

---

## **RESUMEN EJECUTIVO**

### **INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO**

### **“ACOPIO Y DOSIFICACIÓN DE COMBUSTIBLES**

### **ALTERNOS AL HORNO 3”**

#### **OBJETIVO**

El objetivo del proyecto es sustentar la ejecución del proyecto de instalación de un nuevo sistema de recepción, almacenamiento, dosificación y transporte de combustibles alternativos para el proceso de clinkerización en la línea N° 3 de producción de Clinker de la planta YURA S.A. (en adelante YURA).

#### **ANTECEDENTES**

YURA tiene aprobado el instrumento de gestión ambiental Modificación de Estudio de Impacto Ambiental para un aprovechamiento de hasta 175,200 TM/año para el uso de combustibles derivados de residuos como sustituto de combustible fósil (carbón mineral) en sus hornos de producción de Clinker.

El proyecto fue conceptualizado dentro de los alcances de cumplimiento del programa NAMA de Cemento que promueve la reducción de gases de efecto invernadero (GEI) en el país.

En esta condición, se presenta un escenario en el país con las siguientes características:

- La normatividad y el mercado de los materiales susceptibles de ser usados como combustibles derivados de residuos están en etapa inicial y necesitan ser desarrollados,
- No existe garantía de contar con abastecimiento suficiente y continuo de residuos factibles de ser aprovechados como combustible,
- La inversión económica en las instalaciones de almacenamiento y procesamiento propuestas en el IGA original aprobado, no se justificarían sino hasta lograr el volumen suficiente de residuos para el proyecto.
- No hay suficiente disponibilidad de residuos para cubrir los volúmenes de remplazo de combustible requeridos para justificar o hacer viable la implementación y puesta

en funcionamiento del proyecto de Co-procesamiento de Residuos en Horno Cementero, en la forma prevista originalmente,

## **ALCANCES**

Ante esta situación, YURA ha optado por continuar con el proyecto, pero realizando algunas modificaciones al IGA original aprobado para que se adecúe al escenario descrito. Al inicio mediante un primer Informe Técnico Sustentatorio - ITS para iniciar el proyecto con cantidades menores, de manera que sea posible su implementación progresiva por etapas; y en el presente Segundo Informe Sustentatorio - ITS, proponiendo la realización de pruebas piloto de ensayo que hagan viable técnica y económicamente su puesta en práctica en cuanto a la dosificación de Combustibles Derivados de Residuos (CDR) y Neumáticos Fuera de Uso (NFU). Asimismo, se incluye también una referencia al proceso de inyección al Horno 3 de aceite mineral usado (residuo líquido), actualmente ya en ejecución.

El proyecto se desarrollará íntegramente al interior de los terrenos de la planta de YURA, en áreas donde actualmente se realizan actividades que tienen infraestructura instalada. No se desarrollarán nuevas actividades productivas. No se modificarán los demás procesos de la etapa de operación, no generará incremento en el volumen de producción de cemento, ni mayor consumo de materias primas, tampoco mayor tráfico de vehículos.

## **INSTALACIONES**

El proyecto considera la instalación de un sistema de recepción, almacenamiento, transporte y dosificación de CDR y NFU, el cual estará integrado por los siguientes componentes principales:

- 01 Plataforma de almacenamiento de 200 m<sup>2</sup> a nivel del piso
- 01 winche eléctrico de 2 TM de capacidad para izaje de alternos
- 01 Tolva de recepción con compuerta tipo guillotina Cap. 7.5 TM
- 01 Soplador de 1 200m<sup>3</sup>/h y 1 bar de presión para transporte neumático
- 24 m de Tubería de acero de 5" de diámetro para transporte neumático,
- Estructura metálica de soporte para los equipos

A manera de componente complementario del proyecto, se utilizará como almacén de combustibles alternativos sólidos CDR y NFU, a la Plataforma Logística "X" existente, la misma donde actualmente se almacena chatarra; tiene un área de 13 847,44 m<sup>2</sup>; de los cuales se reservará un área aproximada de 3 000 m<sup>2</sup>.

El proyecto comprende también como sistema auxiliar a los equipos eléctricos, motores, tableros, sistemas de iluminación, tomacorrientes y sus conexiones a la red de energía eléctrica existente, tales como:

- Bandejas Portacables
- Ductos o tuberías eléctricas
- Fabricación de soportes para el montaje en general
- Motores eléctricos en baja tensión (460V – 380/220V)
- Centro de control de motores
- Tableros de distribución en 460V y 380/220V
- Sistema de iluminación
- Tomacorrientes

## **ACTIVIDADES DEL PROCESO OPERATIVO CON PROYECTO**

Los combustibles alternativos para este proyecto serán transportados mediante camiones plataforma a YURA en big bags con un peso sin compactar de aproximadamente 850 kg para los NFU y 500 kg para los CDR; los que serán recepcionados en el almacén destinado y llevados a la zona del proyecto, de acuerdo a las necesidades del proceso de clinkerización.

En la zona del proyecto, cerca al edificio del enfriador de clinker de la línea N° 3, se dispondrá a nivel del piso una plataforma de concreto de aproximadamente 200 m<sup>2</sup>, en cuya superficie se depositarán los big bag que van a ser cargados diariamente al horno.

Se tiene contemplada la fabricación y montaje de estructuras metálicas de soporte para los equipos. Las estructuras para la ubicación de los componentes del proyecto, estarán ubicadas en la plataforma del segundo nivel del edificio del enfriador del horno de la Línea N° 3, plataforma del quemador, en donde se ubicarán los equipos y estructuras necesarios para el proyecto piloto.

Se utilizará un winche eléctrico con desplazamiento longitudinal hasta la plataforma de concreto, que permitirá izar y posicionar el big bag para descargarlo sobre la tolva de

recepción, que contará con una compuerta guillotina en la descarga para obturar la salida del material cuando sea necesario.

Para conducir el combustible hasta el quemador del horno N° 3 se utilizarán equipos de transporte neumático que con la presión y caudal necesario deslizarán el combustible alternativo mediante una tubería de acero de 5" de diámetro, hasta la boquilla de admisión de combustibles alternos del quemador.

El sistema contará con extintores móviles instalados en zonas estratégicas.

La operación no consume recurso agua y generará un estimado de 40 mil kg/año de residuos sólidos no peligrosos que serán dispuestos de acuerdo con el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (N° Y.AMB.PL.003) del Sistema de Gestión Ambiental de YURA y en concordancia con la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Los requerimientos de energía eléctrica estimados en 420 GW-h/año estarán completamente cubiertos por el suministro eléctrico propio existente en la planta, la cual cuenta con disponibilidad de potencia instalada del Sistema Interconectado.

## **DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO**

Al no haberse modificado la ubicación del proyecto, el área de influencia es la misma que se ha definido en la MEIA original y en el primer ITS aprobado.

Las características del componente biológico no serán modificadas con el desarrollo de la presente propuesta. El proyecto se desarrollará al interior de la planta industrial de YURA. En el área de influencia directa e indirecta no hay presencia de fauna o flora silvestre u oriunda.

Siendo el área de influencia la misma que los anteriores instrumentos de gestión relacionados, las características socioeconómicas no serán modificadas con el desarrollo de la presente propuesta.

## **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

Habiendo sido formulado el Plan de Manejo Ambiental original para una actividad de mucho mayor envergadura que la propuesta en este segundo ITS; la ejecución del proyecto no requiere realizar ampliaciones o modificaciones en el Programa de Manejo

---

Ambiental Integrado ni en el Programa Integral de Monitoreo Ambiental de YURA, los cuales cubren los requerimientos para el desarrollo ambientalmente compatible de la actividad propuesta.

**NOTA**

*Si tiene comentarios o sugerencias, favor enviarlos al buzón de correo [responsabilidadsocial@yura.com.pe](mailto:responsabilidadsocial@yura.com.pe) con el **ASUNTO: ITS ACOPIO Y DOSIFICACIÓN DE COMBUSTIBLES ALTERNOS AL HORNO 3.***