA DE CONTENIDO**

[LISTADO DE FIGURAS ii](#_Toc58414319)

[LISTADO DE TABLAS ii](#_Toc58414320)

[LISTADO DE ANEXOS ii](#_Toc58414321)

[1 MEMORIAS DE CÁLCULOS HIDRÁULICOS DE LA CAPTACIÓN 3](#_Toc58414322)

LISTADO DE FIGURAS

**No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.**

LISTADO DE TABLAS

**No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.**

LISTADO DE ANEXOS

# MEMORIAS DE CÁLCULOS HIDRÁULICOS DE LA CAPTACIÓN

Se trata de una captación del tipo lateral, localizada inmediatamente aguas arriba de la descarga de fondo y constituida por un sistema de rejas coladeras que permiten el paso del flujo del río Cocorná hacia el canal de aducción a los desarenadores. El sistema deberá captar un caudal de 10,6 m3/s, se ha elegido este tipo de captación dado que la de fondo o tiroless es recomendada para caudales menores a 5 m3/s.

Este sistema de rejas se diseñará para que la velocidad bruta de entrada sea del orden de 1,00 m/s. El valor relativamente bajo de la velocidad de entrada, se sustenta en la necesidad de tener cierto factor de seguridad, que cubra la posible disminución del área de entrada debida al taponamiento por acumulación de basura.

Dicho sistema estará compuesto por 1 reja con las siguientes características (ver Tabla 1).

Tabla . Características de la reja de captación

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Q m3/s | 10,6 |  |  |  |
| ancho reja | 8 |  | Area total de reja | |
| altura mojada | 3 |  | 24 |  |
|  |  |  |  |  |
| e lámina (s) | 0,0125 |  | Area efectiva | Velocidad del fluido |
| espacio entre laminas (b) | 0,0254 |  | 16,084 | 0,941 |
|  |  |  | %Obstrucción | |
| g | 9,81 |  | 30% |  |
| k para fellenius | 1,18 |  |  |  |
| hr (m) | 0,0176 | fellenius |  |  |
|  |  |  |  |  |
| phi | 2,42 |  |  |  |
| alpha | 90 | 1,5708 |  |  |
| hr (m) | 0,0425 | Kirschmer |  |  |
|  |  |  |  |  |
| miu | 0,7 |  |  |  |
| K | 0,6702 |  |  |  |
| hr (m) | 0,0132 | L. Escande |  |  |

Como se puede apreciar, se ha considerado un factor de obstrucción de 30% y con una configuración de barras de media pulgada, espaciadas una pulgada. Con esto se tiene una reja de 8 metros ancho por 3 metros de altura mojada.

Para esta configuración se ha encontrado una pérdida hidráulica máxima de 2,5 cm cuando se capta el caudal de diseño.