



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

CUT N° 69666 - 2018

07 MAY 2018

San Isidro,

OFICIO N° 872 -2018-ANA-DCERH

Señor

Marco Antonio Tello Cochachez

Director (e) de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
SENACE

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351

Miraflores

SENACE

07/05/2018 15:17

EXP. N°: H-ITS-00067-2018

DC: DC-2

Oscar Miguel De la Cruz Quispe Folios: 6

ADJ/OBS:

"La recepción del documento no es señal de Conformidad"

Asunto : Opinión favorable al Informe Técnico Sustentatorio para la "Ampliación de la estación de Comprensión EC-8014 del Lote III", presentado por Graña y Montero Petrolera S.A. (Trámite N° H-ITS-00067-2018, DC-1-H-ITS-00067-2018).

Referencia : Oficio N° 153-2018-SENACE-JEF/DEAR

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó opinión al Informe Técnico Sustentatorio del asunto, conforme al Artículo 40° del Decreto Supremo N° 039-2014-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.

Al respecto, esta Autoridad, emite opinión favorable, de acuerdo a lo expresado en el Informe Técnico N° 401-2018-ANA-DCERH-AEIGA, el cual se adjunta.

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

Atentamente,



Dr. Juan Carlos Castro Vargas

Director

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

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

T: (511) 224-3298

www.ana.gob.pe

www.minagri.gob.pe

INFORME TÉCNICO N° 401-2018-ANA-DCERH/EEIGA

PARA : **Dr. Juan Carlos Castro Vargas**
Director de la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos.

ASUNTO : Opinión favorable al Informe Técnico Sustentatorio para la "Ampliación de la estación de Comprensión EC-8014 del Lote III", presentado por Graña y Montero Petrolera S.A. (Trámite N° H-ITS-00067-2018, DC-1-H-ITS-00067-2018).

REFERENCIAS : Oficio N° 153-2018-SENACE-JEF/DEAR

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

I. ANTECEDENTE

1. El 25 de abril de 2018, mediante Oficio N° 153-2018-SENACE-JEF/DEAR, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos (DEAR del SENACE), remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH de la ANA) el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) indicado en el asunto a fin de que se emita la opinión en el marco del artículo 40° del Decreto Supremo N° 039-2014-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos. El estudio fue elaborado por la empresa consultora Inerco Consultoría Perú S.A.C.

MARCO LEGAL

1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
2. Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.
- 2.3. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental –SEIA.
- 2.4. Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del SEIA.
- 2.5. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, aprueban Estándares de Calidad Ambiental para agua y establecen disposiciones complementarias.
- 2.6. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- 2.7. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- 2.8. Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales.

III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Ubicación

El presente proyecto (ITS) se desarrollará dentro de la EC-8014 que se encuentra en la zona C dentro del Lote III, el mismo que se ubica en el distrito de Vichayal, provincia de Paita y departamento de Piura.

3.2. Descripción del proyecto

Actualmente, la EC-8014 recibe gas natural de tres (03) locaciones: Mirador Sur (B-13041), San Luis (B-8012) y Varias (B-4712/8014/4631/203/8008) y tiene una capacidad de operación de 4 MMSCFD (Millones de pies cúbicos estándar diarios). El gas natural recibido de las tres locaciones es comprimido por dos (02) compresores existentes de capacidades de 3,00 MMSCFD y una de 1,00 MMSCFD, respectivamente. El gas lift es comprimido a 750 psig aproximadamente y es enviado a las locaciones de Mirador Sur, San Luis y demás baterías. Parte de la producción del gas comprimido es utilizado como gas combustible para los motores de los compresores y el gas en exceso es enviado al quemador que se encuentra cerca de la EC-8014.

Como consecuencia del desarrollo de las tres (03) locaciones que actualmente recibe gas natural la EC - 8014 y el aumento de producción de petróleo, se incrementará la cantidad de pozos con el sistema de levantamiento artificial tipo "Gas Lift", por tal razón se ha visto la necesidad de ampliar el sistema de compresión EC - 8014.

El presente ITS considera la ampliación del Sistema de Compresión EC - 8014 del Lote III, con la finalidad de incrementar la capacidad de diseño de 4 MMSCFD a 36 MMSCFD, en donde 21 MMSCFD será para gas lift y 15 MMSCFD para gas venta/reinyección (esta ampliación se realizará progresivamente). El crecimiento de la planta tendrá una orientación nor-oeste (distribución lineal de compresores de gas lift y venta/reinyección).

El presente ITS se justifica en base al Estudio de Impacto Ambiental Integrado del Proyecto Perforación de Pozos, Facilidades de Producción y Sísmica de las Zonas B y C del Lote III, aprobado mediante Resolución Directoral N°108-2007-MEM/AE (30.01.2007).

3.2.1. Componentes del proyecto

Para la compresión de gas lift se instalarán cinco (05) nuevos compresores, de 4 MMSCFD de capacidad cada uno, y se usará el compresor ARIEL existente (3 MMSCFD de capacidad de operación), los cuales tendrán una presión de descarga de 1000 psig. Por otro lado, para la compresión de gas venta/reinyección se instalarán cinco (05) nuevos compresores, de 4 MMSCFD de capacidad y una presión de descarga de 1000 psig.

Asimismo, el sistema de gas venta/reinyección contará con un sistema de medición de gas natural, una caseta de monitoreo y un cromatógrafo de gas. Para el arranque de los compresores será necesario instalar dos (02) compresores de aire (principal y stand-by) con un tanque pulmón. Se instalarán dos (02) acumuladores de gas combustible para el funcionamiento de los motores de los compresores de la EC8014. Finalmente, para el sistema de alivio, se instalará un KO Drum y un nuevo Flare.

Comprende los siguientes componentes:

Tabla 1. Componentes proyectados

Compresores de Gas Lift	Compresores de Gas Venta/Reinyección	Compresor de Aire Comprimido	Scrubber	Tanque Pulmón Acumulador de Gas Combustible Ko Drum Tanque de Recuperación de Condensados	Otros
C-531403	C-531405	C-631402	D-231401	D-231408	Sistema de medición de gas venta
C-531408	C-531407	C-631401	D-231402	D-231405	Caseta de control y monitoreo
C-531409	C-531411	-	D-231403	D-231406	Tinglado
C-531402	C-531406		D-231404	D-231407	Buzones recolectores de drenaje
C-531404	C-531410				Recipientes para aceite
C-531401	-		-	D-231409	Sistema de regulación de presión de gas

Fuente: Datos del ITS

3.2.2. Etapas y actividades del proyecto

A continuación, se presenta las etapas y actividades que comprenden el presente ITS:

Tabla 2. Actividades y etapas del proyecto

Etapas del Proyecto	Actividades a Desarrollar
Construcción	Levantamiento topográfico y estudio de suelos.
	Adecuación y movimiento de tierra.
	Adecuación de vías de acceso.
	Obras civiles (drenajes, concreto armado, albañilería).
	Desmontaje de equipos (tuberías, compresores, recipientes acumuladores, flare).
	Montaje de equipos (recipientes separadores, acumulador de aire, compresores de gas).
	Instalación de flare.
	Instalación de equipos eléctricos.
	Instalación de instrumentación y equipos de control.
Operación y mantenimiento	Funcionamiento y mantenimiento de compresores.
	Manejo de combustible para los equipos (compresores).
	Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales.
	Manejo de residuos sólidos domésticos e industriales.
Abandono	Desmantelamiento de las instalaciones principales (compresores).
	Rehabilitación del área.

Fuente: Datos de ITS

El proyecto contempla las obras civiles, mecánicas, eléctricas, instrumentación y sistemas de control, así como la interrelación con los servicios y/o instalaciones existentes y las actividades a ejecutar.

3.2.3. Inversión y cronograma de ejecución

La inversión estimada para el Proyecto "Ampliación de la Estación de Compresión EC-8014 del Lote III" es de USD 9 984 225,00 y tendrá una duración estimada de seis (06) años.

3.3. Personal, consumo de agua y manejo de aguas residuales**3.3.1. Personal**

El administrado declara que para la contratación de mano de obra GMP cuenta actualmente con políticas y procedimientos definidos. En la siguiente tabla se presenta la cantidad de personal requerido en las etapas del proyecto.

Tabla 3. Mano de obra requerida

Etapas del Proyecto	Cantidad de Personal		Total
	Calificado	No Calificado	
Construcción	20	5	25
Operación y mantenimiento	1	5	6
Abandono	20	40	60

Fuente: Datos del ITS

Asimismo, señala que en las diferentes etapas del Proyecto (construcción, operación y abandono), no habrá la necesidad de construir campamentos, el personal que labore pernoctará en la ciudad de Talara, en hospedajes que cuenten con todos los servicios básicos de agua y desagüe.

3.3.2. Del consumo y abastecimiento de agua

El administrado declara que no se realizará captación de fuentes naturales de agua, debido que, en todas las etapas del proyecto, el agua para consumo industrial será abastecida de terceros que cuenten con todas las autorizaciones requeridas y el agua para el consumo del personal y supervisores será agua envasada y se comprará de proveedores locales, siempre y cuando cumplan las exigencias de sanidad establecidas. En la siguiente tabla se detalla el consumo estimado de agua de consumo humano e industrial en las diferentes etapas del Proyecto.

Tabla 4. Estimación del consumo de agua en cada una de las etapas del Proyecto

Descripción	Etapas de Construcción	Etapas de Operación y Mantenimiento	Etapas de Abandono
	m ³ /mes	m ³ /mes	m ³ /mes
Agua para consumo humano	2,25	0,54	5,4
Agua para consumo industrial	25	2	20
Total	27,25	2,54	25,4

Fuente: Datos del ITS

3.3.3. Del manejo de aguas residuales

Manejo de Efluentes Domésticos

El administrado declara que durante las etapas de construcción y abandono no se realizará vertimiento a cuerpos de agua ni se hará uso de pozas de percolación. Para la disposición de los efluentes domésticos que se generen en estas etapas se hará uso de baños químicos (03 durante la etapa de construcción y 06 para la etapa de abandono) y serán contratados de una empresa autorizada para que disponga de ellos en conformidad a la normativa vigente en saneamiento ambiental. El mantenimiento se realizará 03 veces por semana.

Para la etapa de operación y mantenimiento señala que hará uso de la infraestructura existente. El trabajador tendrá acceso al comedor y servicios higiénicos de la Base Portachuelo que queda a 15 minutos de la Estación de Compresión 8014. Asimismo, menciona, que existe un sistema de tratamiento de aguas residuales aprobado por DESA en las instalaciones del Lote III en las oficinas de Portachuelo para los trabajadores del proyecto generan sus residuos líquidos en esta zona.

Manejo de Efluentes Industriales

Respecto a las aguas residuales industriales procedentes de la etapa de operación y mantenimiento y que corresponden al drenaje de los compresores, declaran que serán dispuestas como residuos sólidos peligrosos y su disposición lo realiza una empresa operadora de servicios que cuenta con todos los permisos considerados en la normativa

legal vigente. El drenaje de los equipos se realizará cada 03 años aproximadamente generando un volumen de 2,1 m³ de efluentes líquidos.

3.4. Descripción de la línea base en materia de recursos hídricos

3.4.1. Clima y meteorología

De acuerdo al Mapa de Clasificación Climática elaborado por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI basado en el Método de Thornthwaite, el área de influencia del proyecto presenta la zona climática: E (d) B'1 H3, clima árido con deficiencia de lluvias en todas las estaciones del año, semicálido y húmedo. En la siguiente tabla se presenta la descripción de algunos parámetros meteorológicos correspondientes a la estación La Esperanza, ubicada en el distrito de Colán, provincia Paita en la región Piura, con coordenadas UTM: 492485E / 9454858N.

Tabla 5. Caracterización de las condiciones meteorológicas en el área del Proyecto

Parámetro	Época
Precipitación (2003 - 2016)	Con respecto al promedio mensual de precipitación en los 14 años de información recopilada, se puede concluir la poca presencia de precipitaciones durante los meses de abril a diciembre y ligeras precipitaciones entre los meses de enero y marzo. Cabe mencionar que durante la ocurrencia del Fenómeno El Niño, las precipitaciones alcanzan su máximo nivel, ocasionando huaycos que impactan sobre los centros poblados que se encuentran cercanos a los cauces de las quebradas inactivas.
Temperatura (2003 - 2016)	La temperatura máxima promedio se encuentra en el mes de marzo con 30,7 °C y la temperatura mínima promedio se encuentra en el mes de agosto con 18,4°C, además se puede apreciar que las variaciones de las temperaturas son leves durante los años evaluados.
Humedad relativa (2003 - 2016)	De acuerdo con los registros de humedad relativa media mensual, durante los años evaluados, se puede ver que se presenta una máxima humedad relativa promedio de 79,2 % registrado en el mes de setiembre, y una mínima de 72,1 % registrado en el mes de abril.
Dirección y velocidad de viento (2003 - 2016)	La dirección del viento proviene del Suroeste (SW) y la velocidad promedio mensual del viento durante el período comprendido entre los años 2003 al 2007 y 2010 al 2013, fluctuaron entre 3,2 m/s y 4,6 m/s registrados durante estos 9 años.

Fuente: Graña y Montero Petrolera S.A, 2018.

3.4.2. Hidrografía

El área del Lote III, desde el punto de vista hidrológico, es cortado por algunas quebradas como la Quebrada Ancha, Songora y/o Songorita, las cuales normalmente se mantienen secas durante el año a excepción de las épocas de ocurrencia del Fenómeno El Niño.

Las quebradas principales en el ámbito del área del proyecto son: Quebrada El Muerto, Cerro Prieto, De las Moras, Sangora, Carbón, Sangorita, Del Billar y Ancha.

En el área del Proyecto, cercano a los poblados de Miramar y San Felipe de Vichayal discurre las aguas del río Chira, constituyendo el único cuerpo de agua superficial representativo en el área de estudio, el mismo que detallamos a continuación.

Río Chira

El río nace en la Cordillera Occidental de los Andes a más de 3 000 m.s.n.m. con el nombre de Catamayo, y después de recorrer 150 km se une con el río Macará donde toma el nombre de río Chira, recorre 50 Km. sirviendo de límite entre Perú y Ecuador hasta

encontrarse con el río Alamor continuando en la dirección Sur-Oeste en territorio peruano hasta su desembocadura en el mar después de haber recorrido 300 Km aproximadamente.

Sus principales afluentes son: por la margen izquierda los ríos Macará, Quiroz y Chipillico y por la margen derecha el río Alamor y varias quebradas como Hawaii, Venados y Samán.

El principal usuario del agua en el Sistema de Cuencas Chira, es el sector agrícola, para riego de cultivos, constituyendo el 98,2 % del uso consuntivo total. Otros usuarios del agua son los sectores: poblacional, pecuario, industrial y minero.

3.4.3. Hidrogeología

El administrado indica que la mayor parte del área de estudio no presenta un nivel freático importante debido a la escasez de agua por ser una zona desértica y con suelo mayormente arcilloso. Son excepciones las zonas cercanas a la cuenca del Río Chira, donde la napa freática se ubica a escasos centímetros de la superficie. Durante las épocas de lluvia excepcionales algunas quebradas almacenan agua la cual percola en el suelo fracturado y mantiene presencia de agua, pero esto se da solo por algunos meses. El emplazamiento del proyecto se encuentra a 52 km aproximadamente del acuífero más cercano que es el Acuífero de Piura. Asimismo, los pozos que se encuentran más cercanos se encuentran a 9 km aproximadamente

3.5. De la evaluación de impactos en materia de recursos hídricos

El administrado señala que, las actividades de manejo de combustible para los equipos (compresores) y manejo de residuos líquidos domésticos e industriales que proyectan desarrollar durante la etapa de operación y mantenimiento; y la actividad de desmantelamiento de las instalaciones principales (compresores) durante la etapa de abandono, podrían generar impactos negativos a la alteración de la calidad del agua superficial y subterránea. Sin embargo indica que para dichas actividades, es poco probable la ocurrencia de algún derrame de sustancias, derrame de combustible, derrame de residuos líquidos domésticos o industrial, o por el desmantelamiento de instalaciones, debido a que el río Chira (fuente natural de agua) se encuentra a 1km aproximadamente del emplazamiento del Proyecto y las condiciones hidrogeológicas muestran que solamente hay presencia de la napa freática en eventuales meses de lluvia, por lo cual se han calificado al posible impacto como negativo y con un nivel de importancia irrelevante o no significativo (-19).

Tabla 6. Evaluación de los impactos ambientales asociados a los recursos hídricos

Etapa	Acción	Impacto	Índice de Impacto	Significancia
Etapa de construcción	No se han identificado acciones que pudieran afectar a los recursos hídricos.	No se han identificado posibles impactos a los recursos hídricos y sus bienes asociados.	-	-
Etapa de operación y mantenimiento	Manejo de combustible para los equipos (compresores).	-	-19	Irrelevante o no significativo
	Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales.	Alteración de la calidad del agua superficial y subterránea.	-19	Irrelevante o no significativo
Etapa de abandono	Desmantelamiento de las instalaciones principales (compresores)	Alteración de la calidad del agua superficial y subterránea.	-19	Irrelevante o No significativo

Fuente: Graña y Montero Petrolera S.A, 2018.

3.6. De las medidas de manejo ambiental en materia de recursos hídricos

Después de identificar los posibles impactos ambientales que podría ocasionar la ampliación del sistema de comprensión EC-8014, motivo del presente ITS, el administrado señala las medidas de manejo ambiental que se requieren para evitar la manifestación de la probable alteración de la calidad del agua superficial y subterránea durante la etapa de operación y mantenimiento, y abandono. Las mismas que se describen en la siguiente tabla.

Tabla 7. Medidas de manejo para la conservación de la calidad de agua superficial y subterránea

Impactos a Control	Etapas del Proyecto	Plan de Acción
Alteración de la calidad del agua superficial y subterránea.	Etapas Construcción	Los residuos líquidos generados por el uso de los baños portátiles, serán dispuestos por una EO-RS, autorizada por la autoridad competente.
	Etapas operación y mantenimiento, y abandono	- Se prohibirá arrojar cualquier material y/o sustancia en cuerpos naturales de agua durante las actividades de mantenimiento del Proyecto. - Los residuos de aceites, grasas y lubricantes que se utilicen durante el mantenimiento, al igual que todo objeto impregnado con éstos, serán almacenados en recipientes cerrados, rotulados y con tapa, para su posterior traslado por la EO-RS, autorizada por la Autoridad Competente para su disposición final. - El mantenimiento y recarga de combustible de los vehículos y equipos que se utilicen durante las labores de mantenimiento, será in situ de acuerdo al procedimiento que tiene GMP y actualmente vienen ejecutando.

Fuente: Graña y Montero Petrolera S.A, 2018.

El administrado señala que el proyecto en sus diferentes etapas no empleará fuentes de agua natural y a la vez no realizará vertimientos de efluentes en cuerpos de agua, por lo que el presente ITS no contempla el monitoreo de calidad de agua.

Graña y Montero petrolera S.A. presenta el estudio de riesgo que tiene la finalidad de identificar los peligros potenciales para el presente proyecto que podrían producir riesgos como fugas, derrames, incendios o explosiones que afectarían la salud y la vida de los trabajadores, las comunidades y el medio ambiente.

IV. CONCLUSIONES

4.1. El presente Informe Técnico Sustentatorio está referido a la ampliación del Sistema de Compresión EC – 8014 del Lote III, con la finalidad de incrementar la capacidad de diseño de 4 MMSCFD a 36 MMSCFD. El presente ITS se sustenta en el “Estudio de Impacto Ambiental Integrado del Proyecto Perforación de Pozos, Facilidades de Producción y Sísmica de las Zonas B y C del Lote III”, aprobado mediante Resolución Directoral N° 108-2007-MEM/AEE.

4.2. En el área del Proyecto, cercano a los poblados de Miramar y San Felipe de Vichayal discurre las aguas del río Chira, constituyendo el único cuerpo de agua superficial representativo en el área de estudio. En relación al agua subterránea, en el área de estudio

no presenta un nivel freático importante debido que la zona es desértica y el acuífero Piura se encuentra a una distancia aproximada de 52 km en relación al proyecto.

- 4.3. No realizará captación de fuentes naturales de agua en todas las etapas del proyecto, el agua para consumo industrial será abastecida de terceros que cuenten con todas las autorizaciones requeridas y el agua para el consumo del personal y supervisores será agua envasada y se comprará de proveedores locales.
- 4.4. No se realizará vertimientos de aguas residuales domésticas e industriales a cuerpos de agua ni se hará uso de pozas de percolación en ninguna etapa del proyecto. Para la disposición de los efluentes domésticos que se generen en las etapas de construcción y abandono se hará uso de baños químicos y los residuos líquidos serán manejados por una empresa autorizada para la disposición final de estos residuos conforme a la normativa vigente. Las aguas residuales industriales procedentes de la etapa de operación y mantenimiento, que corresponden al drenaje de los compresores, serán dispuestos como residuos sólidos peligrosos y su disposición lo realiza una empresa operadora de servicios que cuenta con todos los permisos considerados en la normativa legal vigente (el drenaje de los equipos se realizará cada 03 años aproximadamente generando un volumen de 2,1 m³ de efluentes líquidos).
- 4.5. La ampliación del Sistema de Compresión EC – 8014 del Lote III, generará probables impactos al recurso hídrico (Alteración de la calidad del agua superficial y subterránea) durante la etapa de operación y mantenimiento, y abandono. Sin embargo, serán de significancia irrelevante o no significativos.

- 4.6. Graña y Montero Petrolera, plantea de manera específica medidas de manejo para el presente ITS, las mismas que se llevarán a cabo durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento, y abandono, los cuales permitirán la conservación de la calidad de agua superficial y subterránea.

De la evaluación realizada al Informe Técnico Sustentatorio para la “Ampliación de la estación de Compresión EC-8014 del Lote III”, presentado por Graña y Montero Petrolera S.A., cumple con los requisitos técnicos normativos en relación a los recursos hídricos.

V. RECOMENDACIONES

- 5.1. Emitir opinión favorable de acuerdo al artículo 40° del D.S 039-2014-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en los aspectos que le compete a la Autoridad Nacional del Agua.
- 5.2. Considerar la presente opinión favorable, en el proceso de certificación ambiental. Sin embargo, esta no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar la empresa Graña y Montero Petrolera S.A., para realizar sus actividades, de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.



Handwritten signature or mark at the bottom left of the page.

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

Lima, 04 de mayo de 2018.



Atentamente.

Ing. Romina V. Vizconde Suárez
CIP N° 87513
Profesional Especialista de la DCERH

Lima, 07 MAY 2018

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

Atentamente,

Dr. Juan Carlos Castro Vargas
Director
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

