



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

San Isidro, 26 MAYO 2020

CUT N° 44212 - 2020

OFICIO N° 686 -2020-ANA-DCERH

Ingeniero

Marco Antonio Tello Cochachez

Director

Dirección de Evaluación Ambiental para

Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351

Miraflores.-

Asunto : Opinión favorable a los Términos de Referencia Específicos del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto de exploración y explotación de hidrocarburos, perforación de 22 pozos exploratorios y 214 pozos de desarrollo e instalación de facilidades de producción en el lote XIII-C, presentado por Olympic Perú INC, Sucursal del Perú.

Referencia : Oficio N° 128-2020-SENACE-PE/DEAR (09.03.2020)

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al documento de la referencia, mediante el cual solicita opinión a los Términos de Referencia Específicos del asunto, presentado por Olympic Perú INC. Sucursal del Perú, conforme al artículo 17° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante D.S. N° 039-2014-EM, y del artículo 44° del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

Al respecto, esta Autoridad emite opinión favorable, de acuerdo a lo recomendado en el Informe Técnico N° 353-2020-ANA-DCERH-AEIGA, el cual se adjunta.

Es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,

Abg. Eladio M. R. Núñez Peña

Director

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Adjunto:

Diez (10) folios.

ENP: MSS: GAOE: H. Chávez.

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar - San Isidro - Lima

T: (511) 224-3298

www.ana.gob.pe

www.minagri.gob.pe



EL PERÚ PRIMERO



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

CUT: 44212 - 2020

INFORME TÉCNICO N° 353-2020-ANA-DCERH/AEIGA

PARA : **Abg. Eladio M. R. Núñez Peña**
Director
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

ASUNTO : Opinión favorable a los Términos de Referencia Específicos del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto de exploración y explotación de hidrocarburos, perforación de 22 pozos exploratorios y 214 pozos de desarrollo e instalación de facilidades de producción en el lote XIII-C, presentado por Olympic Perú INC, Sucursal del Perú.

REFERENCIA : Oficio N° 128-2020-SENACE-PE/DEAR

FECHA : San Isidro, 22 de mayo de 2020

Tengo el agrado de dirigirme a usted para informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- El 09 de marzo de 2020, mediante oficio N° 128-2020-SENACE-PE/DEAR, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos (DEAR) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE) remite a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos (DCERH) de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) los Términos de Referencia específicos del proyecto indicado en el asunto, a fin que se emita opinión en el marco del artículo 17° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante D.S. N° 039-2014-EM, y del artículo 44° del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- El presente IGA fue elaborado por la consultora Domus Consultoría Ambiental S.A.C.

II. MARCO LEGAL

- Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento, Decreto Supremo N° 001-2010-AG.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su reglamento, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para agua y establecen disposiciones complementarias.
- Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la ANA.
- Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA, Reglamento para el otorgamiento de autorización de vertimientos y reúso de aguas residuales tratadas.



- Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA. Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y de Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua.
- Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de cuerpos de agua continentales superficiales.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Ubicación

El área del proyecto se ubica en el Lote XIII-C, política y geográficamente se localiza en la costa noroeste del Perú, en los distritos de Sullana (provincia de Sullana), Piura y Castilla (provincia de Piura), todos en el departamento de Piura; ubicada aproximadamente a 25 km al norte de la ciudad de Piura.

3.2. Componentes del proyecto

El Proyecto considera realizar la perforación de 22 pozos exploratorios y 214 pozos de desarrollo en el Lote XIII-C, así como implementar facilidades de producción necesarias para el adecuado transporte de la producción de los pozos. El proyecto contempla además la construcción del Centro de Facilidades de Producción.

Los componentes del proyecto comprenden lo siguiente:

- Perforación de 22 pozos exploratorios.
- Perforación de 214 pozos de desarrollo.
- Construcción de 14 baterías de producción.
- Líneas de producción entre pozos y baterías.
- Sistema de ductos para la recolección de hidrocarburos.
- Planta de compresión de gas intermedia: 14 estaciones de compresión.
- Construcción del Centro de Facilidades de Producción.
- Sistema de transmisión y distribución.
- Sistema de telecomunicaciones.

Las plataformas de perforación serán construidas, cada una, en un área aproximada de 0.49 ha (70 m x 70 m), sobre esta área se instalará el equipo completo de perforación y equipos auxiliares como: equipos de bombeo, tubería de perforación, letreros, recipientes de combustibles y aditivos.

3.3. Actividades del proyecto

Las actividades del proyecto se describen en la siguiente tabla:

Tabla 1. Actividades del proyecto por etapa

Etapa	Actividades
Construcción	Contratación de personal
	Movilización de personal, materiales y equipos
	Habilitación y/o construcción de vías de acceso
	Construcción de plataformas de perforación
	Construcción de baterías de producción y Centro de Facilidades de Producción (CFP)



[Handwritten mark]

Etapa	Actividades
	Instalación de manifolds y sistema de ductos (líneas de flujo y líneas de recolección)
	Perforación y completación de pozos
	Manejo de fluidos de perforación
	Desmontaje del equipo de perforación
Operación y Mantenimiento	Operación y mantenimiento de pozos
	Operación y mantenimiento de baterías de producción y CFP
	Operación y mantenimiento de manifolds y sistema de ductos
Abandono	Abandono de los pozos
	Desmontaje de las facilidades de producción
	Desmovilización del personal, materiales y equipos
	Rehabilitación de áreas intervenidas

Fuente: Términos de Referencia Específicos del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto de exploración y explotación de hidrocarburos, perforación de 22 pozos exploratorios y 214 pozos de desarrollo e instalación de facilidades de producción en el lote XIII-C.

IV. APORTES A CONSIDERAR EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA ESPECÍFICOS EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Luego de revisar los Términos de Referencia Específicos del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto de exploración y explotación de hidrocarburos, perforación de 22 pozos exploratorios y 214 pozos de desarrollo e instalación de facilidades de producción en el lote XIII-C, se tiene a bien proponer los siguientes aportes que deben complementarse en los Términos de Referencia.

4.1. Resumen Ejecutivo

Al ítem I. Resumen Ejecutivo, considerando que será un documento de fácil acceso y comprensión del Estudio de Impacto Ambiental; en las secciones que correspondan, incluir la ubicación hidrográfica, los aspectos relacionados con la protección de la calidad, cantidad y oportunidad de los recursos hídricos, conforme a la normatividad vigente. Por lo cual deberá quedar claro, cuáles son las condiciones fisicoquímicas de los cuerpos de agua (superficial y subterránea) presentes en el área de Influencia Directa Ambiental, en los escenarios con y sin proyecto. Asimismo, indicar la disposición final de las aguas residuales tratadas (industrial y doméstica), los posibles impactos e incluir el plan de manejo con respecto a los Recursos Hídricos.



4.2. Generalidades

✓ **En el ítem 1.4 – Marco legal, deberá incluir las normativas en relación a los recursos hídricos que ameriten considerar y al que harán mención en el Proyecto. Deberá tener en cuenta la siguiente normativa para la elaboración del instrumento de gestión ambiental:**

- Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento, Decreto Supremo N° 001-2010-AG.
- Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, aprueban Estándares de Calidad Ambiental para agua y establecen disposiciones complementarias.
- Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA, Reglamento para el Otorgamiento de Autorizaciones de Vertimiento y Reúso de Aguas Residuales Tratadas.
- Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.



[Handwritten signature]

- Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA, Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales.
- Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de cuerpos de agua continentales superficiales.
- Resolución Jefatural N° 108-2017-ANA, Guía para la determinación de la zona de mezcla y la evaluación del impacto de un vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural de agua.

4.3. Descripción del proyecto

- ✓ En el ítem 2.1 “Localización”, deberá describir la ubicación hidrográfica del proyecto. Asimismo, para la ubicación de los componentes del Proyecto, considerar coordenadas UTM con Datum WGS 84, indicar zona correspondiente, unidades hidrográficas, nombre, y distancia al cuerpo de agua más cercano a cada componente proyectado, y/o infraestructura hidráulica o faja marginal. Asimismo, Olympic deberá superponer la hidrografía de ríos y quebradas en los mapas de ubicación y componentes, a escala adecuada y adjuntar en formato editable (shp).
- ✓ En el ítem 2.2 “Características del proyecto”, deberá realizar la identificación de los componentes principales y auxiliares existentes y proyectados que involucren uso de agua y generación de las aguas residuales domésticas e industriales; así como, aquellos que contemplen el cruce de cuerpos de agua y la ocupación de bienes asociados (faja marginal).
- ✓ En el ítem 2.2.2.1 “Vías de acceso al área y locaciones”, deberá indicar si las vías de acceso proyectadas para el desplazamiento en el área del proyecto cruzan cuerpos de agua (ríos, quebradas permanentes, quebradas con potencial de activación por Fenómeno El Niño, entre otros). De ser el caso, Olympic deberá tomar en cuenta lo siguiente:
 - Presentar tabla en la cual se identifiquen todos los cruces de cuerpos de agua, la ubicación de referencia (coordenadas UTM Datum WGS 84 e indicar zona correspondiente).
 - Especificar los procesos constructivos a realizar en cada cruce.
 - Describir las características de cada cuerpo de agua, precisando régimen hídrico, caudales, ancho y pendiente del cauce, tipo de lecho, vegetación, nivel de la napa freática y acuíferos cercanos.
 - Identificar y evaluar los posibles impactos ambientales debido a los cruces en los cuerpos de agua. Incluir en la matriz de identificación y evaluación, así como en la sección de descripción de impactos ambientales.
 - Incluir las medidas de manejo referidas a la no afectación de recursos hídricos por la posible afectación cuerpos de agua y bienes asociados (faja marginal, entre otros).
 - Presentar mapa a detalle de los cruces de cuerpos de agua con accesos. Dicho mapa deberá estar superpuesto a toda la red hidrográfica, a escala adecuada que permita su visualización.
- ✓ Del ítem 2.2.2.2 “Perforación de pozos”:
 - En relación a la disposición final de los lodos de perforación, en base agua serán deshidratados y dispuestos mediante una EO-RS, y la fase líquida podrá ser vertida en un cuerpo de agua previo tratamiento y cumpliendo con los LMP del sector; mientras que los lodos con base no acuosa y aquellos con base acuosa mezclada con aditivos químicos o hidrocarburos deberán ser dispuestos mediante una EO-RS como residuos sólidos peligrosos, acorde a lo establecido en el artículo 82 del D.S.



039-2014-EM “Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos”. No obstante, de considerarse la opción del vertimiento de la fase líquido de los lodos en base agua, deberá incluirse la evaluación del efecto del vertimiento, la determinación de zona de mezcla y los puntos de control de monitoreo de la calidad de agua en el cuerpo receptor en base a los ECA establecidos mediante el D.S. N° 004-2017-MINAM.

- Los cortes de perforación deberán ser dispuestos según lo indicado en el artículo 80 del D.S. 039-2014-EM.

✓ **En el ítem 2.2.2.4 “Líneas de flujo”, y para las líneas de recolección a habilitar, deberá:**

- Identificar los cruces de las líneas de flujo y recolección con cuerpos de agua (ríos, quebradas permanentes, quebradas con potencial de activación por Fenómeno El Niño, entre otros), precisar las coordenadas de flujo, indicar el nombre del cuerpo de agua y distancia a la faja marginal. Asimismo, tomar en cuenta que de acuerdo al artículo 115 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG, está prohibido el uso de las fajas marginales para fines de asentamiento humano, agrícola u otra actividad que las afecte.

- Especificar cómo realizarán el cruce de las líneas de flujo y recolección proyectadas, a los cuerpos de agua y sus bienes asociados (faja marginal). Tomar en cuenta lo señalado en el literal a. Además, para la delimitación de la Faja Marginal deberá considerar la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA.

- Precisar y presentar esquemas de las obras de arte realizará para las líneas de flujo y recolección que cruzan cuerpos de agua.

- Identificar y evaluar los posibles impactos ambientales debido a los cruces de las líneas de flujo y recolección con los cuerpos de agua. Incluir en la matriz de identificación y evaluación, así como en la sección de descripción de impactos ambientales.

- Incluir las medidas de manejo referidas a la no afectación de recursos hídricos por la posible afectación cuerpos de agua y sus bienes asociados (cauce, faja marginal, entre otros).

- Presentar un mapa donde se visualicen las líneas de flujo y de recolección con los cruces de cuerpos de agua, asimismo incluir la delimitación de la faja marginal de dichos cuerpos de agua. Dicho mapa deberá estar superpuesto a toda la red hidrográfica, a escala adecuada que permita su visualización.

✓ **En el ítem 2.2.3.2 “Uso y aprovechamiento del recurso hídrico”, de ser el caso prevé realizar la captación de cuerpos de agua, deberá especificar la demanda de agua con fines domésticos e industriales (incluir el volumen para las pruebas hidrostáticas) para realizar las actividades del proyecto, además deberá indicar el caudal a captar de cada punto de captación (expresarlos en l/s, m³/día, m³/mes y m³/año), precisar el caudal del cuerpo receptor en m³/s (temporada de estiaje – menor caudal) de cada punto de captación. Asimismo, deberá describir la infraestructura tipo a emplearse para realizar la captación de agua. Finalmente, presentar mediante un diagrama de flujo el balance de agua utilizada con fines industriales y domésticos, desde su captación hasta la generación y disposición de los efluentes generados por l/s, m³/día, m³/mes y m³/año. En cada diagrama de flujo (construcción, operación y abandono) deberá precisar los componentes y actividades del proyecto involucrado.**

✓ **En el caso el proyecto considere el aprovechamiento de recursos hídricos (mediante la perforación de pozo para extracción de agua subterránea) se deberá considerar lo establecido en los Formatos del Anexo 4 y 5 de la**



Handwritten signature or mark.

Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA (Reglamento para el Otorgamiento de Autorizaciones de Vertimiento y Reúsos de Aguas Residuales Tratadas).

- ✓ **En el ítem 2.2.3.3 – Generación de efluentes y residuos sólidos, deberá indicar la generación (l/día, m³/día, m³/mes) de efluentes domésticos e industriales, describir a nivel de factibilidad el sistema de tratamiento e indicar cuál será la disposición final de las aguas residuales domésticas e industriales tratadas, dicho requerimiento para todas las etapas del proyecto.**
 - En caso prevé disposición final de las aguas domésticas e industriales tratadas a cuerpos de agua deberá presentar los requerimientos previstos en la Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA. Asimismo, deberá realizar la determinación de la zona de mezcla y la evaluación del impacto de un vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural de agua, acorde a lo establecido en la R.J. N° 108-2017-ANA.
 - En caso prevé la infiltración en el terreno, deberá precisar información sobre la ubicación de la zona destinada a la infiltración, presentar el test de percolación e indicar el nivel de la napa freática.
 - Precisar el manejo y disposición final de las aguas residuales industriales procedentes de las pruebas hidrostáticas. En caso sean vertidas a un cuerpo de agua, deberá ser sedimentadas y garantizar el cumplimiento de los LMP del sector previo a la descarga.
- ✓ **Debido a que en la zona del proyecto puede suscitarse la presencia del fenómeno El Niño,**
 - Olympic deberá incluir el manejo y disposición de las aguas de lluvia que pudiesen entrar en contacto con algún componente del proyecto que pueda alterar su calidad. Cabe precisar que, si estas aguas están contaminadas con hidrocarburos, deberán ser recolectadas, tratadas y de ser el caso descargadas a un cuerpo de agua o infiltradas previo el cumplimiento de los LMP del sector.
 - Asimismo, para las aguas de escorrentía sin contacto. De ser caso sean derivadas a cuerpos de agua superficiales deberán indicar el nombre del cuerpo de agua y la ubicación del o de los posibles puntos donde serán descargadas (en coordenadas UTM WGS 84 e indicar zona correspondiente). Además, en cada cuerpo de agua se deberá establecer puntos de control para el monitoreo de la calidad de agua superficial.
- ✓ **En relación a disposición final de las aguas de producción, se deberá realizar mediante reinyección, acorde a lo establecido en el artículo 86 del Decreto Supremo N° 039-2014-EM, asimismo, deberá precisar la ubicación de los pozos inyectoros en coordenadas UTM (Datum WGS 84 e indicar zona correspondiente), describir el método y las características técnicas, así como la formación receptora (reservorio).**
- ✓ **De contemplar la extracción de material de acarreo en cauces naturales, deberá presentar la descripción de la ubicación de la zona de extracción, el tipo de material a extraerse, el volumen del mismo (expresado en m³), las coordenadas de los puntos de acceso y salida del cauce (expresado en base a coordenadas UTM) y sus respectivos planos a escala 1/5,000, ubicación de las instalaciones de clasificación y acopio, sistema de extracción, características de la maquinaria y plazo de extracción, y plano de las secciones transversales y longitudinal de las zonas de extracción. Tomar como referencia la Resolución Jefatural N° 423-2011-ANA “Criterios para identificar, seleccionar y explotar zonas de extracción de material de acarreo dadas por la Autoridad Nacional del Agua”.**



[Handwritten signature]

4.4. Estudio de línea base ambiental del área de influencia del proyecto

- ✓ En el ítem 3.1.6.1 “Hidrografía”, deberá calcular los parámetros geomorfológicos y realizar la descripción de la cuenca, subcuencas e intercuenas hidrográficas determinando sus características geomorfológicas, sistemas lénticos y lóticos, así como el establecimiento de patrones de drenaje a nivel regional y local, además de analizar balance hídrico, identificar el régimen hidrológico y caudales máximos, medios y mínimos mensuales y multianuales. Incluir cálculos en eventos Fenómeno El Niño.
- ✓ Olympic deberá identificar la red hidrográfica y presentar el inventario de los cuerpos de agua existentes del área de intervención e influencia del proyecto y sus características hidrográficas más importantes como: régimen hídrico, caudales, ancho y pendiente del cauce, altura media mensual del tirante, tipo de lecho, vegetación, nivel freático y acuíferos cercanos. Además, cada fuente de agua deberá tener la fotografía, esquema de ubicación, registro de sus características, aforos, el plano de ubicación. Tomar en cuenta la Guía para realizar inventarios de fuentes naturales de agua superficial aprobada con Resolución Jefatural N° 319-2015-ANA.
- ✓ Debido a que puede suscitarse la presencia del fenómeno El Niño, Olympic deberá realizar la estimación sobre los caudales máximos para los diferentes períodos de retorno en los principales cuerpos de agua que se identifiquen en el literal anterior.
- ✓ En el ítem 3.1.7 “Hidrogeología”, deberá evaluar los recursos hídricos subterráneos existentes en el área de estudio, tanto a nivel superficial (presencia de acuíferos someros) como en profundidad (presencia de acuíferos profundos). Además, deberá realizar la caracterización del acuífero, direcciones de flujo, características piezométricas, zonas de recarga y descarga, realizar el inventario de pozos en el caso existan e incluir su caracterización fisicoquímica, identificar las unidades hidrogeológicas y presentar el análisis de la vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas. Presentar el mapa hidrogeológico, localizando el tipo de acuífero, dirección del agua subterránea y zonas de recarga y descarga, en escala adecuada y en formato editable (shp).
- ✓ De ser el caso se evidencia cuerpos de agua con flujo de agua superficial en la temporada húmeda, deberá incluir la evaluación de la calidad del agua en dichos cuerpos de agua, para lo cual deberá tomar en cuenta la Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, el D.S. N° 004-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y para establecer la categoría del cuerpo de agua, la R.J. N° 056-2018-ANA que aprueba la Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales. Si de la evaluación se observa que algunos parámetros exceden los ECA-Agua correspondientes, se deberá sustentar técnicamente la excedencia de los mismos. Adjuntar un plano con la ubicación de los puntos o estaciones de muestreo de calidad de agua de línea base.

4.5. Caracterización del impacto ambiental

En el Capítulo 4 Caracterización del Impacto Ambiental, en cuanto al recurso hídrico, deberá identificar los posibles impactos de manera detallada sobre el recurso hídrico. La evaluación de impactos deberá corresponder a las diferentes etapas del proyecto, incluir las características del proyecto, los resultados de la evaluación de impacto ambiental, los resultados de la línea base.



Handwritten signature.

- Identificar, evaluar y describir los posibles impactos ambientales relacionados a los factores ambientales “agua superficial” y “Bienes Asociados (cauce y faja marginal)” en las zonas de los cruces de cuerpos de agua con las líneas de flujo, líneas de recolección y accesos proyectados, durante las etapas de construcción, operación y abandono de los mismos. Además, deberá calcular el riesgo ambiental por la posible ruptura de los ductos de petróleo crudo en cruce con cuerpos de agua (incluyendo quebradas secas o con potencial de activación esporádica durante el Fenómeno El Niño).
- De presentarse el vertimiento de aguas residuales en cuerpos de agua deberá detallar el impacto del mismo, teniendo en cuenta el efecto de cada parámetro sobre el cuerpo natural de agua, entre otros aspectos.
- Evaluar el posible impacto a la calidad de agua superficial por la disposición de las aguas de lluvia en cuerpos de agua.
- De ser el caso por la infiltración de aguas residuales domésticos, realizar la evaluación de los impactos a las aguas subterráneas, para las etapas del proyecto que ameriten.

4.6. Estrategia de manejo ambiental

- ✓ **En el ítem 5.1.3 “Programa de manejo del recurso hídrico”, deberá incluir y presentar las medidas de protección al recurso hídrico tanto superficial, subterráneo y a sus bienes asociados, acorde a los impactos que se identifiquen y evalúen en el numeral 4.5. del presente informe.**
- ✓ **En el ítem 5.1.14 “Plan de Contingencia”, deberá incluir la evaluación de riesgos y medidas de contingencia en los siguientes casos:**
 - Ante, durante y después de la ocurrencia de Fenómeno El Niño.
 - Los riesgos a la calidad del agua subterráneas por la reinyección de las aguas de producción durante la etapa de operación, debido a que pueden existir problemas de corrosión en las cañerías del pozo inyector y que el agua de producción puede contener trazas de hidrocarburos que pudiesen filtrarse al acuífero, así como sus medidas de contingencia específicas ante las fallas descritas que se presenten.
 - Los riesgos como rupturas y/o filtración, por socavamiento lateral o vertical del ducto sobre los cruces de cuerpos de agua, y describir sus medidas de contingencia específicas ante estos eventos.
- ✓ **En el ítem 5.1.15.1 “Programa de monitoreo de calidad ambiental”, deberá tomar en cuenta lo siguiente:**
 - Debido a la posible activación de quebradas en épocas de lluvias y ante eventos del fenómeno El Niño, deberá establecer el programa de monitoreo de la calidad de agua superficial, deberá precisar los criterios considerados para la ubicación de los puntos de control en el cuerpo de agua natural. Establecer los puntos de control de agua superficial, aguas arriba y aguas abajo para cada punto de vertimiento descarga (de ser el caso industrial, doméstico y/o aguas de lluvia), así como en los cuerpos de agua próximos a los pozos, en los cruces con cuerpos de agua de las líneas de flujo, líneas de recolección y accesos proyectados. Además, presentar tabla resumen con código de la estación, coordenadas (Datum WGS-84 e indicar la zona), descripción de la estación, parámetros, frecuencia, etapa del proyecto que se realizará el monitoreo y normativa de comparación. Adjuntar el mapa de programa de calidad de agua superficial. Se advierte que deberá considerar el monitoreo del caudal y aquellos parámetros relacionados con la actividad.



[Handwritten signature]

- De ser el caso, se contemple vertimiento a cuerpos de agua o infiltración en el terreno, deberá incluir el programa de monitoreo de efluentes domésticos e industriales, previo a la disposición final de las aguas residuales tratadas. Deberá presentar tabla donde se precise la siguiente información: descripción del punto de monitoreo, coordenadas de ubicación (UTM WGS 84 e indicar zona correspondiente, parámetros de evaluación, normativa de comparación, frecuencia y etapa del monitoreo.
 - Durante la explotación de pozos y si prevé realizar reinyección de las aguas de producción, Olympic deberá proponer el programa de monitoreo de calidad de agua subterránea en ambas etapas, mediante la instalación de piezómetros de monitoreo para efectos de verificar que los recursos hídricos cumplan con las normas de calidad ambiental, acorde a la dirección de flujo y las demás características que identifique en el estudio hidrogeológico. Dicho programa de monitoreo deberá presentarse mediante una tabla resumen, la cual contenga código de la estación, coordenadas (Datum WGS-84 e indicar zona correspondiente), descripción del punto de monitoreo, parámetros (incluir nivel piezométrico), frecuencia de monitoreo y reporte, etapa del proyecto que se realizará el monitoreo y normativa de comparación. Adjuntar el mapa de programa de calidad de aguas subterráneas con la ubicación de los componentes y de los pozos inyectores donde se dispondrán las aguas de producción.
- ✓ **En el ítem 5.1.16 “Plan de abandono o cierre”, deberá establecer el requerimiento del recurso hídrico con fines domésticos, industriales, deberá indicar la disposición final de las aguas residuales domésticas e industriales en dicha etapa.**

V. CONCLUSIONES

- 
- 5.1.** El presente proyecto tiene la finalidad de realizar la perforación de 22 pozos exploratorios y 214 pozos de desarrollo en el Lote XIII-C, así como implementar facilidades de producción necesarias para el adecuado transporte de la producción de los pozos, contempla además la construcción del Centro de Facilidades de Producción; se ubica en la costa noroeste del Perú, en los distritos de Sullana (provincia de Sullana), Piura y Castilla (provincia de Piura), todos en el departamento de Piura.
- 5.2.** Luego de haber revisado los Términos de Referencia Específicos del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto de exploración y explotación de hidrocarburos, perforación de 22 pozos exploratorios y 214 pozos de desarrollo e instalación de facilidades de producción en el lote XIII-C, presentado por Olympic Perú INC, Sucursal del Perú, se encuentra que estos deberán complementarse con lo señalado en el capítulo IV del presente informe y considerarse para la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental.
- 5.3.** Entiéndase que los aspectos que se señalan en el capítulo IV del presente Informe técnico complementan el contenido de los términos de referencia, los mismos que deberán considerarse para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Detallado, por lo tanto, se recomienda otorgar opinión favorable a los Términos de referencia de la modificación del estudio de impacto ambiental, presentado por Olympic Perú INC, Sucursal del Perú.





VI. RECOMENDACIÓN

Remitir copia del presente Informe Técnico a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para su conocimiento y fines.

Es todo cuanto informo a usted, para su conocimiento y fines.

Atentamente,

Ing. Giancarlo Anthoni Olivera Espejo
Profesional Especialista de la DCERH
CIP 180918

Visto el Informe que antecede, procedo a aprobarlo y suscribirlo por encontrarlo conforme.

San Isidro, 22 de mayo de 2020

Atentamente,



Ing. Miguel Ángel Sánchez Sánchez
Coordinador
AEIGA – DCERH

Visto el Informe que antecede procedo a suscribirlo en señal de conformidad.

San Isidro, 26 MAYO 2020

Atentamente,



Abg. Eladio M. R. Núñez Peña
Director
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos