



Unidad Coordinadora  
General del Proyecto  
Cuenca M-R - Préstamo BIRF 7706-AR



Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sustentable  
Presidencia de la Nación

**Buenos Aires, 19 de julio de 2017**

Ref: Préstamo BIRF 7706-AR

Programa de Desarrollo Sustentable de la Cuenca Matanza-Riachuelo

**MR 118 LPI O – Segundo Llamado**

**Planta de Tratamiento de Efluentes Líquidos Industriales del Predio  
Parque Industrial Curtidor - Lanús**

### **ACLARACION CON CONSULTA N° 2**

De nuestra consideración:

En virtud de la IAL N° 7 - "Aclaraciones del Documento de Licitación, Visita al sitio de los Obras y Reunión previa a la Licitación", nos dirigimos a Ustedes con el objeto de comunicarle lo siguiente:

Requisitos del Contratante

### **CONSULTAS:**

1. Se solicita la caracterización total de cada una de las diferentes corrientes del agua a tratar (incluso parámetros como detergentes, cianuros, grasas, metales pesados, temperatura, sólidos en suspensión, sólidos disueltos, turbidez o color, aceites y grasas, etc.).

**Respuesta: los parámetros necesarios para el dimensionamiento de las unidades son los que aparecen en la Tabla N° 2 del Pliego técnico. En cuanto a los sólidos disueltos, por favor remitirse al estudio hidrogeológico que aparece en los documentos técnicos. Los valores que ahí se indican se ven modificados por la adición de productos por las curtiembres, como los sulfuros y el cromo. Si el oferente juzga que necesita información adicional de composiciones, podrá efectuar los análisis pertinentes.**

**Contenido de grasas: Ribera: 800 mg/l Curtido: 900 mg/l Aguas generales: 1.200 mg/l.**

2. Indicar las unidades de los parámetros informados en la Tabla N° 2: Concentraciones características afluentes del Ítem 2.2.2 - Sección VI; confirmar si son mg/l.

**Respuesta: las unidades están indicadas en la Tabla: son mg/l, excepto para el pH.**

3. Solicitamos el contenido en cromo en forma de Cr (VI) y Cr (III).

**Respuesta: el cromo aparece como Cr (III).**

4. Indicar en el caso de vertidos de ribera (corriente de sulfuros), si se ha aplicado o aplicará un pretratamiento, y en que consiste.

**Respuesta: no hay pretratamiento.**

5. En el caso de la línea de curtido (corriente de cromo), determinar si se ha aplicado o aplicará algún tratamiento, o si hay una planta de recuperación de cromo, y en qué consiste.

**Respuesta: no hay pretratamiento.**

6. Facilitar en el caso de disponer de ensayos Jar-test o prueba de jarras de los distintos vertidos a tratar, para establecer las dosis de reactivos de coagulación/floculación.

**Respuesta: no se dispone de esos ensayos. El oferente podrá efectuarlos si lo considera necesario.**

7. Confirmar caudales: los datos de caudales máximos de la línea de tratamiento suma no es el mismo que el de la suma de las corrientes de curtido+ribera+generales.

**Respuesta: Debe tenerse en cuenta dos aspectos: en primer lugar, los caudales máximos de cada corriente no tienen por qué coincidir. Y en segundo lugar, los caudales máximos de aguas arriba no tienen por qué coincidir con los de aguas abajo, dado que en el medio están los volúmenes de retención o compensación, cuya finalidad es justamente laminar tanto calidad como caudal.**

8. Facilitar las curvas de distribución de caudal a lo largo del día de cada una de las corrientes de vertido a tratar en la PTELI.

**Respuesta: no se dispone de dicha curva. Los tiempos de funcionamiento de cada línea indicados a continuación podrán dar una idea de dicha curva.**

9. Determinar horas de trabajo al día, nº de días laborables al año de cada proceso de curtido, con objeto de esclarecer puntas de carga contaminante y de caudal.

**Respuesta: Puede considerarse el siguiente esquema de funcionamiento de los establecimientos:**

**- Todos los días excepto los domingos. –**

**Ribera (corrientes sulfurosas): 24 horas –**

**Curtido (corrientes con cromo): entre 8 y 12 horas diarias. –**

**Aguas generales: entre 6 y 16 horas diarias.**

**Además, debe tenerse en cuenta que al no tratarse de un solo establecimiento sino de una serie de ellos, los caudales punta de cada uno de ellos se encuentran distribuidos aleatoriamente en el tiempo, dando como**

**resultado un caudal total más aplanado. Por otro lado, las horas de trabajo son mayormente durante los períodos de luz natural.**

10. Tipo de producción de las industrias existentes y de las previstas en el futuro: tipo de pieles a curtir, etapas de los procesos previstas (si hay etapas de precurtido, curtido y acabado) en cada industria.

**Respuesta: Los tipos de pieles por curtir son en un 95 % de origen bovino, y de estos 50% salados y 50% frescos.**

**Las etapas pueden ser:**

**- Proceso de ribera, donde si el cuero viene salado hay que removerle la sal y luego, para todo tipo de cueros, se remueve el pelo y se realiza el trinchado (remoción de la capa de grasa del cuero). En esta etapa se utiliza sulfuro y cal. Y aparece además cloruro de sodio como resultado del desalado eventual.**

**– El proceso de curtido comienza con el piquelado (precurtido). En esta etapa se utiliza ácido sulfúrico y cloruro de sodio**

**- Curtido. En esta etapa se utiliza cromo III y soda solvay o bicarbonato de sodio.**

**– Acabado y Teñido. En esta etapa se utilizan tinturas tipo anilinas, aceites vegetales para darle flexibilidad, y eventualmente aceite de pescado.**

11. Solicitamos información sobre el tipo de proceso de curtido de las industrias existentes y de las previstas en el futuro: reactivos utilizados en cada etapa.

**Respuesta: ver respuesta de pregunta anterior.**

12. Favor de confirmar que las aguas pluviales tienen red separativa y no llegan a la planta (PTELI).

**Respuesta: Confirmado.**

13. Favor de confirmar que las aguas sanitarias tienen red separativa y no llegan a la planta (PTELI).

**Respuesta: Confirmado.**

14. Solicitamos información del destino de los residuos de tamices, DAF y limitaciones de parámetros de descarga en vertedero de disposición final.

**Respuesta: deberá ser determinado e informado por el oferente.**

15. En el Plano N° 01 – V00, se indica el punto B (Punto de Vuelco líneas de agua generales – Sulfuro – Cromo) ubicado en el lado sudeste del predio de la PTELI, por otro lado existen 3 (tres) establecimientos del lado noroeste que descargarán sus efluentes a la PETLI a construir. Bajo esta situación indicar:

¿Los trabajos resultantes de conducir los efluentes de los establecimientos industriales existentes hasta el punto B (punto de vuelco) indicado en el plano antes mencionado forman parte de esta licitación?

Puntos de descarga actual de los establecimientos existentes, cotas de intradós de dichas cañerías, tipo de cañería.

Caudales de descarga de las corrientes existentes y su caracterización.

**Respuesta: esto fue respondido en la Aclaratoria con Consulta N° 1, (Pregunta y Respuesta n° 3), junto al plano ilustrativo que zanja estas preguntas.**

16. Confirmar que la línea de aguas generales recibirá los efluentes de la PIC durante un evento pluvial, y si fuera el caso proporcionar la calidad del efluente prevista durante dicho evento

**Respuesta: No, los pluviales son independientes de los efluentes cloacales e industriales.**

17. En las concentraciones características de afluentes provistas en el pliego, no se observa información de cloruros.

Se solicita sí podrían informar dichos valores, ya que podrían afectar la calidad de los materiales considerados en estructuras de hormigón y metálicas.

**Respuesta: el contenido de cloruros en las aguas de alimentación de las curtiembres está indicado en el Estudio hidrogeológico Parque Industrial Curtidor, anexo a la documentación del pliego publicado. El nombre del archivo electrónico es InformeFINAL-ADA-Acuba.**

18. Favor de confirmar nuestro entendimiento sobre el ítem sección IV, punto 5.5 Remediación del Suelo, en el cual las tareas previstas consideran un determinado volumen de suelo a retirar y disponer como residuo especial de acuerdo a la legislación vigente.

**Respuesta: Confirmado.**

19. En Tabla N° 2 (Concentraciones características afluentes), se indican parámetros (TSS, NTK, N-NH<sub>3</sub>, DBO<sub>5</sub> Y DQO) con valores numéricos que presentan variaciones del orden del 100%, lo que impide un dimensionamiento consistente y comparable. Agradeceríamos nos indiquen si: Los valores mayores son los considerados para el dimensionamiento de los procesos y sus unidades; mientras que un valor promedio debe ser empleado para los costos operativos. O bien, se asume que los valores mayores son picos temporales absorbidos por las respectivas cámaras de compensación. En este caso tanto el diseño, como los costos operativos serían calculados sobre datos promedio, u otro criterio.

**Respuesta: Esta pregunta ya fue respondida con la Circular aclaratoria N°1 (Pregunta y Respuesta n° 6).**

20. Para el parámetro TSS en Tabla N° 2 (Concentraciones características afluentes), para poder dimensionar la estabilización aerobia de los Lodos Mixtos se precisa conocer el contenido de Materias Volátiles (MV%). Por favor indicar el mismo.

**Respuesta: Esta pregunta ya fue respondida con la Circular aclaratoria N°1 (Pregunta y Respuesta n° 6).**

21. Para dimensionamiento y evaluación de costos operativos se precisa conocer el contenido de grasas (SSEE) de cada una de las corrientes afluentes. Por favor indicar el mismo.

**Respuesta: Ribera: 800 mg/l Curtido: 900 mg/l Aguas generales: 1.200 mg/l**

22. Cámara de emergencia. En Pliego se Indica: “Adicionalmente podrá recibir efluentes provenientes del ingreso de cada línea por medio de vertederos dispuestos en cada cámara de llegada, colocados lo más alto posible, compatibles con el máximo nivel que puedan alcanzar los líquidos en las cámaras de inspección de los efluentes recibidos del PIC, en caso que la operatoria así lo requiera” Se requiere conocer: - Si además de los efluentes adicionales del ingreso de las tres corrientes a tratar, hay previsto algún otro uso para esta cámara.

**Respuesta: No.**

- Por favor indicar cuál es el máximo nivel admitido para las cámaras de inspección de los efluentes del PIC

**Respuesta: El máximo nivel es el 3,80 m IGN (en la cámara más distante). A eso se debe adicionar una pérdida de carga del orden de 3 mca.**

23. En Planos del Pliego, se establece una cota para el intradós de las tuberías de corrientes afluentes. Entonces, se precisa conocer el nivel requerido para piso terminado en la PTELI (calles, locales, etc.) Por favor indicar

**Respuesta: 4,50 m (IGN)**