BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA[1]

BASES

CONCURSO PÚBLICO Nº 005-2018-VIVIENDA-VMCS-PASLC

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA:

"CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS SECTORES 334, 335, 336, 337, 343 y 344 – DISTRITOS DE COMAS E INDEPENDENCIA"

[1] Estas Bases se utilizarán para la contratación del servicio de consultoría de obra. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta la siguiente definición:

Consultoría de obra: Servicios profesionales altamente calificados consistentes en la elaboración del expediente técnico de obras o en la supervisión de obras. Tratándose de elaboración de expediente técnico la persona natural o jurídica encargada de dicha labor debe contar con una experiencia especializada no menor de 1 año; en el caso de supervisiones de obra la experiencia especializada debe ser no menor de 2 años.

DEBER DE COLABORACIÓN

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista, deben conducir su actuación conforme a los principios previstos en la Ley de Contrataciones del Estado.

En este contexto, se encuentran obligados a prestar su colaboración al OSCE y al Consejo Multisectorial de Monitoreo de las Contrataciones Públicas, en todo momento según corresponda a sus competencias, a fin de comunicar presuntos casos de fraude, colusión y corrupción por parte de los funcionarios y servidores de la Entidad, así como los proveedores y demás actores que participan en el proceso de contratación.

De igual forma, deben poner en conocimiento del OSCE y a la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI los indicios de conductas anticompetitivas que se presenten durante el proceso de contratación, en los términos del Decreto Legislativo N° 1034, "Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas", o norma que la sustituya, así como las demás normas de la materia.

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o al Consejo Multisectorial de Monitoreo de las Contrataciones Públicas el acceso a la información referida a las contrataciones del Estado que sea requerida, prestar testimonio o absolución de posiciones que se requieran, entre otras formas de colaboración.

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(ESTA SECCIÓN NO DEBE SER MODIFICADA EN NINGÚN EXTREMO, BAJO SANCIÓN DE NULIDAD)

CAPÍTULO I
ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

Cuando en el presente documento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y cuando se mencione la palabra Reglamento, se entiende que se está haciendo referencia al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 350-2015-EF.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

1.2. CONVOCATORIA

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 33 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases y resumen ejecutivo.

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

El registro de participantes se lleva a cabo desde el día siguiente de la convocatoria hasta antes del inicio de la presentación de ofertas, de forma ininterrumpida. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

El registro de participantes es gratuito y electrónico a través del SEACE.

El proveedor que desee participar en el presente procedimiento de selección debe registrarse como participante, debiendo contar para ello con inscripción vigente en el RNP en la especialidad y categoría correspondiente.

Importante

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: www.rnp.gob.pe.*

- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en www.seace.gob.pe.*

- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

Todo participante puede formular consultas y observaciones a las bases, en el plazo señalado en el calendario del procedimiento de selección, que no puede ser menor a

diez (10) días hábiles contados desde el día siguiente de la convocatoria, de conformidad con lo establecido en el artículo 51 del Reglamento.

Las observaciones a las bases, se realizan de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación.

Para dicho efecto, el participante registrará las consultas y observaciones en forma electrónica a través del SEACE en el formato establecido y podrá adjuntar un documento de sustento si lo considera pertinente.

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La absolución simultánea de las consultas y observaciones por parte del comité de selección mediante pliego absolutorio se notifica a través del SEACE en el formato establecido, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, en un plazo que no puede exceder de cinco (5) días hábiles contados desde el vencimiento del plazo para recibir consultas y observaciones.

La absolución se realiza de manera motivada. En el caso de las observaciones se debe indicar si estas se acogen, se acogen parcialmente o no se acogen.

Importante
No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física. Al absolver las consultas y observaciones, el comité de selección, no debe incluir disposiciones que excedan o no guarden congruencia con las aclaraciones planteadas y/o trasgresiones alegadas por el participante.

1.6. ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES

En el plazo de tres (3) días hábiles siguientes a la notificación del pliego absolutorio a través del SEACE, los participantes pueden solicitar la elevación de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, a fin que el OSCE emita el pronunciamiento correspondiente, en los siguientes supuestos:

a) Cuando la absolución a una consulta por parte del Comité de Selección se considere contraria a la normativa de contratación pública u otras normas complementarias o conexas que tengan relación con el procedimiento de selección o con el objeto de la contratación.

b) Cuando la absolución de observaciones por parte del Comité de Selección se considere contraria a la normativa de contratación pública u otras normas complementarias o conexas que tengan relación con el procedimiento de selección o con el objeto de la contratación.

El pronunciamiento emitido por el OSCE se notifica a través del SEACE, dentro de los siete (7) días hábiles, computados desde el día siguiente de recepción del expediente completo por el OSCE.

Importante
• *La solicitud de elevación de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones para emisión de Pronunciamiento del OSCE se presenta ante la Entidad, la cual debe remitir al OSCE el expediente completo al día hábil siguiente de recibida dicha solicitud.*

- *Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el artículo 50 de la Ley, presentar cuestionamientos maliciosos o manifiestamente infundados al pliego de absolución de consultas y/u observaciones.*

1.7. INTEGRACIÓN DE LAS BASES

Las bases integradas constituyen las reglas definitivas del procedimiento de selección y se publican en el SEACE en la fecha establecida en el calendario del procedimiento.

Las bases integradas no pueden ser cuestionadas en ninguna otra vía ni modificadas por autoridad administrativa alguna, bajo responsabilidad del Titular de la Entidad, salvo las acciones de supervisión a cargo del OSCE. Esta restricción no afecta la competencia del Tribunal para declarar la nulidad del procedimiento por deficiencias en las bases.

El comité de selección no puede continuar con la tramitación del procedimiento de selección si no ha publicado las bases integradas en el SEACE, bajo sanción de nulidad de todo lo actuado posteriormente, conforme lo establece el artículo 52 del Reglamento.

Importante

- *En caso el OSCE haya emitido pronunciamiento, dentro de los cuatro (4) días hábiles siguientes a la publicación de la integración de las bases, los participantes pueden solicitar al OSCE, la emisión de Dictamen sobre implementación del Pronunciamiento, según lo previsto en el numeral 8.2 de la Directiva "Acciones de Supervisión a Pedido de Parte".*

- *En caso el OSCE no haya emitido pronunciamiento, los participantes pueden solicitar al OSCE en cualquier momento la emisión de Dictamen sobre Cuestionamientos, cuando consideren de manera sustentada que las bases integradas no recojan aquello que ha sido materia de aclaración y/o precisión en el pliego de absolución de consultas y observaciones, según lo previsto en el numeral 8.8 de la Directiva "Acciones de Supervisión a Pedido de Parte", en el plazo previsto en la misma.*

Advertencia

Es responsabilidad de la Entidad, de conformidad con el artículo 52 del Reglamento, incorporar en las bases integradas las modificaciones que se hayan producido como consecuencia de las consultas, observaciones, la implementación del pronunciamiento emitido por el OSCE, así como las modificaciones requeridas por el OSCE en el marco de sus acciones de supervisión, según sea el caso. En caso de no haberse presentado consultas y/u observaciones, ni se hayan realizado acciones de supervisión, las bases integradas deben coincidir con el texto de las bases originales. En ese sentido el comité de selección no puede realizar modificación alguna a las bases, por supuestos distintos a los indicados.

1.8. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Los documentos que acompañan las ofertas, se presentan en idioma castellano o, en su defecto, acompañados de traducción simple con la indicación y suscripción de quien oficie de traductor debidamente identificado, salvo el caso de la información técnica complementaria contenida en folletos, instructivos, catálogos o similares, que puede ser presentada en el idioma original. El postor es responsable de la exactitud y veracidad de dichos documentos.

Las ofertas se presentan por escrito, debidamente foliadas, en dos (2) sobres cerrados, uno de los cuales contiene la oferta técnica y, el otro, la económica.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor. Los demás documentos deben ser rubricados (visados) por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado.

El monto de la oferta económica debe incluir todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio de consultoría de obra a contratar, excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en su oferta económica los tributos respectivos.

El monto total de la oferta económica y los subtotales que lo componen deben ser expresados con dos decimales. Los precios unitarios pueden ser expresados con más de dos decimales.

1.9. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

La presentación de ofertas se realiza en **acto público** en presencia de notario o juez de paz en el lugar indicado en las bases, en la fecha y hora establecidas en la convocatoria.

La presentación puede realizarse por el mismo participante o a través de un tercero, sin que se exija formalidad alguna para ello.

Importante
Los integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un procedimiento de selección, o en un determinado ítem cuando se trate de procedimientos de selección según relación de ítems.

El acto público se inicia cuando el comité de selección empieza a llamar a los participantes en el orden en que se registraron en el procedimiento, para que entreguen sus ofertas. Si al momento de ser llamado el participante no se encuentra presente, se tiene por desistido.

El comité de selección solo abre los sobres que contienen las ofertas técnicas, y anuncia el nombre de cada uno de los proveedores; asimismo, verifica la presentación de los documentos requeridos en la sección específica de las bases de conformidad con el artículo 62 del Reglamento. De no presentar lo requerido, la oferta se considera no admitida. Esta información debe consignarse en acta, con lo cual se da por finalizado el acto público.

En caso el comité de selección no admita la oferta el postor puede solicitar que se anote tal circunstancia en el acta debiendo el notario o juez de paz mantenerla en custodia hasta el consentimiento de la buena pro, salvo que en el acto de presentación de ofertas o en fecha posterior el postor solicite su devolución.

Después de abierto cada sobre que contiene la oferta técnica, el notario o juez de paz procederá a sellar y firmar cada hoja de los documentos de la oferta técnica.

Las ofertas económicas deben permanecer cerradas y quedar en poder del notario público o juez de paz hasta el acto público de otorgamiento de la buena pro.

Al terminar el acto público, se levantará un acta, la cual será suscrita por el notario o juez de paz, los miembros del comité de selección, el veedor y los postores que lo deseen.

De acuerdo a lo previsto en el artículo 62 del Reglamento, en el acto de presentación de ofertas se puede contar con un representante del Sistema Nacional de Control, quien participa como veedor y debe suscribir el acta correspondiente.

1.10. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La calificación y evaluación de los postores se realiza conforme los requisitos de calificación y factores de evaluación que se indican en la sección específica de las bases.

La evaluación técnica y económica se realiza sobre la base de:

Oferta técnica : 100 puntos
Oferta económica : 100 puntos

1.10.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

Previo a la calificación, el comité de selección determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos y condiciones de los Términos de Referencia. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

Posteriormente, determina si las ofertas técnicas cumplen los requisitos de calificación previstos en la sección específica de las bases; de no ser así, descalifica las ofertas técnicas.

Solo pasan a la etapa de evaluación las ofertas técnicas que cumplen con lo señalado en el párrafo anterior.

1.10.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

La evaluación se realiza conforme a los factores de evaluación enunciados en la sección específica de las bases.

Las reglas de la evaluación técnica son las siguientes:

a) El comité de selección evalúa las ofertas de acuerdo con los factores de evaluación previstos en la sección específica de las bases.

b) Las ofertas técnicas que contengan algún tipo de información que forme parte de la oferta económica son descalificadas.

c) Las ofertas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo detallado en la sección específica de las bases serán descalificadas.

1.10.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

Las ofertas económicas se abren en **acto público** en la fecha, hora y lugar detallado en la sección específica de las bases y con la presencia del notario público o juez de paz que las custodió. Solo se abren las ofertas económicas de los postores que alcanzaron el puntaje técnico mínimo indicado en la sección específica de las bases. En dicho acto se anuncia el nombre de los postores, el puntaje de evaluación técnico obtenido y el precio total de las ofertas.

El comité de selección devuelve las ofertas que excedan el valor referencial en más del diez por ciento (10%) y aquellas que se encuentren por debajo en un veinte por ciento (20%) del promedio de todas las ofertas admitidas incluido el valor referencial.

De no estar conformes, los postores pueden solicitar que se anote tal circunstancia en el acta, debiendo el notario o juez de paz mantener en custodia la oferta económica hasta el consentimiento de la buena pro, salvo que en el acto o en fecha posterior el postor solicite su devolución.

El comité de selección evalúa las ofertas económicas, asignando un puntaje de cien (100) a la oferta más próxima al promedio de las ofertas válidas que quedan en competencia, incluyendo el valor referencial, y otorga a las demás ofertas puntajes, según la siguiente fórmula:

$$Pi = \frac{Om}{Om + |Om - Oi|} x\ PMOE$$

Donde:

i	= Oferta.
P_i	= Puntaje de la oferta económica i.
O_i	= Oferta económica i.
O_m	= Oferta económica de monto o precio más próximo al promedio de las ofertas válidas incluido el valor referencial.
PMOE	= Puntaje máximo de la oferta económica.

Importante

Las dos barras || representan el valor absoluto. En ese sentido, para la aplicación de la fórmula, se debe considerar que el valor absoluto de un número es su valor numérico sin tener en cuenta su signo, sea este positivo (+) o negativo (-).

Si los precios de dos o más ofertas se encuentran igualmente próximas por encima y por debajo del promedio, debe asignarse el puntaje de cien (100) puntos así como el valor de Om a aquella(s) oferta(s) que esté(n) por debajo del promedio.

La determinación del puntaje total de las ofertas se realiza de conformidad con el artículo 64 del Reglamento y los coeficientes de ponderación previstos en la sección específica de las bases.

Importante

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems cuando la contratación del servicio de consultoría de obra va a ser prestado fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor referencial de algún ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido en dicho ítem por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP[2].

[2] La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: www.rnp.gob.pe

1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a los supuestos establecidos en el artículo 39 del Reglamento.

Cuando se requiera subsanación, la oferta continua vigente para todo efecto, a condición de la efectiva subsanación dentro del plazo otorgado, el que no puede exceder de tres (3) días hábiles contados desde el día siguiente de la notificación de la Entidad. La presentación de las subsanaciones se realiza a través de la Unidad de Tramite Documentario de la Entidad. La subsanación corresponde realizarla al mismo postor, su representante legal o apoderado acreditado.

Importante
De conformidad con el Comunicado N° 012-2017-OSCE la Entidad podrá solicitar la subsanación de ofertas de manera electrónica, la cual será remitida al correo electrónico consignado por el proveedor para su inscripción en el RNP; sin perjuicio de que el postor efectúe la subsanación requerida a través de la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad. *La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día del envío al correo electrónico. En ese sentido, es responsabilidad del proveedor realizar el seguimiento permanente de las notificaciones a su correo electrónico.*

1.12. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

La buena pro se otorga en el **acto público** de apertura de sobres económicos luego de la evaluación correspondiente según lo indicado en el numeral 1.10.3 de la presente sección.

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, el otorgamiento de la buena pro se efectúa siguiendo estrictamente el siguiente orden:

a) Al postor que haya obtenido el mejor puntaje técnico; o

b) A través de sorteo.

El último criterio de desempate se realiza en el acto público de apertura de sobres económicos.

En el caso de ofertas que superen el valor referencial, hasta el límite máximo previsto en el artículo 28 de la Ley, para que el comité de selección otorgue la buena pro se debe contar con la certificación de crédito presupuestario suficiente y la aprobación del Titular de la Entidad, previa opinión favorable del área usuaria, salvo que el postor que hubiera obtenido el mejor puntaje total acepte reducir su oferta económica. El plazo para otorgar la buena pro no excede de cinco (5) días hábiles, contados desde la fecha prevista en el calendario para el otorgamiento de la buena pro, bajo responsabilidad del Titular de la Entidad.

En caso no se pueda otorgar la buena pro, el comité de selección sigue el mismo procedimiento con el postor que ocupó el segundo lugar. En caso no se otorgue la buena pro, debe continuar con los demás postores, respetando el orden de prelación.

El otorgamiento de la buena pro en acto público se presume notificado a todos los postores en la fecha del acto, oportunidad en la que se entrega a los postores copia del acta de otorgamiento de la buena pro y el cuadro comparativo, detallando los resultados de la calificación y evaluación e incluyendo el sustento preciso y suficiente de la no

admisión o descalificación de sus ofertas[3]. Dicha presunción no admite prueba en contrario. Esta información se publica el mismo día en el SEACE.

Al terminar el acto público se levantará un acta, la cual será suscrita por el notario o juez de paz, los miembros del comité de selección, el veedor y los postores que lo deseen.

En el acto de otorgamiento de la buena pro, se puede contar con un representante del Sistema Nacional de Control, quien participa como veedor y debe suscribir el acta correspondiente.

1.13. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento en el SEACE, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

El consentimiento del otorgamiento de la buena pro se publica en el SEACE al día hábil siguiente de producido.

Importante
Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, la Entidad realiza la inmediata verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro. En caso de comprobar inexactitud o falsedad en las declaraciones, información o documentación presentada, la Entidad declara la nulidad del otorgamiento de la buena pro o del contrato, dependiendo de la oportunidad en que se hizo la comprobación, de conformidad con lo establecido en la Ley y en el Reglamento. Adicionalmente, la Entidad comunica al Tribunal de Contrataciones del Estado para que inicie el procedimiento administrativo sancionador y al Ministerio Público para que interponga la acción penal correspondiente.

[3] De acuerdo con la Resolución N° 0091-2018-TCE-S3 del Tribunal de Contrataciones del Estado:

> *"… la administración pública debe ejercer el poder que le ha sido otorgado, respetando el derecho de los postores de tener pleno acceso a la información relativa al procedimiento de selección, para lo cual resulta imperativo que exponga las razones o justificaciones objetivas que la llevaron a adoptar una determinada decisión, de tal modo que los administrados se encuentren en la posibilidad de acceder y/o* ***conocer*** *directamente el sustento preciso y suficiente de la no admisión o descalificación de sus ofertas en el marco de un procedimiento de selección".*

CAPÍTULO II
SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

A través del recurso de apelación se pueden impugnar los actos dictados durante el desarrollo del procedimiento de selección hasta antes del perfeccionamiento del contrato.

El recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Los actos que declaren la nulidad de oficio y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afecten la continuidad del procedimiento de selección, pueden impugnarse ante el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el comité de selección, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito. También puede solicitarse dicho acceso en el acto público de otorgamiento de la buena pro, mediante la anotación de su solicitud en el acta.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE.*
- *De conformidad con el Comunicado N° 014-2017-OSCE, admitido el recurso, la notificación de este y sus anexos se realiza mediante su publicación en el SEACE.*

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella debe interponerse dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, debe interponerse dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.

CAPÍTULO III
DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Dentro del plazo de ocho (8) días hábiles siguientes al registro en el SEACE del consentimiento de la buena pro o de que esta haya quedado administrativamente firme, el postor ganador de la buena pro debe presentar la totalidad de los requisitos para perfeccionar el contrato. En un plazo que no puede exceder de los tres (3) días hábiles siguientes de presentados los documentos la Entidad debe suscribir el contrato, u otorgar un plazo adicional para subsanar los requisitos, el que no puede exceder de cinco (5) días hábiles contados desde el día siguiente de la notificación de la Entidad. Al día siguiente de subsanadas las observaciones, las partes suscriben el contrato.

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en el artículo 117 del Reglamento y los previstos en la sección específica de las bases.

3.2. PLAZO DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

En aplicación de lo dispuesto en el artículo 120 del Reglamento, el plazo de ejecución contractual se inicia el día siguiente del perfeccionamiento del contrato, desde la fecha que se establezca en el contrato o desde la fecha en que se cumplan las condiciones previstas en el contrato, según sea el caso.

3.3. GARANTÍAS

Las garantías que deben otorgar los postores y/o contratistas, según corresponda, son las de fiel cumplimiento del contrato y por los adelantos.

3.3.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Como requisito indispensable para perfeccionar el contrato, el postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta debe mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

Importante
En los contratos de consultoría de obra que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato original, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el artículo 126 del Reglamento.

3.3.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se debe otorgar una garantía adicional por este concepto, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas, no pudiendo eximirse su presentación en ningún caso.

3.3.3. GARANTÍA POR ADELANTO

En caso se haya previsto en la sección específica de las bases la entrega de adelantos, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 129 del Reglamento. La presentación de esta garantía no puede ser exceptuada en ningún caso.

3.4. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, y deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante
Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro y/o contratista cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.

Advertencia
Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral. *Para acceder a la lista de las empresas que se encuentran autorizadas por la SBS a emitir garantías, ingresar a la siguiente dirección:* *http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitir-cartas-fianza* *Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.*

3.5. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el artículo 131 del Reglamento.

3.6. ADELANTOS

La Entidad puede entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso exceden en conjunto del treinta por ciento (30%) del monto del contrato original, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

3.7. PENALIDADES

3.7.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con en el artículo 133 del Reglamento.

3.7.2. OTRAS PENALIDADES

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, siempre y cuando sean objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación. Para estos efectos, se deben incluir en la sección específica de las bases los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar.

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

3.8. PAGOS

El pago se realiza después de ejecutada la respectiva prestación, pudiendo contemplarse pagos a cuenta, según la forma establecida en la sección específica de las bases o en el contrato.

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los quince (15) días calendarios siguientes a la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello. La conformidad se emite en un plazo máximo de veinte (20) días de producida la recepción.

En el caso que se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago se realizará de acuerdo a lo que se indique en el contrato de consorcio.

Advertencia
En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y 149 del Reglamento, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.

3.9. CONSTANCIA DE PRESTACIÓN

Otorgada la conformidad de la prestación, la Entidad otorga al contratista, una constancia de prestación de consultoría de obra según el formato establecido en el Capítulo VI de la sección específica de las bases, la cual es entregada conjuntamente con la liquidación. Solo se puede diferir la entrega de la constancia en los casos en que hubiera penalidades, hasta que estas sean canceladas.

3.10. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con el artículo 36 de la Ley y 135 del Reglamento.

3.11. DISPOSICIONES FINALES

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por la Ley y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(EN ESTA SECCIÓN LA ENTIDAD DEBERÁ COMPLETAR LA INFORMACIÓN EXIGIDA, DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES INDICADAS)

CAPÍTULO I
GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE
2.

Nombre	:	PROGRAMA AGUA SEGURA PARA LIMA Y CALLAO
RUC Nº	:	20602547443
Domicilio legal	:	Av. Paseo de la Republica N° 3361, piso 6, San Isidro - Lima
Teléfono:	:	01-3335555

2.1. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para OBRA: "CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS SECTORES 334, 335, 336, 337, 343 y 344 – DISTRITOS DE COMAS E INDEPENDENCIA", código único 2300050

2.2. VALOR REFERENCIAL[4]

El valor referencial asciende S/ 5'318 521.15 (Cinco Millones Trescientos Dieciocho Mil Quinientos Veintiuno con 15/100 soles)], incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio de consultoría de obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de setiembre 2018.

Valor Referencial (VR)	Límite Superior[5]
S/ 5'318,521.15 (Cinco Millones Trescientos Dieciocho Mil Quinientos Veintiuno con 15/100 Soles) inc. IGV.	S/ 5'850,373.26 (Cinco Millones Ochocientos Cincuenta Mil Trescientos Setenta Y Tres con 26/100 Soles) inc. IGV.

Importante

Las ofertas económicas no pueden exceder los límites del valor referencial de conformidad con el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley.

Importante para la Entidad

2.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

[4] El monto del valor referencial indicado en esta sección de las bases no debe diferir del monto del valor referencial consignado en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, de existir contradicción entre estos montos, primará el monto del valor referencial indicado en las bases aprobadas.

[5] De acuerdo a lo señalado en el artículo 27 del Reglamento, el límite superior se calcula considerando dos decimales y sin efectuar el redondeo en el segundo decimal.

El expediente de contratación fue aprobado mediante Resolución Directoral N° 51-2018-VIVIENDA-VMCS-PASLC/UA, de fecha 27 de setiembre de 2018.

2.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito

Importante
La fuente de financiamiento debe corresponder a aquella prevista en la Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal en el cual se convoca el procedimiento de selección.

2.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de **A SUMA ALZADA**, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

Importante
En el caso de supervisión de obras, cuando se haya previsto que las actividades comprenden la liquidación del contrato de obra, la supervisión se rige bajo el sistema de tarifas mientras que la liquidación se rige bajo el sistema a suma alzada.

2.6. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

El alcance de la prestación está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

2.7. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de 210 (Doscientos diez) días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación y serán contabilizados a partir de la fecha de inicio de plazo contractual.

Importante
En el caso de supervisión de obras, el plazo inicial del contrato debe estar vinculado al del contrato de la obra a ejecutar y comprender hasta la liquidación de la obra, de conformidad con el artículo 10 de la Ley.

2.8. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho a recabar las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/ 10.00 (Diez con 00/100 Soles) en efectivo en Tesorería del Programa de Agua Segura para Lima y Callao, sito en la Av. Paseo de la Republica N° 3361, piso 6, San Isidro - Lima y recabar las bases las bases y copia de los planos para el estudio definitivo de la elaboración del expediente técnico en la Unidad de Administración

Importante
El costo de entrega de un ejemplar de las bases no puede exceder el costo de su reproducción.

2.9. BASE LEGAL

- Ley Nº 30693 - Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2018.
- Ley Nº 30694 - Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2018.
- Ley 30695 - Ley de Endeudamiento del Sector Público para el Año Fiscal 2018.
- Ley N° 28411, Ley General del sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, en adelante la Ley
- Reglamento de la Ley N° 30225, aprobado mediante Decreto Supremo N° 350-2015-EF y modificado mediante Decreto Supremo Nº 056-2017-EF
- Decreto Supremo Nº 011-79-VC.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

CAPÍTULO II
DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN[6]

Etapa		Fecha, hora y lugar
Convocatoria A través del SEACE	:	28/09/2018
Registro de participantes[7] A través del SEACE	:	Desde las: 00:01 horas del 01/10/2018 Hasta las: 10:59 horas del día 05/11/2018
Formulación de consultas y observaciones a las bases A través del SEACE	:	Del: 01/10/2018] Al: 15/10/2018
Absolución de consultas y observaciones a las bases A través del SEACE	:	19/10/2018
Integración de bases A través del SEACE	:	22/10/2018
Presentación de ofertas	:	05/11/2018
El acto público se realizará en	:	Av. Paseo de la República N° 3361-Piso 6, hora 11:00
Calificación de ofertas	:	06/11/2018 al 07/11/2018
Evaluación de ofertas	:	08/11/2018
Otorgamiento de la buena pro	:	09/11/2018
El acto público se realizará en	:	Av. Paseo de la República N° 3361-Piso 6, hora 11:00

Importante para la Entidad

En un concurso público, el plazo para la presentación de ofertas no puede ser menor de veintidós (22) días hábiles, computado a partir del día siguiente de la convocatoria, y entre la integración de las bases y la presentación de ofertas no puede mediar menos de siete (7) días hábiles, computados a partir del día siguiente de la publicación de las bases integradas en el SEACE.

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.

Importante

Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en www.seace.gob.pe, pestaña 1. Inicio, opción Documentos y Publicaciones, página Manuales y Otros (Proveedores).

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta se presenta en dos (2) sobres cerrados en original, dirigido al comité de selección del **Concurso Público N° 005-2018-VIVIENDA-VMCS-PASLC,**conforme al siguiente detalle:

[6] La información del calendario indicado en las bases no debe diferir de la información consignada en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, en caso de existir contradicción primará el calendario indicado en la ficha del procedimiento en el SEACE.

[7] El registro de participantes se lleva a cabo desde el día siguiente de la convocatoria hasta antes del inicio de la presentación de ofertas, según lo dispuesto en el artículo 34 del Reglamento.

SOBRE N° 1: Oferta técnica. El sobre será rotulado:

Señores
Programa Agua Segura para Lima y Callao
Av. Paseo de la Republica N° 3361, piso 6, San Isidro - Lima
Att.: Comité de selección

CONCURSO PÚBLICO N° 005-2018-VIVIENDA-VMCS-PASLC

Denominación de la convocatoria: "CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS SECTORES 334, 335, 336, 337, 343 y 344 – DISTRITOS DE COMAS E INDEPENDENCIA", código único 2300050

OFERTA TÉCNICA
[NOMBRE / DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL POSTOR]

SOBRE Nº 2: Oferta económica. El sobre será rotulado:

Señores
Programa Agua Segura para Lima y Callao
Av. Paseo de la Republica N° 3361, piso 6, San Isidro - Lima
Att.: Comité de selección

CONCURSO PÚBLICO N° 005-2018-VIVIENDA-VMCS-PASLC

Denominación de la convocatoria: "CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS SECTORES 334, 335, 336, 337, 343 y 344 – DISTRITOS DE COMAS E INDEPENDENCIA", código único 2300050**OFERTA ECONÓMICA**

[NOMBRE / DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL POSTOR]

2.2.1. SOBRE N° 1 – OFERTA TÉCNICA

La oferta contendrá, además de un índice de documentos, la siguiente documentación:

2.2.1.1. <u>Documentación de presentación obligatoria</u>

A. Documentos para la admisión de la oferta

a.1) Declaración jurada de datos del postor. Cuando se trate de consorcio, esta declaración jurada debe ser presentada por cada uno de los integrantes del consorcio. (**Anexo Nº 1)**

a.2) Declaración jurada de acuerdo con el numeral 1 del artículo 31 del Reglamento. **(Anexo Nº 2)**. En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio

a.3) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo Nº 3**)

a.4) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio de consultoría de obra. **(Anexo Nº 4)**

a.5) Carta de compromiso del personal clave con firma legalizada, según lo previsto en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo Nº 5**)

B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

El postor debe incorporar en su oferta los documentos que acreditan cada uno de los **"Requisitos de Calificación"** que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

2.2.1.2. <u>Documentación de presentación facultativa:</u>

a) Certificado de inscripción en el registro de la Micro y Pequeña Empresa – REMYPE, de ser el caso[8]. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

b) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los **"Factores de Evaluación"** establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.

a.6)

Importante
El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

C. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

El postor debe incorporar en su oferta los documentos que acreditan cada uno de los **"Requisitos de Calificación"** que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

Importante
El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

2.2.1.3. <u>Documentación de presentación facultativa:</u>

c) Certificado de inscripción en el registro de la Micro y Pequeña Empresa – REMYPE, de ser el caso[9]. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

d) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los **"Factores de**

[8] Dicho documento se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el artículo 126 del Reglamento.

[9] Dicho documento se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el artículo 126 del Reglamento.

Evaluación" establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.

2.2.1.4. <u>Documentación de presentación facultativa:</u>

e) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los **"Factores de Evaluación"** establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.

f) Propuesta sobre solución de controversias durante la ejecución del contrato. **(Anexo Nº 6)**

Importante
Las ofertas técnicas que contengan algún tipo de información que forme parte de la oferta económica son descalificadas.

2.2.2. SOBRE N° 2 – OFERTA ECONÓMICA

El Sobre Nº 2 debe contener la siguiente información obligatoria:

El monto de la oferta económica en Soles. **(Anexo Nº 6)**

El monto total de la oferta económica y los subtotales que lo componen deben ser expresados con dos decimales.

El monto total de la oferta económica y los subtotales que lo componen deben ser expresados con dos decimales.
La estructura de costos, se presenta para el perfeccionamiento del contrato.

Importante
El comité de selección devuelve las ofertas que no se encuentren dentro de los límites del valor referencial previstos en el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley.

Importante
Cabe subsanación de las ofertas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 39 del Reglamento. La legalización de las firmas en la promesa de consorcio y en la carta de compromiso del personal clave, son subsanables, por lo que la legalización puede realizarse con fecha posterior a la presentación de ofertas.

Advertencia
El comité de selección no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápites "Documentos para la admisión de la oferta", "Requisitos de calificación" y "Factores de evaluación".

2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

Una vez evaluadas las ofertas técnica y económica se procederá a determinar el puntaje total de las mismas.

El puntaje total de las ofertas es el promedio ponderado de ambas evaluaciones, obtenido de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PTPi = c_1\ PT_i + c_2\ Pe_i$$

Donde:

PTPi = Puntaje total del postor i
PTi = Puntaje por evaluación técnica del postor i
Pei = Puntaje por evaluación económica del postor i
c_1 = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.
c_2 = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

c_1 = 0.8
c_2 = 0.2

Donde: $c_1 + c_2 = 1.00$

2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato. CARTA FIANZA]
b) Contrato de consorcio con firmas legalizadas de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
c) Código de cuenta interbancaria (CCI).
d) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
e) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria[10] de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE, no corresponderá exigir los documentos previstos en el literal e) y f).

f) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
g) Copia de la constitución de la empresa y sus modificatorias debidamente actualizado.
h) Copia del RUC
i) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica[11].
j) Estructura de costos de la oferta económica.
k) Consignar dirección de correo electrónico.

Importante

- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

[10] Para mayor información de las Entidades usuarias de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace http://www.ongei.gob.pe/interoperabilidad/

[11] Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

- *En los contratos de consultoría de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato original, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el artículo 126 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2 opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.*

- *De conformidad con la Décima Séptima Disposición Complementaria Final del Reglamento, dentro del supuesto de hecho de la infracción establecida en el literal h) del artículo 50.1 de la Ley, referida a la presentación de información inexacta, se encuentra comprendida la presentación de garantías que no hayan sido emitidas por las empresas indicadas en el segundo párrafo del artículo 33 de la Ley.*

Importante

- *De conformidad con el artículo 234 del Reglamento, las Entidades son responsables de verificar la vigencia de la inscripción en el RNP del postor ganador de la buena pro en el perfeccionamiento del contrato, ingresando al portal web del OSCE www.osce.gob.pe sección RNP.*
- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya[12].*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el numeral 3.1 de la sección general de las bases, debe presentar la documentación requerida en la Unidad de Administración sito en Av. Paseo de la Republica N° 3361, piso 6, San Isidro - Lima, en el horario de 8.30 hasta las 16.30 horas.

Importante para la Entidad

[12] Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

2.6. ADELANTOS[13]

El adelanto directo podrá ser solicitado por la suma del 10% del monto del contrato original, abonable a la presentación de la garantía bancaria (Carta fianza) por un monto igual al monto del anticipo.

*El contratista debe solicitar los adelantos dentro l***os ocho (8) días calendario posterior al inicio de la suscripción del contrato***, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos*[14] *mediante* CARTA FIANZA *acompañada del comprobante de pago correspondiente* **y será entregado a los siete (7) días calendario de la solicitud presentada.** *Vencido dicho plazo no procede la solicitud.*

2.7. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en pagos que tendrán carácter de pagos a cuenta (de acuerdo al artículo 149° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).

Los pagos al CONSULTOR se efectuarán mediante ocho (08) valorizaciones y de la forma siguiente:

Nº Valorización	% de monto contractual a Valorizar	Condición
1	10	A la aprobación del 1er Informe de Avance
2	10	A la aprobación del 2do Informe de Avance
3	10	A la aprobación del 3er Informe de Avance
4	10	A la aprobación del 4to Informe de Avance
5	15	A la aprobación del 5to Informe de Avance
6	15	A la aprobación del 6to Informe de Avance
7	15	A la conformidad técnica del Informe Final
8	15	Al registro en el banco de inversiones del Formato N° 01.
TOTAL	**100**	

El pago de cada Valorización se realizará dentro de los 15 días calendario luego de la conformidad otorgada por parte de la Supervisión.
Para solicitar el pago de cada valorización, se debe cumplir con los siguientes requisitos:
- Aprobación por parte de la supervisión del informe o entregable correspondiente.
- Documento de conformidad del área usuaria del entregable o informe.

[13] Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el plazo en el cual el contratista debe solicitar el adelanto, así como el plazo de entrega del mismo, conforme a lo previsto en el artículo 148 del Reglamento.

[14] De conformidad con el artículo 129 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

- Informe de Valorización del entregable o informe, con aprobación de la supervisión.
- Comprobante de pago.

Para solicitar el pago de la última valorización (15% del contrato), se deberá contar con el registro en el Banco de Inversiones del Invierte.pe del Formato N°01 Registros en la fase de ejecución para proyectos de inversión, de acuerdo a la Directiva N° 003-2017-EF/63.01 aprobada por Resolución Directoral N° 005-2017-EF/63.01 de fecha 19.09.2017.
Para proceder al pago de dicha valorización se tendrá en cuenta lo establecido en el Art. 149 del RLC.

Dicha documentación se debe presentar en MESA DE PARTES del Ministerio de Vivienda en el primer piso del Edificio de Petroperú, sito en Av. Paseo de la Republica N° 3361, distrito de San Isidro, Lima

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, se debe contar con el Informe del funcionario responsable de la Unidad de Estudios será RESPONSABLE DE OTORGAR LA CONFORMIDAD emitiendo la conformidad de la prestación efectuada

2.8. PLAZO PARA EL PAGO

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los quince (15) días calendario siguiente a la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello.

CAPÍTULO III
REQUERIMIENTO

Importante

De conformidad con el artículo 8 del Reglamento, el área usuaria es responsable de la adecuada formulación del requerimiento, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación.

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

1. Denominación de la Contratación

Servicio de Consultoría de Obra para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico de Obra del proyecto "Ampliación y Mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado en los sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344 – Distrito de Comas e Independencia", código único N° 2300050".

2. Finalidad Pública

El Programa Agua Segura para Lima y Callao - PASLC, en su afán de cerrar brechas de infraestructura de agua y saneamiento, viene elaborando estudios y ejecutando obras en la ciudad de Lima y Callao, que hacen posible traducir esa finalidad en acceso directo de la población a estos servicios básicos, los mismos que permitirán mejorar su condición de vida.

Para este fin, se ha previsto la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto "Ampliación y Mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado en los sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344 – Distrito de Comas e Independencia", con código unico 2300050, cuyo objetivo

es definir a detalle la alternativa seleccionada en el estudio de preinversión a nivel de Factibilidad, declarado Viable.

Entre otros estudios y actividades a desarrollar, estos servicios de consultoría incluyen el aspecto social, que implica el planeamiento de actividades de información, educación y comunicación adecuadas al respectivo perfil social, cultural y epidemiológico, buscándose con su implementación el fortalecer y desarrollar practicas saludables que coadyuven a mejorar las condiciones de vida de la población.

Es también de interés público el promover la sostenibilidad de los servicios, ampliación de la cobertura y el mejoramiento de la calidad de los servicios de agua potable y saneamiento, consideraciones que se tendrán en cuenta en la formulación de este Proyecto.

3. Antecedentes

El 14 de abril de 2017 mediante D.S N°008-2017-VIVIENDA, se crea el Programa Agua Segura para Lima y Callao – PASLC, con el objeto de gestionar proyectos de inversión en agua y saneamiento en el ámbito de responsabilidad de la empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima Sociedad Anónima – SEDAPAL, con la finalidad de cerrar la brecha de infraestructura en agua y saneamiento.

SEDAPAL a finales del año 2014 inició el desarrollo del estudio de pre inversión, a nivel de perfil del proyecto: **"**Ampliación y Mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado en los sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344 – Distrito de Comas e Independencia**"**, código único N° 2300050", a cargo de la firma CESEL S. A. el mismo que fue aprobado por el equipo Planeamiento Físico y Preinversión – SEDAPAL, con facultades otorgadas por el FONAFE.

Posteriormente, en el año 2016, continuando con el ciclo del proyecto, según el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), se inició el desarrollo del Estudio de Factibilidad a cargo del Consorcio Aqua Norte (integrado por: Liomar Euroservicios SL Sucursal Perú, TECAMB SAC, JRLG Consultoría y Construcción SAC) cuya viabilidad fue otorgada con Informe N° 0898-2017-EGPN-UGLL de fecha 24.05.2017.

Continuando con el ciclo del SNIP, a través de Resolución N° 241-2017-GG del 13.07.2017, se autorizó el paso a la fase de inversión para lo cual se requiere elaborar el Estudio Definitivo y Expediente Técnico a fin de definir y desarrollar a detalle la alternativa seleccionada en el estudio a nivel de pre inversión y calificada como viable.

Mediante el CONVENIO DE COOPERACION INSTITUCIONAL ENTRE EL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO (A TRAVES DEL PROGRAMA AGUA SEGURA PARA LIMA Y CALLAO) Y EL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LIMA – SEDAPAL, que tiene por objeto establecer las bases de cooperación interinstitucional entre VIVIENDA y la EPS para la elaboración del expediente técnico y ejecución de obra del proyecto "AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS SECTORES 334, 335, 336, 337 Y 344 – DISTRITO DE COMAS E INDEPENDENCIA", se delega al PASLC la elaboración del expediente técnico y ejecución de la obra en todas sus etapas.

4. Objetivos de la Contratación

Objetivo General

Contratar los servicios de un Consultor, encargado de elaborar el Estudio Definitivo y Expediente Técnico a nivel de ejecución de obra del proyecto "Ampliación y Mejoramiento de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344, Distritos de Comas e Independencia", con código único N° 2300050.

Objetivos Específicos

- Señalar con precisión los propósitos concretos que se van alcanzar a fin de generar las condiciones para mejorar y optimizar la alternativa seleccionada en el estudio de factibilidad de

los componentes establecidos para los sistemas de agua potable y alcantarillado de las habilitaciones urbanas involucradas.

- Desarrollar estudios básicos, estudios complementarios, ingeniería de proyecto, y gestiones ante entidades y/o empresas para las autorizaciones respectivas que permitan elaborar el expediente técnico del proyecto antes mencionado.

5. Sistema de Contratación

El presente procedimiento se rige por el Sistema de Suma Alzada

6. Área Usuaria

Unidad de Estudios del Programa Agua Segura para Lima y Callao - PASLC.

7. Base Legal

- Decreto Supremo N° 027-2017-EF (*), que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, y modificatorias.
- Decreto Legislativo N° 1252, crea el Sistema nacional de programación multianual y gestión de inversiones y deroga la Ley N° 27293.
- Resolución Directoral N°005-2017-EF/63.01, que aprueba la Directiva N° 003-2017-EF/63.01 – Directiva para la ejecución de inversiones públicas en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, modificada mediante Resolución Directoral N°006-2017-EF/63.01.
- Resolución Directoral N°001-2018, que aprueba disposiciones transitorias sobre la vigencia de los estudios de preinversión y de los expedientes técnicos o documentos equivalentes en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, en adelante la Ley.
- Decreto Legislativo N° 1341 que modifica la Ley N° 30225 de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N°350-2015-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en adelante el Reglamento.
- Decreto supremo N° 056-2017-EF que modifica el reglamento de la Ley N° 30225 de contrataciones del Estado
- Directivas del OSCE.
- D.S. Nº 006-2009-EF, Reglamento de Organización y Funciones del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE).
- Normas Técnicas de Control Interno para el Sector Público aprobadas por Resolución de Contraloría Nº 072-98-C.G.
- Resolución de Contraloría Nº 036-2001-CG del 14-03-2001.
- Resolución de Contraloría Nº 123-2000-CG del 23-06-2000 – Norma 700-06 (Contrataciones y Adquisiciones de Bienes y Servicios u Obras).
- Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley N° 28716, Ley de Control Interno de las Entidades del Estado.
- Normas de Control Interno, aprobadas por Resolución de Contraloría N° 320-2006 del 2006-10-30 y Fe de Erratas publicada en el Diario el Peruano, de fecha 2006-11-16 página 332924.
- Ley N° 27444, Ley de Procedimientos Administrativos Generales.
- Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente
- Ley N°27446 – Ley del Sistema de Evaluación del Impacto Ambiental y su reglamento
- Resolución Ministerial N°383-2016-MINAM – Modifican Primera Actualización del listado de Inclusión de los Proyectos de Inversión sujetas al Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA
- Decreto Supremo N°020-2006-Vivienda y Decreto Supremo N° 024-2006-Vivienda.
- Decreto Ley Nº 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos (D.S. N° 001-2010-AG) y sus modificatorias (D.S. N° 005-2013-AG, del 13.04.2013).

- Decreto Legislativo N° 997, que crea la Autoridad Nacional del Agua - ANA como organismo adscrito al Ministerio de Agricultura y que estará encargada de la gestión integrada y sostenible de los recursos hídricos.
- D.S. Nº 039-2008-AG, mediante el cual se incorpora al ANA, las Juntas Administradoras Locales del Agua Chillón-Rímac- Lurín, encargadas de otorgar licencias de Uso de Agua.
- El Reglamento Nacional de Edificaciones - aprobado por D.S. 011-2006-VIVIENDA, de fecha 2006-05-05.
- Norma Técnica de Metrados para obras de edificación y habilitaciones urbanas, aprobada por RD N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC de fecha 2010-05-04.
- Reglamento para la Interferencia de Vías Públicas (Ordenanza Municipal N° 659 de 1994-03-30)- Municipalidad de Lima.
- Ley General de Servicios de Saneamiento, Ley N°26338, modificada por D.L N°1240.
- D.L N°1280, Decreto que aprueba la Ley marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento.
- Reglamento para la Ejecución de Obras en las áreas de Dominio Público (Ordenanza Municipal N° 203).
- Directiva N° 010-2016-OSCE/CD – Disposiciones sobre el contenido del resumen ejecutivo de actuaciones preparatorias, aprobada el 09.01.2016 mediante Resolución N° 017-016-OSCE/PRE.
- Resolución Ministerial 012-2015-VIVIENDA, que aprueba la política del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el Trabajo del sector Vivienda, construcción y saneamiento.
- Resolución Ministerial N° 036-2017-VIVIENDA del 30.01.2017, que aprueba la Ficha Técnica ambiental (FTA) para proyectos de inversión del subsector Saneamiento, no comprendidos en el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Directiva N°012-2017-OSCE/CD – Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras Publicas
- Decreto Supremo N°011-79-VC – Reglamentario del régimen de fórmulas polinómicas

8. Características y condiciones del servicio de consultoría de obra a contratar

8.1 Descripción del servicio de consultoría de obra a contratar

El desarrollo del Estudio Definitivo y Expediente Técnico se elaborará sobre la base del Estudio de Factibilidad del Proyecto "Ampliación y Mejoramiento de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344, Distritos de Comas e Independencia", con código único N° 2300050, aprobado y declarado viable. Los sistemas planteados en el estudio viable son referenciales y no limitativos, toda modificación o actualización del proyecto materia del contrato deberá contar con la aprobación de la Supervisión y todos los equipos involucrados de la Entidad, asimismo no ocasionará solicitudes de ampliación de plazo ni adicionales.

8.1.1 Ubicación y Límite del área de Influencia del Proyecto

El área del proyecto se encuentra ubicada en las partes altas de los distritos de Independencia y Comas dentro de los sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344, con un total de 93 habilitaciones determinadas en la parte del estudio de factibilidad. Toda el área de Estudio se encuentra entre las coordenadas 8678000N, 8682000N, 276000E y 280000E; y a una altitud promedio de 130 msnm y 140 msnm para los distritos de Independencia y Comas, respectivamente.

Los límites del área de estudio son:

- Por el Norte: Con la Urb. San Juan bautista
- Por el Este: Con el distrito de San Juan de Lurigancho
- Por el Sur: Con la Av. Huanacaure
- Por el Oeste: Con la Av. Túpac Amaru.

Es obligación del Consultor realizar una visita de campo al Área de Influencia del proyecto antes de presentar su Propuesta Técnica y Económica.

8.1.2 Habilitaciones beneficiadas

Sin ser limitativo a la labor que efectúe el Consultor, se muestran en el cuadro N°01 la cantidad referencial de habilitaciones identificadas y desarrolladas en el estudio de factibilidad del proyecto "Ampliación y Mejoramiento de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344 – Distritos de Comas e Independencia". (Anexo 01: HU 01 Plano de Habilitaciones Urbanas Beneficiadas)

El Consultor debe en coordinación con la Supervisión del PASLC complementar (incorporar) las nuevas habilitaciones no mencionadas en los siguientes cuadros (Cuadro N°01, N°02 y N°03) y que se encuentren dentro del área de estudio, asimismo señalamos que la información proporcionada en cuanto al número de habilitaciones y de lotes deben ser verificadas y actualizadas por el Consultor en el trabajo de campo a desarrollar: toma de encuestas, reuniones con los pobladores, dirigentes de las habilitaciones e instituciones correspondientes, como las municipalidades distritales (Comas e Independencia) y dirigentes de las habilitaciones.

El Consultor debe verificar que todas las habilitaciones puedan ser abastecidas de agua potable y puedan descargar sus desagües en concordancia con lo indicado en los planos del estudio de factibilidad; y de otro lado verificar que estén acordes con el Plano General de Desarrollo Urbano o similar aprobado por la Municipalidad del distrito correspondiente, asimismo debe tener en cuenta los proyectos inmobiliarios en la zona de influencia del proyecto. Todos los alcances deben ser coordinados con la Supervisión del PASLC designado para ese fin.

El Consultor debe coordinar con las diferentes entidades tales como el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento a fin de considerar las proyecciones de vivienda que este tenga previsto en el área de influencia de proyecto. Asimismo, coordinar con la Dirección Municipal de Transporte Urbano DMTU y otras dependencias de la Municipalidad Metropolitana de Lima, la Municipalidad distrital de la zona de influencia, Concesionario de energía eléctrica, SEDAPAL, EMAPE, Telefónica del Perú, Calidda, Ministerio de Agricultura y otros a fin de prevenir las posibles interferencias con obras a su cargo en la zona que involucra el proyecto.

Las habilitaciones que, a la fecha del desarrollo del expediente técnico, no cuenten con saneamiento físico legal, serán consideradas para efecto de los cálculos hidráulicos y de demanda.

CUADRO N°01.

Habilitaciones que cuentan con plano visado dentro del área del proyecto – Comas

Sector	Cód	HABILITACION	Lotes
343	1	Asentamiento Humano Virgen de las Nieves Ampliación	10
	3	Asentamiento Humano Los Ángeles	47
	4	Asentamiento Marginal Pasaje Los Libertadores del P:J Santa Rosa	32
	5	Asentamiento Humano Santa Rosa Alto	21
	6	Asentamiento Humano Señor de los Milagros Comité 23	69
	6A	Comité N° 23-A Asentamiento Humano Señor de los Milagros Carmen Alto Comas	21
	7	Asentamiento Humano Señor de los Milagros Comité 26	32
	8	Asentamiento Humano Señor de los Milagros Comité 28	343
	9	Asentamiento Humano Señor de los Milagros Comité 25	4
	10	Asentamiento Humano Señor de los Milagros Comité 27	17
	11	Asentamiento Humano Señor de la Misericordia	61
	12	AA.HH El Misti, La Unión, Carmen Alto Señor de los Milagros II Etapa, Comité 20,24,21 Comité Cristo Rey.	255
	13	Asentamiento Humano 8 de Diciembre	64

Sector	Cód	HABILITACION	Lotes
	14	A.H. Proyecto Integral Dos Mil	31
	15	Asentamiento Humano Comité Vecinal N 9 Bellavista de Vista Alegre + Ampliación	91
	15A	Comité Vecinal N° 9 Bellavista de Vista Alegre (Ampliación Zonal 03 Distrito de Comas)	88
	16	Comité 10 Nueva Esperanza	63
	17	AAHH Rincón Sagrado	25
	18	AAHH Virgen de las Mercedes	60
	19	AAHH Las Terrazas de Vista Alegre	62
	20	Asentamiento Humano Año Nuevo Zona A Sector Villa San Martin	34
	21	Asentamiento Humano El Mirador Zonal 3	23
	22	Comité Vecinal N 29 Sto. Domingo de Guzmán del AAHH Carmen Alto Señor de los Milagros II Etapa	22
	23	AAHH Las Rocas Señor de los Milagros	25
	24	Divino Niño Comas	23
	25	Asentamiento Humano El Olimpo zonal 3	60
	26	Asentamiento Humano La Libertad zonal 3	74
	27	Asentamiento Humano Carmen Alto Señor de Los Milagros II Etapa Comité 9 "3 de Mayo"	4
	28	Asentamiento Humano 25 de Mayo	80
	29	Asentamiento Humano Lindo Amanecer	39
	30	Asentamiento Humano El Mirador de Vista Alegre Comas Zonal 3	42
	31	Asentamiento Humano El Misti (Ampliación)	6
344	3	Asentamiento Humano Año Nuevo Sector A 5 de Marzo	38
	4	Asentamiento Humano Año Nuevo Sector A Ampliación la cumbre del Año Nuevo	65
	5	Asentamiento Humano Año Nuevo Zona A Sector 6 de Marzo	12
	6	Comité Vecinal 1° de Julio del Asentamiento Humano Año Nuevo Zona A (onei Ochoa ventura)	36
	7	Asentamiento Humano Bellavista	3
	8	Asentamiento Humano Proyecto Integral Miguel Grau	38
	10	Asentamiento Humano Las Colinas B	29
	11	Asentamiento Humano Mano de Dios	32
	12	AAHH Sector Las Vegas del PPJJ Año Nuevo Zona C	45
	13	Agrupación Familiar Jordania	46
	14	AAHHH Bella Durmiente	33
	15	Año Nuevo Sector Nuevo Amanecer	61
	16	Asentamiento Humano 30 de Agosto de Año Nuevo	36
	17	Asentamiento Humano Año Nuevo Zona A Sector el Pedregal	33
		TOTAL	**2,335**

Nota: Las habilitaciones A. H. Pasamayo, A. H. Señor de los Milagros Comité 25, A. H. Año Nuevo Zona A Sector 28 de Julio, A. H. Año Nuevo Zona A Sector 29 de Julio y A. H. Aposento Alto han sido retirados porque ya cuentan con servicios de agua potable y alcantarillado recepcionado por SEDAPAL

Fuente: Estudio de Intervención Social – Estudio a Nivel de Factibilidad

CUADRO N°02.

Habilitaciones que cuentan con plano visado dentro del área del proyecto – Independencia

Sector	Cód.	HABILITACION	N° de Lotes
334	1	Asentamiento Humano Villa Primavera Ampliación	26
	3	Asentamiento Humano La Paz	7
	4	AAHH Sol Naciente	58
335	1	Asociación de Pobladores Ampliación H10 María Auxiliadora	6
	2	Cerro Calavera	12
336	1	Asentamiento Humano 5 de Marzo	30

Sector	Cód.	HABILITACION	N° de Lotes
	2	Asentamiento Humano Jesús de Nazareth Sector Luis Pardo	22
	3	Ampliación Manco II (Mz M2, Mz M8)	11
	4	Asentamiento Humano Valle Cruz de Mayo	22
	5	Asentamiento Humano Domingo de Ramos Ampliación 3ra Zona Tahuantinsuyo	27
	6	Asentamiento Humano Domingo de Ramos II Etapa	15
	8	Asentamiento Humano Valle Young, comité pasaje Huarocondo (*)	31
	9	Asentamiento Humano 18 de Enero	18
	10	Asentamiento Humano Leoncio Prado (Pasaje Huanacaure)	34
	11	Asoc. Pob. Del Asentamiento Humano Jesús de Nazareth II Etapa	27
	12	Asoc. Pob. Del Asentamiento Humano 12 de febrero II Etapa.	44
	13	Asentamiento Humano Ramiro Priale.	10
	14	Asentamiento Humano Hermanos Ayar.	18
	15	Asentamiento Humano La Molina de Payet.	38
	16	Asoc. Organización Vecinal San Pedro de Payet de Independencia	50
	17	Asoc. Pob del Asentamiento Humano 23 de Enero-Independencia	213
	18	Asentamiento Humano Carmen Alto	19
	19	Org. Vecinal Ampliación Jesús de Nazareth Cerro Golgota	17
	20	Asentamiento Humano Rumiñawi	10
	21	Asentamiento Humano 27 de Marzo	47
	22	Asoc. De Pobladores del AAHH Las Rocas de Cristo	54
	23	Asociación de Pobladores "El Encanto"	16
	25	Asociación 15 de Noviembre	29
	26	A.H. 12 de Febrero	53
337	1	Asentamiento Humano Cahuide – Ampliación	61
	2	Asentamiento Humano Mariano Melgar – Ampliación	14
	3	Asentamiento Humano Juan Velasco Alvarado - Ampliación	40
	4	Asentamiento Humano 4 de Diciembre	6
	6	Asentamiento Humano El Paraíso de Belén	195
	7	Asentamiento Humano Bellavista II Etapa	188
	8	Asentamiento Humano Bellavista III Etapa	52
	10	Asentamiento Humano 15 de Mayo	74
	11	Asentamiento Humano Señor de los Milagros II Etapa	92
	12	Coop. Vivienda Tahuantinsuyo 196 Calle 29.	3

Sector	Cód.	HABILITACION	N° de Lotes
	13	Asentamiento Humano El Mirador	53
	14	Asentamiento Humano San Lorenzo	214
	15	Asentamiento Humano Corazón de Jesús	21
	16	AA.HH Pueblo Nuevo	26
	17	Asentamiento Humano Los Precursores	47
	19	P-J- José Olaya Ampliación 17	19
	20	A.H. Santísima Cruz	113
	22	A.H Mariano Melgar 3 Etapa	49
		TOTAL	**2,231**

Nota: La Asociación de Vivienda Victor Raúl Haya de la Torre se ha retirado porque ya cuenta con servicios de Agua potable y Alcantarillado, recepcionado por SEDAPAL

Fuente: Estudio de Intervención Social – Estudio a Nivel de Factibilidad

CUADRO N°03.

Habilitaciones que no cuentan con planos visados pero que están dentro del área del proyecto

INDEPENDENCIA			
Código	**Habilitación**	**N° de Lotes**	**Habitados**
Sector 336			
2A	Asentamiento Humano Jesús de Nazareth Sector Luis Pardo Ampliación	29	29
4A	A. H. "Valle Cruz de Mayo Ampliación II Etapa	49	46
7	Asentamiento Humano Valle Young Luz y Progreso	8	8
24	Asociación de Vivienda Ampliación Avenida Baños del Inca	27	19
Sector 337			
5	Asentamiento Humano Señor de los Milagros de Payet - Ampliación	35	35
9	Asentamiento Humano Vista Alegre de Payet	0	0
21	Asociación Nueva Generación de Independencia	16	16
	Total	**164**	**153**
COMAS			
Código	**Habilitación**	**N° de Lotes**	**Habitados**
Sector 343			
32	AA.HH. Villa Melchorita	98	85

INDEPENDENCIA			
Código	**Habilitación**	**N° de Lotes**	**Habitados**
12H	"Comité Vecinal N° 20 del Asentamiento Humano Señor de los Milagros II Etapa	29	29
Sector 344			
18	Asentamiento Humano Zona "A" Sector Señor de Luren	20	20
19	AA. HH. San Juan Bautista	52	52
20	AA. HH. Sector La Primavera	100	100
	Total	**299**	**286**

Fuente: Estudio de Intervención Social – Estudio a Nivel de Factibilidad

Nota: Las habilitaciones que se encuentren dentro del límite del estudio, y que a la fecha del desarrollo del expediente técnico, no cuenten con plano visado, sólo serán consideradas para efecto de los cálculos hidráulicos y de demanda.

8.1.3 Alternativa a desarrollar en el estudio definitivo

Es preciso indicar que el planteamiento actual del proyecto es referencial, no limitativo para el diseño que proponga el Consultor.

Las obras generales y secundarias proyectadas se describen en la Factibilidad viable del presente proyecto, dicho planteamiento deberá ser evaluado de forma integral, y luego el Consultor debe proponer su planteamiento para la elaboración del estudio definitivo.

Para el presente estudio, el Consultor, en base a los requerimientos expresados en el presente documento, deberá adicionalmente presentar el uso de nuevas tecnologías en la ejecución de la obra; esto con la finalidad de minimizar las molestias que se puedan generar, considerando que la zona del proyecto consta de habilitaciones consolidadas con un alto índice de vivencia y tráfico vehicular. Por ello, la propuesta a desarrollar, además de contar con la aprobación del PASLC, deberá contar con actas de coordinación o documentos que señalen la opinión favorable por parte de las municipalidades de Comas e Independencia y otras entidades relacionadas con el proyecto, a efectos de obtener las autorizaciones y/o licencias respectivas.

8.1.3.1 Sistema de agua potable

En el Anexo 2: PG-01 Plano de Obras Generales de Agua Potable, se resume las obras generales y secundarias del sistema de agua potable proyectadas en estudio de factibilidad declarado viable.

a) Fuente.

La Fuente de agua para los sectores 334, 335, 336 y 337 de Independencia, es superficial del río Rímac desde la PTAP La Atarjea, ubicado en el distrito de El Agustino, a través de la línea Matriz Atarjea – Comas de DN 800mm, que a su vez abastece a otros sectores de Independencia y a otros distritos de Lima.

La matriz Atarjea – Comas que atiende a los sectores del presente estudio, se encuentra instalado en la Av. Túpac Amaru, es una línea de 800mm HFD; deriva una línea de 200mm de HD por la Calle Los Aravicus para abastecer al R-1A y al RP-6; a su vez deriva una línea de 400mm de HD por la Av. Chinchaysuyo hacia la cisterna CR-396; y deriva una línea de 200mm de HD por la Calle Las Orquídeas hacia el R-1VR.

La fuente de agua para los sectores 343 y 344 de Comas, es superficial del río Rímac desde la PTAP Huachipa, ubicado en Huachipa. A través del Ramal Norte de DN 1200mm se abastece al reservorio RRN-3 Collique de 4,000 m3; de este reservorio sale una línea de DN 900mm de HD por la Av. Alfonso Ugarte, derivándose una línea de 150mm hacia el reservorio RP-3 Año Nuevo 3 de V=200m3. La línea de que abastece al sector 343 proviene de la tubería de 500mm de HD existente en la Av. Túpac Amaru, mediante una derivación de 400mm que llega a los reservorios R-1 Señor de Los Milagros, R-2 Señor de Los Milagros, y R-3 Señor de Los Milagros.

La alternativa de solución para el sistema de agua potable para el área del proyecto está basada en la continuación del uso fuente de agua a las plantas de tratamiento La Atarjea y Huachipa, para lo cual se requiere que SEDAPAL garantice una oferta de agua desde el año 2019 de 310 l/s y de 470 l/s respectivamente con la finalidad de poder cubrir la demanda de agua de los sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344.

Es por ello, que se han realizado las evaluaciones hidráulicas de todas las líneas de impulsión existentes así como de los volúmenes de los reservorios existentes, con la finalidad de poder determinar si tienen la capacidad suficiente para la conducción y almacenamiento para rebombeo hacia las partes altas, determinándose que se requiere el mejoramiento de líneas de impulsión por otro de mayor diámetro y en otros casos por el tipo de material de Asbesto cemento por ser inadecuado para la conducción del agua potable.

Así mismo, luego de la evaluación de la capacidad de almacenamiento de los reservorios, teniendo en cuenta que los tiempos de bombeo serán de 18 horas y que además se requiere un volumen adicional como volumen mínimo de funcionamiento para las tuberías de succión, es que se han planteado las mejoras y/o ampliaciones en este componente.

b) Reservorios.

Se proyecta 16 reservorios siguientes:

- RAP-6: Apoyado y de forma circular de 10.00 m3 de volumen, con cota de fondo 140.000 m.s.n.m, ubicado en el Sector 334. Cuenta con instalaciones hidráulicas de ingreso, salida, by pass, limpia y rebose. Se proyecta su cerco perimétrico y vía de acceso.
- RAP-14: Apoyado y de forma circular de 600.00 m3 de volumen, con cota de fondo 220.00 m.s.n.m, ubicado en el Sector 334. Cuenta con instalaciones hidráulicas de ingreso, salida, by pass, limpia y rebose. Se proyecta su cerco perimétrico y la vía de acceso es la misma que existe para el R-2VP a ser anulado, y por la misma vía por donde se proyecta la línea de impulsión.
- RAP-8: Apoyado y de forma circular de 150.00 m3 de volumen, con cota de fondo 415.00 m.s.n.m, ubicado en el Sector 336. Cuenta con instalaciones hidráulicas de ingreso, salida, by pass, limpia y rebose. Se proyecta su cerco perimétrico y acceso.
- REP-2: Elevado y de forma circular de 250.00 m3 de volumen, con cota de fondo 320.00 m.s.n.m, ubicado en el Sector 336. Contará con instalaciones hidráulicas de ingreso, salida, by pass, limpia y rebose. Se proyecta su cerco perimétrico y la vía de acceso es por las vías de las habilitaciones colindantes a las que abastece.
- RA-3: Existente a ser demolido y a construir uno de forma circular apoyado de 100.00 m3 de volumen, con cota de fondo 243.85 m.s.n.m, ubicado en el Sector 336. Contará con instalaciones hidráulicas de ingreso, salida, by pass, limpia y rebose. Se proyecta su cerco perimétrico y la vía de acceso es por los caminos de acceso de las habilitaciones colindantes a las que abastece.
- RAP-9: Apoyado y de forma circular de 430.00 m3 de volumen, con cota de fondo 478.00 m.s.n.m, ubicado en el Sector 337. Contará con instalaciones hidráulicas de ingreso, salida, by pass, limpia y rebose. Se proyecta su cerco perimétrico y la vía de acceso es por las vías de las habilitaciones colindantes a las que abastece.
- RAP-10: Apoyado y de forma circular de 150.00 m3 de volumen, con cota de fondo 325.00 m.s.n.m, ubicado en el Sector 337. Contará con instalaciones hidráulicas de ingreso, salida, by pass, limpia y

rebose. Se proyecta su cerco perimétrico y la vía de acceso es por las vías de las habilitaciones colindantes a las que abastece.

- REP-13: Elevado de forma circular de 200.00 m3 de volumen, con cota de fondo 369.00 m.s.n.m, ubicado en el Sector 337. Contará con instalaciones hidráulicas de ingreso, salida, by pass, limpia y rebose. Se proyecta su cerco perimétrico y la vía de acceso es por las vías de las habilitaciones colindantes a las que abastece.
- RAP-1: Apoyado y de forma circular de 200.00 m3 de volumen, con cota de fondo 315.00 m.s.n.m, ubicado en el Sector 343. Contará con instalaciones hidráulicas de ingreso, salida, by pass, limpia y rebose. Se proyecta su cerco perimétrico y la vía de acceso es por las vías de las habilitaciones colindantes a las que abastece.
- RAP-2: Apoyado y de forma circular de 200.00 m3 de volumen, con cota de fondo 450.00 m.s.n.m, ubicado en el Sector 343. Contará con instalaciones hidráulicas de ingreso, salida, by pass, limpia y rebose. Se proyecta su cerco perimétrico y la vía de acceso es por las vías de las habilitaciones colindantes a las que abastece.
- RAP-3: Apoyado y de forma circular de 400.00 m3 de volumen, con cota de fondo 375.00 m.s.n.m, ubicado en el Sector 343. Contará con instalaciones hidráulicas de ingreso, salida, by pass, limpia y rebose. Se proyecta su cerco perimétrico y la vía de acceso es por las vías de las habilitaciones colindantes a las que abastece.
- RAP-4: Apoyado y de forma circular de 150.00 m3 de volumen, con cota de fondo 425.00 m.s.n.m, ubicado en el Sector 343. Contará con instalaciones hidráulicas de ingreso, salida, by pass, limpia y rebose. Se proyecta su cerco perimétrico y la vía de acceso es por las vías de las habilitaciones colindantes a las que abastece.
- RAP-4A: Apoyado y de forma circular de 160.00 m3 de volumen, con cota de fondo 334.00 m.s.n.m, ubicado en el Sector 343. Contará con instalaciones hidráulicas de ingreso, salida, by pass, limpia y rebose. Se proyecta su cerco perimétrico y se proyecta instalar equipos de bombeo e instalaciones hidráulicas para el RAP-3.
- RAP-5: Apoyado y de forma circular de 60.00 m3 de volumen, con cota de fondo 305.00 m.s.n.m, ubicado cerca en el Sector 344. Contará con instalaciones hidráulicas de ingreso, salida, by pass, limpia y rebose. Se proyecta su cerco perimétrico y la vía de acceso es por las vías de las habilitaciones colindantes a las que abastece.
- RAP-5A: Apoyado y de forma circular de 140.00 m3 de volumen, con cota de fondo 362.70 m.s.n.m, ubicado en el Sector 343. Contará con instalaciones hidráulicas de ingreso, salida, by pass, limpia y rebose. Se proyecta su cerco perimétrico y se proyecta instalar equipos de bombeo e instalaciones hidráulicas para el RAP-4.
- RAP-12: Apoyado y de forma circular de 400.00 m3 de volumen, con cota de fondo 374.50 m.s.n.m, ubicado en el Sector 344. Contará con instalaciones hidráulicas de ingreso, salida, by pass, limpia y rebose. Se proyecta su cerco perimétrico y la vía de acceso es por las vías de las habilitaciones colindantes a las que abastece.

c) Estaciones de Bombeo.

El sistema hidráulico de agua potable considera el bombeo desde las estaciones existentes y desde nuevas estaciones. Las estaciones existentes serán adecuadas y/o mejoradas para las nuevas infraestructuras proyectadas siguientes.

- Cisterna CIST-01: (Vol= 50 m3 y cota de fondo 335.00 msnm). Estructura proyecta en el Sector 343, que recibe agua del R-3 Señor de Los Milagros, y bombea el agua hacia el RAP-02; se proyecta instalación de equipos de bombeo y todas las instalaciones hidráulicas.
- Cisterna CIST-02: (Vol= 50 m3 y cota de fondo 302.85 msnm). Estructura proyecta en el Sector 337, que recibe agua del R-1/CR-52, y bombea el agua hacia el REP-13; se proyecta instalación de equipos de bombeo y todas las instalaciones hidráulicas.
- Cisterna CIST-03 (Vol.= 360 m3 y cota de fondo 171.20 msnm). Estructura proyecta en el Sector 337, que recibe agua del R-3CJ, y bombea el agua hacia cisterna proyectada CIST-04 y hacia el R-1/CR52; se proyecta instalación de equipos de bombeo y todas las instalaciones hidráulicas.

- Cisterna CIST-04 (Vol.= 50 m3 y cota de fondo 282.05 msnm). Estructura proyecta en el Sector 337, que recibe agua de cisterna CIST-03, y bombea el agua hacia el RAP-10; se proyecta instalación de equipos de bombeo y todas las instalaciones hidráulicas.
- CR-396 (Vol.= 600 m3 y cota de fondo 123.75 msnm). Estructura existente que actualmente bombea al R-1E y al R-2/CR22. Del R-2/CR22 se bombea a otros reservorios.
- CR-396A (Vol.= 700 m3 y cota de fondo 123.35 msnm). Estructura nueva proyectada, de la que salen líneas de impulsión: para el R-5, R-6 y el RP-3/CRP3; se proyecta instalación de equipos de bombeo y todas las instalaciones hidráulicas.
- RP-3/CRP3 (Vol.= 600 m3 y cota de fondo 243.00 msnm). Estructura existente que actualmente bombea al R-3LP. Desde aquí se bombea al R-3LP y se proyecta bombear al REP-2; se proyecta instalación de equipos de bombeo y todas las instalaciones hidráulicas.
- R-3LP/CRP-2 (Vol.= 400 m3 y cota de fondo 270.20 msnm). Estructura existente que actualmente bombea al RP-2. Desde aquí se bombea al RP-2 y se proyecta cambio de equipos de bombeo para RP-2.
- RP-2 (Vol.= 200 m3 y cota de fondo 330.00 msnm). Estructura existente desde donde se bombeará hacia el RAP-8; se proyecta instalación de equipos de bombeo y todas las instalaciones hidráulicas.
- R-1VR (Vol.= 600 m3 y cota de fondo 147.05 msnm). Estructura existente desde donde se bombeará hacia el RAP-14; se proyecta cambio de equipos de bombeo.
- R-2/CR22 (Vol.= 800 m3 y cota de fondo 174.00 msnm). Estructura existente que actualmente bombea hacia el R-3CJ; se proyecta cambiar equipos de bombeo y adecuar las instalaciones hidráulicas.
- RP-1 (Vol.= 50 m3 y cota de fondo 390.00 msnm). Estructura existente que actualmente abastece a un sector de la población; pero pasará a funcionar como cisterna para bombear al RAP-9; se proyecta caseta y la instalación de equipos de bombeo y todas las instalaciones hidráulicas.
- R-1/CR52 (Vol.= 500 m3 y cota de fondo 257.45 msnm). Estructura existente que actualmente bombea hacia el R-2/CR-88; se proyecta cambiar equipos de bombeo para la nueva demanda. También se proyecta bombear a la cisterna CIST-02, se proyecta instalación de equipos de bombeo y todas las instalaciones hidráulicas.
- R-2/CR-88 (Vol.= 350 m3 y cota de fondo 319.20 msnm). Estructura existente que actualmente bombea hacia el RP-1; se proyecta cambiar equipos de bombeo para la nueva demanda.
- R-2 Señor de Los Milagros (Vol.= 1000 m3 y cota de fondo 230.00 msnm). Estructura existente que actualmente abastece a un sector de la población; pero a su vez se pasará a funcionar como estación de bombeo para reservorio RAP-1; se proyecta instalación de equipos de bombeo y todas las instalaciones hidráulicas.
- R-3 Señor de Los Milagros (Vol.= 500 m3 y cota de fondo 276.50 msnm). Estructura existente que actualmente abastece a un sector de la población y a su vez bombea al R-4 Señor de Los Milagros y al R-5 Carmen Alto, pero que por falta de capacidad para bombear a las zonas de ampliación en la zona alta de los reservorios R-4 Sr de los Milagros y R-5 Carmen Alto es que se ha proyectado nuevos reservorios adyacentes a estos 2 denominados como RAP-4A y RAP-5A, por lo que del R-3 Sr de Los Milagros se bombeara al RAP-4A de aquí se conduce por gravedad al R-4 y desde el reservorio proyectado RAP-4A se bombeara al RAP-3
- Así mismo, del R-3 Sr de Milagros al RAP-5A de aquí se conduce por gravedad al R-5 y desde el RAP-5A se bombea al RAP-4
- RP-3 Año Nuevo (Vol.= 200 m3 y cota de fondo 270.00 msnm). Estructura existente que actualmente abastece a un sector de la población y bombea al RP-4 Año Nuevo; se proyecta cambio de equipo de bombeo.
- RP-4 Año Nuevo (Vol.= 100 m3 y cota de fondo 295.00 msnm). Estructura existente que actualmente abastece a un sector de la población y a su vez se proyecta bombear al RAP-12; se proyecta instalación de equipos de bombeo y todas las instalaciones hidráulicas.

d) Líneas de impulsión

Se proyecta líneas de impulsión para conducir el agua por bombeo hacia los reservorios existentes y/o proyectados. Asimismo, se proyecta líneas de impulsión en reemplazo de las actuales debido a

que requiere una mayor capacidad de conducción y de adecuadas condiciones hidráulicas. Se resumen en el siguiente cuadro.

LINEAS DE IMPULSION

DISTRITO	DEL	AL	DN (mm)	LONG (m)	MATERIAL	OBSERVACION
INDEPENDENCIA	RP-1	RAP-9	150	218.71	HD-K9	
	R-2/CR-88	RP-1	150	551.32	HD-K9	SE MEJORA DE DN 80
	R-1/CR-52	R-2/CR-88	200	351.05	HD-K9	SE MEJORA DE DN 150
	R-1/CR-52	CIST-02	100	445.86	HD-K9	
	CIST-02	REP-13	100	120.12	HD-K9	
	CIST-03	R-1/CR-52	300	801.3	HD-K9	PROYECTADA 253.5m - MEJORAR DE DN200 A 300 547.8m
	CIST-03	CIST-04	100	311.8	HD-K9	
	CIST-04	RAP-10	100	123.25	HD-K9	
	R-2/CR-22	R-3CJ	350	187.37	HD-K9	SE MEJORA DE DN 250
	CR-396	R-2/CR-22	350	761.32	HD-K9	SE MEJORA DE DN 300
	RP-3/CRP-3	REP-2	100	178.25	HD-K9	
	CR-396A	R-6	100	292.11	HD-K9	PROYECTADA 292.11 - EXISTENTE 122.61
	CR-396A	R-5	200	730.81	HD-K9	PROYETADA 259.33 m - CAMBIO DE AC A HD 471.48m
	CR-396A	RP-3/CRP-3	250	320.95	HD-K9	PROYECTADA 320.95m - EXISTENTE 939.71
	CR-396	R-1E/CRP-1	350	85.17	HD-K9	
	RP-2	RAP-8	100	320.41	HD-K9	
	R-1VR	RAP-14	150	692.9	HD-K9	MEJORADA DE DN 80 A 150 158.25 m - PROYECTADA 534.65
COMAS	CIST-01	RAP-2	100	549.47	HD-K9	
	R-3/CR-19	CIST-01	100	1138.81	HD-K9	
	R-3/CR-19	RAP-5A	150	31.95	HD-K9	EMPALME DE LINEA EXISTENTE A RESERVORIO PROYECTADO
	RAP-5A	RAP-4	100	174.72	HD-K9	
	R-3/CR-19	RAP-4A	250	194.08	HD-K9	
	RAP-4A	RAP-3	150	314.73	HD-K9	
	R-2 (Sr. de los Milag)	RAP-1	100	566.21	HD-K9	
	RP-3 (Año Nuevo 3)	RP-4 (Año Nuevo 4)	150	56.55	HD-K9	SE MEJORA DE DN100
	RP-4 (Año Nuevo 4)	RAP-12	100	217.94	HD-K9	

Así mismo como parte de las líneas de impulsión y conducción se han proyectado 40 válvulas entre válvulas de aire (18), purga (19) y compuerta (3) y en Comas 40 válvulas entre válvulas de aire (8), purga (10) y compuerta (11)
El consultor evaluará el cambio de material de la tubería HD-K9 (aprobado en el estudio a nivel de factibilidad) por el de Clase C.
Para el diseño de la línea de impulsión con pendientes mayores a 20% el consultor deberá considerar tuberías acerrojadas.

e) Líneas de conducción

Se está considerando la instalación de cinco (05) líneas de conducción con tuberías de Hierro Dúctil y Polietileno los cuales se resumen en el siguiente cuadro.

DISTRITO	DEL	AL	DN (mm)	LONG (m)	MATERIAL	OBSERVACION
INDEPENDENCIA	R-3CJ	CIST-03	250	814.71	HD-K9	MEJORADA DE 200 A 250 703.51 - PROYECTADA 111.20
	CD-02	RAP-6	50	213.98	HD-K9	
COMAS	RAP-5A	R-5	200	29.14	HD-K9	
	RAP-4A	RAP-4	200	66.45	HD-K9	
	CD-01	RAP-5	50	164.66	HDPE - PE-100	

El consultor evaluará el cambio de material de la tubería HD-K9 (aprobado en el estudio a nivel de factibilidad) por el de Clase C.

f) Líneas troncales de agua potable.

Se plantea la instalación de 10,823.07 m de redes de DN 63 a 200 mm.

g) Redes secundarias de agua potable.

Se plantea la instalación de 40,560.80 m de redes en diámetros que varían de DN 90 a 110 mm; así como 11,348.41 m de redes de DN 63 mm.

h) Conexiones domiciliarias de agua potable.

Se plantea la instalación de 4,325 conexiones domiciliarias de agua potable dentro del área de estudio (2335 en el distrito de Independencia y 1990 en Comas) en las habilitaciones que en la actualidad no cuentan con el servicio. La conexión domiciliaria serán de polietileno PE, debiéndose conectar desde la abrazadera hasta la caja del medidor. En un extremo se conectará a la abrazadera mediante un conector con salida a la tubería de PE y en el otro extremo se conectará mediante un conector macho con la válvula termoplástica con niple telescópico conectada al medidor, dentro de la caja domiciliaria.

i) Muros de contención proyectados.

El Consultor, debe identificar y diseñar muros de contención donde se requiera proteger las obras generales y/o secundarias de agua potable y realizar su metrado y presupuesto.

Asimismo debe de desarrollar los diseños de las Cámaras Reductoras de Presión, Cámaras de Derivación, Cámara de Sectorización, válvulas y grifos contra incendio, dados de Anclaje, Cercos Perimétricos y todo lo requerido para el óptimo funcionamiento de los sistemas de agua potable teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de SEDAPAL, Reglamento de Elaboración de Proyectos de Agua Potable y Alcantarillado para Habilitaciones Urbanas de Lima Metropolitana y Callao y Reglamento Nacional de Edificaciones.

8.1.3.2 Sistema de alcantarillado

En el Anexo 3: PG-02 Plano de Obras Generales de Alcantarillado, se resume las obras generales y secundarias a proyectar en el sistema de alcantarillado, proyectadas en el estudio de factibilidad declarado viable.

Considerando que la topografía del área del proyecto es con pendiente altas es que se ha planteado toda la evacuación de los desagües por gravedad con descargas principales en los colectores comas, siendo necesaria la proyección de las siguientes obras:

a) Redes Primarias de Alcantarillado

Colectores: Los Colectores Principales en los que se intervendrá el proyecto, son los siguientes:

- Colector Huamachuco: Construcción del Colector Huamachuco paralelo a la existente, desde la intersección entre Huamachuco con calle Doce, a lo largo de la calle Huamachuco, hasta la Av. Chinchaysuyo, con tuberías de HDPE ISO 8772, SDR 26, SN-4 de DN 315 mm y una longitud total de 542.76 m aprox., descargando en el colector Chinchaysuyo. Recolecta las aguas residuales de las áreas de drenaje AD-37, donde se proyectarán redes secundarias de alcantarillado.
- Colector Casanave: cuyo trabajo planteado para mejorar su funcionamiento hidráulico fue la instalación de una línea de derivación en una longitud de 396.90 ml, que partirá del Buzón Bz-18 y seguirá a lo largo de la Av. Víctor Andrés Belaunde hasta finalmente empalmar a un buzón existente del Comas – Chillón. Esta línea será de HDPE ISO 8772, SDR 26, SN-4 de DN 315 mm. Asimismo, para la descripción de los procesos constructivos se deberá especificar y detallar lo relacionado a los buzones o cámaras de derivación, y empalme de y hacia colectores en operación.
- Colector Año Nuevo: Se ha planteado el reemplazo de este colector sobre el mismo trazo por su antigüedad y tipo de material de CSN a HDPE. En total se ha proyectado la instalación de 1044.63 m de tubería HDPE ISO 8772, SDR 26, SN-4 de DN 355 mm a DN 500 mm. Asimismo, para la descripción de los procesos constructivos se deberá especificar y detallar lo relacionado a la instalación en el mismo trazo de un colector que está en operación.
- Reboses: Se proyectarán Quince (15) líneas de rebose para los reservorios y cisternas proyectadas.

b) Redes secundarias de alcantarillado

Se deberá analizar los colectores secundarios existentes y simular el funcionamiento con los aportes de las descargas de las nuevas habilitaciones a fin de verificar su funcionamiento y plantear su mejoramiento, si es necesario. En especial los siguientes colectores secundarios:

Distrito de Independencia.

- Jr. 4 de Noviembre esquina Jr. Alca,
- Jr. Huaytapampa esquina Cajabamba,
- Huaytapampa Cdra 4,
- Cajabamba cdra 3.

Distrito de Comas.

- Jr. Francisco Bolognesi esquina con Jr Maldonado, P. J. Año Nuevo
- Jr. Enrique Villar Mz 31/32 esquina Andrés Medina P. J. Año Nuevo
- Túpac Amaru esquina Francisco Bolognesi (existe un cruce a ambos lados de la Av. Tupac Amaru. Con el incremento del caudal pueden verse afectados los predios de la zona baja)
- Av. Belaunde esquina Jr. Casanave hasta Av. Tupac Amaru esquina Jr las Palmeras, P. J. El Carmen y Urb. Repartición
- Pje San Jose, P. J. Señor de Los Milagros
- Pje. San Juan, P. J. Señor de Los Milagros
- Pje. Larco Herrera, P. J. Señor de Los Milagros
- Pje. Cajatambo, P. J. Señor de Los Milagros
- Av. Casanave desde Jr. José Pardo hasta Mariano Ignacio Prado, P. J. El Carmen

Se plantea la instalación de 44,308.95 m redes proyectadas dentro del área de estudio en las habilitaciones que en la actualidad no cuentan con el servicio de Alcantarillado, por lo tanto, no cuentan con el tendido de redes. Las redes proyectadas serán con tuberías de HDPE-PE100 – SN2, SN4 y SN8, fabricadas según norma ISO 4435. Los diámetros de las tuberías Proyectadas varían desde DN 160mm hasta DN 200mm.

c) Conexiones domiciliarias

Se plantea la instalación de 4.325 (2335 en el distrito de Independencia y 1990 en Comas) conexiones domiciliarias dentro del área de estudio en las habilitaciones que en la actualidad no cuentan con el servicio de alcantarillado.

d) Muros de contención proyectados

El Consultor, debe identificar y diseñar los muros de contención donde se requieren proteger las obras generales y/o secundarias de alcantarillado y realizar su metrado y presupuesto.

8.1.4 Consideraciones para desarrollo del estudio definitivo

Para el desarrollo del Estudio Definitivo y Expediente Técnico considerará:

- El estudio de factibilidad del proyecto "Ampliación y Mejoramiento de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344 – Distritos de Comas e Independencia", Código Único N° 2300050, declarado viable por SEDAPAL
- El proyecto: Optimización del sistemas de agua potable y alcantarillado sectorización, rehabilitación de redes y actualización de catastro - área de influencia Planta Huachipa – Área de Drenaje Comas-Chillón – Lima, Optimización del Suministro de Agua Potable y Alcantarillado de Lima Norte (I) – Lote 1, 2, 3 y 4 y otros estudios complementarios (de rehabilitación y mejoramiento) que SEDAPAL y el PASLC haya ejecutado, esté ejecutando o proyecte ejecutar que se encuentren dentro del área del estudio o que pueda afectar su funcionamiento.
- Las condiciones de abastecimiento que encuentren durante la elaboración del Estudio Definitivo, etc.
- El diseño y el trazo de las tuberías, así como la ubicación de las válvulas, accesorios y demás elementos necesarios, deben ser propuestos por el Consultor, y de acuerdo a la opinión favorable de la Supervisión del PASLC.

- Para el trazo de las líneas de agua potable y alcantarillado se tendrá presente evitar el recorrido por rutas que no interfieran con terrenos de propiedad privada. En el caso de la rehabilitación de las redes de agua potable y alcantarillado debe mantener, en lo posible, la misma ubicación de las redes existentes; y así mismo en la mejora de las pendientes de los colectores proyectados de acuerdo a la topografía del terreno. De ser necesario se tendrá que proyectar muros de contención con la finalidad de asegurar la estabilidad de las tuberías.
- Para el diseño de la línea de impulsión con pendientes mayores a 20% se deberá evaluar considerar tuberías acerrojadas.
- Los diseños y criterios de diseño para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico deben tener en cuenta los lineamientos técnicos establecidos en el Nuevo Reglamento de Elaboración de Proyectos de Agua Potable y Alcantarillado para habilitaciones Urbanas de Lima y Callao de SEDAPAL, Reglamento Nacional de Edificaciones y la Guía de Métodos para rehabilitar o renovar redes de distribución de agua potable (RM N° 019-2014-Vivienda, de fecha 17.02.2014).
- Los diseños deben considerar todos los requerimientos técnicos (especificaciones, tipo de material a emplear, metrados, etc.) que garanticen la correcta ejecución y funcionamiento de los sistemas de agua potable, alcantarillado, tanto para las obras generales como secundarias. (GPODA004 Código de Normas y especificaciones Técnicas de SEDAPAL, GPODA012 Consideraciones para Líneas de Aducción y Diseño de Subsectores de SEDAPAL y GPDA038 Consideraciones Técnicas para el Diseño del Sistema Primario de Agua Potable de SEDAPAL).
- Para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico, se realizará estudios especializados que permitan definir el dimensionamiento final de los componentes del proyecto; por lo tanto, la elaboración del estudio implica efectuar un replanteo o detalle de la alternativa seleccionada en el estudio en la etapa de factibilidad, de manera que estos cumplan con las normas y especificaciones técnicas vigentes, lo cual no implica, en ningún caso, presupuesto adicional, ya que esta actividad forma parte del presente servicio.
- El Consultor debe tener en cuenta los procedimientos actualizados y cambios establecidos en el Sistema de Gestión Integrada ISO 9001 durante la elaboración del estudio. Para ello, solicitará dicha documentación al Supervisor del estudio bajo su responsabilidad.
- El Consultor debe elaborar el presente estudio contando con INFORMACIÓN PRIMARIA; es decir, debe efectuar el levantamiento de información de campo veraz y actualizado de la zona de estudio y los sistemas existentes. En tal sentido, el Consultor preverá esta labor dentro de la programación de actividades. La falta o postergación de esta actividad recaerá en la penalización respectiva.
- Con respecto a las infraestructuras civiles o terrenos o predios pertenecientes a SEDAPAL, el consultor deberá solicitar a la supervisión los límites de propiedad a ser utilizados para el desarrollo del expediente técnico, así como las áreas de libre disponibilidad de los pases de servidumbre o caminos de acceso a proyectar para las actividades de operación y mantenimiento de las estructuras.
- El consultor al finalizar el servicio deberá dejar saneado todos los terrenos y/o pases de servidumbre necesarios para la ejecución de la obra.

8.2 ACTIVIDADES

El Consultor debe desarrollar en parte la alternativa de solución aprobada en el estudio de factibilidad, el mismo que considera la rehabilitación y mejoramiento de los sistemas existentes en las habilitaciones que actualmente cuentan con el servicio de agua potable y alcantarillado, así como la ampliación de dichos servicios para las habilitaciones que no los posean, garantizando la fuente de abastecimiento de agua potable y la factibilidad de descarga de los desagües.

Los diseños definitivos de la alternativa de solución tendrán como base el desarrollo de los estudios complementarios y gestiones que debe tramitarse paralelamente.

8.2.1 REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL PASLC

Para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico, el PASLC entregará al Consultor el Estudio de Factibilidad aprobado y declarado viable, en versión digital.

De requerir información debe solicitarla al PASLC, detallando de manera clara y específica la información requerida, a fin de poder atenderla, caso contrario, de solicitarla de manera no formal, ni clara, ni oportuna o diligente, será de responsabilidad del Consultor.

8.2.2 INSPECCIÓN Y TRABAJO DE CAMPO

El Consultor debe realizar las inspecciones de campo necesarias, para tomar conocimiento de la real situación de la zona en estudio, así como para efectuar los trabajos que comprenden los estudios complementarios y levantamiento de datos que viabilicen la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico contratado. Así mismo debe realizar las calicatas necesarias que puedan determinar la ubicación de los servicios existentes e interferencias que se encuentran en el cruce o el trazo de las diferentes obras a proyectar; así como para definir los empalmes proyectados.

8.2.3 COORDINACIÓN CON SEDAPAL

Para el desarrollo del Estudio Definitivo y Expediente Técnico será necesario que el Consultor a través de la Supervisión del PASLC, efectúe las coordinaciones necesarias con las áreas involucradas de SEDAPAL.

8.2.4 GESTIONES Y TRÁMITES ANTE ENTIDADES EXTERNAS

El Consultor debe realizar las coordinaciones necesarias con Instituciones Públicas, para el mejor cometido en la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico, comunicando dichas coordinaciones al Supervisor del Estudio.

El Consultor debe realizar, entre otras gestiones, las siguientes que requiere el proyecto:

- El Consultor deberá obtener, oportunamente y según el cronograma de elaboración del estudio, la información oficial de las redes existentes, de las empresas de servicio como son ENEL, Telefónica del Perú, Claro, CALIDDA (Distribuidora de gas natural), SEDAPAL, el Ministerio de Agricultura, etc., a fin de evitar y/o solucionar posibles interferencias. De ser necesario, deberá diseñar la modificación de las redes existentes, drenajes o canales.
- Coordinará con la Gerencia de Transporte Urbano de Lima, a través de la Subgerencia de Ingeniería de Tránsito (Ord. 059), para contar con la autorización de interferencia de vías y ejecución de obras.
- Coordinará con las Municipalidades competentes y otras entidades cuyas instalaciones puedan verse afectadas con las obras propuestas.
- Es obligación del Consultor realizar piques exploratorios para verificar los empalmes a proyectar, así como de las interferencias con los servicios existentes tales como redes de agua, desagüe, eléctricas, telefónicas, canales de regadío, drenajes y otros, en los cruces de calles, avenidas y en lugares donde no se tenga información actualizada de redes de otros servicios, los cuales deberán ser informados al PASLC.
- Gestionar los trámites para la factibilidad y punto de alimentación de suministro eléctrico ante ENEL, hasta obtener dicho presupuesto que representa el suministro eléctrico, con la finalidad que se considere dentro del presupuesto de Obra.
- Realizar las coordinaciones necesarias ante SEDAPAL, con la finalidad de gestionar y presupuestar la autorización sobre el uso de la frecuencia libre del sistema de automatización.
- El Consultor gestionará a nombre del PASLC, todo trámite correspondiente a la adquisición de terrenos, en coordinación con la Supervisión, a efectos que el PASLC realice el pago de requerirse la adquisición de terreno.
- Toda la información de las instalaciones existentes deberá estar ubicada en los planos a escala 1/500, acotando su distancia horizontal y profundidades en las secciones a escala conveniente (detalles).
- De ser el caso, el Consultor debe desarrollar los Proyectos de Evaluación Arqueológica y gestionar ante el Ministerio de Cultura, la obtención del CIRA a nombre del PASLC.

- Los trámites para obtener la autorización de uso de la frecuencia y pagos ante el MTC, conforme a lo especificado en el Expediente (Diseño de la Automatización, Telemetría y SCADA) deberá ser responsabilidad del contratista que ejecute la obra.

8.2.5 DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA EXISTENTE

Sin que las conclusiones del estudio de factibilidad sean limitativas, el Consultor realizará el diagnóstico y evaluación hidráulica, estructural, eléctrico-mecánica y automatización de los sistemas existentes de agua potable y alcantarillado, actuales, que permita calcular la oferta actual y determinar la alternativa de solución adecuada.

Dicha evaluación se realizará por las siguientes especialidades:

- Evaluación hidráulica de las redes de agua potable existentes.
- Evaluación hidráulica de las redes de alcantarillado existentes.
- Evaluación del sistema electromecánico existente
- Evaluación del sistema de automatización existente
- Evaluación estructural de la infraestructura existente (reservorios, cisternas, redes de alcantarillado)

El Informe de Diagnóstico y evaluación del Sistema Existente tendrá como mínimo los siguientes ítems:

1. Datos generales
2. Antecedentes
3. Ubicación y límite del área de estudio
4. Ubicación de la infraestructura analizada
5. Evaluación de campo
   - 5.1 Información recopilada
   - 5.2 Datos físicos de los componentes del sistema
   - 5.3 Trabajos de campo desarrollados
   - 5.4 Pruebas realizadas
6. Evaluación de gabinete
   - 6.1 Hipótesis de cálculo
   - 6.2 Metodología de cálculos y/o modelamientos
   - 6.3 Resultados
7. Análisis
8. Conclusiones y Recomendaciones
9. Planos temáticos de los resultados de la evaluación de los sistemas existentes como: horarios de abastecimiento, presiones de la red de distribución, situación actual de sectorización, colectores que trabajan represados, incidencias operativas, etc.
10. Anexos (fotos, reportes, hojas de cálculo, etc.)

El Consultor coordinará a través del PASLC con las áreas operativas de SEDAPAL (EOMR-C, EDP, ERPrim y otros) a fin de determinar las condiciones actuales de servicio, identificar las zonas en donde las conexiones existentes presentan presiones altas y bajas, y colectores con incidencias operativas.

El consultor deberá monitorear las presiones de servicio de agua mediante equipos dataloggers de presión de servicio de agua, el cual deberá colocarlo de preferencia en la red secundaria de agua. Estas mediciones deberán ser medidas en cámaras reductoras o cámaras de válvulas de aire, de no existir en los puntos de monitoreo deberá ejecutarlo en la caja de control de agua.

El Consultor deberá considerar que, por tratarse de empalmes de nuevas habilitaciones a sistemas de agua potable y alcantarillado existente, que podrán alterar las condiciones hidráulicas de diseño del área de drenaje original, se deberá presentar el sustento técnico (cálculos y evaluaciones hidráulicas) que garantice la no afectación a la red existente hasta su disposición final.

Para el caso de tuberías de limpia y rebose, se deberá verificar que el área de drenaje receptora tenga capacidad hidráulica para recibir estos caudales, en todo su recorrido, identificando posibles puntos críticos.

Para el levantamiento de información de campo de los diferentes componentes de los sistemas, el Consultor elaborará fichas o formularios que contengan la información técnica necesaria, así como fotografías que ayuden a su identificación. También elaborará una tabla de calificación de los distintos estados de conservación y/u operación de los diferentes componentes que permitan determinar su condición.

Para la evaluación hidráulica de los colectores existentes que serán mejorados, se deberá considerar 67 buzones cuya evaluación deberá tener en cuenta lo siguiente:

Colector Casanave 33 Buzones

Colector Año Nuevo 15 Buzones

Colector Chinchaysuyo 19 Buzones

Algo similar sucede con las Conexiones domiciliarias de alcantarillado, estás serán evaluadas cuando se mejoren los colectores.

Colector Casanave

Colector Año Nuevo

Colector Huamachuco

8.2.6 ESTUDIO DE TOPOGRAFIA DIGITAL

El Consultor realizará el levantamiento topográfico (obras generales y secundarias) que requiera el proyecto, para lo cual verificará y/o complementará la planimetría y cartografía existente (Planos: Gobierno Regional, Municipalidad de Lima Metropolitana, Municipalidad de Comas, Independencia y el Instituto de Planificación de la Municipalidad de Lima, COFOPRI y Catastro de SEDAPAL) donde se presenta el trazado urbano, los mismos que serán adquiridos por el Consultor y transferidos al PASLC a la terminación del Estudio.

En los planos de planimetría, el Consultor mostrará la ubicación del sistema de agua potable y desagüe, realizando las verificaciones necesarias para confirmar ubicaciones.

El levantamiento topográfico, se efectuarán mediante topografía digital.

8.2.6.1 Consideraciones Generales

El Consultor debe entregar el Plan de Trabajo Técnico (incluye cronograma de actividades de campo), en caso de no presentarlos, no podrán iniciarse los trabajos de campo; asimismo, deberá ser concordante con el Plan de Trabajo General.

En el Plan de Trabajo Técnico, debe anexar las fichas técnicas y certificados de calibración de los equipos que empleara.

El Consultor debe de tener en cuenta la existencia de las vías y escaleras de acceso a las habilitaciones ubicadas en zonas con pendiente pronunciada, debiendo hacer un levantamiento topográfico a mayor detalle de estas.

El Consultor está obligado a comunicar, (de acuerdo a la programación entregada) durante el desarrollo de los trabajos de topografía, los días de visita en campo, a fin de que la Entidad, disponga la verificación del levantamiento de información de los datos reales. De no existir dicha comunicación, La Entidad se reserva el derecho de no aceptar el entregable.

El Consultor contará con un equipo GPS en campo, el cual deberá almacenar información que será solicitada por la Entidad en forma aleatoria durante la consultoría.

La Entidad se reserva el derecho de hacer las verificaciones respectivas antes de la aprobación de los entregables; para ello el Consultor deberá proporcionar información de todos los puntos del levantamiento topográfico realizado, con sus respectivas coordenadas y elevaciones, las cuales deberán estar dentro de los parámetros permisibles de precisión.

El supervisor del PASLC, puede formular observaciones de topografía durante la revisión de los planos de diseño de las obras generales y obras secundarias cuando exista incompatibilidad con lo realmente evidenciado en campo, siendo obligación del consultor subsanar estas observaciones.

8.2.6.2 Levantamiento topográfico

El levantamiento topográfico se efectuará en coordenadas planas UTM datum WGS84, referidas al sistema I.G.N. y a un B.M. oficial existente, con equidistancia de las curvas de nivel adecuadas a su fin, como se indican a continuación:

El Consultor, para el inicio y durante el desarrollo del estudio, deberá presentar:

- Cronograma de trabajo detallado, el mismo que deberá ser concordante con el cronograma general del servicio.
- Informe de compatibilidad del estudio, en el que se especifique y sustente las coincidencias y diferencias halladas respecto a los puntos de control, poligonales, etc, indicados en el Estudio Topográfico a nivel de Factibilidad.
- Ficha expedida por el I.G.N. sobre la ubicación del B.M. oficial empleado (determinado y certificado), para el control vertical se establecerá BMs enlazados con BMs oficiales del I.G.N.

- El levantamiento topográfico establecerá una poligonal de precisión según el perímetro del área del Proyecto, debidamente monumentados que servirán para el control horizontal.
- El levantamiento de detalles se ejecutará con estación total digital, los manzaneos (levantamiento de

cabezas de manzana del área de estudio) en la zona urbana, serán ejecutados empleando el sistema en tiempo real, para evitar las dificultades del tránsito.

- En la poligonal básica se emplearán Coordenadas Geográficas, UTM y sus conversiones a topográficas.
- Se establecerán poligonales secundarias para la ubicación de cisternas, reservorios, estaciones de bombeo y otras estructuras especiales a la escala 1/250 con curvas de nivel cada 0,50m para considerar sus reboses.
- Debe presentar el Informe de la poligonal base establecida, el cual incluirá una memoria de cálculo, panel fotográfico, fichas de vértices, plano de poligonal a escala adecuada, que permita la visibilidad.
- El Consultor para el levantamiento topográfico debe establecer que la toma de puntos se realice cada 5.0 m como máximo o lo determinado por su especialista, de manera que le permita realizar el diseño.
- El Consultor realizará la monumentación de los puntos geodésicos, de las poligonales y BM establecidos, teniendo como referente la especificación de monumentación del IGN (Resolución Jefatural N° 139-2015/IGN/UCCN/ www.ign.gob.pe).
- Se dejará un BM principal del esquema y BMs auxiliares monumentados para el control vertical, incluyendo una descripción de su ubicación, un punto fijo y una topografía.
- Se realizará la nivelación y replanteo correspondiente para verificar datos. En el levantamiento se incluirán los detalles de vías, pavimentos, bermas, jardines, árboles, postes, buzones (profundidad), canales y otras relevantes.

  Se presentarán los siguientes planos:

- Plano de ubicación de las estructuras proyectadas (Reservorios, plantas, casetas, cámaras, incluyendo sus vías de acceso vehicular y/o peatonal, etc.), a escala 1/500 y 1/250 con curvas a nivel cada 0,50 m.
- Plano de ubicación de las estructuras y otros existentes, a escala 1/500 y 1/250
- Plano del trazo de las líneas proyectadas y existentes, en planta a escala 1/500 con curvas a nivel cada 0,50m. Se indicará toda la información encontrada: Tipo de vías, pavimento, bermas, jardines árboles, buzones de desagües, buzones de teléfonos, río, canales y otros, convenientemente acotadas y referidas a puntos notables.
- Plano de perfiles longitudinales de las líneas de conducción y/o impulsión. Se dibujarán a escalas horizontal 1/500 y vertical 1/50 incluyendo la ubicación de cruces e interferencias de las redes de agua, alcantarillado, redes, telefónicas, eléctricas, etc., para considerar en el presupuesto su protección durante la ejecución de las obras.
- Plano de replanteo y verificación de todas las redes existentes de agua, alcantarillado, eléctricas, telefónicas y canalizaciones, en el campo y confrontar la información proporcionada por las Empresas de servicios.
- Plano de curvas a nivel basadas en un B.M. oficial del sistema Altimétrico del I.G.N. indicando en los planos los B.M. auxiliares para la ubicación exacta de la cámara y/o otras estructuras proyectadas para la obra debidamente documentado.
- Todos los planos topográficos serán dibujados en AUTOCAD 2013 y serán entregados con extensión DWG al PASLC. Teniendo en cuenta la especificación GPOET008 Normalización de la Información Cartográfica de SEDAPAL.
- Todos los detalles se presentarán en un informe específico del Estudio Topográfico, incluyendo planos y archivo en medio digital (Cd o DVD).

8.2.6.3 Entrega de Información

Al término de la aprobación del Expediente Técnico, el consultor entregará al PASLC los archivos en discos compactos (Cd o DVD) de la siguiente información:

- Cartografía base urbana empleada en la elaboración del estudio a nivel de manzana con información de habilitaciones urbanas incluyendo las futuras ampliaciones representado como polígonos.
- Cartografía de reservorios, cámaras, líneas de impulsión de agua, redes de agua, válvulas, redes de desagüe, buzones, límites de áreas de drenaje, de todo lo existente y/o proyectado, con información de sus características principales como: nombre, código, referencia de ubicación, tipo, volumen, cotas, áreas de servicio (habilitaciones a servir), diámetros y material y otras que considere conveniente el

PASLC.

- Cartografía de cámaras: características principales como: nombre, código, representado como puntos.
- Cartografía de otras construcciones hidráulicas consideradas en el estudio representado como puntos o polígonos según lo considere conveniente el PASLC.
- Cartografía de válvulas: características principales: nombre, código, tipo referencia de ubicación, material, representado como puntos.
- Cartografía de redes de agua existentes y/o proyectados: características principales (nombre, tipo, código, diámetro, material, antigüedad y otras que considere conveniente el PASLC) representado como poli líneas.
- Cartografía de redes de desagüe existentes y/o proyectados: características principales (nombre, tipo, código, diámetro, material, antigüedad y otras que considere conveniente el PASLC) representado como poli líneas.
- Cartografía de buzones: características principales: nombre, código, referencia de ubicación, cotas, altura, tipo, representado como puntos y otras que considere conveniente el PASLC.
- Cartografía de límites de áreas de drenaje, con información de área, habilitaciones urbanas, población, caudal de descarga y otras que considere conveniente el PASLC, representado como polígonos.
- Cartografía de curvas de nivel cada metro, con información de cotas, y otras que considere conveniente el PASLC, representado como líneas.
- Para la aprobación del estudio, el consultor debe entregar al PASLC, los archivos completos en medio digital (Cd o DVD).de la GEODATABASE.

8.2.6.4 Características de la Información

El Consultor tendrá en cuenta que dicha información debe cumplir las siguientes características técnicas en la presentación de los planos:

- Sistema de Coordenadas Planas Universal Transverse Mercator (UTM).
- Datum de referencia World Geographic System 1984 (WGS84).
- Zona de Referencia 18 SUR.
- Exactitud Posicional Submétrica ajustados con GPS.
- Planos para la presentación en el estudio será en Formato DWG.
  La información cartográfica utilizada en los planos AutoCAD, se entregará en formato Shapefile de ArcViewGIS (Versión 10.1), con las siguientes características:

- Manzanas (polígono)
- Lote (polígono)
- Redes de agua Potable existente (línea)
- Redes de agua Potable Proyectada (línea)
- Redes de Alcantarillado Existente (línea)
- Redes de Alcantarillado Proyectada (línea)
- Reservorio Existente (punto)
- Reservorio Proyectado (punto)
- Válvulas Existentes (punto)
- Válvulas Proyectadas (punto)
- Buzones existentes (punto)
- Buzón Proyectado (punto)
- Otros componentes del sistema de agua potable y alcantarillado Proyectado (puntos)
- Curvas de Nivel (línea), estas deberán ser generadas en ArcGIS con el Spatial Analyst.
  Las especificaciones respecto a los atributos o campos de información de cada objeto (línea, polígono o punto), se establece en la especificación GDI-PR067 Incorporación, Actualización y Validación de Información Cartográfica en el Sistema Geográfico de SEDAPAL, adjunto al presente.

El consultor, contará con un equipo GPS en campo, el cual deberá almacenar información que será solicitada por la entidad en forma aleatoria durante la consultoría. De no existir dicha información, el PASLC se reserva el derecho de no aceptar el entregable.

El consultor deberá presentar el Volumen del Estudio Topográfico que incluya sin ser limitativo como mínimo lo siguiente:

1. Objetivo.
2. Descripción del Proyecto.
3. Información recopilada
4. Plan de trabajo para el desarrollo del estudio
5. Descripción de trabajos de gabinete y resultados
6. Libreta de Campo.
7. Conclusiones y Recomendaciones.
8. Anexos (fotografias, planos, hojas de cálculo, reportes).
9. Información del Proyecto en Geodatabase (Plataforma Arc GIS Ver. 10.1) que considere los campos, teniendo en cuenta la especificación GDI-PR067 Incorporación, Actualización y Validación de Información Cartográfica en el Sistema Geográfico de SEDAPAL.

El PASLC se reserva el derecho de hacer las verificaciones respectivas antes de la aprobación de los entregables; para ello el Consultor, deberá proporcionar información de todos los puntos del levantamiento topográfico realizado, con sus respectivas coordenadas y elevaciones.

El consultor debe entregar al PASLC la data con la información propia del levantamiento topográfico (fisico y digital en archivos nativos), a fin de que la Entidad pueda validar estos.

8.2.7 ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS Y GEOTECNIA

8.2.7.1 Generalidades

- Se requiere el Estudio de Mecánica de Suelos que permita determinar las características del suelo donde se ejecutará las infraestructuras de saneamiento para las obras generales (líneas de agua potable, troncales estratégicas, colectores principales, reservorios, casetas, cámaras de bombeo/re bombeo, etc.), redes secundarias y si el proyecto lo requiere para muros de contención.
- El Consultor presentará un informe técnico (adjuntando los resultados de laboratorio originales de todas las pruebas realizadas suscrito por el especialista) respecto a las condiciones geotécnicas del terreno, de modo que se determine los datos necesarios para fijar los diseños de instalación, material, clase de tubería y diseño de las estructuras proyectadas.
- Las características del Estudio de Mecánica de Suelos-Geotecnia se deben realizar teniendo en cuenta el Reglamento de Elaboración de proyectos de agua potable y alcantarillado para habilitaciones urbanas de Lima Metropolitana y Callao de SEDAPAL y el Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Se entregará al Consultor el estudio de mecánica de suelos a nivel de Factibilidad, el CONSULTOR deberá revisarlo y entregar sus comentarios en el plan de trabajo, es importante la utilización de este estudio para complementar y profundizar el actual, para ello:

- Se recomienda ubicar los sondajes en zonas distintas a las ejecutadas por el estudio de factibilidad.

- Se elaborará informe técnico (en el que se adjunte los originales de los resultados de laboratorio de todas las pruebas realizadas, debidamente sellado y firmada por el profesional responsable del laboratorio y hojas membretadas).
- El Consultor para el desarrollo del estudio de mecánica de suelos deberá entregar un Cronograma de Trabajo detallado específico, el mismo que deberá ser concordante con el Cronograma General del servicio. El incumplimiento será motivo de penalidad diaria según la tabla de Penalidades.

- El Estudio de Suelos debe ser presentado al PASLC para ser revisado por el supervisor para poder declarar la conformidad al Estudio. La Entidad se reserva el derecho de hacer las verificaciones respectivas antes de la aprobación de los entregables.
- Durante el desarrollo de los estudios de mecánica de suelos, el Consultor está obligado a informar, de acuerdo a la programación entregada, los días de inspección en campo y toma de muestras, a fin de que la Entidad, disponga la verificación de los trabajos a realizar. De no existir dicha comunicación, la Entidad se reserva el derecho de no aceptar el entregable.
- El Consultor debe proporcionar un panel fotográfico del estudio realizado, de tal forma que figure al menos en 50% de las fotografías la participación del profesional calificado Especialista en Estudio de Mecánica de Suelos que figura en la Propuesta Técnica) para el desarrollo del estudio.

8.2.7.2 Aspectos a tener en cuenta en el estudio de mecánica de suelos

a. <u>De los sondajes a ejecutar</u>

- Para la aprobación de las calicatas se deberán presentar un panel fotográfico de cada calicata donde se pueda apreciar su ubicación, su profundidad ejecutada y el tipo de suelo existente, la cantidad de fotos (en formato .JPG) no es limitativa, pero como mínimo 8 tomas fotográficas por cada calicata, las fotos deben indicar la fecha y hora de su toma, será responsabilidad del Consultor la entrega adecuada de lo solicitado.
- Para la aprobación de la ejecución de las líneas de Refracción sísmica y MASW se deberá informar a la entidad que equipo de refracción se utilizará y su certificado de calibración y/o operatividad, el personal deberá ser calificado y la entidad deberá tener conocimiento con anticipación, los días que se ejecutará los trabajos de campo. Asimismo, se deberá entregar los archivos de la data obtenida en campo.
- Se deberá elaborar un panel fotográfico adecuado donde se aprecie el equipo utilizado y sus accesorios, el personal técnico que participará, el área de estudio, entre otros, el panel fotográfico deberá ser en digital (formato JPG, se sugiere una cantidad adecuada de tomas fotográficas por cada prueba ejecutada) e impreso en el informe.
- Para la aprobación de los sondajes tipo SPT se deberá presentar un panel fotográfico adecuado del proceso de ejecución, la extracción de muestras, el registro de golpes deberá ser firmado por el encargado y entregado al PASLC el día de su ejecución de forma física o digital, los resultados deberán ser entregados en un registro de SPT firmado y sellado por la empresa y/o especialista que son responsables de los resultados, no se aceptará resultados donde no haya participado un Ing. Responsable durante la ejecución, el Consultor será responsable de que se cumpla lo indicado.
- El personal encargado de la ejecución de los trabajos de campo deberá tener los implementos de seguridad adecuados y los seguros SCTR, los cuales deberán ser entregados antes de su ejecución a la Supervisión, según las medidas de seguridad de acuerdo a la Norma G050 "Seguridad durante la construcción".

b. <u>Del laboratorio de Mecánica de Suelos.</u>

Los resultados de los ensayos, serán admitidos siempre y cuando provengan de laboratorios de entidades acreditadas por INACAL o universidades que den el servicio, sellado y firmado por el profesional responsable del laboratorio.

Se recomienda que las muestras se envíen a laboratorios distintos a los utilizados en el nivel de Factibilidad, de tal manera de verificar sus resultados.

c. <u>Caso de Encontrarse Roca en la Ejecución de las Calicatas.</u>

Se deberá cumplir lo indicado en el RNE en su Norma Técnica E.050 (Capitulo 2, Articulo 11 “Programa de Investigación”, punto 11.2 “programa de investigación mínima”, ver lo indicado en “c”:

"En ningún caso "p", profundidad mínima a alcanzar en cada punto de investigación, será menor de 3 m, excepto si se encontrase roca antes de alcanzar la profundidad "p" en cuyo caso el Personal Responsable deberá llevar a cabo una verificación de su calidad por un método adecuado".

d. De los Ensayos de Laboratorio.
Las muestras extraídas en cada calicata deberán ser indicadas en el informe, indicar si son disturbadas y/o inalteradas.

Los tipos de ensayos a elegir deberán ser sustentados por el Consultor en el informe y deberá explicar su elección y que uso tendrá en los diseños, sin ser limitativo se sugiere:

Ensayos estándares (Se realizarán en cada calicata explorada)

- Análisis granulométrico
- Límites de Attemberg (consistencia)
- Contenido de humedad
- Densidad natural in-situ (solo en suelos de terreno natural)
- Clasificación SUCS
- Ensayo de sales (sulfatos y cloruros), Ph y conductividad.
  Ensayos especiales.

- Ensayo Corte Directo y/o Triaxial, el tipo de ensayo triaxial deberá ser propuesto por el especialista.
- Ensayos de Refracción sísmica.
- Ensayo MASW.
- Ensayo SPT
- Ensayos en rocas de compresión Uniaxial.

8.2.7.3 Condiciones Específicas.

1. De la Geología – Geomorfología - Geodinámica.
   La geología deberá contemplar:

- La geología y geomorfología regional, se desarrollará en base a los boletines del INGEMMET y estudios anteriores de referencia.
- La geología y geomorfología local debe ejecutarse claramente en los puntos donde se ubicarán los tendidos de las tuberías y en especial las estructuras, se debe acompañar con tomas fotográficas panorámicas, donde se verifiquen los tipos de rocas encontrados, el estado actual de las rocas, los niveles de meteorización y/o intemperismo, etc.; el especialista debe hacer una inspección de campo del área de estudio y establecer su evaluación geológica para fines del proyecto.
- Se debe indicar los peligros existentes por los agentes Geodinámicas Externos e Internos que afectarían las obras proyectadas.

2. Del Análisis Sísmico

- El análisis sísmico es en base al RNE según su Norma Técnica E.030 vigente.
- Se debe hacer una zonificación del área de estudio según los tipos de suelos encontrados.
- En el caso de las estructuras se deberá presentar cuadros de resumen para cada una con sus parámetros sísmicos, se deberán usar los valores del MASW para evaluar los periodos del suelo "Tp".

3. Redes Secundarias
   Para las redes secundarias de agua potable y alcantarillado existentes y proyectadas:

- Se realizará una (01) cada 50 lotes, sin ser limitativo, la calicata se ubicará sobre el trazo de las redes secundarias proyectadas, en caso no sea posible dicha ubicación, el Consultor deberá sustentar; las calicatas deben ser distribuidas adecuadamente por el especialista, debe utilizar además la información existente del estudio de factibilidad. La profundidad de la calicata será hasta el nivel de la instalación de

la tubería que será determinada en el modelo hidráulico correspondiente. Adicionalmente dicha calicata servirá para verificar la existencia de interferencias y la ubicación exacta de las mismas.

- Las calicatas se realizarán en ubicaciones distintas a las realizadas en el estudio de factibilidad.
- Se realizará un (01) análisis físico por cada calicata consecutiva, el cual comprenderá de lo siguiente:

- Análisis granulométrico (indicando los coeficientes de uniformidad y curvatura)
- Límites de Attemberg (plástico, liquido e índice plasticidad)
- Contenido de humedad.
- Clasificación de SUCS.

  Nota: los resultados de los ensayos son independientes para cada ensayo.

- Se realizará un (01) análisis químico por cada dos (02) calicatas consecutivas, el análisis químico consiste en (sales, cloruros, sulfatos, Ph, conductividad) para suelos o rocas.
- Basándose en estos resultados, el contratista establecerá las medidas de protección adecuadas para cada material y efectuará las recomendaciones para la instalación y fundación de las estructuras (tuberías y cámara)
- En los perfiles estratigráficos se deberán hacer por calle, avenida y/o pasaje indicándose claramente las calicatas ejecutadas y los tipos de suelos o basamento rocoso encontrados, deberá tener correspondencia con los resultados obtenidos en el laboratorio y las calicatas ejecutadas.
- Se deberá establecer claramente porcentaje de incidencia de los tipos de material encontrados (Terreno Normal, semirocoso o rocoso) de manera de poder ser cuantificado en los costos de los movimientos de tierra.

4. <u>Líneas Primarias de Agua Potable y Alcantarillado</u>

- Se realizará una (01) calicata cada 200m de línea de agua potable y alcantarillado, la calicata se ubicará sobre el trazo de las redes primarias proyectadas, en caso no sea posible dicha ubicación, el Consultor deberá justificar la ubicación; las calicatas deben ser distribuidas adecuadamente por el especialista. La profundidad de la calicata será hasta el nivel de la instalación de la tubería que será determinada en el modelo hidráulico correspondiente, en el caso de encontrase basamento rocoso se deberá efectuar lo indicado en el punto <u>c,</u> se sugiere hacer un análisis petrográfico de muestras representativas. Adicionalmente dicha calicata servirá para verificar la existencia de interferencias y la ubicación exacta de las mismas.
- Se realizará un (01) análisis físico por cada calicata consecutiva, el análisis físico comprende:

- Análisis granulométrico (indicando los coeficientes de uniformidad y curvatura)
- Límites de Attemberg (plástico, liquido e índice plasticidad)
- Contenido de humedad.
- Clasificación de SUCS

  Nota: los resultados de los ensayos son independientes para cada ensayo.

- Se realizará un (01) análisis químico por cada dos (02) calicatas consecutivas, el análisis químico consiste en (sales, cloruros, sulfatos, pH, conductividad).
- Basándose en estos resultados, el contratista establecerá las medidas de protección adecuadas para cada material y efectuará las recomendaciones para la instalación y fundación de las estructuras (tuberías y cámara).
- En los perfiles estratigráficos se deberán hacer por calle, avenida y/o pasaje indicándose claramente las calicatas ejecutadas y los tipos de suelos o basamento rocoso encontrados, deberá tener correspondencia con los resultados obtenidos en el laboratorio y las calicatas ejecutadas.
- Se deberá establecer claramente porcentaje de incidencia de los tipos de material encontrados (terreno normal, semirocoso o rocoso) de manera de poder ser cuantificado en los costos de los movimientos de tierra.

5. <u>Estructuras principales.</u>

- Se realizará tres (03) calicatas por cada estructura dentro del área donde se proyecta la estructura para poder establecer un perfil estratigráfico, su profundidad será determinada por el especialista y de acuerdo al RNE en su Norma Técnica E.050 vigente, en el caso de encontrarse basamento

rocoso, se deberá efectuar lo indicado en el punto c; adicionalmente una (01) calicata en el trazo del cerco perimétrico y una (01) en los accesos (escaleras)

- Según lo encontrado en las calicatas se establecerá:
  - Si NO SE ENCUENTRA BASAMENTO ROCOSO, se deberá ejecutar para complementar la información que se tiene de las calicatas:
    - ✓ Un ensayo de SPT con una profundidad adecuada, determinada por el especialista, se deberá extraer muestras mediante Shelby cada metro, la aceptación de los resultados de la prueba de SPT será según lo indicado en el punto a de los TDR. (Sólo en terreno normal)
    - ✓ Se deberá efectuar dos líneas de refracción sísmica de 50 m cada una, la ubicación y aceptación de los resultados será según lo indicado en el punto a de los TDR.
    - ✓ Se deberá ejecutar dos ensayos MASW la ubicación y aceptación de los resultados será según lo indicado en el punto a de los TDR.
    - ✓ Se realizará un (01) ensayo de corte directo
    - ✓ Los ensayos de laboratorio a ejecutarse deberán ser por cada calicata:
      - ▪ Análisis físico ensayos estándares, deberá ejecutarse Análisis granulométrico (indicando los coeficientes de uniformidad y curvatura), Limites de Attemberg (plástico, liquido e índice plasticidad), Contenido de humedad, Clasificación de SUCS, peso específico con un ensayo normado.
      - ▪ Análisis físico ensayos especiales, deberá ejecutarse ensayo Triaxial en una de las calicatas para una muestra inalterada en el nivel de la cimentación.
      - ▪ Análisis químicos (sales, sulfatos, cloruros, ph y conductividad) en una calicata.
  - Si SE ENCUENTRA BASAMENTO ROCOSO, se deberá ejecutar para complementar la información que se tiene de las calicatas, para cada estructura:
    - ✓ Se deberá efectuar dos líneas de refracción sísmica de 50 m cada una, la ubicación y aceptación de los resultados será según lo indicado en el punto a de los TDR.
    - ✓ Se deberá ejecutar dos ensayos MASW la ubicación y aceptación de los resultados será según lo indicado en el punto a de los TDR.
    - ✓ Se deberá ejecutar extracción de muestras de roca para ejecutar:
      - ▪ Análisis Compresión Uniaxial por un laboratorio certificado, mínimo 3 ensayos por estructura, en caso de distintos tipos de roca, se hará para cada muestra un juego de tres ensayos.
      - ▪ Análisis petrográfico de cada muestra.
      - ▪ Análisis Geomecánico por cada muestra (RMR, RQD).
      - ▪ Análisis químicos (sales, sulfatos y cloruros de la roca) en una calicata.

6. Muros de contención.
   - Se realizará tres (03) calicatas por cada 20 m de longitud de muro de contención, distribuidos dentro del área donde se proyecta la estructura para poder establecer un perfil estratigráfico, su profundidad será determinada por el especialista y de acuerdo al RNE en su Norma Técnica E.050 vigente, en el caso de encontrarse basamento rocoso, se deberá efectuar lo indicado en el punto c.
   - Según lo encontrado en las calicatas se establecerá:
     - Si NO SE ENCUENTRA BASAMENTO ROCOSO, se deberá ejecutar para complementar la información que se tiene de las calicatas:
       - ✓ Un Ensayo de SPT con una profundidad mínima de 10.00 m, se deberá extraer muestras mediante Shelby cada metro, la aceptación de los

resultados de la prueba de SPT será según lo indicado en el punto a de los TDR. (Sólo en terreno normal)

- ✓ Se deberá efectuar dos líneas de refracción sísmica de 50 m cada una, la ubicación y aceptación de los resultados será según lo indicado en el punto a de los TDR.
- ✓ Se deberá ejecutar dos ensayos MASW la ubicación y aceptación de los resultados será según lo indicado en el punto a de los TDR.
- ✓ Se realizará un (01) ensayo de corte directo
- ✓ Los ensayos de laboratorio a ejecutarse deberán ser por cada calicata:
  - Análisis físico ensayos estándares, deberá ejecutarse Análisis granulométrico (indicando los coeficientes de uniformidad y curvatura), Limites de Attemberg (plástico, liquido e índice plasticidad), Contenido de humedad, Clasificación de SUCS, peso específico con un ensayo normado.
  - Análisis físico ensayos especiales, deberá ejecutarse ensayo Triaxial en una de las calicatas para una muestra inalterada en el nivel de la cimentación.
  - Análisis químicos (sales, sulfatos, cloruros, ph y conductividad) en una calicata.

- Si SE ENCUENTRA BASAMENTO ROCOSO, se deberá ejecutar para complementar la información que se tiene de las calicatas, para cada estructura:
  - ✓ Se deberá efectuar dos líneas de refracción sísmica de 50 m cada una, la ubicación y aceptación de los resultados será según lo indicado en el punto a de los TDR.
  - ✓ Se deberá ejecutar dos ensayos MASW la ubicación y aceptación de los resultados será según lo indicado en el punto a de los TDR.
  - ✓ Se deberá ejecutar extracción de muestras de roca para ejecutar:
    - Análisis Compresión Uniaxial por un laboratorio certificado, mínimo 3 ensayos por estructura, en caso de distintos tipos de roca, se hará para cada muestra un juego de tres ensayos.
    - Análisis petrográfico de cada muestra.
    - Análisis Geomecánico por cada muestra (RMR, RQD).
    - Análisis químicos (sales, sulfatos y cloruros de la roca) en una calicata.

- En cada estructura se deberá efectuar un análisis de la *estabilidad de taludes*, este debe comprender:
  - Debe estar definido claramente la ubicación de la estructura, la distancia al borde del talud, el valor del ángulo del talud, la distancia de estructuras importantes cercanas a la proyectada.
  - Debe elaborarse un plano con las estructuras dibujadas en planta y perfil, donde se indique la estratigrafía, el nivel de cimentación proyectado, la ubicación de la estructura, las distancias al talud, distancias a la estructura existente entre otros.
  - Se debe evaluar la construcción de estructuras de contención en caso sea necesario.
  - Se deberá ejecutar un análisis del plano de falla por cualquier método conveniente o el uso de un software certificado.

7. Estructuras menores

- Estas estructuras están referidas a Cámara de entrada al Sector, Cámara de empalme, cámara de derivación, cámara reductora de presión, cámara de cierre, etc)
- Se realizará una (01) calicata por cada estructura, su profundidad será determinada por el especialista y de acuerdo al RNE en su Norma Técnica E.050 vigente, en el caso de encontrarse basamento rocoso, se deberá efectuar lo indicado en el punto c, se debe ejecutar un análisis petrográfico por cada muestra diferente de roca encontrada, además efectuará un análisis geomecánico de las rocas encontradas.
- Se realizará un (01) análisis físico por cada calicata, el análisis físico comprende:
  - Análisis granulométrico (indicando los coeficientes de uniformidad y curvatura)
  - Límites de Attemberg (plástico, liquido e índice plasticidad)
  - Contenido de humedad.
  - Clasificación de SUCS

  Nota: los resultados de los ensayos son independientes para cada ensayo.

- Se realizará un (01) análisis químico por cada estructura, el análisis químico consiste en (sales, cloruros, sulfatos) para suelos o rocas.
- Un (01) ensayo de corte directo, en suelo no rocoso.
- Basándose en estos resultados, el contratista establecerá las medidas de protección adecuadas para cada material y efectuará las recomendaciones para la instalación y fundación de las estructuras (tuberías y cámara).
- En los perfiles estratigráficos se deberán indicar claramente las calicatas ejecutadas y los tipos de suelos o basamento rocoso encontrados, deberá tener correspondencia con los resultados obtenidos en el laboratorio y las calicatas ejecutadas.
- Se deberá establecer claramente porcentaje de incidencia de los tipos de material encontrados (terreno normal, semirocoso o rocoso) de manera de poder ser cuantificado en los costos de los movimientos de tierra.

8.2.7.4 Canteras y Botaderos

Desarrollar el informe de identificación de canteras de préstamo y botaderos, debiendo contener plano de ubicación indicando distancias al área de proyecto, área, volumen, acceso (deberá indicar si el acceso es pavimento, afirmado, trocha, sendero o sin acceso), propiedad (deberá indicar si es privada, publica, no definido). Para el caso de canteras, indicar usos (deberá indicar su uso para conformación de base de apoyo de las estructuras y agregado para obras de concreto), y tipo de material, incluyendo los análisis de laboratorio (describir el tipo de suelo y clasificación (SUCS y ASHTO) necesario para la identificación de materiales de construcción. Esto incluye registro de sondajes de laboratorio y panel fotográfico (canteras y botaderos).

El estudio de canteras y botaderos será detallado con la finalidad de identificarlos y definir sus potencialidades y capacidades para soportar los requerimientos de movimiento de tierras del proyecto.

8.2.7.5 Presentación del estudio

Para poder declarar la conformidad del Estudio, este debe ser presentado en formato físico, digital y con sus archivos nativos al PASLC para ser revisado por el área correspondiente. Constará de lo siguiente:
Índice

1. Generalidades
   - 1.1 Descripción del proyecto
   - 1.2 Objetivo del proyecto
   - 1.3 Ubicación del proyecto (especificando la ubicación de cada una de las estructuras y líneas proyectadas).
   - 1.4 Características del proyecto-metas.
2. Trabajo de campo.
   - 2.1 Ubicación y cantidad de sondajes tipo calicatas.
   - 2.2 Ubicación y cantidad de sondajes tipo spt.
   - 2.3 Ubicación y cantidad de pruebas de refracción sísmica.
   - 2.4 Ubicación y cantidad de pruebas de resistividad eléctrica.
3. Resultados de laboratorio
   - 3.1 Resultados de laboratorio para redes secundarias.
   - 3.2 Resultados de laboratorio para líneas y obras menores.
   - 3.3 Resultados de laboratorio para estructuras.
4. Antecedentes geológicos de la zona: Geomorfología, geología y estratigrafía.
5. Análisis geomecánico.
6. Análisis de resultados de las pruebas geofísicas.
7. Análisis sísmico.
8. Análisis químico.
9. Efecto de la napa freática.
10. Análisis de la cimentación
    - 10.1 Análisis de cimentación para obras menores.
      - 10.1.1 Nivel de cimentación.
      - 10.1.2 Tipo de cimentación.
      - 10.1.3 Parámetros de diseño
      - 10.1.4 Cálculo de la capacidad portante admisible.
      - 10.1.5 Cálculo de los asentamientos.
    - 10.2 Análisis de cimentación para cada estructura.
      - 10.2.1 Nivel de cimentación.
      - 10.2.2 Tipo de cimentación.
      - 10.2.3 Parámetros de diseño
      - 10.2.4 Cálculo de la capacidad portante admisible.
      - 10.2.5 Cálculo de los asentamientos.
11. Estabilidad de taludes.
12. Canteras y Botaderos
13. Tratamiento de rellenos.
14. Otros problemas geotécnicos (colapsabilidad, licuación, expansión)
15. Conclusiones y recomendaciones
16. Anexos

    Anexo – 1: Registro de calicatas.

    Anexo – 2: Resultados de laboratorio redes secundarias.

    Anexo – 3: Resultados de laboratorio líneas primarias y obras menores.

    Anexo – 4: Resultados de laboratorio estructuras.

    Anexo – 5: Registros de SPT.

    Anexo – 6: Estudio de refracción sísmica y MASW.

    Anexo – 7: Estudio de resistividad eléctrica.

    Anexo – 8: Estudio de canteras y botaderos.

    Anexo – 9: Panel fotográfico.

Anexo – 10: Planos de ubicación.

Anexo – 11: Planos de tipo de suelo

Anexo – 12: Planos de perfiles estratigráficos.

Anexo – 13: Plano de estabilidad de taludes.

Anexo – 14: Plano de detalles de zanjas y entibados (Por tipo de suelo y profundidad)

El estudio debe comprender:

- La capacidad portante del terreno en aquellas zonas en las que se ejecutarán las estructuras proyectadas del sistema de agua potable y/o alcantarillado, a las profundidades de cimentación prevista.
- Profundidad y características del basamento rocoso en caso de ser necesario.
- Basándose en los resultados, el consultor establecerá las medidas de protección adecuadas para cada material y efectuará las recomendaciones para la instalación y fundación de las estructuras (tuberías y cámara, casetas, plantas, etc.)
- El estudio de suelos incluirá un plano en planta, con el mapeo de suelos y el detalle de ubicación de las calicatas y tipo de suelo encontrado y otro plano con el correspondiente perfil estratigráfico de los diferentes tipos de suelo a las profundidades requeridas; indicando el nivel de napa freática de darse el caso.
- Se debe considerar además la investigación del suelo mediante calicatas y análisis físico-químicos para determinar la calidad del terreno en los lugares donde se instalarán las tuberías lo cual servirá además para verificar posibles interferencias.

El Consultor debe prever, basándose en los resultados del estudio de suelos, la profundidad de la napa freática (si lo hubiere) para considerar en el Expediente Técnico el procedimiento constructivo adecuado. Así mismo, en caso de que el terreno sea muy heterogéneo, se deberá realizar una calicata por cada cambio.

De realizarse una rehabilitación o mejoramiento de las estructuras existentes, se determinará la calidad físico-química del suelo en el área donde está ubicada dicha estructura.

Se determinará la estabilidad de la cimentación mediante un estudio geotécnico del área que compromete las estructuras proyectadas.

8.2.8 ESTUDIO DE VULNERABILIDAD Y RIESGO

El Consultor presentará el Estudio de Vulnerabilidad de la alternativa de solución proyectada, el mismo que contendrá, como mínimo, el desarrollo de la siguiente información:

1. Antecedentes
2. Objetivos
3. Descripción del entorno geográfico. Ubicación geográfica, política, altitud, extensión, límites, población, accesibilidad, vías de comunicación, servicios básicos, clima, relieve, etc.
4. Análisis del Ámbito de la Intervención Ubicación y delimitación geográfica.
5. Caracterización Físico Natural. Altitud, suelo relieve, hidrografía, geología, geotecnia.
6. Condiciones Urbano – Ambiental. Actividades económicas principales, uso actual del suelo, tendencias de crecimiento urbano, densificación urbana, sistema vial, servicios básicos, equipamientos urbanos, problemas ambientales, de vivienda.
7. Peligros Identificados. Peligros de origen natural y tecnológico. Incluye Mapa de peligros.
8. Condiciones de Vulnerabilidad. Identificación de los elementos vulnerables, con su ubicación en relación al entorno geográfico; fragilidad (materiales que predominan en

la construcción, procesos constructivos, etc.); resiliencia (organización de la población y de la empresa, para la atención y respuesta a desastres); nivel de vulnerabilidad. Incluye mapa de vulnerabilidad.
La información se debe complementar con imágenes satelitales con una antigüedad de un año, con 12° de nadir y 50 cm de resolución en formato TIFF, JPEG, sin nubosidad en Sistema UTM-WGS84-18S y ortorectificado.

9. Planes de contingencia, concordado con los manuales de operación y mantenimiento.

El desarrollo del estudio estará a cargo del Especialista en estudios de vulnerabilidad y riesgo.

8.2.9 ESTUDIO DE ARQUEOLOGIA

El Consultor deberá tener presente que a través del Oficio N°00372-2017/DCE/DGPA/VMPCIC/MC de fecha 14.03.2017 la Dirección de Certificaciones – DCE del Ministerio de Cultura emite el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos N° 46-2017/MC, a partir del cual deberá elaborar el Plan de Monitoreo Arqueológico.

El Consultor debe elaborar un Plan de Monitoreo Arqueológico, teniendo en cuenta lo siguiente:

- **Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA)**

El Consultor elaborará un Plan de Monitoreo Arqueológico, el cual debe establecer las acciones para prevenir, evitar, controlar, reducir y mitigar los posibles impactos negativos, antes y durante la fase de ejecución de obras del proyecto, que podrían afectar los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación.

Asimismo, debe señalar las acciones a adoptar o implementar en caso de encontrarse vestigios arqueológicos o paleontológicos bajo superficie en el área de intervención.

El Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA), debe contener la siguiente información:

a) Resumen
b) Ubicación y descripción del área del monitoreo arqueológico.
c) Descripción de la actividad de ingeniería.
d) Plan de trabajo. El plan de trabajo deberá contener: plan de contingencia, formato ficha de control de monitoreo arqueológico, formato ficha de inducción sobre protección al patrimonio cultural al personal participante, medidas de prevención y mitigación, actividades de señalización y delimitación de hallazgos y monumentos arqueológicos.
e) Metodología y técnicas durante los trabajos de campo y muestreo.
f) Metodología y técnicas durante los trabajos de gabinete.
g) Equipo de trabajo y responsabilidades.
h) Plan de mitigación y protección.
i) Recursos materiales y el presupuesto analítico del plan.
j) Bibliografía.
k) Perfil del director y del arqueólogo residente del plan.
l) Mapas y planos de las obras programadas, así como el plano de ubicación y perimétrico del área materia del monitoreo arqueológico.
m) Elaborar Términos de Referencia del Plan de Monitoreo Arqueológico a desarrollarse en la ejecución de obra.
n) Elaborar el presupuesto del Plan de Monitoreo Arqueológico.

Se precisa que dicho plan servirá como línea base para el desarrollo del Plan de Monitoreo Arqueológico a desarrollarse en la ejecución de obra.

El Consultor desarrollará un informe de Sitios y evidencias arqueológicos a fin de realizar un diagnóstico superficial del trazo de las redes y demás estructuras civiles e hidráulicas proyectadas, dicho informe debe ser elaborada por un licenciado en arqueología inscrito en el Registro Nacional de Arqueólogos (RNA), habilitado según Art. 21 del Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (D.S. N°003-2014-MC) y colegiado habilitado, los trabajos de campo serán ejecutados con su personal técnico respectivo arqueólogo asistente, topógrafo técnico, personal auxiliar en topografía, dibujante obrero in situ para realizar las excavaciones de toda el área a intervenir, donde se realizarán las obras.

Informe de Sitios y evidencias arqueológicas

1. Ubicación del Trazo de la obra.
   Breve descripción del trazo, con énfasis en el distrito involucrado en el proyecto.
2. Antecedentes Arqueológicos de la zona.
   Exponer los antecedentes arqueológicos de la zona del proyecto, con un detalle de los sitios cercanos y/o afectados por el proyecto. Adjuntar la bibliografía utilizada.
3. Relación de sitios y/o evidencias arqueológicas identificadas y la ubicación en coordenadas UTM (WGS 84) en el trazo de la obra.
   Presentar en una tabla una relación de sitios arqueológicos cercanos y/o afectados al trazo, con sus respectivas coordenadas UTM (en versión WGS 84). Deberá indicar el tipo de impacto (directo e indirecto) y la extensión en relación del trazo al sitio y/o evidencia arqueológica.
4. Propuesta de Delimitación de los Sitios Arqueológicos y/o evidencias arqueológicas impactadas por el trazo de la Obra.
   El especialista deberá presentar una propuesta de delimitación del sitio arqueológico y/o evidencias arqueológicas identificadas como impacto directo (se considera el trazo y su ancho de servidumbre), en base a un trabajo de superficie (en versión WGS 84). Así mismo, en caso que los sitios arqueológicos cuenten con delimitación del MC, es necesario corroborar en el campo si esta es acorde a la realidad.
5. Relación de planos de delimitación de los sitios arqueológicos involucrados en la obra y/o cercanos (si el caso lo amerita).
   En el caso de que los sitios arqueológicos sean colindantes o sean impactados directamente e indirectamente, debe presentarse los planos de delimitación que posea el Ministerio de Cultura.
6. Copia de los planos de delimitación de los sitios arqueológicos.
   Adjuntar copia de los planos de delimitación de los sitios arqueológicos impactados por el trazo de proyecto que cuenta el Ministerio de Cultura.
7. Propuesta de cambio de trazo de la obra, en caso de encontrarse sitios arqueológicos.
   En el caso que el trazo impacte directamente, el especialista deberá trabajar con el consultor una propuesta de modificación del trazo, a fin determinar su viabilidad.
8. Conclusiones y/o recomendaciones.
   <u>El consultor deberá detallar las acciones a seguir para la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), de las áreas que no estén comprendidas en el CIRA otorgado.</u>
   <u>El Consultor deberá cuantificar y costear las actividades a ejecutar para su incorporación en la estructura de costos del proyecto.</u>
   <u>Deberá detallar las conclusiones y recomendaciones necesarias para la obtención del CIRA, de las áreas que no estén comprendidas en el CIRA ya otorgado.</u>
9. Fotos del trazo del proyecto y del profesional durante el diagnóstico.

Adjuntar las respectivas fotos que evidencien el trabajo del arqueólogo durante el diagnóstico.

El Consultor deberá tener presente la normativa vigente sobre la materia, en especial:

- Resolución Ministerial N° 282-2017-MC
- Resolución Ministerial N° 283-2017-MC

De ser el caso, el consultor de acuerdo a la Normativa vigente deberá gestionar y obtener el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos, de aquellas áreas del proyecto que no estén comprendidas en el CIRA ya obtenido.

8.2.9.1 Obtención de Certificado de Inexistencia de Restos arqueológicos.

El consultor deberá obtener la viabilidad del Ministerio de Cultura para que en la ejecución de obra no existan retrasos debido a opiniones del Ministerio de Cultura.
El único procedimiento mediante el cual se pronuncia el Ministerio de Cultura ya sea para una infraestructura existente o proyectada, es mediante la solicitud del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA).
No existe procedimiento alguno mediante al cual el Ministerio de Cultura se pronuncie sobre la pre existencia de determinada obra más que la solicitud de CIRA. Es necesario que el presente estudio deje expedito las áreas para la ejecución de obra por lo que se requiere el pronunciamiento del Ministerio de Cultura de manera expresa sobre la existencia, o no, de restos arqueológicos y sobre la pre existencia, o no, dentro de la zona del proyecto.

8.2.9.1.1 En caso de estructuras preexistentes

En el marco normativo, del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM y Decreto Supremo N° 060-2013-PCM, que señala: *"(…) tratándose de proyectos que se ejecuten sobre infraestructura pre-existente, no será necesario la tramitación del CIRA, sino la presentación de un Plan de Monitoreo Arqueológico ante la Dirección de Arqueología o las Direcciones Regionales de Cultura correspondiente"*, concordante con el numeral 57.2 del artículo 57° del Decreto Supremo N° 003-2014-MC.

El Especialista en Arqueología no debe tramitar el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) para las obras secundarias y obras generales, siempre y cuando se proyecte diseños en el mismo trazo o sobre infraestructura existente.

8.2.9.1.2 En caso de existir evidencia arqueológica en zonas del proyecto

El Consultor debe ejecutar un Proyecto de Evaluación Arqueológica con Excavaciones (PEA) o Proyecto de Rescate Arqueológico (PRA) u otro estudio que recomiende el Ministerio de Cultura, a fin de obtener el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA).

- **Proyecto de Evaluación Arqueológica con Excavaciones (PEA)**
  El Consultor efectuará pozos de cateos o unidades de excavaciones restringidas con fines de delimitación de monumentos arqueológicos y descarte arqueológico, cumpliendo lo estipulado en el Reglamento de Investigaciones Arqueológicas (D.S. N° 003-2014-MC).

  En el caso que exista un sector del proyecto con evidencias y/o sitios arqueológicos, el CIRA será emitido para las áreas de libre contenido arqueológico y para el resto de

áreas queda en suspenso hasta que se ejecute un Proyecto de Rescate Arqueológico u otros estudios que recomiende el MC.

El Consultor debe entregar el Informe y Resoluciones de Aprobación del Ministerio de Cultura, así como el CIRA para las áreas de libre contenido arqueológico.

- **Proyectos de Rescate Arqueológico (PRA)**
  Se efectúa unidades de excavaciones en área a fin de recuperar el 100% las evidencias arqueológicas del área solicitada, esta puede tratarse de la excavación parcial o total de sitios arqueológicos por afectación de obras públicas o privadas de carácter ineludible y aquellas declaradas de necesidad y utilidad públicas por el Poder Ejecutivo. Art. 1, numeral 4 del Reglamento de Intervenciones Arqueológicas.

  El Consultor debe entregar el Informe del Proyecto de Rescate Arqueológico con las respectivas Resoluciones de Aprobación del Ministerio de Cultura, así como el CIRA para las áreas de libre contenido arqueológico.

El Consultor está en la obligación de desarrollar los términos de Referencia y Presupuesto del PEA, PMA y/o PRA que se requiere durante la ejecución de Obra.

8.2.10 DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

Para el trazo de las líneas de agua potable y alcantarillado se tendrá presente evitar el recorrido por rutas que interfieran con terrenos de propiedad privada. El trazo de las redes proyectadas deberá realizarse en vías públicas, sustentadas por los correspondientes planos de lotización y vías aprobados y/o visados por la entidad competente.
La alternativa de solución se desarrollará según los criterios del consultor y teniendo como referencia lo establecido en el estudio de factibilidad aprobado del proyecto: "Ampliación y Mejoramiento de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344 – Distritos de Comas e Independencia", con Código Único N° 2300050.
Los criterios técnicos que se emplearán para la elaboración de los estudios de las obras generales y secundarias se deben tomar en cuenta el Nuevo Reglamento de Elaboración de Proyectos de Agua Potable y Alcantarillado para habilitaciones Urbanas de Lima y Callao de SEDAPAL, y el Reglamento Nacional de Edificaciones.
Se deberá tener presente además las especificaciones: GPODA004 Código de Normas y especificaciones Técnicas de SEDAPAL; GPODA012 Consideraciones para Líneas de Aducción y Diseño de Subsectores; GPDA038 Consideraciones Técnicas para el Diseño del Sistema Primario de Agua Potable; CPTS-ET014 Rotura y Reposición de Pavimentos y Sardineles; CTPS-ET-005 Instalación de conexiones domiciliarias de agua potable y desagüe (para obras y mantenimiento); CTPS-ET-008 Instalación, reparación, rehabilitación, reposición y/o cambio de líneas de agua potable y alcantarillado (para obras y mantenimiento); Consideraciones técnicas de uso de tuberías y accesorios de obras de SEDAPAL; GCET001 Medidores de Agua potable Fría para Conexiones Domiciliarias. De requerirse la rehabilitación de redes de agua potable, deberá tener presente la Guía para Rehabilitar Redes de Agua Potable RM N° 019-2014-VIVIENDA.
Los diseños deberán considerar todos los requerimientos técnicos (especificaciones, tipo de material a emplear, metrados, etc.) que garanticen la correcta ejecución y funcionamiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado, tanto para las obras generales como secundarias.
El consultor debe considerar y presentar un plan de abastecimiento de agua potable temporal para las zonas que por motivos de demolición y/o ampliación vayan a ser afectadas en su normal abastecimiento. De igual forma en los cambios de tuberías que

se realicen en la etapa de rehabilitación de redes de agua potable y alcantarillado, de ser el caso se debe presentar planos.
El consultor debe adicionalmente presentar el uso de nuevas tecnologías en la ejecución de la obra; esto con la finalidad de minimizar las molestias que se puedan generar, considerando que la zona del proyecto consta de habilitaciones consolidadas con un alto índice de vivencia y tráfico vehicular. Por ello, la propuesta de desarrollar, además de contar con la opinión favorable del PASLC, debe contar con actas de coordinación o documentos que señalen la opinión favorable por parte de la Municipalidad de Lima y las Municipalidades involucradas; así como la de otras entidades relacionadas con el proyecto, a efectos de obtener las autorizaciones y/o licencias respectivas.

8.2.10.1 Sistema de Agua Potable

a) Dotación y Caudales de Diseño
Conociendo el requerimiento de fuente para la zona de acuerdo a las habilitaciones y lotes identificados (encuestas, información municipal, etc.), del estudio, se definirá la dotación de agua y los caudales de diseño. La dotación de agua se fijará en base a un estudio de consumos técnicamente justificado. Los caudales de diseño serán definidos para cada uno de los componentes del sistema de agua potable: línea de impulsión, línea de aducción, línea de conducción y distribución.

b) Almacenamiento
Conociendo el volumen de almacenamiento requerido para el sistema, teniendo en cuenta la integración hidráulica con el sistema existente, el Consultor definirá la ubicación, diseño hidráulico y estructural del reservorio.

c) Estaciones de bombeo, rebombeo y líneas de Impulsión
El consultor diseñará la estación de bombeo en función a los diseños típicos que dispone el PASLC.

El consultor recomendará en la memoria descriptiva del estudio definitivo, los equipos más apropiados a ser considerados en el diseño, estableciendo las características de los mismos, los materiales apropiados a la vida útil del sistema, las facilidades para telemando y control; así como los términos del suministro, garantías, instrucciones para su montaje, pruebas de recepción y las previsiones para su fácil inspección, mantenimiento, reparación y reemplazo.

El Consultor realizará la comparación técnico-económica para los diferentes tipos de materiales de tubería que pudieran usarse en las líneas de impulsión; siempre que estos cumplan con los criterios establecidos previamente con el PASLC, los que serán coordinados con la Supervisión del estudio.

d) Líneas de conducción, aducción, red de distribución y líneas de rebose limpia.
Para el cálculo hidráulico se tendrá en cuenta los criterios que optimicen el funcionamiento de estas líneas, los que deberán ser sustentados por el Consultor.

Las tuberías de limpia y rebose también se diseñarán en planta y perfil, con empalme a un buzón existente o proyectado, según sea el caso, del sistema de alcantarillado.

De considerar la instalación de GCI nuevos cercanos a los existentes, en su partida y presupuesto deberá considerar el retiro de los grifos existentes.

e) Construcción y equipamiento de casetas de bombeo, rebombeo y suministró eléctrico

Se definirá la automatización del esquema, indicando los mecanismos de control, medición y registro del sistema, teniendo en cuenta la especificación GPDA036 Consideraciones Técnicas para la Automatización de las Estaciones de control del Sistema de Distribución Primario por Gravedad y Bombeo de SEDAPAL. El Consultor deberá sustentar la selección de válvulas de control.

El consultor deberá tener en cuenta, sólo para el caso de cisternas y/o reservorios principales desde donde bombeen, dos o más conjuntos de equipos hacia sistemas independientes. Las casetas se dividirán en dos compartimentos: el primero, para alojar a los equipos de rebombeo con sus elementos complementarios y el segundo, para alojar la fuente de energía propia (grupo electrógeno), que se utilizará en casos de emergencia.

Toda caseta de rebombeo deberá tener fácil acceso a las maquinarias y personal de operación y mantenimiento y contar con las dimensiones apropiadas que permitan el manipuleo, montaje y desmontaje de los equipos de rebombeo, válvulas y accesorios. También contarán con iluminación natural y artificial; y ventilación natural o forzada.

Además de ello, toda caseta deberá considerar un cuarto para guardianía con sus respectivos servicios higiénicos.

Los equipos, serán diseñados de acuerdo al tipo y tamaño de los mismos. Las condiciones para el equipamiento dependerán de los requerimientos de cada proyecto; comprendiendo básicamente los siguientes equipos y elementos complementarios:

- Dos electrobombas horizontales como mínimo y para trabajo alternado, hasta caudales de 10 lps. Para los caudales mayores se utilizarán bombas turbinas lubricadas por agua, con su motor vertical de eje hueco. Los equipos deberán contar con sus correspondientes accesorios y mantener los ruidos dentro de los límites permisibles.
- Tablero de arranque y parada con sus accesorios internos, incluyendo los elementos de control del sistema de automatización para el funcionamiento alternado de los equipos de bombeo.
- Sistema de control automático de arranque y parada, interconectados con relación a niveles de otros reservorios y/o cisternas, según sea el caso.
- Controles de consumo de energía eléctrica: voltímetro, amperímetro, cosfímetro y totalizador de horas de funcionamiento (Kw-H).
- Uniones flexibles tipo Dresser.
- Válvulas de compuerta.
- Válvula de control de bomba.
- Válvulas automáticas de aire (acción triple).
- Válvula check de accionamiento hidráulico y automático para apertura rápida y cierre lento
- Medidor de caudal con indicador y registrador de gasto instantáneo en litros por segundo y totalizador de lectura directa en metros cúbicos, de tipo carrete con orientador de flujo con protocolo de comunicación Profibus DP, con trasmisor adosado a pared, alimentación 24 VDC.
- Manómetro con sus accesorios.
- Válvula automática de alivio o válvula automática anticipadora de presión, dependiendo su elección de la altura de impulsión y del caudal de bombeo.

- Bomba sumidero y sus accesorios, de funcionamiento automático; cuando el piso de la caseta de rebombeo esté por debajo del nivel del terreno y no permita su evacuación por gravedad en caso de inundación.
- Grupo electrógeno para accionar por lo menos el 50% de la capacidad instalada de los equipos de bombeo, en caso de corte de la fuente normal de energía eléctrica. Este grupo deberá llevar una llave de transferencia automática.

El consultor recomendará por escrito, los equipos más apropiados a ser incorporados en el sistema diseñado, estableciendo las características de los mismos, los materiales apropiados a la vida útil del sistema, las facilidades para telemando y control; así como los términos del suministro, garantías, instrucciones para su montaje, pruebas de recepción y las previsiones para su fácil inspección, mantenimiento, reparación y reemplazo.

Se deberá tener presente para el diseño lo detallado en la especificación Consideraciones para el diseño de estaciones de bombeo de agua de SEDAPAL.

El consultor realizará la comparación técnico - económica para los diferentes tipos de materiales de tubería que pudieran usarse en las líneas de impulsión; siempre que estas cumplan con los criterios establecidos previamente por el PASLC, los que serán coordinados con el Inspector.

f) Sectorización

La Sectorización consiste en la subdivisión del Sistema de Distribución Secundario en áreas aisladas con un ingreso principal de agua, derivado de una Línea Matriz. Los sectores comprenderán alrededor de 5,000 unidades de uso en promedio, hasta un máximo de 10,000 unidades de uso. En la determinación de los sectores se ha considerado la posibilidad de lograr subsectores de 2,000 a 5,000 conexiones. El tamaño promedio de los sectores es de 2 Km2.

El Consultor no necesariamente debe coincidir con el área y numeración de sectorización proyectada en esa zona por parte de SEDAPAL.

Para la determinación de un sector se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- El área no debe ser menor a 2 km^2.
- Las presiones deben estar entre 15 mca y 50 mca.
- Utilizar de preferencia las avenidas como límite de sector, en especial aquellas donde el tendido de tubería es por ambos lados de la calle.
- Definir anillos o circuitos conformados por tuberías de gran capacidad.
- Se debe evitar en lo posible dejar puntos muertos en la red, considerando redes secundarias complementarias que los anule.
- Las tuberías mayores o iguales a 160 mm. de diámetro que crucen el límite de un sector deben cerrarse por medio de una válvula, mientras que las tuberías menores o iguales a 110mm. deberán ser cortadas o taponeadas. Asimismo, se dejará disponible por lo menos un pase de emergencia.

De ser posible, los sectores respetarán los límites de separación de las zonas de presión.

El Consultor deberá metrar los planos entregados por el PASLC y presentar el cuadro comparativo de la información PASLC versus Información obtenida de planos catastrales e inspecciones de campo.

Si el sistema es de mayor antigüedad, no sólo bastará definir sectores, sino que será necesario efectuar la rehabilitación del sistema, es decir, poner en marcha un plan de limpieza y revestimiento de las tuberías de fierro fundido para mejorar las condiciones de rugosidad de las mismas y en otros casos efectuar reemplazos de tubería.

Debe considerarse en cada subsector la instalación de cámaras de medición tipo buzón II (diámetro 1.60m) con su respectiva escalera y tapa corrediza, así como un punto spitch con su respectivo manómetro, con el fin de poder realizar monitoreos de medición de caudal (mediante medidores de caudal ultrasonido portátil) para identificar los caudales mínimos nocturnos y la medición de presiones de servicio de agua (dataloggers) lo cual servirá para monitorear pérdidas de agua y reducir el Agua no Facturada.

g) Cámara de Ingreso a Sector, Cámaras Reductoras de Presión, Cámaras de Válvulas e Ingresos a Reservorios/Cisternas, construcción y equipamiento

Cada sector tiene un punto (o dos en casos excepcionales) de alimentación, directamente de una tubería matriz primaria. Para sectores que cuentan con un solo punto de alimentación se proyecta uno o dos de emergencia, de la misma matriz o de otra.

La entrada de cada sector debe tener un punto de medición de caudal, y de presiones aguas arriba y aguas abajo, una válvula con actuador eléctrico o hidráulico que permita automatizarla, esto se denominara Ingreso a Sector.

Los ingresos a sector estarán conformados por 4 cámaras subterráneas denominadas:

- Cámara de Control: En donde se alojará la válvula principal reductora (anular con actuador eléctrico o globo con piloto hidráulico electrónico), válvula by pass (globo con piloto hidráulico para presión diurna y nocturna), el filtro, las válvulas de guarda tipo mariposa y los transductores de presión.
- Cámara de Macromedición: Debe estar ubicada aguas arriba de la Cámara de Válvula y en ella se alojará un Medidor de caudal tipo electromagnético.
- Cámara SCADA: En donde se alojará el Tablero de Automatización y Control (SCADA) y el Tablero de Fuerza.
- Cámara de Válvula de Aire: En donde se alojará una válvula de aire, esta cámara se ubicará aguas debajo de la Cámara de Control.

El Consultor debe presentar los cálculos hidráulicos de los ajustes hechos sobre los valores previamente admitidos o adoptados realizados en sistema de agua potable del estudio de Factibilidad aprobado y viable. Estos ajustes se realizarán para diseño optimizando el sistema de agua potable con el WATERCAD. Las presiones estáticas en las redes secundarias de agua potable, serán de 15 mca como mínimo y de 50 mca como máximo; con velocidades que se encuentren en el rango de 0,6 m/s y 2,50 m/s; sin embargo, en las zonas bajas, a fin de proteger las instalaciones sanitarias interiores de las viviendas, la presión de servicio deberá limitarse a 30 mca como máximo.

Se definirá la automatización de las estaciones de la Red Primaria, indicando los mecanismos de control, medición y su integración hacia el sistema SCADA, teniendo en cuenta la especificación GPDA036 Consideraciones Técnicas para la Automatización de las Estaciones de Control del Sistema de Distribución Primario por

Gravedad y Bombeo de SEDAPAL. Asimismo, el consultor deberá sustentar la selección de válvulas de control y equipamiento de automatización.

Los diseños de las mencionadas cámaras y su funcionamiento deberá tener en cuenta la especificación GPDA038 Consideraciones Técnicas para el diseño del Sistema Primario de Agua Potable de SEDAPAL.

8.2.10.2 Diseño del sistema de alcantarillado

El consultor elaborará el Estudio Definitivo del esquema verificando la capacidad de los colectores existentes, a los cuales podrían descargar algunos colectores a diseñar.

Áreas de drenaje

- Se estudiará la contribución de las áreas de drenaje previendo las posibles zonas de expansión y tipos de uso previstos.
- Se verificará la capacidad de los colectores existentes, a los cuales podrían descargar algunos colectores a diseñar.
- La disposición final de los desagües se realizará hacia un colector, siguiendo los lineamientos establecidos en el proyecto: "Ampliación y mejoramiento de los colectores primarios área de influencia Ramal Norte, Primera Etapa: Colector Comas - Chillón - PTAR Taboada".
- Las líneas de alcantarillado están constituidas por todos los colectores, tanto principales como secundarios, conexiones domiciliarias; estaciones de bombeo, cámaras de inspección o buzones, buzonetas y buzones de retención de sólidos.

Colectores primarios y secundarios.

- Cuando se trate de empalmes a redes existentes de los Conjuntos Habitacionales deberá presentar los cálculos o evaluaciones hidráulicas que sustenten que no afectarán el flujo y/o caudal ni el área de drenaje de los sistemas existentes.
- Los colectores, nuevos y/o a rehabilitar, se proyectarán previendo la contribución de las áreas de drenaje vecinas. En el diseño del diámetro de los colectores, se considerará la capacidad adicional de estas áreas de drenaje, las que serán determinadas en coordinación con el PASLC.
- El diámetro mínimo de los colectores será de 200 mm (8"), tanto en habilitaciones de uso de vivienda como de uso industrial.
- Excepcionalmente y sólo en habilitaciones de uso de vivienda, podrán utilizarse colectores de 150 mm (6") de diámetro; ∅ 4" (en zonas accidentadas y/o topográficas) siempre y cuando su necesidad se sustente en mejores condiciones hidráulicas de funcionamiento o por su ubicación en zonas accidentadas con calles angostas, pero de fuerte pendiente.
- En todos los casos, no deberá existir la posibilidad de mal uso de los colectores para la disposición de basuras, debiendo ubicar buzones y/o cámaras de retención de sólidos (cerca de los cerros, zonas arenosas) que carecen de sistemas de recolección de residuos de sólidos cuya ubicación permita su mantenimiento periódico. El diseño de estas cámaras de sólidos deberá ser dimensionado conforme a la demanda, el caudal y las áreas de servicio que representan.
- El Consultor deberá presentar un cuadro comparativo de información de SEDAPAL vs. información obtenida por el Consultor en el campo.
- Las conexiones domiciliarias podrán instalarse en colectores de hasta 350 mm (14") de diámetro, siempre y cuando las tuberías no tengan armadura. No está permitido efectuar conexiones domiciliarias a colectores primarios, ni emisores o en tuberías de diámetros mayores al señalado.

- Los empalmes a colectores existentes de 400 mm (16") de diámetro y mayores, se harán hacia un buzón; no permitiéndose insertar nuevos buzones cortando la tubería existente. La tubería de empalme al buzón deberá formar. Si la magnitud de los colectores de entradas y salida al buzón lo requiere, se deberán diseñar cámaras especiales para el empalme.
- Los colectores se proyectarán en tramos rectos entre cámaras de inspección. No se permitirán tramos curvos.
- Los colectores adyacentes a almacenamientos como reservorios y cisternas, estaciones de bombeo de pozos, estaciones booster y/o similar tendrán la suficiente capacidad para poder evacuar los caudales de limpia y/o rebose de esos almacenamientos.
- El consultor realizará un modelamiento hidráulico considerando la información que se obtenga de los estudios desarrollados en el presente servicio, en donde deberá identificar los colectores principales y sus contribuyentes, las áreas de drenaje, aforos, etc. y contrastarlo con la información de SEDAPAL.
- Con la información anterior, el Consultor realizará una clasificación de los colectores de acuerdo con la relación de tirante y el diámetro de la tubería.

El consultor debe presentar los cálculos hidráulicos del modelamiento de los ajustes hechos sobre los valores previamente admitidos o adoptados realizados en sistema de agua potable del estudio de Factibilidad aprobada y viable. Estos ajustes se realizarán para diseño optimizando el sistema de alcantarillado con el SEWERCAD. Manteniendo velocidades de flujo mínimas de 0.60 m/seg., para evitar la sedimentación por poca velocidad de arrastre. Para evitar la erosión por velocidades excesivas, la velocidad máxima debe limitarse a 3,00 m/seg.

- El modelamiento hidráulico se hará para diversos escenarios (año base, 5, 10, 15 y 20 años).
- El Consultor modelará y simulará, los colectores secundarios y principales, por donde discurran los caudales de rebose y/o limpia de las estructuras de almacenamiento de agua potable, hasta su descarga a un colector primario, indicando los puntos o tramos de mayor riesgo, para el periodo de diseño.
- El modelamiento hidráulico para los caudales de rebose de las estructuras de almacenamiento y/o bombeo de agua potable, también deberán considerar los colectores primarios.
- El Consultor ejecutará aforos en los colectores principales del área de estudio, identificando las respectivas áreas de drenaje. Los aforos serán de 120 horas continuas (5 días, de viernes a martes) y con toma de datos cada cinco minutos. Como mínimo un (01) aforo por cada uno de los siguientes colectores:
  - Colector Chinchaysuyo de 315mm existente, en la Av. Chinchaysuyo, aguas abajo del buzón existente en la intersección con la calle 8.
  - Colector Año Nuevo, de 350 – 525mm existente, penúltimo buzón antes de su descarga en la Av. Universitaria.
  - Colector Casanave de 200-355mm existente, buzón ubicado en la intersección del Jr. los Cipreces con Jr. los manzanos.

Las ubicaciones exactas de los puntos de aforo serán definidos en coordinación con la Supervisión a fin de seleccionar los tramos con las mejores condiciones para su medición.

Los aforos se realizarán con equipos de medición, describiendo la metodología a emplear y su respectivo procedimiento.

La ubicación de los puntos de aforo para los colectores Año Nuevo y Casanave, serán coordinados con la Supervisión.

Se deberá considerar las mejoras de diseño de las descargas de los colectores Chinchaysuyo y Año Nuevo, principalmente en el ángulo de llegada de las descargas.

- Con la información anterior, el Consultor realizará una clasificación de los colectores de acuerdo a la relación de tirante y el diámetro de la tubería, en hora de máxima descarga.

Además, tener en cuenta lo siguiente:

a. El consultor debe presentar el procedimiento constructivo para los trabajos en la derivación y de empalme en el colector existente, teniendo presente los caudales que transporta el colector y que no será posible la suspensión del servicio.
b. En colectores cuyos diámetros sean iguales o mayores a los DN 600 mm, evitar los cambios de dirección con ángulos a 90°, contemplar cambios de dirección con ángulos de 45°.
c. En los buzones cuyas profundidades sean mayores a 6.00 m considerar doble techo con tapa intermedia tipo rejilla. Tanto la tapa del buzón y la tapa intermedia deben estar alineadas.

8.2.10.3 Modelamiento hidráulico de los sistemas de agua potable y alcantarillado

- El Consultor deberá desarrollar el modelamiento hidráulico y su calibración correspondiente para evaluar el comportamiento de los sistemas existentes, teniendo en cuenta el estado actual de las redes, la antigüedad, el deterioro, "C" de Hazen Real, consumos de facturación, y los reforzamientos (por falta de capacidad y ampliación) necesarios a nivel primario y secundario, considerando escenarios en un corto, mediano y largo plazo. Este modelamiento servirá para el análisis y propuesta de solución que permita la mejora de la infraestructura de agua potable y alcantarillado existente.
- El modelamiento hidráulico debe ir acompañado de un informe técnico donde se describa la metodología empleada, datos utilizados, la presentación, análisis e interpretación de resultados, análisis de sensibilidad, alternativas de solución, debiendo contener como mínimo lo siguiente:
  1. Objetivo y alcance del proyecto
  2. Metodología del proyecto
  3. Hipótesis del cálculo
  4. Información básica utilizada
  5. Resultado de cada uno de los modelos hidráulicos
  6. Análisis e interpretación de resultados
  7. Planos (planta, perfiles hidráulicos, etc.)
  8. Cálculos hidráulicos sustentatorios.
  9. Conclusiones y recomendaciones.
- El modelamiento hidráulico debe ser en modo dinámico, asimismo de realizar una calibración necesitará la información de redes existentes.
- El consultor deberá desarrollar el modelamiento hidráulico considerando la información que se obtenga de los estudios desarrollados vinculantes al presente servicio, en donde se deberá identificar los colectores principales y sus contribuyentes, las áreas de drenaje, y su efecto aguas arriba y aguas abajo del área de estudio.
- Se debe verificar, para diseño final, que el tirante en la red de alcantarillado secundario no sea mayor a 75% del diámetro y en colectores primarios (mayores DN 350 mm) los tirantes no deben ser mayor al 50%.
- El consultor deberá verificar y calibrar este modelamiento con aforos efectuados por el propio consultor. Deberá presentar y describir la metodología y los equipos a utilizar para los aforos. Previamente, antes de efectuar esta actividad, se deberá contar con la conformidad del supervisor.

- En caso el consultor, utilice para su modelamiento hidráulico la fórmula de Manning, deberá considerar la variación en el tiempo, de la constante de rugosidad "n", debiendo sustentar los criterios usados.
- El consultor debe desarrollar planos temáticos, en los que se pueda visualizar en los diferentes escenarios, los resultados de los modelamientos hidráulicos, tanto para la etapa de evaluación como en la etapa de planteamiento de alternativas. Presentar planos temáticos donde se identifique para cada escenario (0. año 10 y año 20 que es el horizonte del proyecto) los tramos de colectores cuyos tirantes estén en los siguientes rangos h<= 75%D y h>75%D para colectores secundarios, y rangos: h<=50%D y h>50% para colectores primarios.
- En planos de agua potable por escenario: incluir planimetría (manzanas, avenidas, nombre de habilitaciones, nombre de calles), datos de tuberías o pipe (N° pipe), datos de unión o junction (N° junction) y, sentido de flujo. En los planos se deberá identificar por colores y rangos: las presiones en los Nodos, las velocidades en las tuberías y las zonas de presión.
- En planos de alcantarillado por escenario: incluir planimetría (manzanas, avenidas, nombre de habilitaciones, nombre de calles), datos de tuberías o pipe (N° pipe), datos de buzón o manhole (N° manhole) y, sentido de flujo. En los planos se debe identificar por colores y rangos: la tensión tractiva media y tirante en las tuberías y las zonas de áreas de drenaje.

8.2.11 DISEÑO ESTRUCTURAL

Los Análisis y diseños de las estructuras serán elaborados sobre la base de los resultados obtenidos en los Estudio de Suelos y Geotécnica, teniendo en cuenta la aplicación de la normativa vigente que se indica, no siendo estas limitativas:

- Norma Técnica de Edificación E.020 "cargas".
- Norma Técnica de Edificación E.030 "Diseño Sismo resistente".
- ".. para estructuras tales como reservorios, tanques, silos, puentes, torres de transmisión, muelles, estructuras hidráulicas y todas aquellas cuyo comportamiento sísmico difiera del de las edificaciones, se podrá usar esta Norma en lo que sea aplicable".
- Norma Técnica de Edificación E.50 "Suelos y Cimentaciones".
- Norma Técnica de Edificación E.60 "Concreto Armado".
- Norma Técnica de Edificación E.70 "Albañilería".
- Norma Técnica de Edificación E.90 "Estructuras Metálicas".
- ACI 350-06-Code Requiments for Environmental Engineering Concrete Structures.
- ACI 350.3-06 – Sismic Design of Liquid – Containing Concrete Structures and Commentary
- ACI 318-14 – Building Code Requirements for Structural Concrete.
- ANSI/AISC 360-10 – Specification for Structural Steel Buildings.
- Reglamento de elaboración de proyectos de agua potable y alcantarillado para habilitaciones urbanas de Lima Metropolitana y Callao.

Se requiere la evaluación de los reservorios existentes involucrados en el abastecimiento y la proyección de la infraestructura necesaria a ampliar a fin de garantizar la reserva y regulación del agua potable de todas las habilitaciones beneficiadas con el proyecto.

La alternativa de solución establecida en el estudio de factibilidad establece la construcción y mejoramiento de la siguiente infraestructura:

a) Reservorios y cisternas proyectados

Distrito	Sector	Item	Volumen (m3)	Cota de fondo (m.s.n.m)	Cota de nivel de agua (m.s.n.m)	Ubicación
INDEPENDENCIA	334	RAP-06	10	140.00	141.50	Partes altas AA.HH La Paz
	335	RAP-14	600	210.00	214.50	Partes altas AA.HH Sol Naciente
	336	REP-02	250	320.00	324.20	Límites Asoc. Organización Vecinal San Pedro de Payet de Independencia
		RAP-08	150	415.00	418.10	Asoc. De Pobladores del AA.HH. Las Rocas de Cristo
	337	RAP-09	430	478.00	481.81	Partes Altas Asentamiento Humano Bellavista II Etapa
		RAP-10	150	325.00	328.10	partes Altas AA.HH. Pueblo Nuevo
		REP-13	200	369.00	373.00	Partes Altas de los AA HH. 4 de Diciembre y 15 de Mayo
		RA-03	100	243.85	246.45	Partes Altas del Aentamiento Humano 18 de Enero
		CIST-02	50	305.00	306.70	Limite entre los AA HH. 4 de Diciembre y 15 de Mayo
		CIST-03	360	171.20	175.32	Partes Bajas de los AA.HH. El Mirador y Los Precursores
		CIST-04	50	282.05	284.55	AA.HH. El Mirador
COMAS	343	RAP-01	200	315.00	318.90	Parte Alta Asentamiento Humano Los Angeles
		RAP-02	200	450.00	453.90	Parte Alta Asentamiento Humano Sr. De los Milagros Comité 28
		RAP-03	400	405.00	408.60	Parte Alta Asentamiento HumanoLa Libertad zonal 3
		RAP-04	150	425.00	428.10	Parte Alta Asentamiento Humano El Misti, La Union , Carmen Alto Señor de los Milagros II Etapa, Comité 20,24,21 Comité Cristo Rey
		RAP-4A	160	334.00	337.20	Parte Alta Comité Vecinal N29 Sto Domingo de Guzman del A.A.H.H. Carmen Alto Señor de los Milagros II Etapa
		CIST-01	50	335.00	337.50	Asentamiento Humano Sr. De los Milagros Comité 23
		RAP-5A	140	362.70	365.50	Parte Alta Asentamiento Humano El Misti, La Union , Carmen Alto Señor de los Milagros II Etapa, Comité 20,24,21 Comité Cristo Rey
	344	RAP-12	400	374.50	378.10	Parte Alta Asentamiento Humano Mano de Dios
		RAP-05	60	315.00	316.50	Parte Alta Asentamiento Humano San Juan Bautista

En estas obras proyectadas se ha considerado el equipamiento con equipos de bombeo de la Cisterna CIST-01, CIST-02; CIST-04; así como el de la cisterna CIST-03 en donde se ha proyectado 2 árboles hidráulicos independientes hacia la cisterna CIST-04 y al reservorio R-3CJ y al R-1/CR-52, de igual forma, se ha proyectado en la nueva cisterna CR-396A 3 árboles hidráulicos independientes hacia el reservorio R-6, R-5 y RP-3/CRP-3.

b) Reservorios a Anular

Distrito	Sector	Item	Volumen (m3)	Ubicación
INDEPENDENCIA	334	R-2VP	50	Asentamiento Humano Villa Primavera- Ampliacion
	336	RA-2	50	Asoc. Pob. Del Asentamiento Humano Jesus de Nazareth II Etapa
		CBA-2	20	Parte Baja Asentamiento Humano Los Precursores
	337	CR-53	100	Limite entre A.A.H.H. Jesus de Nazareth Sector Luis Pardo, Ampliacion Manco II (Mz M2, Mz M8) y Asco. Pob. Del Asentamiento Humano Jesus de Nazareth II Etapa
COMAS	344	RA-5	50	Asentamiento Humano Mano de Dios

c) Mejoramiento de los Reservorios y Cisternas existentes siguientes:

- Cisterna CR-396
- Reservorio RP-3/CRP-3
- Reservorio R-3LP/CRP-2
- Reservorio RP-2
- Reservorio R-1VR/CRP4
- Reservorio R-2/CR-22
- Reservorio RP-1

- Reservorio R-1/CR-52
- Reservorio R-2/CR-88
- Reservorio R-2 Sr de Los Milagros
- Reservorio R-3 Sr de Los Milagros
- Reservorio RP-3 Año Nuevo
- Reservorio RP-4 Año Nuevo
- CR-77 (si bien esta infarestructura no ha sido analizada en el estudio de factibilidad, se requiere analizar en esta etapa del proyecto, el estado actual, y proyectar las mejoras que sean necesarias para funcionar todo el sistema)

8.2.11.1 Infraestructura existente a mejorar y/o rehabilitar

- Se evaluará la infraestructura civil, hidráulica y electromecánica existente en los reservorios, cámaras de bombeo y cisternas que actualmente están en servicio, así como las consideradas en los proyectos de mejoramiento relacionados.
- El Consultor elaborará un Informe Estructural, identificando fisuras, grietas y demás deficiencias que pudieran detectarse, describiendo el estado actual de las estructuras de concreto.
- En base a dicha evaluación, el Consultor diseñará las mejoras y/o ampliaciones necesarias (demoliciones, construcciones nuevas, etc. de parte o el total de los componentes) que demande el sistema primario de agua potable.
- El especialista estructural será responsable de determinar la mejor alternativa de rehabilitación de los reservorios, detallando el procedimiento constructivo que incluirá todos los elementos necesarios, de tal manera que el servicio de agua potable a la población servida no se vea afectado.
- Se diseñará también el cerco perimétrico y las rutas de acceso que dicha infraestructura requiera.
- El cuarto de cloración debe diseñarse separado de la sala de máquinas.

8.2.11.2 Infraestructura nueva a proyectar

- Se deberá diseñar, a nivel de obra, la infraestructura de acuerdo a la arquitectura e instalaciones hidráulicas propuestas.
- Se presentarán los diseños estructurales para la cisterna y los reservorios, verificando y adecuando el diseño sobre la base de los estudios de suelos, geotécnicos, físico - químicos e hidráulicos correspondientes.
- Los diseños estructurales deberán adjuntar los correspondientes estudios de suelos y hojas de cálculo estructurales.
- Planos indicando el área mínima de reserva y de libre disposición para la protección de las estructuras, instalaciones, cercado y vía de acceso vehicular a escala 1/1000.
- Planos de ubicación de las estructuras indicando en un cuadro las secciones, áreas y volúmenes del movimiento de tierras de acuerdo a la clasificación de los tipos de terreno.
- Planos de ubicación y trazo de caminos y cercos perimétricos, indicando al igual que el caso anterior un cuadro con las secciones, áreas y volúmenes de movimiento de tierras.
- Para las estructuras de almacenamiento y bombeo de desagües; las secciones transversales y longitudinales a considerar para efectos de los metrados (movimiento de tierras), serán a cada 2.0 m.
- Para los caminos de acceso las secciones transversales a considerar para efectos de los metrados de movimiento de tierras, será a cada 20.0 m. salvo

excepciones en las que el perfil del terreno requiera efectuarlas a menor distancia.

8.2.11.3 De la información a presentar:

A) Sistema de Agua Potable

Se clasificará en tres etapas:

I. Demolición de Estructuras Existentes

Debido al mal estado de conservación y debido a la proyección de estructuras necesarias para el desarrollo del proyecto se deberán demoler estructuras existentes, las cuales requerirán un proceso constructivo de demolición el cual deberá contener lo siguiente:

1. Plan de Contingencia.
2. Señalizaciones para el Tránsito Peatonal y Vehicular.
3. Plan de Demolición con Maquinaria Pesada.
4. Plan de Demolición con Equipos Eléctricos.
5. Plano de Demolición con Herramientas Manuales.
6. Corte de Acero de Refuerzo con Soldadura Oxicorte.
7. Plan de Seguridad del Personal Obrero.
8. Plan de Seguridad de la Protección a las Propiedades de Terceros y Transeúntes.
9. Plan de Eliminación de Escombros, Desmonte y Planos de Ubicación de las Estructuras a ser Demolidas.

II. Diagnóstico y Evaluación de Estructuras Existentes

Se deberá realizar una inspección de campo para verificar si los elementos estructurales que conforman a los reservorios, cisternas y/u otras que requieran ser analizadas con sus respectivas casetas de válvulas y cajas de rebose, con la finalidad de concluir si requieren un reforzamiento adicional o una refacción para el mejoramiento de los elementos estructurales mencionados.

Para tal finalidad se deberá elaborar un informe de diagnóstico y evaluación de las estructuras existentes analizadas las cuales estarán conformadas por lo siguiente:

- Memoria Descriptiva de la estructura existente en análisis, el cual detallará el estado actual de los elementos estructuras que conforman a dicha estructura para así poder recomendar el método de reparación y/o reforzamiento de ser necesario caso contrario se deberán recomendar algunas mejorías que se requieran realizar.
- Se deberá realizar pruebas de extracción de muestras de diamantinas, escaneo de armadura de ser necesario para determinar las condiciones actuales del concreto y el acero con la finalidad de determinar si requiere algún tipo de reparación, reforzamiento y/o la demolición de la estructura existente analizada.
- Se deberá anexar un panel fotográfico en donde se indiquen los daños existentes a las estructuras analizadas.
- Se deberá anexar planos de las estructuras existentes, donde se indiquen los daños existentes y se detallen las zonas de los elementos estructurales en donde se requiere reparar, reforzar o mejorar.

III. Estructuras Proyectadas

III.1. Cisternas Proyectadas: Comprende el diseño estructural de las Cisternas Proyectadas y sus respectivas Caseta de Bombeo, los cuales estarán conformadas por lo siguiente:

- Memoria de Cálculo del Diseño de Estructuras por Gravedad de las Cisternas Proyectadas: El cual estará conformado por el pre dimensionamiento de los elementos estructurales, metrados de cargas, combinaciones de cargas, cargas últimas de diseño, momentos últimos, determinar las presiones laterales del terreno mediante el empuje de rankine, la reacción del suelo el cual será menor a la capacidad portante del terreno, determinación de las cuantías de refuerzo: por flexión, corte, carga axial, chequeo de cuantías máximas y mínimas, chequeo por corte y flexión.
- Memoria de Cálculo del Diseño de Estructuras por Gravedad de la Caseta de Bombeo para las Cisternas Proyectadas: El cual estará conformado por el pre dimensionamiento de los elementos estructurales, metrados de cargas, combinaciones de cargas, cargas últimas de diseño, momentos últimos, determinar la reacción del terreno el cual será menor a la capacidad portante del terreno, determinar las cuantías de refuerzo: por flexión, corte, carga axial, cheque de cuantías máximas y mínimas, chequeo por corte y flexión.
- Memoria de Cálculo del Diseño Sismo Resistente de la Caseta de Bombeo para las Cisternas Proyectadas: El cual estará conformado por el peso total de la estructura, la cortante basal de acuerdo a los parámetros de la Norma E – 030 (vigente), el espectro de diseño y determinar si los desplazamientos laterales son admisibles según la rigidez de los elementos verticales considerados según diseño propuesto.
- Planos de Estructuras: Los cuales deberán estar conformados por las especificaciones técnicas, detalles en las zonas de empalmes de refuerzo, ejes en las columnas, parámetros sismo resistentes y los desplazamientos laterales admisibles en las dos direcciones perpendiculares.

III.2. Reservorios Apoyados y Elevados Proyectados: Comprende el diseño estructural de los Reservorios Apoyados y Elevados Proyectados con sus respectivas Caseta de Válvulas, Cercos Perimétricos y Vías de Acceso los cuales estarán conformados por lo siguiente:

- Memoria de Cálculo del Diseño de Estructuras por Gravedad: El cual estará conformado por el pre dimensionamiento de los elementos estructurales, metrados de cargas, combinaciones de cargas, cargas últimas de diseño, momentos últimos, determinar la reacción del terreno el cual será menor a la capacidad portante del terreno, determinar las cuantías de refuerzo: por flexión, corte, carga axial, cheque de cuantías máximas y mínimas, chequeo por corte y flexión.
- Memoria de Cálculo del Diseño Sismo Resistente: El cual estará conformado por el peso total de la estructura, la cortante basal de acuerdo a los parámetros de la Norma E – 030 (vigente), el espectro de diseño y determinar si los desplazamientos laterales son admisibles según la rigidez de los elementos verticales considerados según diseño propuesto.
- Planos de Estructuras: Los cuales deberán estar conformados por las especificaciones técnicas, detalles en las zonas de empalmes de refuerzo, ejes en las columnas, parámetros sismo resistentes y los desplazamientos laterales admisibles en las dos direcciones perpendiculares.

III.3. Cámaras de Válvulas, Cámaras Reductoras de Presión y Estructuras Enterradas.

Dichas estructuras deberán tomar en cuenta lo siguiente:

- Memorias de Cálculo: Se deberán diseñar como estructuras enterradas sometidas a presiones laterales del terreno, con diafragmas rígidos como la losa de techo y por lo tanto se requieren como parámetros de diseño:

el peso específico del terreno, el ángulo de fricción interna y las sobrecargas de diseño y estará conformado por el pre dimensionamiento de los elementos estructurales, metrados de cargas, combinaciones de cargas, cargas últimas de diseño, momentos últimos, determinar la reacción del terreno el cual será menor a la capacidad portante del terreno, determinar las cuantías de refuerzo: por flexión, corte, carga axial, cheque de cuantías máximas y mínimas, chequeo por corte y flexión.

- Planos de Estructuras: Los cuales deberán estar conformados por las especificaciones técnicas, detalles en las zonas de empalmes de refuerzo, ejes en las columnas y/o muros según corresponda el caso en particular.

III.4. Diseño de Dados de Anclaje en Tuberías: De existir la necesidad de contar con el diseño estructural de dichos dados de anclaje se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Memorias de Cálculo: Se deberán diseñar como estructuras enterradas sometidas a presiones laterales del terreno y a presiones de tuberías llenas con sus respectivos ángulos de acuerdo al diseño del tendido de la tubería, por lo tanto se requieren como parámetros de diseño: el peso específico del terreno, el ángulo de fricción interna y las sobrecargas de diseño y estará conformado por el pre dimensionamiento de los elementos estructurales, metrados de cargas, combinaciones de cargas, cargas últimas de diseño, momentos últimos, determinar la reacción del terreno el cual será menor a la capacidad portante del terreno, determinar las cuantías de refuerzo: por flexión, corte, carga axial, cheque de cuantías máximas y mínimas, chequeo por corte y flexión.
- Planos de Estructuras: Los cuales deberán estar conformados por las especificaciones técnicas, detalles en las zonas de empalmes de refuerzo, ejes en las columnas y/o muros según corresponda el caso en particular.

III.5. Muros de contención: De existir la necesidad de proyectar muros de contención se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Memoria de Cálculo: El cual estará conformado por el pre dimensionamiento de los elementos estructurales, metrados de cargas, combinaciones de cargas, cargas últimas de diseño, momentos últimos, determinar las presiones laterales del terreno mediante el empuje de rankine, la reacción del suelo el cual será menor a la capacidad portante del terreno, determinación de las cuantías de refuerzo: por flexión, corte, carga axial, chequeo de cuantías máximas y mínimas, chequeo por corte y flexión.
- Planos de Estructuras: Los cuales deberán estar conformados por las especificaciones técnicas, detalles en las zonas de empalmes de refuerzo, ejes en muros según corresponda el caso en particular.

IV. Consideraciones

El consultor deberá realizar el análisis geotécnico de las estructuras proyectadas en Comas (RAP-1, RAP-2, RAP-3, RAP-4, RAP4A, RAP5A, RAP5, RAP12, CIST-01, Cámara de Derivación CD-01) e Independencia (RAP-6, Cámara de Derivación CD-02, RAP-14, RAP-8, REP-2, RAP-9, RAP-10, RA-3, REP-13, CIST-02, CR-396A, CIST-03, CIST-04) además de una evaluación de análisis geotécnico de las estructuras existentes Comas e Independencia que requieren ampliación de las casetas, cercos perimétricos y accesos proyectados. Asimismo, todas las estructuras existentes deberán considerar una evaluación estructural

para la cual considerarán pruebas de diamantina y escaneo que complementen el escaneo de barra de refuerzo, que a su vez complementan el estudio de factibilidad.

B) <u>Sistema de Desagüe</u>

Las estructuras correspondientes al sistema de desagüe se deberán tomar en cuenta lo siguiente:

- Memorias de Cálculo: Se deberán diseñar como estructuras enterradas sometidas a presiones laterales del terreno, con diafragmas rígidos como la losa de techo y por lo tanto se requieren como parámetros de diseño: el peso específico del terreno, el ángulo de fricción interna y las sobrecargas de diseño y estará conformado por el pre dimensionamiento de los elementos estructurales, metrados de cargas, combinaciones de cargas, cargas últimas de diseño, momentos últimos, determinar la reacción del terreno el cual será menor a la capacidad portante del terreno, determinar las cuantías de refuerzo: por flexión, corte, carga axial, cheque de cuantías máximas y mínimas, chequeo por corte y flexión.
- Planos de Estructuras: Los cuales deberán estar conformados por las especificaciones técnicas, detalles en las zonas de empalmes de refuerzo, ejes en las columnas y/o muros según corresponda el caso en particular.

8.2.12 DISEÑO ELECTRICO Y ELECTROMECANICO

El Consultor, a través de su Ingeniero Especialista responsable del desarrollo de los diseños definitivos electromecánicos en el sistema eléctrico, elaborará el diseño definitivo tomando en consideración los lineamientos técnicos establecidos en el Estudio de factibilidad aprobado y declarado viable.

Debe considerar los siguientes alcances:

a. Solicitar la Factibilidad y Punto de Alimentación Eléctrica y/o solicitar la actualización de la factibilidad eléctrica de acuerdo con el estudio aprobado en la etapa de la factibilidad, para las casetas de bombeo, estaciones de rebombeo (cisterna y/o reservorios), reservorios (cabecera y/o elevados), cámaras de control y de medición en baja tensión (220 V.) y/o en media tensión (10 KV/22.9 KV), la cual estará supeditada de acuerdo al diseño establecido, ubicación y a la demanda máxima que se requiera.
b. El diseño del sistema de media tensión (10 KV/22.9 Kv) y/o diseño de baja tensión en 220 V. comprenderá desde el punto de entrega, medida y condiciones de diseño, dada por la Empresa Concesionaria, hasta las casetas de bombeo (pozos), estaciones de rebombeo (sea cisternas y/o reservorios), reservorios, cámaras de control, a escala 1/5,000, 1/1,000, 1/500, 1/50, 1/25 y 1/20.
c. Realizar el trámite y obtener la aprobación del proyecto de media tensión (10 KV/22.9 KV). de la empresa concesionaria (ENEL), la cual estará supeditada de acuerdo a la zona de influencia, condiciones técnicas de la empresa concesionaria.
d. La presentación de los planos de la elaboración de los diseños de las instalaciones electromecánicas - sistema de baja tensión al nivel de ejecución de obra, a escala 1/50, 1/25 y 1/20.
e. Diseño de las instalaciones eléctricas en general, tablero de arranque y parada de las electrobombas, con arrancadores en estado sólido y/o arrancadores de velocidad variable con analizadores de redes, banco de condensadores, cuadros de cargas, pozos de tierra, etc.
f. Diseño del grupo electrógeno de emergencia, con su tablero de transferencia automática en 440/220 V., el que estará supeditado de acuerdo con la tensión de operación del sistema en el que se ha diseñado y en concordancia con la potencia de los equipos, el cual se desarrollará a escala 1/500, 1/50, 1/25, etc.

g. Diseño de los bancos de condensadores que permita corregir el factor de potencia de los motores al valor de 0.98, lo que permitirá reducir el consumo de energía reactiva.
h. Diseño del sistema de puesta a tierra para el sistema eléctrico, equipos y el sistema de control y monitoreo con un ohmiaje menor a 15.0 ohmios y 5.0 ohmios.
i. En todos los planos se debe de indicar que los arrancadores electrónicos y/o arrancadores de velocidad variable la conexión del cable de comunicación con el PLC.
j. En los planos se debe indicar que los censores de nivel y de presión deben de contar con sus accesorios.
k. Los Tableros Eléctricos y de Control deben de ser independientes:
   - Para cada uno de los equipos de bombeo.
   - Para cada uno de los bancos de Condensadores.
   - Para el sistema de control y automatización.
   - Deben poseer un Grado de Protección IP 68 y contar con detector de apertura de puertas, un sistema de ventilación y extractor de aire y un sistema de iluminación interna a través de fluorescente que permita realizar su mantenimiento preventivo y correctivo.
   - El Caudalímetro, debe ser de 24 Voltios DC con comunicación Profibus DP y cabezal adosado a la pared. El Trasmisor de Presión, El Trasmisor de Nivel debe ser de 24 Voltios DC con comunicación Profibus DP.
   - La sirena debe ser de 24 Voltios DC.
   - El Panel del operador debe ser grafico touchscreen con comunicación al PLC a través de Ethernet Industrial.
   - El PLC, debe cumplir con la norma IEC 61131-3.
   - El UPS de energía continua debe ser un rectificador/Cargador de 24 Voltios con una autonomía de 5 horas
l. La Instrumentación y la adquisición de datos será a través de buses de campo estándar con protocolo Profibus DP con herramienta de diagnóstico y configuración, instrumentación típica: medidores de caudal, transmisores de nivel, transmisores de presión, actuadores eléctricos, analizadores de red, arrancadores de estado sólido, variadores de velocidad; por lo que se deben incluir en la Memoria Descriptiva y Especificaciones Técnicas.
m. En el desarrollo del presente estudio se debe de tomar en consideración los alcances que se indican en el sistema de abastecimiento de agua potable y alcantarillado, para lo cual considerará los siguientes lineamientos:
   - Código Nacional de Electricidad – Utilización.
   - La Norma DGE-0048-P-1/1984: elaboración y Conformidad de Proyectos de Sistema de Utilización a Tensión de Distribución Primaria a cargo de Terceros, Aprobados con R.G.N° 029-84.
   - Especificaciones Técnicas para la ejecución de Obras de SEDAPAL.
   - Reglamento Nacional de Edificaciones.
   - Reglamento de Elaboración de Proyectos de Agua Potable y Alcantarillado para Habilitaciones Urbanas de Lima Metropolitana y Callao.
   - Especificación técnica GDIPRO67: Incorporación, Actualización y Validación de Información Cartográfica en el Sistema Geográfico de SEDAPAL.

Los diseños Electromecánicos - Sistema Eléctrico, en su totalidad deben estar conformado por Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas, Cálculos Justificativos, Planos del Proyecto y Carta de Responsabilidad de haber Desarrollado el Proyecto, Certificado de Habilidad del Colegio de Ingeniero, etc., los cuales deben de estar firmados por el Ingeniero especialista responsable de su elaboración y por el Ingeniero Director de Estudio, en concordancia con las Normas de Control Interno para el Área de Obras Públicas.

8.2.12.1 Sistema de Alimentación Eléctrica

El Consultor debe realizar todas las gestiones y trámites requeridos para obtener los suministros eléctricos correspondientes y los Puntos de Alimentación Eléctrica requeridos ante la Entidad prestadora de Servicio Eléctricos, para cada una de las cámaras de rebombeo, cisternas, reservorios apoyados.
Asimismo, el Consultor debe coordinar con el Supervisor del Estudio sobre los diseños y requerimientos de los componentes que conforman los Esquemas Hidráulicos de Agua Potable.
Todos los costos que demande las gestiones y trámites para la obtención de la factibilidad y punto de alimentación de suministro eléctrico ante las Empresa Concesionarias (ENEL) y posterior aprobación del proyecto del suministro eléctrico serán asumidas íntegramente por el consultor hasta obtener el presupuesto de la obra que represente la instalación del suministro eléctrico, con la finalidad que el PASLC realice el pago correspondiente a su nombre.

8.2.12.2 Diseños Mecánicos

El Consultor, a través de su Ingeniero Especialista responsable del desarrollo de los diseños definitivos mecánicos, debe de realizar y elaborar el diseño Definitivo tomando en consideración los lineamientos técnicos establecidos en los términos de referencia y en el Estudio de Factibilidad aprobado y declarado viable.
Debe considerar los siguientes alcances:

a. Se debe de elaborar un plano general definitivo con la ubicación de cada una de las estaciones de bombeo, reservorios de cabecera, cámara reductora de presión, cámara de derivación y estaciones de bombeo de desagües, que corresponda al esquema hidráulico de abastecimiento de agua y de desagües que se encuentren dentro del área de influencia del estudio, donde se pueda apreciar el nombre de las calles que permita su ubicación, a la escala 1/500, 1/1,000, 1/2,500, el cual debe contar con su norte magnético y leyenda.
b. Todas las estaciones de bombeo, reservorios de cabecera, etc., deben contar con cerco perimétrico de 4.50 metros de altura donde debe ir incluida la serpentina de protección que debe ir asegurada a la estructura.
c. Las puertas de ingreso de las estaciones de bombeo serán de 2.50 metros de ancho divididas en dos hojas, a fin de facilitar el montaje y desmontaje de los equipos y sus accesorios hidráulicos.
d. El equipamiento mínimo para trabajo alternado debe ser de dos equipos de bombeo con bombas turbina vertical de columna corta lubricada por agua con su motor vertical de eje hueco de alta eficiencia a 1,800 RPM.
e. Para caudales menores y/o iguales a 10.00 l/s se debe de utilizar electrobombas verticales y/o bombas centrífugas con acoplamiento flexibles.
f. En las estaciones de bombeo principales de agua, se debe considerar un grupo electrógeno de emergencia encapsulados con la capacidad para accionar el 50% de la capacidad instalada de los equipos de bombeo y otros componentes eléctricos que permitan su adecuado funcionamiento.
g. En las estaciones de bombeo, tales como pozos, cisternas, reservorios de cabecera y estaciones de bombeo de desagües se debe de considerar que las tuberías paralelas a la pared deben ir separadas entre la pared y la tangente externa de la tubería 0.30 metros, lo que permitirá realizar el montaje y desmontaje de las tuberías y accesorios hidráulicos.
h. En las estaciones de bombeo, con árboles de impulsión paralelos y/o árboles secundarios que concuerdan en un árbol de impulsión principal se debe considerar una distancia de 1.00 metro entre la tangente de la tubería del árbol de impulsión secundarios, así como entre línea de impulsión principales, lo que permitirá realizar un adecuado montaje, desmontaje y mantenimiento preventivo y correctivo de las estaciones de bombeo, lo cual permitirá mejorar el abastecimiento de agua y la operación de los equipos de bombeo.

i. Cuando se considere varias estaciones de bombeo que abastecerán de agua potable a un sector, dicho abastecimiento de agua debe realizarse a través de una cisterna principal y/o estación de bombeo y del cual se realizará el abastecimiento a las estaciones de bombeo que se encuentren ubicadas en el sector o fuera del sector.
j. La altura de bombeo de las estaciones de bombeo no debe superar dos zonas de presión es decir 100 metros aproximadamente, salvo en casos especiales que la estación y/o estaciones de bombeo se encuentren fuera de la zona de influencia y que se supere las dos zonas de presión se tendría que establecer estaciones de bombeo como de abastecimiento intermedias, la cual se tendría que ubicar en el límite de la zona a abastecer y de allí se abastecerá a las estaciones de bombeo y/o a los reservorios de cabecera.
k. Los accesorios hidráulicos (válvulas controladoras de bomba, válvulas anticipadoras de onda, válvulas de altitud, válvulas de control de ingreso cisterna, válvulas de aire, etc), deberán contar con su respectivo sistema de drenaje.
l. Las válvulas controladoras de bomba, válvulas de control nivel cisterna, válvulas de altitud deberán contar con Limit Switch para indicar su estado al PLC
m. Se debe analizar la dosificación de cloro en cada una de las estaciones de bombeo y de no cumplir con los niveles de dosificación se debe de considerar el equipo de clorinación a fin de controlar el parámetro de acuerdo a los estándares de la SUNASS.
n. Todos los componentes y accesorios hidráulicos tales como niples deben ser fijados con coples soldables y todos los niples deberán ser de acero.
o. En los ingresos a las cisternas, reservorios, etc., se debe considerar un sistema de by pass en prevención de fallas, los cuales deben de contar con sus accesorios y válvulas de altitud y/o válvulas flotadoras.
p. En los diseños definitivos se tiene que tomar en consideración el control del nivel de ruidos nocivos fuera de las instalaciones, de los diversos equipos y componentes hidráulicos y mecánicos, etc. que puedan originar, por lo que se debe de cumplir con los siguientes niveles de ruido:

Tipo de Zona	Horario de 07:01 a 22:00 Horas	Horario de 22:01a 07:00 Horas
En Zonificación Residencial	60 Decibeles	50 Decibeles
En Zonificación Comercial	70 Decibeles	60 Decibeles

q. La elaboración de los diseños definitivos del cerco perimétrico y la caseta del reservorio y/o cisterna, donde se muestre el área libre de circulación para la operación del mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones hidráulicas a escala 1/100, 1/50.
r. La elaboración de los diseños definitivos de las instalaciones hidráulicas de las estaciones de bombeo, pozos, cisternas, reservorio y reservorios de cabecera, planta de cámara de bombeo de desagües a nivel de ejecución de obra, a escala 1/50, 1/20 y 1/25, con el dimensionamiento de los accesorios hidráulicos.
s. En las diversas estaciones de bombeo de agua, así como en las estaciones de bombeo de desagües que se encuentren por debajo del nivel del terreno se debe instalar equipos de bombeo de sumideros.
t. En el desarrollo del presente estudio se debe de tomar en consideración los alcances que se indican en el sistema de abastecimiento de agua potable y desagües para lo cual se debe tener presente los lineamientos establecidos en:
   - Reglamento de Elaboración de Proyectos de Agua Potable y Alcantarillado para Habilitaciones Urbanas de Lima Metropolitana y Callao.
   - Reglamento Nacional de Edificaciones.
   - Ley General de Aguas y su Reglamento.
   - Ley y Directivas del Sistema de Inversión Pública.
   - Especificaciones Técnicas para la ejecución de Obras de SEDAPAL.

- El Regulamento de Seguridad e Higiene Minera D. S. N° 046-2001-EM, Artículo N° 82.
- Ordenanza para la Supervisión y Limitación de los Ruidos Nocivos y Molestos Ordenanza N° 015.
- Los motores deberán cumplir con las Normas y prescripciones recomendadas VDE, IRAN, IEC, NEMA, DIM., son Verticales de eje hueco.
- Los motores deberán cumplir con las Normas y prescripciones recomendadas VDE, IRAN, IEC, NEMA, DIM., son Verticales de eje hueco

Los diseños mecánicos e hidráulicos en su totalidad están conformados por la memoria, los cálculos, planos, etc. y deben estar firmados por el Ingeniero Especialista responsable de los diseños definitivos y listo para su ejecución y por el Ingeniero Director de Estudio, en concordancia con las Normas de Control Interno para el Área de Obras Públicas.

8.2.13 DISEÑO DE AUTOMATIZACIÓN

El diseño de la automatización del sistema de distribución de agua por gravedad y por bombeo debe estar acorde a los lineamientos contenidos en el documento GPDA036 "Consideraciones Técnicas para la Automatización de las Estaciones de Control del Sistema de Distribución Primario por Gravedad y Bombeo de SEDAPAL", para la definición de todos los componente y procesos que se consideren.

Asimismo, el especialista debe considerar las recomendaciones y/o conclusiones especificados en el Estudio de Preinversión.

El Especialista en Automatización debe diseñar cada estación de control a nivel de detalle, para ejecución de obra.

Las coordinaciones y/o consultas sobre la automatización del sistema por gravedad y bombeo deben absolverse con la Supervisión del PASLC y en coordinación con SEDAPAL.

El Consultor debe entregar al PASLC la información de manera independiente para cada sistema por bombeo y sistema por gravedad.

El Diseño de Automatización debe contener como mínimo el siguiente contenido, sin ser limitativo:

1. Memoria descriptiva.
   - 1.1 Generalidades.
   - 1.2 Alcances.
   - 1.3 Descripción del sistema de Control y Automatización.
   - 1.4 Arquitectura de Control.
   - 1.5 Arquitectura de Comunicación.
   - 1.6 Relación de señales del PLC.
   - 1.7 Consideraciones para Instalaciones.
   - 1.8 Especificaciones técnicas.
   - 1.9 Símbolos.
   - 1.10 Planos y diagramas.
   - 1.11 Filosofía de Control.
2. Memorias de cálculo.
3. Hojas de datos específicos.
4. Lista de materiales.
5. Lista de cables.
6. Planos de arquitectura de control.

7. Planos de detalle de montaje de equipos e instrumentos.
8. Planos unifilares.
9. Planos de conexionado.
10. Planos de recorrido de canalizaciones.
11. Planos de recorrido de ductos enterrados.
12. Planos P&ID.
13. Diagramas de lazo de control.
14. Diagramas de segmento de red Profibus.
15. Planos de ubicación de equipos e instrumentos.
16. Planos de sistema puesta a tierra.
17. Planos mecánicos de tablero de fuerza.
18. Planos mecánicos de tableros de control.
19. Planos mecánicos de tablero rectificador.
20. Plan de Pruebas FAT y SAT.
21. Plan de capacitación.

8.2.14 DISEÑO DEL SISTEMA DE COMUNICACIÓN E INTEGRACIÓN SCADA

En base al diagnóstico y evaluación de las estructuras existentes (reservorios, cámaras, cisternas, cámara de bombeo, entre otros.) a rehabilitar y/o proyectar, el consultor debe realizar el diseño del sistema de comunicación y la integración SCADA en todas las estructuras nuevas o existentes que formarán parte de los esquemas pertenecientes al área de influencia del proyecto.

Asimismo, el especialista debe considerar las recomendaciones y/o conclusiones especificadas en el Estudio de factibilidad.

El diseño del sistema de comunicación y la integración SCADA, se realizará teniendo en cuenta la zona de ubicación del proyecto, topografía, distancia y número de Cámaras de Toma, de acuerdo a las especificaciones técnicas descritas en el siguiente documento GDIET004 "Sistema de Comunicaciones e Integración al Sistema SCADA de las Estaciones Remotas de SEDAPAL". El sistema de automatización local debe quedar al 100% y enlazado al Centro de Control Operacional de SEDAPAL (Telemando y Telemetría).

8.2.14.1 Diseño del Sistema de Comunicación

Los diseños se basarán en lo especificado en el GDIET004 "Sistema de Comunicaciones e Integración al Sistema SCADA de las Estaciones Remotas de SEDAPAL", respetándose el diseño de la redundancia (1+1 o Mesh), con un enlace troncal en microondas (1+1) y realizando los cálculos de diseño, a nivel de diseño de comunicaciones y hardware de radios (sintonizadores, fuentes, antenas, estudio de radiopropagación, etc.), para lo cual el consultor debe presentar sus propuestas de la topología de comunicaciones adecuadas.

De acuerdo a lo descrito en las necesidades técnicas, es necesario aclarar que las infraestructuras de SEDAPAL y sus estaciones remotas existentes se podrían utilizar como punto de repetición, solo como ubicación y no la reutilización de la infraestructura, por lo que las estaciones remotas del esquema que lo requieran deben contemplar sus propias infraestructuras, tableros, conexiones, antenas, cables, etc.

Los equipos de comunicaciones considerados en la red de distribución de agua deben ser totalmente independientes a los de los sistemas de alcantarillado, utilizando radio enlaces independientes para cada servicio.

8.2.14.2 Integración SCADA

Los diseños se basaran según lo especificado en el GDIET004 "Sistema de Comunicaciones e Integración al Sistema SCADA de las Estaciones Remotas de SEDAPAL".

Las Estaciones Remotas del Sistema de Distribución de agua por gravedad y las del Sistema de Distribución de agua por bombeo estarán enlazadas al SCADA Central, cuyos servidores se encuentran ubicados en el Centro de Control Principal-Sede La Atarjea.

8.2.14.3 Montaje e Instalación

La especificación técnica GDIET004 establece los requisitos generales mínimos para la construcción, montaje e instalación del sistema de comunicaciones de las estaciones remotas de SEDAPAL, estos requisitos deberán ser tomados en cuenta para la elaboración de las memorias descriptivas, cálculos y planos del estudio definitivo y expediente técnico.

8.2.14.4 Entregables

- El entregable debe contener como mínimo los puntos que se especifican en el Ítem 9.1 de la Especificación Técnica GDIET004.
- Al término de la aprobación del Estudio, el Consultor debe entregar al PASLC impreso y en archivos en discos compactos (CD) los entregables descritos en la especificación técnica GDIET004.

8.2.15 ESTUDIO DE TRÁNSITO E INTERFERENCIAS

El Consultor debe desarrollar un Estudio de Tránsito (Impacto Vial), con un apropiado nivel de detalle de acuerdo con las exigencias de la Ordenanza N° 1680 de la Municipalidad de Lima Metropolitana, de fecha 20.03.2013, publicada el 13.04.2013, en las zonas donde se desarrollarán los trabajos, con la finalidad de detectar y evidenciar los problemas que se presentarán como consecuencia de la ejecución de las obras, debiendo proponer soluciones temporales para el tránsito en un plan de desvió (vehicular y peatonal).

Por las características de las obras que realiza el PASLC, la instalación de tuberías y construcción de cámaras, conexiones domiciliarias en toda vía, debe contar con la autorización de Interferencia de Vías otorgada por la Gerencia de Transporte Urbano de Lima a través de la Subgerencia de Ingeniería del Tránsito (Ord. 1680); esta ordenanza, tiene competencia en todas las vías de la provincia de Lima, adicional a la Autorización de Interferencia de vías se debe contar con las autorizaciones de ejecución de obras. En el caso de Ejecución de Obras en Vías Metropolitanas (Ord. 341) deberá solicitar su autorización en la Gerencia de Desarrollo Urbano de Lima a través de la Subgerencia de Autorizaciones Urbanas y en el caso de Vías Locales deberá de solicitar su autorización en la Gerencia de Desarrollo Urbano del Distrito. En conclusión, la constructora deberá contar en campo con dos (02) autorizaciones (de Interferencia de vías y de Ejecución de Obras).

El Consultor debe diseñar un Sistema de Señalización y Desvío de Tránsito, como parte del Estudio de Tránsito (Impacto Vial), el mismo que debe ser aprobado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones y la Municipalidad correspondiente (si el caso lo requiere).

Será necesario que el Consultor realice conteos de tráfico, con el propósito de sustentar las medidas que se proponga en el Estudio, las mismas que deben tender a minimizar las molestias al tránsito de vehículos y de peatones en el Área del Proyecto y principalmente a las viviendas aledañas, cuando se ejecuten las obras.

El Estudio de Tránsito (Impacto Vial), recopila las cantidades del flujo vehicular que se desplaza en la zona, se busca determinar el momento más adecuado para realizar la obra a fin de causar el menor Impacto Vial al Tránsito y residentes de la zona afectada y

ejecutar los trabajos dotados de todas las medidas de seguridad como la señalización vertical reflectiva y los dispositivos de control de tránsito, reforzados con personal señalero y efectivos policiales.

Basado en este Estudio de Tránsito, el Consultor debe preparar los planos de desvío de tránsito, indicando las medidas de seguridad y señalizaciones asociadas, que se debe adoptar para ejecutar la obra. Es importante indicar, que esta parte del estudio deberá ser coordinado con la Municipalidad de Comas e Independencia y la Municipalidad de Lima, sustentando la conformidad de dicha entidad mediante actas de reunión o documento respectivos.

Asimismo, corresponde elaborar los planos de interferencias existentes a detalle correspondiente a redes eléctricas, redes de fibra óptica, redes de gasoductos de corresponder, canales de regadío y otros que puedan existir.

El contenido mínimo del Estudio de tránsito e Interferencias que se debe presentar, sin ser limitativo, es el siguiente:

1. Aspectos Generales
   - 1.1 Introducción
   - 1.2 Objetivos del Estudio
     - 1.2.1 Objetivo General
     - 1.2.2 Objetivos Específicos
   - 1.3 Descripción del Proyecto
     - 1.3.1 Ubicación
     - 1.3.2 Detalle - secciones
   - 1.4 Área de Estudio
     - 1.4.1 Área de Impacto Principal
     - 1.4.2 Área de Impacto Secundario
     - 1.4.3 Proyectos Viales Futuros
2. Metodología del trabajo
   - 2.1 Trabajo de Gabinete
   - 2.2 Trabajo de Campo
   - 2.3 Análisis de la Información y obtención de resultados
3. Estudio de transito
   - 3.1 Sentidos de Circulación
   - 3.2 Conteo de tráfico

3.2.1 Formato de Encuestas

3.2.2 Cronograma de conteos

3.2.3 Identificación de puntos de aforo

3.2.4 Determinación del Flujo

3.2.5 Transporte Público de Pasajeros

4. Evaluación del tráfico en el área del proyecto

4.1 Vía de mayor importancia

4.2 Total tráfico generado (Se realizarán en la Zona afectada y en las Vías de Desvío)

4.2.1 Volumen Vehicular

4.2.2 Volumen Peatonal

5. Análisis de la capacidad vial

5.1 Volumen Vehicular

5.2 Determinación de Hora Punta

6. Proyecciones de volúmenes de transito

6.1 Volúmenes de Tránsito Proyectado (En las vías alternas)

7. Identificación de impactos

7.1 Situación Actual (Diagnosis)

7.2 Situación durante la ejecución de obra

8. Medidas de mitigación de impactos

8.1 Situación Actual

8.2 Situación durante la ejecución de obras

9. Conclusiones.

10. Recomendaciones

11. Anexos: Diagrama de Flujos Vehicular y Peatonal (Hora Punta)

Planos:

- Plano General de obra (zona de trabajo y sentido actual).
- Plano de Desvío por etapas
- Plano de Señalización de desvíos
- Cronograma de obra por etapas

El Estudio debe indicar todos los costos que demanden el trámite y gestiones por concepto de autorizaciones de interferencias de vías, desvíos de tránsito, etc., que se presentaran ante las entidades competentes tales como la municipalidad distrital, provincial y/o MTC.

12. Planos de redes eléctricas, redes de fibra óptica, redes de gasoductos de corresponder, canales de regadío, alcantarillado pluvial, ríos, quebradas y otros que puedan existir, obtenidos de las entidades o empresas prestadoras de servicio, correspondiente al área de expansión urbana, en la cual se ubican las obras de ampliación.

13. Memoria descriptiva de Interferencias

14. Plano de Interferencias con las obras proyectadas de agua potable y alcantarillado.

15. Plano de detalles de pase de interferencias.

8.2.16 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El expediente técnico deberá contener la última versión del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA), presentado a la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, incluyendo la Resolución Directoral de aprobación (Certificación Ambiental).

El profesional y/o empresa acreditado por la DGAA del MVCS, deberá tramitar y obtener la Certificación Ambiental del IGA.

Para la determinación de la Categoría (DIA, EIA-sd, EIA-d) del IGA del proyecto, se debe de tener en cuenta las condiciones establecidas en la norma de Clasificación Anticipada de Proyectos para el Sector Saneamiento (D.S N°020-2017-VIVIENDA).

El estudio podrá contener como mínimo sin ser limitativo:

1. Introducción
2. Requisitos de regulación
3. Descripción del proyecto.
   - 3.1. Aspectos generales
   - 3.2. Descripción funcional
   - 3.3. Descripción de la construcción
   - 3.4. Descripción del funcionamiento
4. Estudio de línea base ambiental
   - 4.1. Áreas de influencia
   - 4.2. Ambiente físico
   - 4.3. Ambiente biológico
   - 4.4. Medio socio económico
5. Identificación y evaluación de impactos ambientales
   - 7.1. Elementos ambientales potencialmente afectados.
   - 7.2. Etapa de construcción
   - 7.3. Etapa de funcionamiento
   - 7.4. Riesgos con potencial de impacto ambiental
   - 7.5. Evaluación de impactos ambientales
   - 7.6. Valorización económica de los impactos ambientales
6. Plan de manejo ambiental
   - 6.1. Medidas de prevención, mitigación y corrección.
   - 6.2. Plan de monitoreo ambiental
   - 6.3. Plan de manejo de residuos
   - 6.4. Medidas de seguridad y contraincendios
   - 6.5. Cronograma de implementación de medidas de mitigación
   - 6.6. Plan de cierre
   - 6.7. Plan de contingencias

6.8. Plan de participación ciudadana
7. Conclusiones y recomendaciones
8. Anexos
   - Guía para elaborar un plan de seguridad en defensa civil
   - Especificaciones de equipos
   - Fichas de monitoreo
   - Certificado de laboratorio
   - Panel fotográfico

8.2.17 ESTUDIO DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL EN LA EJECUCION DE OBRA

8.2.17.1 Generalidades

El Consultor debe considerar las exigencias relacionadas a la aplicación del Sistema Internacional de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001, el marco legal vigente de seguridad y salud en el sector de la construcción tales como la Ley N° 29783 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo" y modificatoria Ley N° 30222, Decreto Supremo N° 005-2012-TR "Reglamento de la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo" y modificatoria Decreto Supremo N° 006-2014-TR, Resolución Ministerial N° 050-2013-TR "Formatos Referenciales con la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo", Decreto Supremo N° 012-2014-TR "Registro único de Información sobre accidentes de trabajos, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales y modifica el artículo 110 del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo", Norma técnica G.050 "Seguridad durante la Construcción" según el Decreto Supremo N° 010-2009-Vivienda, entre otros; así como también de las Disposiciones consideradas en la Especificación GPOET004 "Seguridad e Higiene Ocupacional en la Construcción de Obras Ejecutadas de SEDAPAL".

La aplicación de la Especificación de Seguridad e Higiene Ocupacional, no interfieren con las Disposiciones establecidas en cualquiera de los otros documentos que conforman el Expediente Técnico, Disposiciones establecidas por la Legislación, ni limitan las Normas dictadas por los Sistemas Administrativos, así como otras Normas que se encuentren vigentes y que son de aplicación en la Elaboración de un Proyecto así como para su ejecución.

8.2.17.2 Plan de Seguridad y Salud Ocupacional

El Consultor debe elaborar un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional especifico a las actividades que se van a ejecutar, acorde al procedimiento constructivo, que será implementado en la ejecución de obra, a fin de garantizar la integridad física y salud de los trabajadores, sean estos de contratación directa o subcontrata y toda persona que de una forma u otra tenga acceso a la obra.

El Plan debe contener el objeto, el campo de aplicación y la descripción de las actividades específicas que se ejecutarán. También se incluirá la Política de Seguridad y Salud Ocupacional, Objetivos, Metas e Indicadores respectivos.

Asimismo se considerará la inclusión del marco legal normativo vigente de Seguridad y Salud Ocupacional aplicable a las actividades del Proyecto.

El Consultor elaborará la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (Matriz IPERC) específica de todas las actividades que se ejecutarán en base a una metodología, la cual debe describirse en un procedimiento específico. Luego identificará los riesgos que por su magnitud, sean considerados "Riesgos Críticos", los mismos que deberán ser priorizados y atendidos en forma inmediata en caso de ocurrir en la ejecución de obra. Este ítem es de suma importancia, ya que delineará la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional del Proyecto.

El plan contendrá las responsabilidades en Seguridad y Salud Ocupacional del Proyecto de los diferentes niveles jerárquicos desde el Gerente/ Jefe del Proyecto hasta los trabajadores.

El Consultor como parte del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional debe considerar un capítulo de Programa y Plan de Capacitación en el cual deberá incluir todos los trabajadores de la obra, profesionales, técnicos y obreros, cualquiera sea su modalidad de contratación. Dicho programa deberá garantizar la transmisión efectiva de las medidas preventivas generales y específicas que garanticen el normal desarrollo de las actividades de obra.

En función al marco legal vigente y a la cantidad de trabajadores del Proyecto, se definirá la conformación de un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o un Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, lo cual formará parte de un capítulo del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional del Proyecto.

Un capítulo importante del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional lo constituirá el Control Operacional, en el cual se detallaran los procedimientos de trabajo de las actividades de alto riesgo (sin ser limitativos a solo estas actividades), estándares de seguridad, medidas de control específicas según la jerarquía de controles, entre otros.

El Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias constituye otro capítulo del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en el cual se identificarán los diversos escenarios posibles que pueden presentarse (sismos, incendios, entre otros), los niveles de respuesta de emergencias, la organización y responsabilidades, los recursos diversos (equipos, materiales, entre otros), las acciones a desarrollar antes, durante y después de estos eventos, simulacros, entre otros.

En cuanto a la verificación de la Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional se elaborará un Procedimiento y Programa de inspecciones de seguridad tanto planeadas como no planeadas, priorizando a las actividades, equipos, materiales y demás que generen mayor nivel de riesgo sin ser limitativos sólo a éstas. También se puede considerar la Observación Planeada de Trabajo para la verificación en mención y demás técnicas.

Se debe describir el procedimiento de reporte e investigación de accidentes e incidentes, incluyendo las actividades de notificación, reporte, identificación de causas, definición de acciones correctivas y/o preventivas, y su evaluación de efectividad, registros, entre otros.

Finalmente se incluirá la revisión y mejora continua de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Dentro del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional se incluirá el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional específico de las actividades que se ejecutarán, en el

cual se deben incluir las acciones que se desarrollarán, los responsables y las fechas de cumplimiento correspondientes de cada una de éstas.

El Plan de Seguridad y Salud Ocupacional debe estar firmado por el profesional Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional y por el Director del Estudio, incluye los anexos.

8.2.17.3 Presupuesto del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional

En el Expediente Técnico de la obra, en lo correspondiente al valor referencial (Presupuesto), las partidas para obras provisionales y trabajos preliminares se consideran las partidas requeridas para la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, como es el caso de las capacitaciones en seguridad y salud ocupacional, control operacional, la cual incluye, sin ser limitativos, a los equipos de protección colectiva (lo cual incluye sin ser limitativa las barandas, los cercos, entre otros), señalización temporal de seguridad, equipos de protección personal con sus certificaciones nacionales y/o internacionales; recursos para respuesta ante emergencias en aspectos de seguridad y salud, exámenes médicos de los trabajadores, programas, procedimientos y estándares de seguridad y salud ocupacional, personal especializado de la elaboración y ejecución del plan de seguridad y salud ocupacional, entre otros.

Así mismo el Consultor debe considerar la cobertura de las pólizas del seguro complementario de trabajo de riesgo tanto de pensión como de salud vigentes y que incluya a todos los empleados, trabajadores, subcontratistas y visitantes de obra.

El presupuesto del estudio según lo requerido e identificado por el especialista del Consultor, debe de ser incorporado en el presupuesto del Estudio Definitivo y Expediente Técnico.

8.2.17.4 Trabajos posteriores a la ejecución de obra

EL Plan de Seguridad contemplara tambien las previsiones y las informaciones para efectuar en su oportunidad las debidas condiciones de seguridad y salud previsibles para trabajos posteriores como es el caso de los Manuales de Operación y Mantenimiento de las instalaciones, equipos, etc.

8.2.18 PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

El Consultor debe de presentar también los procedimientos constructivos de las obras, considerando que cuando se ejecute la obra se minimice el impacto negativo en el flujo normal en los servicios de agua potable y alcantarillado, así como del vehicular y peatonal.

El Consultor debe establecer claramente los criterios, procedimientos, actividades constructivas y diseñar las obras complementarias a nivel de detalle que incluyan las

especificaciones técnicas, que deberán ser ejecutadas durante la ejecución de obra, a fin de garantizar la continuidad del servicio de agua potable y alcantarillado de los actuales usuarios.

El Consultor debe tener en cuenta la duración de cada actividad, incluyendo las actividades de obras civiles, instalaciones de tuberías, implementación de equipos y puesta en marcha.

Además, el Consultor, debe establecer la secuencialidad de las actividades, para ello tendrá en cuenta las siguientes interrogantes: ¿Dónde se iniciarán los trabajos?, ¿Qué componentes se ejecutarán primero?, ¿Por dónde conviene iniciar?, entre otras.

El procedimiento constructivo deberá estar acompañado por Memorias descriptivas y Planos.

Estas actividades deberán estar especificadas en el cronograma de actividades y en el presupuesto.

El Consultor debe indicar que las tuberías instaladas deben ser purgadas antes de las pruebas de funcionamiento.

El consultor debe presentar detalles de los empalmes a las estructuras existentes, para ello verificara mediante calicatas el detalle de la tubería existente a la cual se va a empalmar.

8.2.19 MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

El Consultor elaborará los manuales de operación y mantenimiento del sistema para condiciones normales y de emergencia teniendo en cuenta lo establecido en el Título XI del Reglamento de elaboración de proyectos de agua potable y alcantarillado de SEDAPAL, para Habilitaciones urbanas de Lima Metropolitana y Callao, y en los manuales en uso existentes de las unidades responsables de la operación de los sistemas.

El Consultor debe preparar manuales de operación y mantenimiento para optimizar el trabajo durante la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado proyectados en el estudio, teniendo como referencia los manuales existentes en uso de las unidades responsables de la operación de los sistemas.

Se deberá detallar los procesos de la operación y cronograma anual del mantenimiento preventivo total (TPM) de los principales componentes de éste sistema.

El Consultor, debe realizar el dictado de charlas de capacitación para las áreas operativas involucradas, ilustrando detalladamente la operación y mantenimiento de los diferentes accesorios y equipos contemplados en el estudio, con ayuda de una presentación en Power Point.

8.2.20 ESPECIFICACIONES TECNICAS PROPIOS DE LA OBRA (EQUIPOS, TUBERIAS, VALVULAS, ACCESORIOS Y OTROS)

El Consultor debe desarrollar las especificaciones técnicas de los equipos, tuberías, válvulas, accesorios y de todos los elementos y procesos constructivos especiales que proponga como parte de la ingeniería.

El Consultor desarrollará la ingeniería teniendo en cuenta las Especificaciones Técnicas de SEDAPAL, en los casos que dichas especificaciones no contengan en su totalidad los elementos que propone el Consultor, estará en la obligación de proponer las especificaciones técnicas correspondientes, que cumplan con el objetivo del estudio, de conformidad con las normas técnicas peruanas vigentes y en ausencia de estas, con

normas internacionales de uso en Perú, acompañando catálogos de los fabricantes en idioma español, que sustenten que existen en el mercado.

8.2.21 PLANOS

Los planos serán numerados correlativamente por especialidad. Deben tener cuadro de leyenda, cuadro de especificaciones técnicas, de corresponder. Deben de usar el membrete tipo PASLC y debe cumplir las escalas reglamentarias. Cada plano debe incluir un plano clave de ubicación a escala 1/10,000 o 1/12,500.

Los planos que deben presentar el Consultor como mínimo, sin ser limitativo, son las siguientes consideraciones:

Planos Generales, a escala 1/2000 o 1/2500:

- Plano de Área de influencia del Proyecto y de relación de planos.
- Plano de Catastro de habilitaciones.
- Plano de tipos de pavimentos y/o vías.
- Plano General clave de ubicación de todas las estructuras del Proyecto.
- Plano General de Obras Generales de Agua potable existente y proyectado.
- Plano General de Áreas de Abastecimiento/Sector de Abastecimiento.
- Plano General de Troncales Estratégicas de Agua Potable.
- Plano General de Obras de Alcantarillado existente y proyectado.
- Plano General de Áreas de Drenaje, con catastro de habilitaciones.
- Plano General de caudales de aporte en colectores por Área de Drenaje.

Planos topográficos, ver ítem “Estudio de Topografía Digital.

Planos de suelo y geotecnia, ver ítem “Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia”.

Planos de la evaluación y diagnóstico del sistema existente, a escala 1/2000 o 1/2500.

Planos de diagrama de presiones por sectores, a escala 1/500 o 1/1000 0 1/2000.

Planos de arquitectura de los reservorios, cisternas, cámaras, estaciones y demás infraestructura civil proyectada, en planta, cortes y detalles, a escala 1/100, 1/50, 1/25 y 1/10, según sea el caso.

Planos de cerco perimétrico de los reservorios, cisternas, cámaras, estaciones y demás infraestructura civil proyectada, en planta, cortes y detalles, a escala 1/100, 1/50, 1/25 y 1/10, según sea el caso.

Planos de movimiento de tierras de los reservorios, cisternas, cámaras, estaciones y demás infraestructura civil proyectada, en planta, cortes y detalles, a escala 1/100, 1/50, 1/25 y 1/10, según sea el caso.

Planos de abastecimiento provisional, en planta, cortes y detalles, a escala 1/100, 1/50, 1/25 y 1/10, según sea el caso.

Planos de Diseño Obras Generales:

- Planos de instalaciones hidráulicas de los reservorios, cisterna, cámara de derivación; en planta, cortes y detalles, a escala 1/100, 1/50, 1/25 y 1/10, según sea el caso, debidamente acotadas, con cuadros de leyenda, cuadro de especificaciones y cuadro de metrados.
- Plano de planta y perfil del trazo de las líneas de conducción, impulsión y troncales estratégicas; a escala H:1/500 y V:1/50. En planta: incluir planimetría completa (manzanas, avenidas, pista, veredas, escaleras, nombre de habilitaciones, nombre de calles), curvas de nivel cada 0.50m, empalmes, secciones en vía (cambio de dirección y cambio de ancho de vía), progresiva de la tubería, válvulas, accesorios en la horizontal, interferencia de servicios públicos existentes y/o proyectados. En perfil: rasantes del terreno y perfil de instalación, válvulas, accesorios en la horizontal y vertical, interferencias existentes y/o proyectados a la profundidad que se ubica el servicio público; en el rotulo del perfil indicar longitud parcial, longitud total, distancia, material, diámetro, serie de la tubería, pendiente, tipo de rodadura, tipo de terreno. Incluir las secciones de vía, indicando las interferencias existentes y proyectadas debidamente acotadas, cuadros de leyenda, cuadro de especificaciones y cuadro de metrados.
- Plano de planta y perfil de los colectores primarios, colectores principales y líneas de rebose; a escala H:1/500 y V:1/50 o H:1/1000 y V:1/100. En planta: incluir planimetría completa (manzanas, avenidas, pista, veredas, escaleras, nombre de habilitaciones, nombre de calles), curvas de nivel cada 0.50m, empalmes, secciones de vía (cambio de dirección y cambio de ancho de vía), progresiva de la tubería, interferencias existentes y/o proyectados de servicios públicos existentes y/o proyectados. En perfil: rasantes del terreno y perfil de instalación, interferencias existentes y/o proyectados a la profundidad que se ubica el servicio público; en el rotulo del perfil indicar longitud parcial, longitud total, distancia, material, diámetro, serie de la tubería, pendiente, tipo de rodadura, tipo de terreno. Incluir las secciones de vía, indicando las interferencias existentes y proyectadas debidamente acotadas, cuadros de leyenda, cuadro de especificaciones y cuadro de metrados.
- Plano de detalle de buzones y/o cámaras especiales, empalmes a redes existentes.

Planos de Diseño Obras Secundarias:

- Planos de instalaciones hidráulicas cámaras reductoras de presión y cámaras de válvula; en planta, cortes y detalles, a escala 1/100, 1/50, 1/25 y 1/10, según sea el caso, debidamente acotadas, con cuadros de leyenda, cuadro de especificaciones y cuadro de metrados.
- Planos de redes secundarias de agua potable a escala 1/500 o 1/1000. Incluir planimetría completa (manzanas, avenidas, pista, veredas, escaleras, nombre de habilitaciones, nombre de calles), curvas de nivel cada 0.50 m, empalmes, secciones en vías (cambio de dirección y cambio de ancho de vía), válvulas, accesorios, interferencia de servicios públicos existentes y proyectadas debidamente acotadas, cuadros de leyenda, cuadro de especificaciones y cuadro de metrados. En los planos se debe identificar los lotes que no serán considerados. Asimismo, identificar el requerimiento de los muros de contención.
- Planos de esquema de accesorios de agua potable.
- Planos de catastro de conexiones domiciliaria de agua potable. En los planos se debe identificar los lotes que no serán considerados. Asimismo, identificar el requerimiento de los muros de contención.
- Plano de detalle: conexiones domiciliarias de agua potable, empalme de redes secundarias, grifo contra incendio.
- Plano de detalle: válvula de aire, válvula de purga, válvula compuerta.
- Plano de redes secundarias de alcantarillado a escala 1/500 o 1/1000. Incluir planimetría completa (manzanas, avenidas, pista, veredas, escaleras, nombre de

habilitaciones, nombre de calles), curvas de nivel cada 0.50m, empalmes, secciones en vía (cambio de dirección y cambio de ancho de vía), interferencia de servicios públicos. Incluir las secciones de vía, indicando las interferencias existentes y proyectadas debidamente acotadas, cuadros de leyenda, cuadro de especificaciones y cuadro de metrados.

- Plano de perfil de las redes secundarias de alcantarillado; a escala H:1/500 y V:1/50 o H:1/1000 y V:1/100. En planta: incluir planimetría, curvas de nivel cada 0.50m, empalmes, secciones en vía (cambio de dirección y cambio de ancho de vía), progresiva de la tubería, interferencia de servicios públicos existentes y/o proyectados. En perfil: rasantes del terreno y perfil de instalación, interferencias existentes y/o proyectados a la profundidad que se ubica el servicio público; en el rotulo del perfil indicar longitud parcial, longitud total, distancia, material, diámetro, serie de la tubería, pendiente, tipo de rodadura, tipo de terreno. Incluir las secciones de vía, indicando las interferencias existentes y proyectadas debidamente acotadas, cuadros de leyenda, cuadro de especificaciones y cuadro de metrados. En los planos de debe identificar los lotes que no serán considerados. Asimismo, identificar el requerimiento de los muros de contención.
- Planos de Diagrama de Flujo de alcantarillado.
- Plano de catastro de conexiones domiciliaria de alcantarillado. En los planos se debe identificar los lotes que no serán considerados. Asimismo, identificar el requerimiento de los muros de contención.
- Plano de detalle de buzones.

Planos de instalaciones electromecánicas, a escala 1/2000, 1/1000 o 1/500 según sea el caso, de los reservorios, cisternas, cámaras de bombeo de agua (estaciones de bombeo de agua), cámaras reductoras de presión, cámaras de válvula y demás infraestructura civil proyectada.

Plano general del sistema eléctrico interior y exterior de las estructuras que lo requiere, en escala 1/2000, 1/1000 o 1/500.

Planos de estructuras de los reservorios, cisternas, cámaras de rebombeo de agua (estaciones de bombeo de agua), cámaras reductoras de presión, cámaras de válvula y demás infraestructura civil proyectada; en planta, cortes y detalles, a escala 1/100, 1/50, 1/25 y 1/10 según sea el caso. Debe indicar además las áreas necesarias para las servidumbres y acceso, debidamente acotadas. Incluye datos de concreto.

Planos de automatización, comunicación e integración SCADA, a escala 1/2000, 1/1000 o 1/500 según sea el caso, de los reservorios, cisternas, cámaras de rebombeo de agua (estaciones de bombeo de agua), cámaras reductoras de presión, cámaras de válvula y demás infraestructura civil proyectada.

Planos generales de ductos y cámaras telefónicos o instalaciones que fueran necesarias especificar.

El Consultor debe indicar en los planos que las tuberías deben venir desde la fábrica con tapones y mantenerlo hasta su instalación.

8.2.22 METRADOS, PRESUPUESTOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

Con el fin de facilitar el desarrollo del Formato N°01: Registro en la fase de Ejecución para proyectos de inversión, el Presupuesto del Expediente Técnico mantendrá los títulos estructurados en la etapa de factibilidad; es decir, se elaborará considerando los siguientes sub presupuestos:

- Obras civiles – estructuras
- Equipamientos e instalaciones hidráulicas

- Líneas primarias de agua potable
- Líneas primarias de alcantarillado
- Redes secundarias y conexiones de agua potable
- Redes secundarias y conexiones de alcantarillado
- Intervención social - etapa: ejecución de obras
- Presupuesto arqueológico - etapa: ejecución de obras
- Disponibilidad de terreno
- Suministro eléctrico
- Supervisión de obras (incl. Recepción y liquidación de obras)
- Costos de mitigación ambiental
- Gestión del proyecto

Asimismo, deberá calcular y sustentar el presupuesto correspondiente a los siguientes costos indirectos: Costos de mitigación ambiental, puesta en marcha, implementación del plan de monitoreo arqueológico, suministros eléctricos e intervención social, disponibilidad de terreno (costos por permisos y adquisiciones), durante la ejecución de obra.

Los metrados y presupuestos de las Obras Generales y Secundarias de Agua Potable y Alcantarillado deben sustentarse sobre la base de estudios básicos, estudios complementarios y diseños que se van a desarrollar.

El Consultor al elaborar el Expediente Técnico del Estudio, debe considerar dentro del Presupuesto, los costos derivados por los trámites legales y documentarios que debe realizar la contratista durante la ejecución y recepción de la Obra, como es el trámite por otorgamiento de licencias, autorizaciones, derechos de uso, gestiones en instituciones estatales y municipales, empresas eléctricas, gastos de licitación y contratación entre otros, programando oportunamente los desembolsos derivados de ellos por permisos y adquisiciones.

Para la programación, control y supervisión de los Estudios debe programarse todas las actividades utilizando el software de Microsoft Project.

La estructura antes señalada debe permitir identificar y cuantificar las Partidas que componen el Presupuesto, con el sustento que permita la adecuada gestión administrativa y técnicas del Expediente al momento de ejecutar la obra, teniendo en consideración la Normatividad de Control Vigente (Contraloría General de la Republica).

Se requiere la elaboración de los metrados y presupuestos con el respectivo análisis de costos unitarios, Especificaciones Técnicas de metrados – Formas de Pago, Procesos Constructivos y de Materiales, Cronogramas, Formulas Polinómicas, etc. de Agua Potable y Alcantarillado, asimismo se debe definir los metrados referenciales, indicando en cada componente las partidas correspondientes.

Asimismo, el Consultor para la elaboración del Expediente Técnico del Proyecto, debe coordinar a través de su especialista de Costos y Presupuestos, con la Supervisión, estos estudios deben tener un estándar con el Software del Sistema 10 (S10 Versión ERP).

El Valor Referencial debe estar debidamente sustentado, con planillas de metrados parciales y totales que se generen como consecuencia del desarrollo del estudio, los cuales deben presentar el sustento y descripción de cada partida considerada, adjuntando la lista de precios y cotización que los respalden, considerando cotizaciones actuales o vigentes relacionadas a los materiales que se emplearan para la ejecución de la Obra.

El Consultor a cargo del Estudio, debe presentar las Hojas de Cálculo del Sustento de los metrados consignados en las Partidas del Presupuesto. Asimismo, debe indicar en los planos del proyecto: las longitudes de los tramos de tuberías, clasificación del terreno,

recomendaciones, profundidades y demás elementos que permitan realizar el análisis cuantitativo correspondiente. En el caso de estructuras y caminos de acceso, los planos del proyecto deben precisar los cálculos volumétricos, en especial lo correspondiente al movimiento de tierra, obras de concreto y acabados. Asimismo, deberá considerar el costo de transporte de los materiales hasta el lugar donde se realizará la construcción y/o ampliación y/o mejoramiento de cada una de las estructuras del proyecto.

Las especificaciones técnicas de una obra constituyen las reglas que se definen las prestaciones especificas del contrato de obra; para ello deberán considerar por cada partida, que componen el presupuesto, lo siguiente:

- Descripción de los trabajos
- Método de construcción
- Calidad de los materiales
- Sistemas de Control de calidad
- Métodos de medición
- Condiciones de Pago

Debe existir concordancia del nombre con el N° de ítem, con la unidad y con el metrado de las partidas indicadas en el presupuesto detallado, con las indicadas en las planillas de metrados y en las especificaciones técnicas.

Asimismo, el Ingeniero de Costos y Presupuestos deberá coordinar de acuerdo a la especialidad con los demás profesionales especialistas para elaborar las especificaciones técnicas del Expediente Técnico.

Todas las Especificaciones Nuevas que se generen en el presente proyecto, deben tener el sustento correspondiente, descripción del Proceso Constructivo, Manual de Operación de requerirse, para la aprobación por parte de la Supervisión.

El consultor a cargo del estudio, deberá presentar tres (03) cotizaciones (en original) de diferentes proveedores de los insumos requeridos para la ejecución de la obra, con diferentes proveedores con proformas membretadas y firma del proveedor respectivo, las cotizaciones deben indicar fecha, si los precios incluyen o no el IGV, lugar de entrega, tiempo de entrega, entre otros datos que permitan tener claro las condiciones de dicha cotización. En cuanto al costo de la mano de obra se deberá considerar bajo el régimen de construcción civil vigente.

8.2.23 PROGRAMACION DE OBRAS

Para la programación, control y supervisión de las obras deberá programarse todas las actividades utilizando el Software de Microsoft Project, presentando en el Programa de Ejecución de Obra (CPM) en diagrama Gantt y en Diagrama de Redes en donde se verificará las secuencias, las holguras, los tiempos de duración e inicio más temprano e inicio más tardío de cada actividad. Además, presentara el cronograma de adquisición de materiales. En función a ello deberán preverse adecuadamente el suministro oportuno de todos los materiales puestos en obra.

El Consultor presentara un Calendario de Avance de Obra Valorizado detallado de todas las actividades inherentes al Proyecto y en concordancia con el Programa de Ejecución de Obra. Deberá programarse adecuadamente los trámites necesarios correspondientes al otorgamiento de licencias, autorizaciones, derechos de uso, gestiones en instituciones estatales y municipal programando oportunamente los desembolsos de ellos. Asimismo, se presentará el cronograma de desembolsos.

8.2.24 ESTUDIO DE GESTION DE RIESGOS EN LA PLANIFICACION DE LA EJECUCION DE OBRAS

El Consultor deberá de desarrollar el Estudio de Gestión de Riesgos conforme a la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD, que incluya un enfoque integral de Gestión de Riesgos previsibles de ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución.

Para tal efecto, se debe usar los formatos incluidos como Anexo N°1 y N°3 de la directiva antes señalada, los cuales contienen información mínima que puede ser enriquecida por el consultor según la complejidad de la obra.

Contenido Mínimo del Estudio

El enfoque integral de gestión de riesgo debe contemplar, por lo menos, los siguientes procesos:

I. Identificar Riesgos

Durante la elaboración del expediente técnico se deben identificar los riesgos previsibles que puedan ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución.

A continuación, se listan algunos riesgos que pueden ser identificados al elaborar el expediente técnico:

a. Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.
b. Riesgo de construcción que generan sobrecostos y/o sobreplazos durante el periodo de construcción, los cuales se pueden originar por diferentes causas que abarcan aspectos técnicos, ambientales o regulatorios y decisiones adoptadas por las partes.
c. Riesgo de expropiación de terrenos de que el encarecimiento o la no disponibilidad del predio donde construir la infraestructura provoquen retrasos en el comienzo de las obras y sobrecostos en la ejecución de las mismas.
d. Riesgo geológico / geotécnico que se identifica con diferencias en las condiciones del medio o del proceso geológico sobre lo previsto en los estudios de la fase de formulación y/o estructuración que redunde en sobrecostos o ampliación de plazos de construcción de la infraestructura.
e. Riesgo de interferencias / servicios afectados que se traduce en la posibilidad de sobrecostos y/o sobreplazos de construcción por una deficiente identificación y cuantificación de las interferencias o servicios afectados.
f. Riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales.
g. Riesgo arqueológico que se traduce en hallazgos de restos arqueológicos significativos que generen la interrupción del normal desarrollo de las obras de acuerdo a los plazos establecidos en el contrato o sobrecostos en la ejecución de las mismas.
h. Riesgo de obtención de permisos y licencias derivado de la no obtención de alguno de los permisos y licencias que deben ser expedidas por las instituciones u organismos públicos distintos a la Entidad contratante y que es necesario obtener por parte de ésta antes del inicio de las obras de construcción.

i. Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.
j. Riesgos regulatorios o normativos de implementar las modificaciones normativas pertinentes que sean de aplicación pudiendo estas modificaciones generar un impacto en costo o en plazo de la obra.
k. Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros.

Esta lista no es taxativa, sino enunciativa, pudiendo la Entidad incorporar otros riesgos, según la naturaleza o complejidad de la obra.

II. Analizar Riesgos

Este proceso supone realizar un análisis cualitativo de los riesgos identificados para valorar su probabilidad de ocurrencia e impacto en la ejecución de la obra. Producto de este análisis, se debe clasificar los riesgos en función a su alta, moderada o baja prioridad.

Para tal efecto, la Entidad puede usar la metodología sugerida en la Guía PMBOK, según la Matriz de Probabilidad e Impacto prevista en el Anexo N° 2 de la Directiva o, caso contrario, desarrollar sus propias metodologías para la elaboración de dicha Matriz.

III. Planificar la Respuesta a Riesgos

En este proceso se determinan las acciones o planes de intervención a seguir para evitar, mitigar, transferir o aceptar todos los riesgos identificados.

IV. Asignar Riesgos

Teniendo en cuenta qué parte está en mejor capacidad para administrar el riesgo, la Entidad debe asignar cada riesgo a la parte que considere pertinente, usando para tal efecto el formato incluido como Anexo N° 3.

La identificación y asignación de riesgos debe incluirse en la proforma de contrato de las Bases.

Se adjuntan los Anexos 1,2 y 3.

Asimismo, presentara un proyecto de contrato con cláusulas que identifiquen los riesgos a ser asumidos durante la ejecución de la obra y la determinación de la parte que debe asumirlos.

Anexo N° 01
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	
		Fecha	
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	
		Ubicación Geográfica	

3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS			
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	
			Causa N° 2	
			Causa N° 3	

4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
		Baja	0.30			Bajo	0.10	
		Moderada	0.50			Moderado	0.20	
		Alta	0.70			Alto	0.40	
		Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		**0.000**		Prioridad del Riesgo		

5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA	**Mitigar Riesgo**		**Evitar Riesgo**	
			Aceptar Riesgo		**Transferir Riesgo**	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO				
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO				

		Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración				Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación	
		DNI:				Cargo:	
						Dependencia:	

Anexo N° 02

Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK

1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA									
Muy Alta	0.90	0.045	0.090	0.180	0.360	0.720
Alta	0.70	0.035	0.070	0.140	0.280	0.560
Moderada	0.50	0.025	0.050	0.100	0.200	0.400
Baja	0.30	0.015	0.030	0.060	0.120	0.240
Muy Baja	0.10	0.005	0.010	0.020	0.040	0.080
2. IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		0.05	0.10	0.20	0.40	0.80
		Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
3. PRIORIDAD DEL RIESGO				Baja	Moderada	Alta

Anexo N° 03

Formato para asignar los riesgos

1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	
Número		Nombre del Proyecto	
Fecha		Ubicación Geográfica	

3.INFORMACIÓN DEL RIESGO			4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS						
			4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN	4.3 RIESGO ASIGNADO A	
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo		Entidad	Contratista

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

8.2.25 INCORPORACIÓN DE INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA AL SISTEMA GEOGRÁFICO DE SEDAPAL

Al término de la aprobación de los diseños de los sistemas de agua Potable y Alcantarillado, el consultor deberá migrar la información de acuerdo a la especificación GDIPR067 Incorporación, Actualización y Validación de Información Cartográfica en el Sistema Geográfico de SEDAPAL de las redes de agua potable y alcantarillado e infraestructura de saneamiento proyectadas y las existentes que se mejoraran o se tomaran en cuenta dentro del sistema planteado.

Para ello el consultor una vez iniciado el estudio deberá solicitar al PASLC una réplica de cartografía del área de estudio que consistirá en cartografía catastral (manzanas, lotes y vías), componentes del sistema de agua potable y componentes del sistema de alcantarillado.

Esta replica tendrá el formato Geodatabase, el cual servirá como base referencial para la actualización de la información cartográfica; el Geodatabase entregado es el modelo de datos, en el que se establecen nomenclaturas de los feature class, nombres de los campos, tipos, anchos dominios, simbologías, etc.

Las consideraciones siguientes se deben tomar en cuenta para la migración de la información gráfica y de base de datos:

1. La información cartográfica deberá estar en el Sistema de Coordenadas Planas Universal Transverse Mercator (UTM), el datum de referencia World Geographic System 1984 (WGS84) y la zona de Referencia 18 SUR.
2. Los nombres o nomenclatura de los feature data set y feature class debe estar de acuerdo al modelo de datos entregado por SEDAPAL.
3. Tener en cuenta el número de entidades graficas a migrar (proyectadas, existentes consideradas en el esquema) estas deben ser exactas y adecuadamente referenciada.
4. En el llenado de la base de datos se debe tener en consideración los dominios establecidos para cada campo de acuerdo al modelo de base de datos del Sistema geográfico de SEDAPAL.
5. La simbología utilizada para la información a entregar debe ser la misma del modelo de datos del Sistema Geográfico de SEDAPAL, está se entrega en el Geodatabase del área de estudio.
6. En el caso de los accesorios deben tener la orientación adecuada de acuerdo a la orientación o rotación de las redes.
7. La entrega de información migrada constará de 3 Geodatabases: Catastro, Agua Potable y Alcantarillado, en ellos se mostrarán sólo las entidades gráficas migradas que forman parte del proyecto u obra; por ello se debe crear un proyecto con el nombre del esquema (“Esquema_NOMBRE.MXD”) en él se visualizará las entidades migradas de catastro, redes de agua potable y de alcantarillado, con la simbología correspondiente y de acuerdo al modelo de datos entregada por SEDAPAL.

El consultor deberá presentar en el Volumen *incorporación de información cartográfica al sistema geográfico de SEDAPAL*, que incluya (como mínimo):

1) Objetivo
2) Descripción del proyecto

3) Procedimiento de migración de la información geográfica
(Debe describir el proceso que se realizó para la migración de información de planos en AutoCAD a formato geodatabase)
4) Información gráfica a migrar
   - ✓ Catastro (manzanas, lotes, vías)
   - ✓ Agua potable (redes secundarias, primarias, válvulas, reservorios, conexiones, acometidas etc.)
   - ✓ Alcantarillado (redes secundarias, primarias, buzones, accesorios, conexiones, acometidas etc.)

   Se debe presentar la información en AutoCAD a ser migrada por entidad, los planos acondicionados y editados es decir aquellos que sirvieron para la migración a geodatabase con el fin de ser comparados los featureclass generados).
5) Resumen de la información cartográfica migrada
   a) Catastro: se presentará el cuadro resumen del número de manzanas, lotes, vías migradas a la geodatabase, estos cuadros se presentarán de forma separada por entidad.
   b) Agua Potable: se presentarán los cuadros resumen del número de tramos de redes secundarias, primarias, número de válvulas, número de reservorios, número de conexiones, número de acometidas etc.
   Ejemplo de cuadro resumen:

   Red de Agua Potable

Nº TRAMOS	DIAMETRO	MATERIAL	TIPO RED
20	100	PVC	SECUNDARIA
…	…	…	…

   Accesorios

Nº ACCESORIOS	TIPO DE ACCESORIO	TIPO CONEXION
20	TEE	BRIDADA ISO PN 16
30	CODO 90	…

   c) Alcantarillado: se presentarán los cuadros resumen del número de tramos redes secundarias, primarias, numero de buzones, numero de accesorios, número de conexiones, numero de acometidas etc.
   Ejemplo de cuadro resumen:

   Red de alcantarillado

Nº TRAMOS	DIAMETRO	MATERIAL	TIPO RED
20	100	PVC	SECUNDARIA
…	…	…	…

   Buzones de Inspección

Nº BUZONES	TIPO DEBUZON	FORMA DEL BUZON	DIAMETRO	TIPO DE TAPA
20	TIPO I	TUBULAR		PVC
30	TIPO II	TUBULAR		CONCRETO

6) Conclusiones y recomendaciones

El resultado de la incorporación de información cartográfica al sistema geográfico de SEDAPAL será la actualización de la información cartográfica de los sistemas de agua potable y alcantarillado y de la información catastral (manzanas, lotes y vías), que estén consideradas en el proyecto planteado, en el formato geodatabase del modelo de datos de SEDAPAL con la base de datos debidamente llenadas.

8.2.26 SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL Y LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENOS

El estudio comprende el diagnóstico físico legal, libre disponibilidad de terrenos y consiguiente saneamiento físico legal del área requerida para las estructuras, línea de conducción, línea de impulsión, línea de aducción y troncales estratégicas del proyecto, por lo que el Consultor previo a las acciones de saneamiento físico legal propiamente dicho, debe validar o ampliar el diagnóstico físico legal realizado en el Estudio de pre inversión, o en su defecto realizar el correspondiente diagnóstico físico legal por las áreas requeridas.

El diagnóstico físico legal de cada inmueble o área requerida para el proyecto, va permitir determinar adecuadamente el mecanismo técnico legal necesario para obtener la libre disponibilidad del terreno y consiguiente saneamiento físico legal con la correspondiente inscripción a favor de la entidad, ya sea en propiedad, servidumbre, afectación o cesión en uso, o cualquier otro derecho que se obtenga. Para ello, desde el inicio de la programación propuesta, se debe, realizar todos los trámites y actividades requeridos para tal fin.

El Consultor debe culminar con gestionar el trámite respectivo que otorgue la disponibilidad y uso de las áreas requeridas para el proyecto, realizando las coordinaciones necesarias con el PASLC, teniendo como base el presente Términos de Referencia y de acuerdo a lo especificado en GPOPR055 “Saneamiento físico legal de bienes inmuebles para la ejecución de proyectos” de SEDAPAL.

8.2.26.1 Respecto al otorgamiento de factibilidad de servicios

Conforme lo establecido en los artículos 25°, 26° y 27° de la Ley de desarrollo y complementaria de formalización de la propiedad informal – Ley 28687, el otorgamiento de la respectiva factibilidad de los servicios básicos en predios con posesiones informales se otorgará previa presentación del certificado o constancia de posesión emitido por la municipalidad de la jurisdicción. Para este fin, el Consultor debe gestionar y obtener un acta de compromiso con la población en la zona a intervenir con el acuerdo expreso de gestionar ante la municipalidad de la jurisdicción, el certificado o constancia de posesión antes del inicio de la obra.

8.2.26.2 Recopilación de Información y Elaboración de Documentos Técnicos

Sin que la siguiente relación sea limitativa, en la elaboración del diagnóstico físico legal por el área requerida para el proyecto, se debe tener en cuenta los siguientes documentos para su presentación:

a) Plano general de ubicación y localización donde se represente las estructuras, líneas de conducción, líneas de impulsión, línea de aducción, troncales estratégicas.
b) Plano de levantamiento topográfico actualizado de las áreas requeridas para el proyecto, en donde se incluirá el entorno urbano y aspectos físicos existentes en campo o cualquier otro dato relevante para el estudio de saneamiento físico legal (como lotes, manzanas, parques, plazas, elementos viales, etc.).
c) Plano perimétrico y de ubicación de las estructuras, líneas de conducción, líneas de impulsión, línea de aducción, troncales estratégicas, en Sistema PSAD 56 y WGS 84 y con su correspondiente memoria descriptiva.
d) Certificado de Búsqueda Catastral por las áreas requeridas, adjuntando además los planos y memoria descriptiva que ha sido materia de consulta.
e) Copia literal completa y actualizada de la partida registral del inmueble, expedido por los Registros Públicos correspondiente, tratándose de predios inscritos.
En caso que la propiedad o posesión del terreno corresponda a persona distinta al titular registral, debe adjuntarse los documentos extra registrales que acrediten dicha circunstancia, así como de cualquier otro documento que pueda limitar el derecho de propiedad del predio.

f) Copia de los títulos archivados con sus respectivos planos y memorias descriptivas, que dieron mérito a la inscripción o modificación de las áreas registradas en las partidas que señalan los certificados de búsqueda catastral, con indicación del número del título y de asiento que dio mérito de inscripción dicho título.
g) Plano temático o Plano de diagnóstico físico legal en donde se grafique a colores el perímetro del predio inscrito y en donde se incorpore o grafique el perímetro del área requerido para el proyecto con sus respectivas coordenadas UTM, con indicación en una leyenda de los datos registrales y puntos relevantes del diagnóstico físico legal y en especial en aquellos casos que el área requerida no se encuentre libre de ocupación, debiendo graficarse en el plano el área de dicha ocupación.
h) Vistas fotográficas del inmueble o área requerida para el proyecto.
Los planos, deben incluir como mínimo: Nombre de propietarios, nomenclatura e identificación del inmueble, cuadro de datos técnicos, área, perímetros, zonificación y coordenadas en el Sistema PSAD 56 y WGS 84, número de partidas registrales (Tomo-Fojas, Ficha, Partidas Electrónicas), zonificación.

La información consignada en los planos debe señalar la fuente (SUNARP, COFOPRI, SBN, etc.), debiendo entregarse toda la información en forma impresa y en soporte magnético (CD o USB).

8.2.26.3 Coordinación con SEDAPAL e Instituciones Públicas

A solicitud del PASLC o cuando el Consultor lo estime necesario, éste coordinará directamente con las áreas de SEDAPAL y/o con Instituciones Públicas, para el mejor cometido en la elaboración del Expediente de Saneamiento Físico Legal, así como para la suscripción de los contratos que el Consultor tenga la obligación de tramitar.

8.2.27 INTERVENCIÓN SOCIAL

La intervención social tiene por finalidad la educación sanitaria de la población, así como la difusión de los alcances del proyecto. Las tareas a desarrollar se detallan en el Anexo 4: Términos de Referencia de Intervención Social. El alcance de los mismos será coordinado con la Supervisión social.

8.2.28 MODIFICACIONES EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE INVERSIONES PÚBLICAS EN EL MARCO DEL SISTEMA NACIONAL DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL Y GESTIÓN DE INVERSIÓN.

Con la conformidad técnica del Expediente Técnico emitida por la Supervisión y conforme a la Directiva N° 003-2017-EF/63.01 aprobada por Resolución Directoral N° 005-2017-EF/63.01 de fecha 19.09.2017, el Consultor deberá presentar lo siguiente:

- ✓ Formato N°01: Registro en la fase de ejecución para proyectos de inversión.
- ✓ Informe Sustentario de la consistencia de dicho documento (Formato N°01) con la concepción técnica y el dimensionamiento del proyecto de inversión, de acuerdo al modelo adjunto en el Anexo 05: Modelo de Informe Sustentatorio de la consistencia del FORMATO N°01
- ✓ Información Básica del proyecto, de acuerdo al modelo adjunto en el Anexo 06: Formatos para información Básica del proyecto.

El referido formato y el Informe serán presentados dentro de los 10 días calendario desde la puesta en conocimiento de la conformidad técnica del Expediente Técnico. El consultor se obligará a levantar las observaciones realizadas por la Supervisión hasta su aprobación en el plazo de cinco (05) días calendario, los días adicionales a dicho plazo, serán considerados como atrasos sujetos a penalidad.

Previamente al registro del resultado del expediente técnico, la UEI remite el formato N° 01 debidamente visado y firmado a la UF, según corresponda, para su revisión, evaluación y posterior aprobación de la consistencia de dicho documento con la aprobación técnica y el dimensionamiento del proyecto de inversión.
La aprobación de dicha consistencia constituye un requisito previo para la aprobación del expediente técnico.

La participación del profesional a cargo de esta actividad está considerada dentro de la partida DESARROLLO DE INFORME PARA EL REGISTRO DEL FORMATO N° 1 – INIVERTE.PE de la Estructura de Costos

9. REQUERIMIENTO Y PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO

Los informes de avance, conteniendo las tareas señaladas en el Numeral 10, serán presentados en original y 02 copias, en formato A-4, A-3, A-1, según corresponda. Los informes estarán anillados o empastados, firmados y sellados por los profesionales especialistas en cada una de sus páginas y planos.
La versión digital de los mismos será presentada en DVD desarrollados en los programas Word, Excel, Microsoft Project y los planos digitalizados en Autocad, según corresponda.
El informe Final estará conformado por: a) el Estudio Definitivo y b) Expediente Técnico para ejecución de obra. Será presentado en original y 02 copias con el siguiente contenido:

9.1 Estudio Definitivo

El Estudio Definitivo estará conformado por:

9.1.1 Informe Final

El Informe Final resumirá el estudio definitivo y comprenderá el desarrollo del siguiente contenido mínimo:

1. Antecedentes

2. Aspectos generales

   2.1 Introducción.

2.2 Objetivo del proyecto.

2.3 Ubicación geográfica.

2.4 Estudios preliminares.

3. Diagnóstico de la situación actual del proyecto.

3.1 El área de influencia y área de estudio.

3.2 Habilitaciones beneficiadas con el proyecto.

3.3 Características de la población beneficiada.

3.3.1 Características demográficas.

3.3.2 Población.

3.3.3 Crecimiento demográfico.

3.3.4 Migración.

3.4 Características de las viviendas.

3.4.1 Número de viviendas.

3.4.2 Densidad poblacional por vivienda.

3.4.3 Régimen de tenencia de las viviendas.

3.4.4 Ocupación de viviendas.

3.4.5 Material de construcción de las viviendas.

3.4.6 Servicios públicos en las viviendas.

3.4.7 Lotización de las viviendas

3.5 Características sociales.

3.5.1 Salud.

3.5.2 Educación.

3.5.3 Pobreza.

3.5.4 Accesibilidad y medios de transporte.

3.5.5 Organizaciones de la sociedad civil.

3.6 Estado del sistema de agua potable

3.6.1 Fuentes de abastecimiento

3.6.2 Producción de agua potable

3.6.3 Sistema de distribución primaria

3.6.4 Sistema de almacenamiento

3.6.5 Estaciones de bombeo

3.6.6 Sistema de distribución secundaria

3.6.7 Conexiones domiciliarias de agua potable

3.6.8 Micro medición

3.7 Estado del sistema de alcantarillado

3.7.1 Sistema de recolección primaria

3.7.2 Sistema de recolección secundaria

3.7.3 Conexiones domiciliarias de alcantarillado

3.8 Determinación de oferta y demanda

3.8.1 Demanda de agua potable

3.8.1.1 Población actual

3.8.1.2 Tasa de crecimiento poblacional

3.8.1.3 Dotación

3.8.1.4 Demanda de agua potable

3.8.1.5 Caudales de diseño

3.8.2 Demanda de alcantarillado

3.8.2.1 Demanda de alcantarillado

3.8.2.2 Caudales de diseño

3.8.3 Oferta de agua potable

3.8.3.1 Oferta de la producción

3.8.3.2 Oferta de la Infraestructura

3.8.3.2.1 Sistema primario

3.8.3.2.2 Reservorios (regulación y reserva)

3.8.3.2.3 sistema secundario

3.8.4 Oferta de alcantarillado

3.8.4.1 Oferta de tratamiento y disposición final de las aguas servidas

3.8.4.1 Oferta de la Infraestructura

3.8.4.1.1 Sistema primario

3.8.4.1.2 sistema secundario

3.8.5 Determinación de la brecha

3.8.5.1 Agua potable

3.8.5.1 Alcantarillado

4. Alternativa de solución

4.1 Sistema de agua potable

4.1.1 Fuente de agua potable

4.1.2 Reservorios

4.1.3 Sistema primario de agua potable

4.1.4 Sistema secundario de agua potable

4.1.5 Conexiones domiciliarias de agua potable

4.2 Sistema de alcantarillado

4.2.1 Sistema primario de alcantarillado

4.2.1.1 Áreas de drenaje

4.2.1.1 Colectores primarios y líneas de rebose

4.2.1.1 Tratamiento y disposición final de las aguas servidas

4.2.2 Sistema secundario de alcantarillado

4.2.3 Conexiones domiciliarias de alcantarillado

5. Diseño a detalle de la alternativa de solución

5.1 Diseño hidráulico del sistema de agua potable y alcantarillado

5.2 Diseño estructural de la infraestructura civil

5.3 Diseño eléctrico y electromecánico

5.4 Diseño automatización – sistema SCADA

6. Estudios complementarios

7. Resumen de Presupuesto

8. Conclusiones y recomendaciones

9. Listado de anexos

9.1.2 Anexos del estudio definitivo

- Anexo 1 : Estudio de topografía digital
- Anexo 2 : Estudio de Mecánica de suelos y geotecnia
- Anexo 3 : Diagnostico y evaluación del sistema existente
- Anexo 4 : Diseño del sistema de agua potable.
- Anexo 5 : Diseño del sistema de alcantarillado.
- Anexo 6 : Diseño Eléctrico y Electromecánico
- Anexo 7 : Diseño Estructural
- Anexo 8 : Diseño de Automatización
- Anexo 9 : Diseño del Sistema de Comunicación e Integración SCADA.
- Anexo 10 : Estudio de vulnerabilidad y riesgos
- Anexo 11 : Estudio de Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obra

- Anexo 12 : Estudio de arqueología
- Anexo 13 : Estudio de impacto ambiental
- Anexo 14 : Estudio de cartografía
- Anexo 15 : Estudio de tránsito e interferencias
- Anexo 16 : Estudio de seguridad e Higiene Ocupacional en la ejecución de obra
- Anexo 17 : Procedimiento Constructivo
- Anexo 18 : Manual de operación y mantenimiento
- Anexo 19 : Especificaciones Técnicas propios de la obra
- Anexo 20 : Estudio de intervención social
- Anexo 21 : Informe de Saneamiento físico Legal
- Anexo 22 : Trámites ante las Entidades relacionadas con el proyecto (Municipalidades, concesionarias de servicios públicos, SEDAPAL, DGAA, etc.)

9.2 Expediente Técnico para ejecución de obra

A fin de convocar la ejecución de las obras, el Consultor elaborará el Expediente Técnico que comprenderá, como mínimo, lo siguiente:

- Memoria descriptiva de obra.
- Planilla de metrados (incluyendo sustento de metrados)
- Metrado y formas de pago de cada partida.
- Valor referencial (Presupuesto).
- Análisis de precios unitarios.
- Desagregado de gastos generales.
- Fórmulas polinómicas.
- Cronograma de ejecución de obras.
- Cronograma de desembolso.
- Cronograma de obra valorizada (utilizando el software MS Project o Primavera)
- Cronograma de adquisición de materiales.
- Relación detallada de Insumos.
- Especificaciones técnicas propias de la obra (Especificaciones Técnicas de equipos e instrumentación y materiales).
- Catálogo de materiales y equipos.
- Estudio de Seguridad e Higiene Ocupacional en la ejecución de obra (incluye especificaciones).
- Estudio de Impacto Ambiental (y Resolución de Certificación Ambiental).
- Estudio de vulnerabilidad y riesgo.
- Estudio de Topografía Digital
- Estudio de Mecánica de suelos y geotecnia.
- Estudio de tránsito e interferencias.
- Estudio eléctrico y electromecánico.
- Estudio de automatización
- Estudio de sistema de Comunicación e Integración SCADA.
- Estudio de Gestión de Riesgos en la planificación de la ejecución de Obras.
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) y Plan de Monitoreo Arqueológico (Línea Base)
- Requerimientos mínimos humanos y físicos (incluye equipo mínimo para la ejecución de la obra).
- Manual de operación y mantenimiento.
- Documentos de libre disponibilidad de los terrenos y permisos municipales.

- Procedimiento constructivo de los componentes (incluye las medidas necesarias a fin de garantizar el servicio de agua potable y alcantarillado y, la continuidad del mismo durante la ejecución de la obra).
- Relación de planos para la ejecución de obra.
- Planos para ejecución de obras generales y obras secundarias.

a) Consideraciones generales para el diseño y presentación de los planos de obras generales de agua potable y alcantarillado

- En la Memoria Descriptiva se explicará en forma general los criterios utilizados para el cálculo de los diámetros de las líneas de impulsión y aducción de agua y desagüe (válvulas: cierre, reductora de presión, de purga y aire, válvula check, alivio, etc), diseño de bombas, volumen de reservorios y/o cisternas, instrumentación y tableros de control para la automatización, sistemas de comunicaciones, integración al Sistema SCADA y todos los aspectos que se consideren de importancia para explicar las obras que se requiere construir.
- Toda labor descrita se traducirá con claridad en los planos a nivel de ejecución de obra del proyecto y deberá tener en cuenta las Especificaciones Técnicas de SEDAPAL y al Nuevo Reglamento de Elaboración de Proyectos de Agua Potable y Alcantarillado de SEDAPAL y otros mencionados en los presentes términos de referencia.
- **Cada uno de los documentos y planos que conforman el Expediente Técnico deberá estar sellados, firmados y foliados por el Ingeniero especialista responsable de su ejecución y por el Ingeniero especialista Director del Proyecto, en concordancia con las Normas de Control Interno para el Área de Obras Públicas.**
- Los planos se enumerarán correlativamente por especialidades, serán ploteados en papel Bond tamaño A-1, con membrete tipo del PASLC, firmado y sellado por el Director del Proyecto y los Especialistas según corresponda.
- Los planos indicarán el cuadro de leyenda utilizado, cuadro de principales especificaciones técnicas para accesorios, tuberías, válvulas, equipos, cuadro de metrados generales y plano de ubicación del elemento en referencia.
- Los planos originales se presentarán en un planillón en formato A-1 con su tapa y contra tapa respectiva, indicando las características del proyecto y el nombre de la empresa Consultora.
- La información gráfica de los planos se ajustará a las especificaciones, simbología y procedimiento establecido para la cartografía según GPOET008-"Normalización de la Información Cartográfica de SEDAPAL".
- Una vez aprobado el Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto, el Consultor presentará además la versión digital en formato "pdf" en DVD (01 original y 02 copias).

b) Consideraciones para el diseño y presentación de las redes secundarias de agua potable y alcantarillado

Para el diseño de las redes secundarias de agua potable

- Definir y diferenciar las redes existentes y/o proyectadas de las habilitaciones colindantes señalando el diámetro, longitud de la red, material.
- El Plano de planta, (i) Plano de redes secundarias, deberá mostrar el plano de ubicación de la habilitación en el extremo superior derecho, los empalmes a redes proyectadas y/o existentes con sus respectivos detalles. En el mismo plano o plano aparte, según lo permita la escala y la dimensión de la habilitación, se mostrará el (ii) Plano de diagrama y accesorios y el (iii) Plano de Conexiones Domiciliarias conforme al plano de lotización.
- El plano de planta debe mostrar el cuadro de Especificaciones Técnicas de los materiales y accesorios a usar (tuberías, abrazaderas, accesorios de PVC, tapas de marco de fierro para cajas de válvulas, válvulas de paso, acople de niples, caja portamedidor de concreto, marco y tapa de acero galvanizado para caja portamedidor, etc.) de acuerdo a las Normas

ISO vigentes. Así mismo deberá señalar el tipo de suelo determinado en el estudio, y el tipo de cemento a utilizar en la infraestructura de concreto.

- El plano de planta debe mostrar las redes proyectadas acotadas de accesorio a accesorio.
- En las secciones transversales debe señalarse las redes proyectadas de agua potable y alcantarillado, así como especificar las interferencias existentes tales como postes de alumbrado público, gas, red telefónica y otros.
- El plano de planta debe mostrar el cuadro de metrado base (tuberías por diámetros, válvulas por diámetros, GCI, válvulas de aire, válvulas de purga).
- Los planos deben mostrar el nombre de todas las habilitaciones colindantes, así como las redes y accesorios existentes y/o proyectados en las mismas.
- El plano de conexiones domiciliarias debe mostrar el acotamiento de las mismas, así como el número de conexiones domiciliarias proyectadas.
- En los planos se debe delimitar las zonas de presión, resaltando las curvas de nivel correspondientes.
- El plano de planta debe mostrar el límite de propiedad de la habilitación de acuerdo al plano lotización aprobado por COFOPRI. Se debe proyectar las redes secundarias de distribución sólo hasta el límite de propiedad de la habilitación. En el caso que las redes de alimentación salgan fuera del límite de la habilitación y continué en vías públicas de otra habilitación se deberá precisar el plano de lotización que establece a dicha vía como vía publica con el sustento correspondiente. Si la red proyectada se hace en áreas no públicas deberá señalar el área afecta al paso de servidumbre correspondiente, presentando el diagnostico físico legal y el sustento documentario correspondiente.
- Se debe presentar el detalle de la conexión especial para los lotes cuyo nivel de piso terminado se encuentre por encima de 0.60 m de la rasante de la vía, los mismos que deben resaltarse en el plano de conexiones domiciliarias.
- Los circuitos de redes secundarias, ubicación de válvulas de compuerta, GCI, deberán ser proyectados teniendo en cuenta a los lineamientos establecidos en el Título VIII del Nuevo Reglamento de Elaboración de Proyectos de Agua Potable y Alcantarillado Para Habilitaciones Urbanas de Lima Metropolitana y Callao de SEDAPAL.
- En la leyenda se debe diferenciar las redes involucradas y demás información señalada en el plano.
- Se debe presentar el detalle de la conexión especial para los lotes cuyo nivel de piso terminado se encuentre por encima de 0.60 m de la rasante de la vía, los mismos que deben resaltarse en el plano de conexiones domiciliarias. Así mismo se debe precisar los lotes que solo podrán contar con servicio a partir del segundo piso de sus viviendas.

Para el diseño de las redes secundarias de alcantarillado deberá tener presente lo siguiente:

- Definir y diferenciar las redes existentes y/o proyectadas de las habilitaciones colindantes señalando los datos de longitud, diámetro, pendiente, material.
- El Plano de planta, (i) Plano de redes secundarias) deberá mostrar el plano de ubicación de la habilitación en el extremo superior derecho, los empalmes a redes proyectadas y/o existentes con sus respectivos detalles. En el mismo plano o plano aparte, según lo permita la escala y la dimensión de la habilitación, se mostrará el (ii) Plano de diagrama de flujo, el (iii) Plano de Conexiones Domiciliarias conforme al plano de lotización y (iv) perfiles longitudinales.
- El plano de planta debe mostrar el cuadro de Especificaciones Técnicas de los materiales y accesorios a usar (tuberías, cachimbas, marco y tapa de buzones, cajas condominiales, etc.) de acuerdo a las Normas ISO vigentes. Así mismo deberá señalar el tipo de suelo determinado en el estudio, y el tipo de cemento a utilizar en la infraestructura de concreto,
- El plano de planta debe mostrar los buzones, buzonetas, cajas condominiales proyectados y existentes señalando sus correspondientes cotas de fondo, cota de tapa y

profundidad de los mismos. Así mismo debe mostrar el diámetro, longitud de los colectores proyectados y existentes a donde se va empalmar y descargar.

- El plano de planta debe mostrar el cuadro de metrado base de tuberías por diámetros, buzones (clasificados por profundidad: 1.01-1.25, 1.26-1.50, 1.51-1.75, 1.76-2.00, 2.01-2.50 mayores a 2.50 m) y cajas condominiales por diámetro interior (40, 60 cm)
- En las secciones transversales debe señalarse las redes proyectadas de agua potable y alcantarillado, así como especificar las interferencias existentes tales como postes de alumbrado público, gas, red telefónica y otros.
- Los planos deben mostrar el nombre de todas las habilitaciones colindantes.
- El plano de conexiones domiciliarias debe mostrar el acotamiento de las mismas, así como el número de conexiones domiciliarias proyectadas.
- El Plano de Diagrama de Flujo deberá señalar el sentido de las canaletas.
- El plano de planta debe mostrar el límite de propiedad de la habilitación de acuerdo al plano lotización aprobado por COFOPRI. Se debe proyectar las redes secundarias sólo hasta el límite de propiedad de la habilitación. En el caso que las redes de evacuación salgan fuera del límite de la habilitación y continué en vías públicas de otra habilitación se deberá precisar el plano de lotización que establece a dicha vía como vía publica con el sustento correspondiente. Si la red proyectada se hace en áreas no públicas deberá señalar el área afectada al paso de servidumbre correspondiente, presentando el diagnostico físico legal y el sustento documentario correspondiente.
- Se debe presentar el detalle de la conexión especial para los lotes cuyo nivel de piso terminado se encuentre por encima de 0.60 m de la rasante de la vía, los mismos que deben resaltarse en el plano de conexiones domiciliarias.
- Los circuitos de redes secundarias, ubicación de válvulas de compuerta, GCI, deberán ser proyectados teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en el Título VIII del Nuevo Reglamento de Elaboración de Proyectos de Agua Potable y Alcantarillado Para Habilitaciones Urbanas de Lima Metropolitana y Callao de SEDAPAL.
- En la leyenda se debe diferenciar las redes involucradas y demás información señalada en el plano.
- Se debe presentar el detalle de la conexión especial para los lotes cuyo nivel de piso terminado se encuentre por encima de 0.60 m de la rasante de la vía, los mismos que deben resaltarse en el plano de conexiones domiciliarias. Así mismo se debe precisar los lotes que solo podrán contar con servicio a partir del segundo piso de sus viviendas
- El plano de planta y el perfil deben precisarse las zonas que requieren corte y/o relleno de terreno.
- Se debe presentar el detalle de la conexión especial para los lotes cuyo nivel de piso terminado se encuentre por encima de 0.60 m de la rasante de la vía, los mismos que deben resaltarse en el plano de conexiones domiciliarias.

10. ENTREGABLES

Los Informes de Avance e Informe Final serán desarrollados y presentados de la siguiente manera:

Informes	Contenido mínimo de los entregables
Informe 1	• Plan de Trabajo aprobado • Avance del Informe Final hasta el ítem 2.4 “Estudios Preliminares” (Ver Numeral 9.1.1). • Avance del Informe Diagnostico y Evaluación del Sistema Existente hasta el ítem 4 “Ubicación de la infraestructura analizada” (ver Numeral 8.2.5). • Avance de Intervención Social (Informe N°01. Ver Términos de Referencia de Intervención Social).
Informe 2	• Avance del Informe Final hasta el ítem 3.7 “Estado del Sistema de Alcantarillado” (Ver Numeral 9.1.1).

	• Avance del Informe Diagnostico y Evaluación del Sistema Existente completo (ver Numeral 8.2.5). • Avance de Intervención Social (Informe N° 2. Ver Términos de Referencia de Intervención Social).
Informe 3	• Avance del Informe Final hasta el ítem 3.8 "Determinación de oferta y demanda" (Ver Numeral 9.1.1) • Avance de Estudio de Topografía digital completo (100%) (Ver numeral 8.2.6). • Avance Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia, hasta el ítem 3 "Resultados de laboratorio" (Ver numeral 8.2.7). • Informe de Sitios y evidencias arqueológicas, hasta el ítem 4 (Ver numeral 8.2.9). • Avance de Intervención Social (Informe N° 3. Ver Términos de Referencia de Intervención Social). • Sustento de inicio de trámites ante las Entidades respectivas (Municipalidades, concesionarias de servicios públicos, SEDAPAL, DGAA, etc.) • Avance de Informe de Saneamiento físico legal
Informe 4	• Avance del Informe Final hasta el ítem 4 "Alternativas de solución" (solo sistema primario) (Ver Numeral 9.1.1). • Avance Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia, completo (100%) (Ver numeral 8.2.7). • Avance de Intervención Social (Informe N° 4. Ver Términos de Referencia de Intervención Social). • Memoria de Cálculo de los sistemas primarios de agua potable y alcantarillado proyectados, incluyendo planos de la alternativa de solución. • Sustento de inicio de trámites ante las Entidades respectivas (Municipalidades, concesionarias de servicios públicos, SEDAPAL, DGAA, etc.). • Avance de Informe de Saneamiento físico legal • Informe de Sitios y evidencias arqueológicas, completo (100%) (Ver numeral 8.2.9).
Informe 5	• Avance del Informe Final hasta el ítem 5 "Diseño a detalle de alternativa de solución" (solo sistema primario) (Ver Numeral 9.1.1). • Avance de Intervención Social (Informe N° 5. Ver Términos de Referencia de Intervención Social). • Memoria de Cálculo de los sistemas primarios de agua potable y alcantarillado proyectados, incluyendo planos. (100%). • Sustento de trámites ante las Entidades respectivas (Municipalidades, concesionarias de servicios públicos, SEDAPAL, DGAA, CIRA, etc.) • Avance de Informe de Saneamiento físico legal • Diseño del sistema de agua potable • Diseño del sistema de alcantarillado • Diseño estructural. • Estudio de Topografía digital. • Estudio de Mecánica de suelos y geotecnia. • Diseño eléctrico y electromecánico. • Diseño de automatización. • Diseño de comunicación e integración SCADA. • Estudio de Impacto Ambiental (Inicio de trámite de Certificación Ambiental) • Plan de Monitoreo Arqueológico completo (Ver numeral 8.2.9), y de ser el caso inicio de tramite CIRA. • Planos de diseños
	• Avance del Informe hasta el ítem 6 "Estudios Complementarios" (Ver Numeral 9.1.1). • Avance de Intervención Social (Informe N° 6. Ver Términos de Referencia de Intervención Social).

Informe 6	• Sustento de trámites ante las Entidades respectivas (Municipalidades, concesionarias de servicios públicos, SEDAPAL, DGAA, etc.). • Diseño del sistema de agua potable • Diseño del sistema de alcantarillado • Diseño estructural. • Estudio de Topografía digital. • Estudio de Mecánica de suelos y geotecnia. • Estudio de vulnerabilidad y riesgo. • Estudio de Impacto ambiental • Estudio de Gestión de Riesgos en la planificación de la ejecución de obra • Diseño eléctrico y electromecánico. • Diseño de automatización • Estudio de comunicación e integración SCADA. • Estudio de cartografía. • Estudio de tránsito e Interferencias. • Estudio de arqueología • Estudio de seguridad e higiene ocupacional en la ejecución de obra. • Informe de Saneamiento físico legal • Todos los planos que conformarán el Expediente Técnico.
Informe Final	• Informe Final completo (Ver Numeral 9.1.1). • Estudio Definitivo completo con todos los Anexos. (Ver numeral 9.1). • Expediente Técnico para ejecución de obra completo incluido costos y presupuestos (Ver numeral 9.2). • Presentación de Certificación ambiental • Informe de Intervención Social (Informe Final. Ver Términos de Referencia de Intervención Social).

La entrega de los INFORMES DE AVANCES y el INFORME FINAL por parte del Consultor al PASLC de forma incompleta o deficiente, se considerará como NO presentado.

a) Los informes de avance e informe final, incluirán los planos necesarios para sustentar las tareas desarrolladas. Deberán estar firmados por el director de estudio y los especialistas correspondientes de acuerdo a su propuesta técnica. De no tener firma serán devueltos y serán considerados como informes no presentados incurriendo en la penalidad correspondiente.
b) El Consultor para la tramitación de permisos, autorizaciones y certificados requeridos en el servicio, deberá de tener en cuenta y prever los plazos según TUPA de cada institución correspondiente (Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, Ministerio de Cultura, Municipalidades y otras) y asegurarse de presentar toda la información y documentación requerida y establecida en la normativa vigente a fin de minimizar observaciones de dichas entidades que dilaten o retrasen los plazos establecidos en el servicio, lo cuales no serán considerados como motivo para la ampliación de plazo del servicio.
c) En caso la supervisión del estudio lo requiera se podrá programar exposiciones por parte del consultor sobre los avances de cada informe.
d) Con la conformidad técnica del Expediente Técnico, emitida por la Supervisión, el Consultor elaborará lo establecido en el numeral 8.2.28 (Formatos Invierte.pe), y lo presentará dentro de los **diez (10) días calendario** desde que se le haya puesto en conocimiento la conformidad técnica del Expediente Técnico. Para el levantamiento de las observaciones planteadas por la Supervisión a dicho entregable, el plazo será de **cinco (05) días calendario**. Los días adicionales al plazo de levantamiento de observaciones serán considerados como atrasos sujetos a penalidad. El Consultor realizará el levantamiento de las observaciones o recomendaciones realizadas por la Supervisión hasta su aprobación.

11. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO.

El plazo para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto "Ampliación y Mejoramiento de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344 – Distritos de Comas e Independencia" con código único N°2300050, es de Doscientos diez (**210) días calendario**, que serán contabilizados a partir de la fecha de inicio de plazo contractual.

El desarrollo del estudio se resumirá en la presentación de **6 INFORMES DE AVANCE más el INFORME FINAL**. El plazo para la presentación de los informes de avance e informe final, la revisión de los mismos por parte del Supervisor y el levantamiento de observaciones por parte del Consultor se detallan en el cuadro siguiente. El levantamiento de observaciones está contabilizado dentro del plazo total y deberá realizarse en forma paralela con el desarrollo de las tareas según cronograma de trabajo.

Informes	Tiempo establecido para las presentaciones del Consultor	Tiempo para emitir observaciones y/o aprobación	Tiempo para subsanación de observaciones por el Consultor	Tiempo para emitir aprobación Supervisor
Informe N° 1	30 días	7 días	7 días	3 días
Informe N°	30 días	7 días	7 días	3 días
Informe N°	30 días	7 días	7 días	3 días
Informe N°	30 días	7 días	7 días	3 días
Informe N°	30 días	10 días	10 días	4 días
Informe N°	30 días	10 días	10 días	4 días
Informe	30 días	15 días	15 días	5 días
Total	**210 días**			

Importante:

1) Los plazos están establecidos en días calendario
2) El tiempo establecido para la presentación de los entregables (cada 30 días) es continuo e independiente del tiempo de levantamiento de observaciones del entregable anterior.
3) El consultor deberá levantar las observaciones de la supervisión hasta su aprobación.
4) La revisión de un Informe de Avance no será admitida si antes el informe anterior no ha sido aprobado por el Supervisor POR CAUSAS ATRIBUIDAS AL CONSULTOR. Es decir, para la presentación del Informe 2 por parte del Consultor, antes se deberá tener el Informe 1 aprobado por el PASLC; para el Informe 3, el Informe2; para el Informe 4, el Informe 3; para el Informe 5, el informe 4; para el Informe 6, el Informe 5, y para el Informe Final, el Informe 6. De presentarse el Informe de Avance sin la aprobación del Informe previo, este será devuelto al Consultor. Las presentaciones de los Informes de Avance serán independientes a la aprobación del informe anterior si esta se debe a causas atribuidas al PASLC.
5) Se precisa que para los informes de avance, de darse el caso que producto de la revisión de la subsanación de observaciones del informe se determine que persisten observaciones y por ende no se da aprobación al informe, el Consultor estará afecto a aplicación de penalidad desde el día siguiente de la notificación de las observaciones hasta la subsanación completa de la misma (sin contabilizar los días que se toma el supervisor en la revisión de la subsanación de las observaciones persistentes), conforme a lo establecido en el numeral de penalidades.

INICIO DEL PLAZO DE EJECUCION CONTRACTUAL

El inicio de plazo contractual del servicio de Consultoría comenzará a regir a partir del día siguiente de que se cumplan las siguientes condiciones:

- El consultor haya presentado a la Entidad su Plan de trabajo, de acuerdo a la estructura contenida en el presente documento.
- El PASLC, haga de conocimiento al CONSULTOR la designación del Supervisor del Estudio.
- El PASLC haya cumplido con la entrega al Consultor del estudio de factibilidad (digital).
- Reunión de Coordinación y presentación de profesionales, (la cual se llevará a cabo dentro de los 5 días hábiles de la designación del Supervisor del Estudio).

- El PASLC considera que toda la información administrativa, técnica, legal o patrimonial haya sido entregada al consultor, a través de un acta de acuerdo de conformidad de ambas partes.

Las condiciones a las que se refiere los literales precedentes deben ser cumplidas dentro de los quince (15) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato. Habiéndose verificado el cumplimiento de las condiciones antes señaladas, la entidad enviara una comunicación al consultor ratificando la fecha de inicio del servicio, sin que la fecha de esta notificación altere o modifique la fecha de inicio del servicio.

DEL PLAN DE TRABAJO (PdT)

El Plan de Trabajo deberá contener todas las actividades necesarias para el cumplimiento del desarrollo del Estudio Definitivo y Expediente técnico de Obra, además se indicara la metodología utilizada para el desarrollo de dicha actividad; para ello, el Consultor conjuntamente con su equipo mínimo propuesto deberá viajar a la zona de trabajo y con su oficina local deberá realizar y proponer un cronograma que considere el diagnóstico y los diseños de las mejoras al planteamiento técnico de la alternativa seleccionada en la pre inversión (factibilidad).

El plan de trabajo contendrá un cronograma de implementación, el mismo que será presentado en un diagrama Gantt, estableciendo la ruta crítica del proyecto.

El plan de trabajo abarcará en primer lugar la actualización del diagnóstico de las infraestructuras existentes mencionado en el estudio de factibilidad, y sobre ello, deberá planificar el desarrollo de cada uno de los componentes del proyecto, estableciendo los recursos humanos, administrativos, logísticos y financieros necesarios para el desarrollo de cada actividad.

El plan de trabajo que será presentado por el consultor debe contener como mínimo lo siguiente:

- Objetivos y metas
- Metodología de elaboración del estudio
- Organigrama de personal
- Actividades a realizar.
- Cronograma de actividades con ruta critica
- Conclusiones y Recomendaciones
- Anexos

El plan debe contemplar el detalle especifico de los entregables definidos de acuerdo a los TdR y el alcance de cada parte de ellos en los entregables periódicos; para aquellos en los que se hayan definido uno o más avances previos.

Es importante aclarar que, en el plan de trabajo, se pueden proponer modificaciones a la estructura de cada entregable (debidamente sustentados) detallado en los anexos; siempre y cuando no afecte los plazos de cada entregable (informes) ni la cantidad de entregables. El plan de trabajo modificado deberá ser aprobado por el Supervisor.

Nota (Procedimiento de Aprobación de PdT): El Supervisor tendrá un plazo de cinco (05) días calendarios contados a partir de la entrega del PdT por parte de la entidad al Supervisor, para emitir aprobación u observaciones. El consultor tendrá un plazo máximo de cinco (05) días calendario para el levantamiento correspondiente, luego de comunicadas las observaciones por el Supervisor.

El plazo de contratación del servicio de consultoría será de **210 días calendario**, computados desde el inicio del plazo contractual hasta la fecha de presentación del Informe Final, y que corresponde al tiempo efectivo de desarrollo del Estudio Definitivo y Expediente Técnico. El plazo NO considera el tiempo que demande la revisión y aprobación del Estudio Definitivo y Expediente Técnico por parte del PASLC, tampoco considera el tiempo que demande la revisión y aprobación de lo establecido en el numeral 8.2.28 (Formatos Invierte. Pe), por parte de la Supervisión. En ese sentido, el Consultor NO podrá solicitar ampliación de plazo y/o mayores gastos generales por dichos trámites, toda vez que deberá incluir en su propuesta económica; todos los costos que le demande cumplir con las metas establecidas en los párrafos anteriores

12. FORMA DE PAGO.

Los pagos al Consultor se efectuarán, mediante valorizaciones mensuales, luego de la aprobación del correspondiente informe de avance o informe final, según corresponda.
Las valorizaciones de El CONSULTOR serán respaldadas por el cumplimiento de cada Informe y la conformidad que otorgue el Supervisor al mismo, junto con la presentación de un Informe Resumen de las actividades desarrolladas de acuerdo al Plan de Trabajo y Cronogramas valorizado como requisito para suscripción del Contrato.
Las Valorizaciones se realizarán de acuerdo al Calendario de Avances del Proyecto, el mismo que obedecerá a los plazos de presentación de las Tareas que se indican en los Términos de Referencia (Calendario presentado por El CONSULTOR como requisito para la firma del Contrato), a la presentación y aprobación por la Supervisión del Informe correspondiente.
Los pagos tendrán carácter de pagos a cuenta (de acuerdo al artículo 149° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).

Los pagos al CONSULTOR se efectuarán mediante ocho (08) valorizaciones y de la forma siguiente:

Nº Valorización	% de monto contractual a Valorizar	Condición
1	10	A la aprobación del 1er Informe de Avance
2	10	A la aprobación del 2do Informe de Avance
3	10	A la aprobación del 3er Informe de Avance
4	10	A la aprobación del 4to Informe de Avance
5	15	A la aprobación del 5to Informe de Avance
6	15	A la aprobación del 6to Informe de Avance
7	15	A la conformidad técnica del Informe Final
8	15	Al registro en el banco de inversiones del Formato N° 01.
TOTAL	**100**	

El pago de cada Valorización se realizará dentro de los 15 días calendario luego de la conformidad otorgada por parte de la Supervisión.
Para solicitar el pago de cada valorización, se debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Aprobación por parte de la supervisión del informe o entregable correspondiente.
- Documento de conformidad del área usuaria del entregable o informe.
- Informe de Valorización del entregable o informe, con aprobación de la supervisión.
- Comprobante de pago.

Para solicitar el pago de la última valorización (15% del contrato), se deberá contar con el registro en el Banco de Inversiones del Invierte.pe del Formato N°01 Registros en la fase de ejecución para proyectos de inversión, de acuerdo a la Directiva N° 003-2017-EF/63.01 aprobada por Resolución Directoral N° 005-2017-EF/63.01 de fecha 19.09.2017.
Para proceder al pago de dicha valorización se tendrá en cuenta lo establecido en el Art. 149 del RLC.

13. FORMULA DE REAJUSTE

Conforme al Art° 17.3 del reglamento de la Ley de Contrataciones los pagos estarán sujetos al reajuste mensual aplicando la siguiente relación:

$$V_r = V_o * (I_r / I_o)$$

Donde:
V_r = Valorización reajustada
V_o = Valorización calculada a precios de contrato
I_r = Índice de Precios al consumidor publicados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, corresponde al mes efectivo de pago.
I_o = Índice de Precios al Consumidor publicados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, correspondiente al mes considerado en el contrato para la determinación del valor referencial.
Por lo tanto, el Consultor calculara en sus facturas el monto resultante de la aplicación de la formula anteriormente expresada, cuyas variaciones serán mensuales, hasta la fecha de pago prevista en el contrato respectivo, utilizando los Índices de Precios al Consumidor publicados por el INEI a la fecha de facturación. Una vez publicados los Índices correspondientes al mes en que debió efectuarse el pago, se realizaran las regulaciones necesarias.

14. ADELANTO DIRECTO

De acuerdo a lo precisado en el artículo N°148 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, la Entidad a solicitud del CONSULTOR, podrá otorgar un (01) adelanto directo de hasta el diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Al momento de solicitar el adelanto directo, el CONSULTOR debe entregar la garantía[15] (Carta Fianza) acompañada del comprobante de pago.

La amortización del adelanto, se realiza mediante descuentos proporcionales en cada uno de los pagos parciales que se efectúen al CONSULTOR.

El Consultor podrá solicitar el adelanto directo en un plazo no mayor a 10 días calendario de suscrito el contrato, en mesa de parte de la entidad.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los 10 días calendario, siguientes a la presentación de la solicitud del Consultor.

15. DE LAS PENALIDADES Y SANCIONES POR ATRASO O POR INCUMPLIMIENTO CONTRACTUAL

Se ha previsto la aplicación de penalidad por mora y otras penalidades. Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse. De conformidad a lo indicado en el Articulo N°132 del RLC.

Penalidad por mora en la ejecución de la prestación
Penalidades de acuerdo al Artículo N°133 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado:

N°	Infracción	Forma de calculo
1	En caso de retraso injustificado del Consultor en la ejecución de la consultoría objeto del contrato, el PASLC le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de	$Penalidad\ diaria = \frac{0.10\ x\ Monto}{F\ x\ Plazo\ en\ dias}$

[15] De conformidad con el artículo 129 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

	retraso, de acuerdo a la formula indicada, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato equivalente.	Donde: F= 0.40, Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días F= 0.25, Para plazos mayores a sesenta (60) días.

El retraso injustificado en la ejecución de la consultoría (Entregable o Informe Final) será motivo de la penalidad por mora, según la formula indicada en el cuadro anterior, donde el Monto como el Plazo corresponde al total del contrato vigente.
Se considera justificado el retraso, cuando el consultor acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo.

Otras penalidades
Otras penalidades, de acuerdo al Artículo N° 134 del RLC:

N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de calculo	Procedimiento
1	En caso culmine la relación contractual entre el consultor y el personal ofertado y la entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	$\mathrm{P} = (0.5\ x\ d)\ UIT$ *Donde:* - *d = Número de días*	Según informe del Área de Estudios y/o Supervisión.
2	En caso el Consultor no cumpla injustificadamente con el uso de equipos con las características técnicas mínimas descritas en el presente TDR, habiendo sido requeridos por la Supervisión del PASLC.	$P = (1)\ UIT$ *por evento*	Según informe del Área de Estudios y/o Supervisión.
3	No cumple con la subsanación y/o levantamiento de observaciones en el plazo establecido, según lo señalado en el ítem Plazo de ejecución del servicio, registradas en cartas y/o comunicaciones remitidas. Aplicable para los entregables (Informe N°01 al N°06).	$\mathrm{P} = (0.2\ x\ d)\ UIT$ *Donde:* *d = Número de días*	Según informe del Área de Estudios y/o Supervisión.
4	No cumple con la presentación del entregable y/o informe en el plazo establecido, según lo señalado en el ítem Plazo de ejecución del servicio, registradas en cartas y/o comunicaciones remitidas. Aplicable para los entregables (Informe N°01 al N°06).	$\mathrm{P} = (0.2\ x\ d)\ UIT$ *Donde:* *d = Número de días*	Según informe del Área de Estudios y/o Supervisión.

Estas penalidades se deducen de las valorizaciones, del pago final o liquidación final, según corresponda, o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

16. RESOLUCION DE CONTRATO

De acuerdo al Art. 135 del RLC
La Entidad puede resolver el contrato, en los casos en que el contratista:

- Incumpla injustificadamente obligaciones contractuales, legales o reglamentarias a su cargo, pese a haber sido requerido para ello.
- Haya llegado a acumular el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo.
- Paralice o reduzca injustificadamente la ejecución de la prestación, pese a haber sido requerido para corregir tal situación.

El contratista puede solicitar la resolución del contrato en los casos en que la Entidad incumpla injustificadamente con el pago y/u otras obligaciones esenciales a su cargo, pese a haber sido requerido conforme al procedimiento establecido en el artículo 136.

De acuerdo al Art. 136 del RLC
Si alguna de las partes falta al cumplimiento de sus obligaciones, la parte perjudicada debe requerir mediante carta notarial para que las ejecute en un plazo no mayor de quince (15) días, bajo apercibimiento de resolver el contrato.
Si vencido dicho plazo el incumplimiento continúa, la parte perjudicada resolverá el contrato en forma total o parcial, comunicando mediante carta notarial la decisión de resolver el contrato. El contrato queda resuelto de pleno derecho a partir de la recepción de dicha comunicación.
La Entidad puede resolver el contrato sin requerir previamente el cumplimiento al contratista, cuando se deba a la acumulación del monto máximo de penalidad por mora u otras penalidades o cuando la situación de incumplimiento no pueda ser revertida. En estos casos, basta comunicar al contratista mediante carta notarial la decisión de resolver el contrato.
La resolución parcial solo involucra a aquella parte del contrato afectada por el incumplimiento y siempre que dicha parte sea separable e independiente del resto de las obligaciones contractuales, siempre que la resolución total del contrato pudiera afectar los intereses de la Entidad. En tal sentido, el requerimiento que se efectúe deberá precisar con claridad qué parte del contrato quedaría resuelta si persistiera el incumplimiento. De no hacerse tal precisión se entenderá que la resolución será total en caso de persistir el incumplimiento.

De acuerdo al Art. 137 del RLC
Si la parte perjudicada es la Entidad, ésta ejecutará las garantías que el Consultor hubiera otorgado, sin perjuicio de la indemnización por los mayores daños irrogados.
Si la parte perjudicada es el Consultor, la Entidad deberá reconocerle la respectiva indemnización por los daños irrogados bajo responsabilidad del Titular de la Entidad.
Cualquier controversia relacionada con la resolución del contrato podrá ser sometida por la parte interesada a conciliación y/o arbitraje dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes de notificada la resolución. Vencido este plazo sin que se haya iniciado ninguno de estos procedimientos, se entenderá que la resolución del contrato ha quedado consentida.

17. CONFORMIDAD DE LA PRESTACION

La conformidad del servicio será otorgada por el Área de Estudios del PASLC, previo informe de la supervisión.

18. RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DEL CONSULTOR

18.1 De las Responsabilidades

El Consultor asumirá la responsabilidad total de los servicios profesionales prestados en la elaboración del expediente técnico materia de los presentes términos de referencia.

El Consultor por el presente servicio se obliga a cumplir con el objeto del Termino de Referencia, con estricta sujeción a las Bases del proceso de selección y a su Propuesta Técnico – Económica que

formaran parte integrante del Contrato de Servicio, así como a los términos y condiciones de dicho Contrato.

El Consultor estará sujeto a la verificación de la participación del personal profesional y técnico y de la infraestructura propuesta, antes y durante el desarrollo del Proyecto, siendo su incumplimiento sensible a penalidades.
Las ampliaciones e incumplimiento de los plazos establecidos serán evaluados de acuerdo al contrato firmado por el consultor.

El consultor es responsable de participar en las reuniones que la Entidad solicite para la exposición de avances y reuniones de coordinación, estas se darán días antes de la presentación del producto o cuando la Entidad lo considere. A dicha reunión deberán de asistir la Supervisión, asimismo asistirá el Director de Proyecto y especialistas del Consultor, siendo estos los que figuren en la propuesta Técnica Ganadora.

Consideraciones Adicionales

- Que, las multas impuestas son de exclusiva responsabilidad del Consultor
- Que, el PASLC queda autorizada a retener en las valorizaciones mensuales los montos que le hubieran sido impuestos por concepto de multas determinadas por las Municipalidades o EPS derivadas de la tramitación de licencias, permisos o similares, según corresponda.
- Que todos los trámites y permisos que se requieran para la consultoría, ante las Municipalidades son de cuenta y cargo exclusivo al consultor, sin responsabilidad alguna del PASLC.

18.2 De las obligaciones

- El Consultor es responsable de entregar oportunamente los informes de avance o entregables de acuerdo a lo programado en los Términos de Referencia, toda la documentación en original e información generada en el desarrollo del servicio, para su adecuada custodia de parte del PASLC.
- El Consultor está en la obligación de absolver las observaciones que formulen la Supervisión del PASLC.
- El Consultor es responsable del uso y preservación eficiente de la documentación entregada por el PASLC en el desarrollo del servicio.
- Ejecutar los trabajos de acuerdo a lo señalado en el presente documento, garantizando que la ejecución del servicio sea de calidad.
- El Consultor es responsable de cumplir con la participación del personal profesional propuesto según el plan de trabajo que establecerá en su propuesta técnica. Cualquier incumplimiento será causal de penalidad previsto en el ítem “De las penalidades”.
- El Consultor debe contar con tecnología de información que le permita mantener informado al PASLC sobre temas relacionados al contrato de prestación.
- Aceptar cualquier procedimiento de supervisión y/o fiscalización que efectué en cualquier momento y sin previo aviso del personal inspector designado por el PASLC, para lo cual el Consultor brindara las facilidades del caso.
- El Consultor estará obligado a reconocer que, es de su única y exclusiva responsabilidad, cualquier daño que pudiera sufrir el personal asignado durante la prestación del servicio, liberando en este sentido al PASLC de toda responsabilidad.
- El Consultor deberá cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con la normativa vigente.
- El Consultor deberá presentar el certificado de Habilidad Profesional, emitido por el colegio profesional correspondiente en el Perú de cada uno de los profesionales propuestos previos al inicio de la participación efectiva del personal.
- El Consultor deberá proporcionar a su personal todos los elementos para su plena identificación de participación en el proyecto.
- El Consultor, al momento de desarrollar el estudio definitivo y expediente técnico, está en la obligación, por intermedio de su proyectista, de informar a la Supervisión del PASLC, con el respectivo sustento, respecto a cualquier modificación que pretenda realizar respecto a lo

considerado en el anteproyecto con que se otorgó la viabilidad del proyecto o cualquier otro aspecto que no estuviese contemplado en los presentes términos de referencia.

19. RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS MÍNIMOS REQUERIDOS

Los recursos humanos y físicos mínimos requeridos se detallan en el Anexo 7: Recursos humanos y físicos mínimos requeridos.

20. REQUISITOS DE CALIFICACION

Los requisitos de calificación se detallan en el Anexo 8: Requisitos de calificación.

21. REGISTRO NACIONAL DE PROVEEDORES (RNP) COMO CONSULTOR DE OBRA

Persona natural o jurídica inscrita en el Registro Nacional de Proveedores del Estado, capitulo Consultor de Obras CATEGORIA D y con especialidad en CONSULTORIA **EN OBRAS DE SANEAMIENTO Y AFINES,** según lo indicado en el artículo 239 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, que a continuación se detalla:

Consultoría en obras de saneamiento y afines. – Construcción, instalación, ampliación, mejoramiento, reconstrucción y/o rehabilitación de sistemas y líneas de agua potable, alcantarillado y desagüe, plantas de tratamiento de agua, plantas de tratamiento de residuos sólidos, afines a los antes mencionados.

22. AUDITORIA

EL CONSULTOR queda sometido a las auditorias que efectué LA ENTIDAD, con la finalidad de verificar el cumplimiento del contrato, referido al rendimiento y nivel de alcance de las actividades contratadas, aspectos de seguridad, equipamiento e infraestructura ofertada, personal, seguros, cumplimiento de la normatividad vigente y aplicable al objeto del contrato y otros que requiera LA ENTIDAD. Estas auditorías estarán a cargo de los administradores del contrato.

23. SUBCONTRATACION

De conformidad al Art. 35 de la LCE y el Art. 124 del reglamento de la LCE el Consultor podrá subcontratar por el máximo de 40% del monto del contrato original.

La entidad evaluara y de corresponder aprobara la subcontratación por escrito y de manera previa dentro de los cinco días hábiles de formulado el pedido.

Si transcurrido dicho plazo la Entidad no comunica su respuesta, se considera que el pedido ha sido rechazado

24. CONFIDENCIALIDAD

El consultor deberá guardar confidencialidad respecto de toda la información a que tenga acceso con ocasión del servicio

El consultor deberá guardar confidencialidad respecto de toda la información a que se proyecte.

25. PROPIEDAD INTELECTUAL

Todos los productos presentados serán de propiedad del PASLC y el Consultor no podrá difundirlos sin su autorización.

26. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El Consultor es responsable por los vicios ocultos, errores u omisiones que deriven a partir de la elaboración del presente expediente técnico, hasta un periodo de tres (03) años contados a partir de la conformidad otorgada por el PASLC.

El Consultor asumirá la responsabilidad total de los servicios profesionales prestados para la elaboración del Expediente Técnico materia de los presentes términos de referencia.

La revisión y aprobación de los documentos y planos materia del Expediente Técnico por parte de la Supervisión, no exime al Consultor de la responsabilidad que cabe en su condición de tal.

El Consultor deberá absolver las consultas y/o observaciones que se formulen en el procedimiento de selección para la ejecución de la obra, dentro los cinco (días) calendario de requeridos por la entidad.

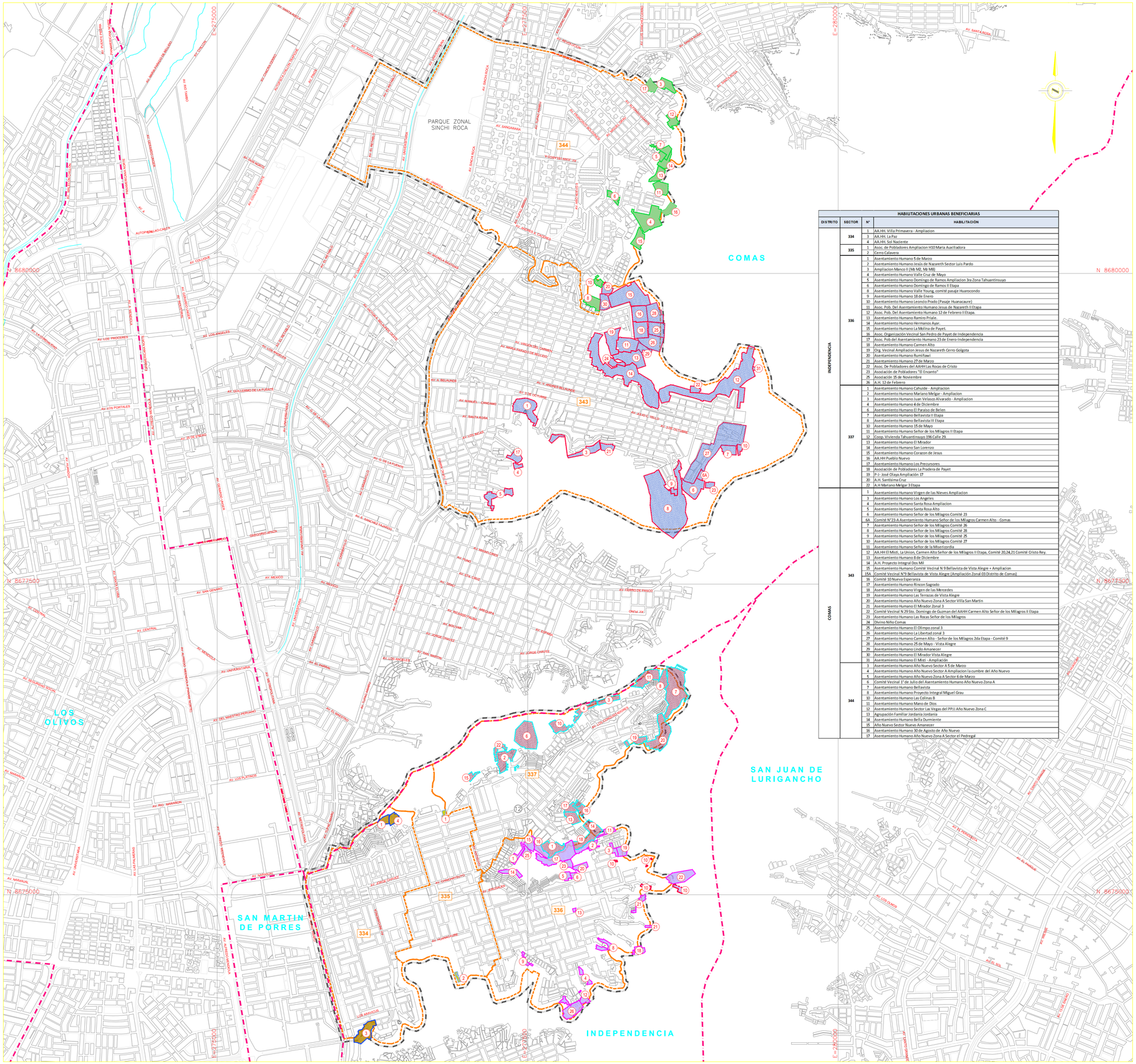
27. ANEXOS

Los siguientes anexos forman parte de los Términos de Referencia y por ende son parte del contrato que debe ser considerado por el consultor para la elaboración del Expediente Técnico.

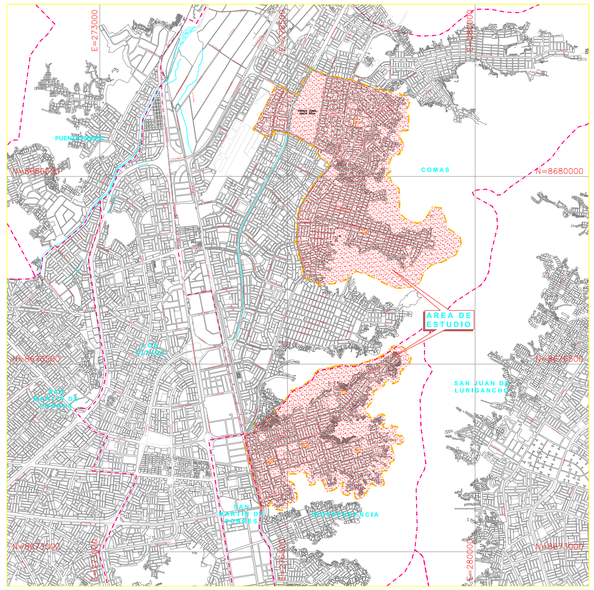
Anexo	Detalle
Anexo 1	HU 01 Plano de Habilitaciones Urbanas Beneficiadas
Anexo 2	PG-01 Plano de Obras Generales de Agua Potable
Anexo 3	PG-02 Plano de Obras Generales del Alcantarillado
Anexo 4	Términos de Referencia de Intervención Social
Anexo 5	Modelo de Informe Sustentario de la consistencia del FORMATO N°01
Anexo 6	Formatos para Información Básica del Proyecto
Anexo 7	Recursos Humanos y físicos mínimos requeridos
Anexo 8	Requisitos de calificación

Nota: Las especificaciones técnicas de SEDAPAL indicadas en los presentes términos de referencia serán entregadas al consultor al inicio del servicio de consultoría.

Anexo 1	HU 01 Plano de Habilitaciones Urbanas Beneficiadas



HABILITACIONES URBANAS BENEFICIARIAS			
DISTRITO	SECTOR	N°	HABILITACIÓN
INDEPENDENCIA	334	1	AA.HH. Villa Primavera - Ampliacion
		3	AA.HH. La Paz
		4	AA.HH. Sol Naciente
	335	1	Asoc. de Pobladores Ampliacion H10 Maria Auxiliadora
		2	Cerro Calavera
	336	1	Asentamiento Humano 9 de Marzo
		2	Asentamiento Humano Jesús de Nazareth Sector Luis Pardo
		3	Ampliacion Manco II (Mb M2, Mb M8)
		4	Asentamiento Humano Valle Cruz de Mayo
		5	Asentamiento Humano Domingo de Ramos Ampliacion 3ra Zona Tahuantinsuyo
		6	Asentamiento Humano Domingo de Ramos II Etapa
		8	Asentamiento Humano Valle Young, comité pasaje Huarocondo
		9	Asentamiento Humano 18 de Enero
		10	Asentamiento Humano Leonido Prado (Pasaje Huanacaure)
		11	Asoc. Pob. Del Asentamiento Humano Jesus de Nazareth II Etapa
		12	Asoc. Pob. Del Asentamiento Humano 12 de Febrero II Etapa.
		13	Asentamiento Humano Ramiro Priale.
		14	Asentamiento Humano Hermanos Ayar.
		15	Asentamiento Humano La Molina de Payet.
		16	Asoc. Organización Vecinal San Pedro de Payet de Independencia
		17	Asoc. Pob del Asentamiento Humano 23 de Enero-Independencia
		18	Asentamiento Humano Carmen Alto
		19	Org. Vecinal Ampliacion Jesus de Nazareth Cerro Golgota
		20	Asentamiento Humano RumiRawi
		21	Asentamiento Humano 27 de Marzo
		22	Asoc. De Pobladores del AAHH Las Rocas de Cristo
		23	Asociación de Pobladores "El Enzanto"
		25	Asociación 15 de Noviembre
		26	A.H. 12 de Febrero
	337	1	Asentamiento Humano Cahuide - Ampliacion
		2	Asentamiento Humano Mariano Melgar - Ampliacion
		3	Asentamiento Humano Juan Velasco Alvarado - Ampliacion
		4	Asentamiento Humano 4 de Diciembre
		6	Asentamiento Humano El Paraiso de Belen
		7	Asentamiento Humano Bellavista II Etapa
		8	Asentamiento Humano Bellavista III Etapa
		10	Asentamiento Humano 15 de Mayo
		11	Asentamiento Humano Señor de los Milagros II Etapa
		12	Coop. Vivienda Tahuantinsuyo 196 Calle 29.
		13	Asentamiento Humano El Mirador
		14	Asentamiento Humano San Lorenzo
		15	Asentamiento Humano Coraron de Jesus
		16	AA.HH Pueblo Nuevo
		17	Asentamiento Humano Los Precursores
		18	Asociación de Pobladores La Pradera de Payet
		19	P-J.- José Olaya Ampliación 17
		20	A.H. Santísima Cruz
		22	A.H Mariano Melgar 3 Etapa
COMAS	343	1	Asentamiento Humano Virgen de las Nieves Ampliacion
		3	Asentamiento Humano Los Angeles
		4	Asentamiento Humano Santa Rosa Ampliacion
		5	Asentamiento Humano Santa Rosa Alto
		6	Asentamiento Humano Señor de los Milagros Comité 23
		6A	Comité N°23-A Asentamiento Humano Señor de los Milagros Carmen Alto - Comas
		7	Asentamiento Humano Señor de los Milagros Comité 26
		8	Asentamiento Humano Señor de los Milagros Comité 28
		9	Asentamiento Humano Señor de los Milagros Comité 25
		10	Asentamiento Humano Señor de los Milagros Comité 27
		11	Asentamiento Humano Señor de la Misericordia
		12	AA.HH El Misti, La Union, Carmen Alto Señor de los Milagros II Etapa, Comité 20,24,21 Comité Cristo Rey.
		13	Asentamiento Humano 8 de Diciembre
		14	A.H. Proyecto Integral Dos Mil
		15	Asentamiento Humano Comité Vecinal N 9 Bellavista de Vista Alegre + Ampliacion
		15A	Comité Vecinal N°9 Bellavista de Vista Alegre (Ampliación Zonal 03 Distrito de Comas)
		16	Comité 10 Nueva Esperanza
		17	Asentamiento Humano Rincon Sagrado
		18	Asentamiento Humano Virgen de las Mercedes
		19	Asentamiento Humano Las Terrazas de Vista Alegre
		20	Asentamiento Humano Año Nuevo Zona A Sector Villa San Martin
		21	Asentamiento Humano El Mirador Zonal 3
		22	Comité Vecinal N 29 Sto. Domingo de Guzman del AAHH Carmen Alto Señor de los Milagros II Etapa
		23	Asentamiento Humano Las Rocas Señor de los Milagros
		24	Divino Niño Comas
		25	Asentamiento Humano El Olimpo zonal 3
		26	Asentamiento Humano La Libertad zonal 3
		27	Asentamiento Humano Carmen Alto - Señor de los Milagros 2da Etapa - Comité 9
		28	Asentamiento Humano 25 de Mayo - Vista Alegre
		29	Asentamiento Humano Lindo Amanecer
		30	Asentamiento Humano El Mirador Vista Alegre
		31	Asentamiento Humano El Misti - Ampliación
	344	3	Asentamiento Humano Año Nuevo Sector A 5 de Marzo
		4	Asentamiento Humano Año Nuevo Sector A Ampliacion la cumbre del Año Nuevo
		5	Asentamiento Humano Año Nuevo Zona A Sector 6 de Marzo
		6	Comité Vecinal 1° de Julio del Asentamiento Humano Año Nuevo Zona A
		7	Asentamiento Humano Bellavista
		8	Asentamiento Humano Proyecto Integral Miguel Grau
		10	Asentamiento Humano Las Colinas B
		11	Asentamiento Humano Mano de Dios
		12	Asentamiento Humano Sector Las Vegas del PPJJ Año Nuevo Zona C
		13	Agrupación Familiar Jordania Jordania
		14	Asentamiento Humano Bella Durmiente
		15	Año Nuevo Sector Nuevo Amanecer
		16	Asentamiento Humano 30 de Agosto de Año Nuevo
		17	Asentamiento Humano Año Nuevo Zona A Sector el Pedregal



PLANO DE UBICACION
ESC: S/E

LEYENDA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	LIMITE DE AREA DE ESTUDIO
	LIMITE DE DISTRITO
	LIMITE DE SECTORES
	HABILITACIONES DEL SECTOR 334
	HABILITACIONES DEL SECTOR 335
	HABILITACIONES DEL SECTOR 336
	HABILITACIONES DEL SECTOR 337
	HABILITACIONES DEL SECTOR 343
	HABILITACIONES DEL SECTOR 344

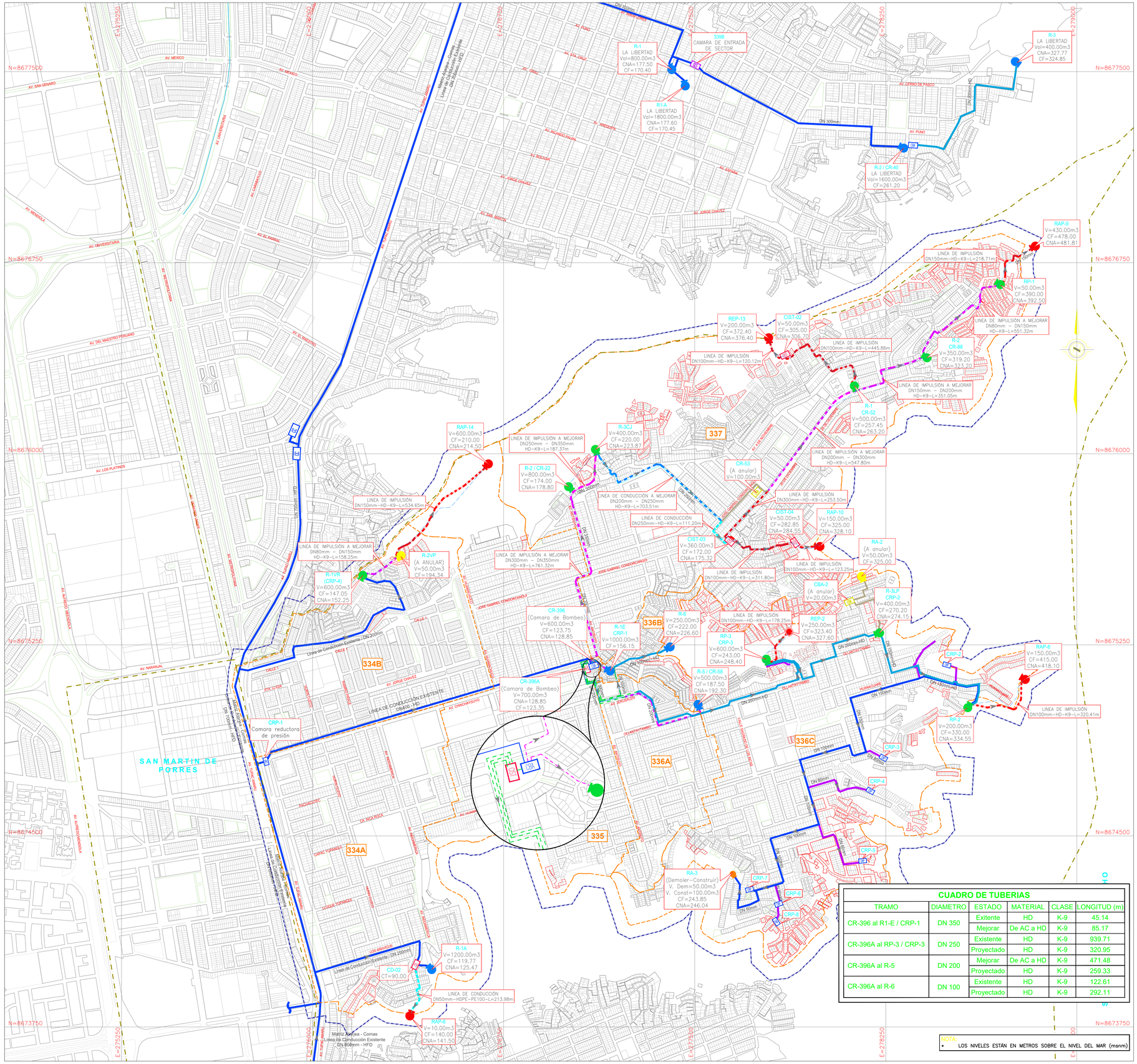
PERÚ Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

PROGRAMA AGUA SEGURA PARA LIMA Y CALLAO

UNIDAD DE ESTUDIOS

PROYECTO: "AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS SECTORES 334, 335, 336, 337, 343 Y 344 DISTRITOS DE COMAS E INDEPENDENCIA"	DISTRITO: COMAS E INDEPENDENCIA	CODIGO DE PLANO: HU-01
	ESCALA: 1/15000	
PLANO DE: HABILITACIONES URBANAS BENEFICIADAS COMAS - INDEPENDENCIA	RESPONSABLE: ING. MERCEDES ROBLES MORI	
	FECHA: AGOSTO 2018	PLANO N°: 1/1

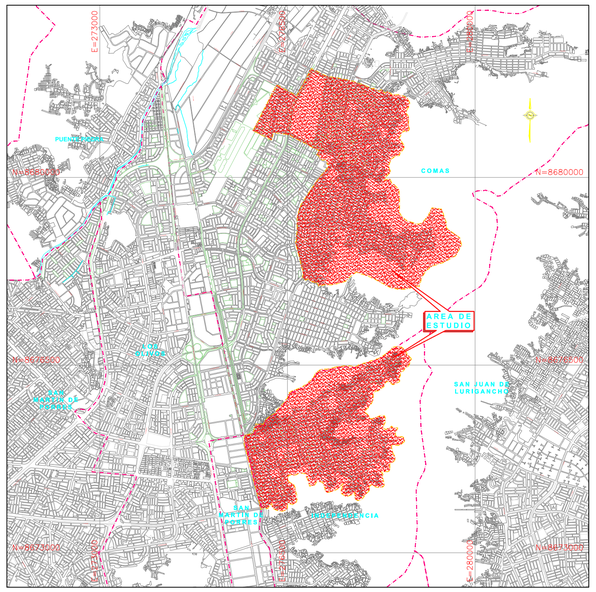
Anexo 2	PG-01 Plano de Obras Generales de Agua Potable



NOTA:
- LOS NIVELES ESTÁN EN METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR (msnm)

CUADRO DE TUBERIAS

TRAMO	DIAMETRO	ESTADO	MATERIAL	CLASE	LONGITUD (m)
CR-396 al R1-E / CRP-1	DN 350	Exitente	HD	K-9	45.14
		Mejorar	De AC a HD	K-9	85.17
CR-396A al RP-3 / CRP-3	DN 250	Existente	HD	K-9	939.71
		Proyectado	HD	K-9	320.95
CR-396A al R-5	DN 200	Mejorar	De AC a HD	K-9	471.48
		Proyectado	HD	K-9	259.33
CR-396A al R-6	DN 100	Existente	HD	K-9	122.61
		Proyectado	HD	K-9	292.11



PLANO DE UBICACION
ESC: S/E

DESCRIPCION	SIMBOLOGIA
LÍNEA DE CONDUCCIÓN EXISTENTE	
LÍNEA DE CONDUCCIÓN PROYECTADA	
LÍNEA DE CONDUCCIÓN A ANULAR	
LÍNEA DE IMPULSIÓN A MEJORAR	
LÍNEA DE IMPULSIÓN EXISTENTE	
LÍNEA DE IMPULSIÓN PROYECTADA	
LÍNEA DE IMPULSIÓN A REUBICAR	
LÍNEA DE ADUCCION EXISTENTE	
LÍNEA A ANULAR	
RESERVORIO APOYADO PROYECTADO	
RESERVORIO APOYADO EXISTENTE	
RESERVORIO APOYADO A MEJORAR	
RESERVORIO APOYADO RECONSTRUCION	
RESERVORIO APOYADO ANULAR	
RESERVORIO ELEVADO PROYECTADO	

LEYENDA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN
	CURVAS DE NIVEL
	LIMITE DE AREA DE ESTUDIO
	LIMITE DISTRITAL
	LIMITE DE SECTORES

NOMENCLATURA	SIMBOLO
CÁMARA DE BOMBEO DE AGUA	CBA
CÁMARA DE REBOMBEO DE AGUA	CRA
CÁMARA DE CIERRE	CC
CÁMARA DE ENTRADA A SECTOR	CES
CISTERNA	CIST
CAMARA DE MEDICION Y CONTROL	CMC
CAMARA REDUCTORA DE PRESION	CRP
CAMARA DE DERIVACION	CD

PERÚ Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

PROGRAMA AGUA SEGURA PARA LIMA Y CALLAO

UNIDAD DE ESTUDIOS

PROYECTO:
"AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS SECTORES 334, 335, 336, 337, 343 Y 344 DISTRITOS DE COMAS E INDEPENDENCIA"

DISTRITO: COMAS E INDEPENDENCIA

ESCALA: 1/7500

CODIGO DE PLANO: PG-01

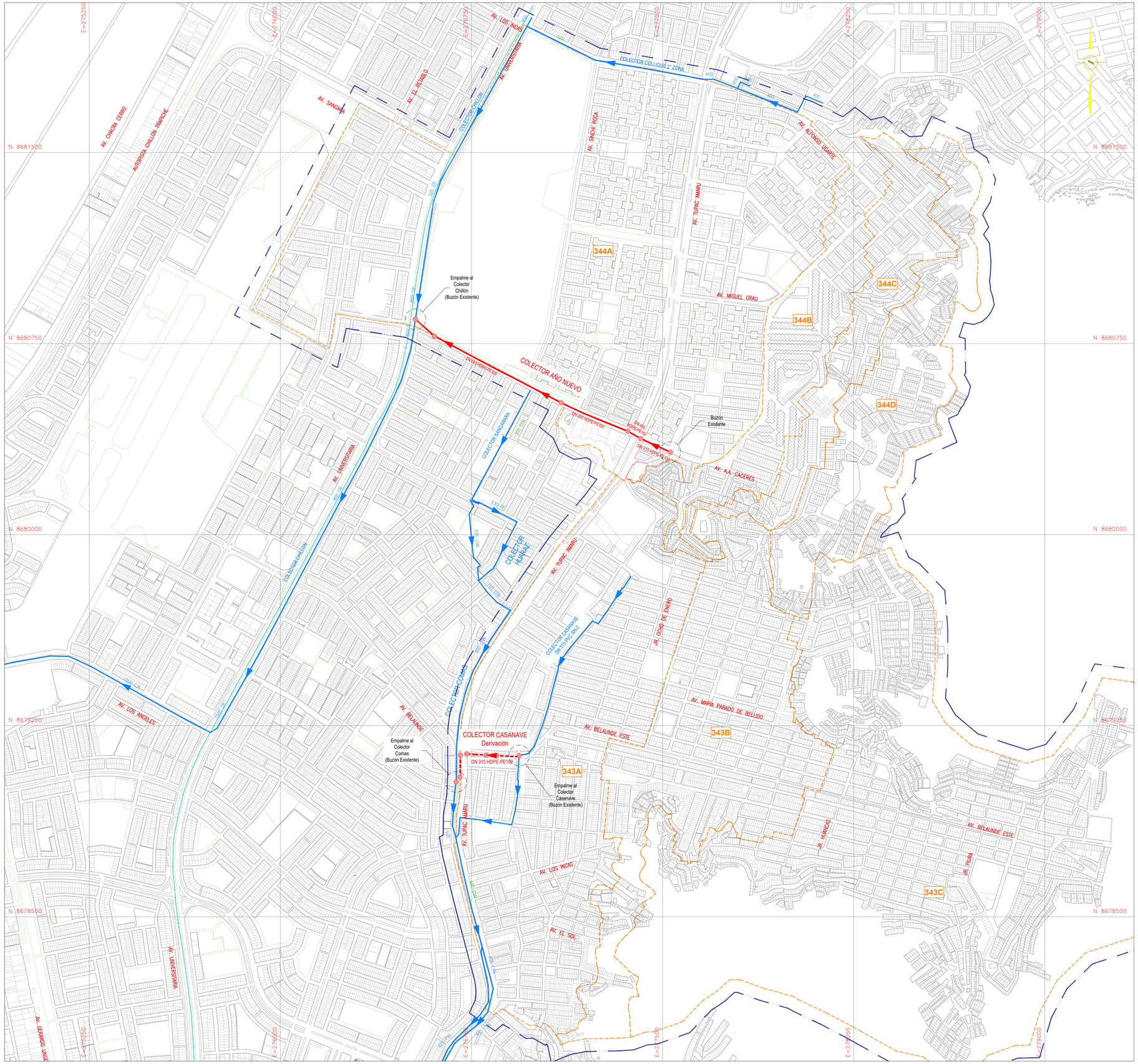
PLANO DE:
PLANO DE OBRAS GENERALES DEL SISTEMA PROYECTADO DE AGUA POTABLE INDEPENDENCIA

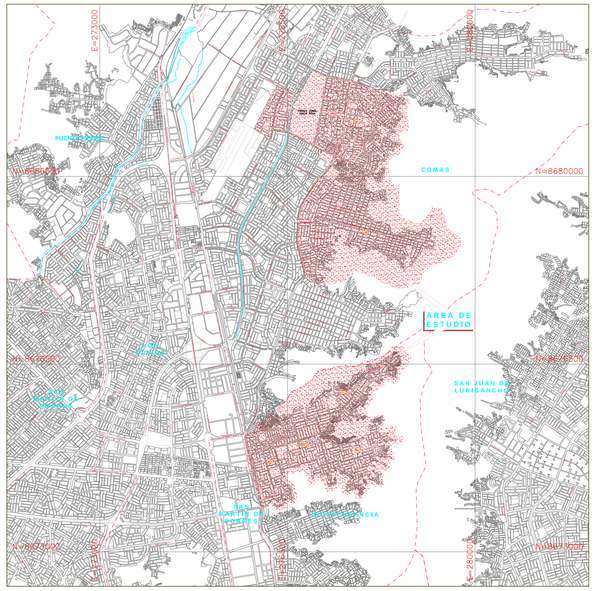
RESPONSABLE: ING. MERCEDES ROBLES MORI

FECHA: AGOSTO 2018

PLANO Nº: 2/2

Anexo 3	PG-02 Plano de Obras Generales del Alcantarillado





PLANO DE UBICACION

ESC: S/E

LEYENDA

DESCRIPCION	SIMBOLOGIA
COLECTOR PROYECTADO	
COLECTOR A MEJORAR	
COLECTOR EXISTENTE	
LIMITE DE AREA DE ESTUDIO	
LIMITE DE SECTOR	
LIMITE DISTRITAL	

PERÚ Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

PROGRAMA AGUA SEGURA PARA LIMA Y CALLAO

UNIDAD DE ESTUDIOS

PROYECTO: "AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS SECTORES 334, 335, 336, 337, 343 Y 344 DISTRITOS DE COMAS E INDEPENDENCIA"	DISTRITO: COMAS E INDEPENDENCIA	CODIGO DE PLANO:
	ESCALA: 1/7500	PG-02
PLANO DE: OBRAS GENERALES DE ALCANTARILLADO COMAS	RESPONSABLE: ING. MERCEDES ROBLES MORI	
	FECHA: AGOSTO 2018	PLANO Nº: 1/2

ANEXO 04

TÉRMINOS DE REFERENCIA INTERVENCIÓN SOCIAL

1. ANTECEDENTES

A nivel de Lima Metropolitana y la Provincia Constitucional del Callao, se ha venido evidenciando un acelerado crecimiento poblacional y expansión demográfica urbana. Esta situación no es ajena a los distritos de Comas e Independencia, por ello mediante Decreto Legislativo N° 1280 aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento en adelante la Ley Marco, en su artículo N° 3, declara de necesidad pública y de preferente interés nacional la gestión y la prestación de os servicios de saneamiento con el propósito de promover el acceso universal de la población a los servicios de saneamiento sostenibles y de calidad para proteger su salud y el ambiente la cual comprende a todos los sistemas y procesos que integran los servicios de saneamiento a la prestación de los mismos y la ejecución de obras para su realización. Y en la Novena Disposición Complementaria Transitoria de la Ley Marco, dispone que el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento se encuentra facultado para formular, ejecutar y supervisar proyectos de inversión en agua y saneamiento, financiados con recursos públicos y otros provenientes de la cooperación internacional, en el ámbito de responsabilidad de la empresa Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima Sociedad Anónima, en adelante SEDAPAL, orientado al cierre de la brecha de infraestructura en agua y saneamiento. Asimismo, precisa que el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento gestiona la creación de la Unidad ejecutora "Agua Segura para Lima y Callao", conforme a lo establecido en el artículo 58 de la Ley Nº 28411.

Por consiguiente, mediante Decreto Supremo N° 008-2017-VIVIENDA, crea el Programa "Agua Segura para Lima y Callao", la cual en su artículo N° 2, tiene por objeto del Programa, gestionar proyectos de inversión en agua y saneamiento en el ámbito de responsabilidad de la empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima Sociedad Anónima – SEDAPAL, con la finalidad de cerrar la brecha de infraestructura en agua y saneamiento, cuyo ámbito de intervención del Programa comprende la provincia de Lima, la provincia constitucional del Callao y aquellas otras provincias, distritos o zonas del departamento de Lima que se adscriban mediante Resolución Ministerial al ámbito de responsabilidad de SEDAPAL, especialmente en zonas de pobreza y pobreza extrema.

En consecuencia, a fin de conseguir los resultados esperados el Programa Agua Segura para Lima y Callao ha previsto la contratación del Servicio de Consultoría para Elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del Proyecto:" "Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los sectores 334, 335, 336, 337,343 y 344. Distritos de Comas e Independencia", dentro del cual está incluida el Componente de Intervención Social. Asimismo, las empresas Consultoras presentarán y considerarán la importancia de la propuesta de intervención social se desarrolle junto con la propuesta técnica, interactuando ambos componentes y siguiendo los lineamientos expuestos en el presente término de referencia.

2. OBJETO

Recoger, analizar y sistematizar documentación e información respecto a la situación socioeconómica y de saneamiento físico legal de las habilitaciones identificadas en el ámbito de influencia del proyecto: "Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los sectores 334, 335, 336, 337,343 y 344. Distritos de Comas e Independencia", que permita actualizar y complementar el diagnóstico situacional del proyecto promoviendo un proceso de participación ciudadana y educación sanitaria.

3. ALCANCES DE LAS ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN SOCIAL

El Consultor al día siguiente de la entrega del terreno, presentará al Supervisor de Estudio del PASLC la relación del personal que se hará cargo de las actividades de Intervención Social. Para el cumplimiento del servicio deberán tener en cuenta los siguientes criterios:

- El desarrollo de las actividades es de carácter técnico social, debiendo realizar las coordinaciones necesarias para la interacción entre ambos componentes.
- Aplicar estrategias y metodologías acordes a las características organizativas, culturales y sociales de la población situada en el área de influencia del proyecto, deberán ser aplicadas desde el inicio del proyecto.
- Identificar los problemas que podrían afectar el buen desarrollo del Proyecto.

- Elaborar su Plan de Trabajo para el desarrollo de las actividades de Intervención Social debiendo estar ligado al cronograma del área técnica.
- Se promoverá la participación sostenida y responsable de los pobladores, hombres y mujeres.
- El número de habilitaciones y conexiones son referenciales, el cual deberán ser definidos en campo de manera exacta por el Consultor.
- Identificar los lotes donde se implementará las conexiones de agua potable y alcantarillado para el presente proyecto.

Lista Referencial de Habilitaciones Beneficiarias

Sin ser limitativo a la labor que efectué el Consultor, se muestran las habilitaciones urbanas pertenecientes al proyecto: "Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los sectores 334, 335, 336, 337,343 y 344. Distritos de Comas e Independencia", las cuales tienen características sociales, demográficas y económicas similares. La cantidad referencial de habilitaciones, lotes totales se presenta a continuación:

CUANDRO N ° 01
Habilitaciones que cuentan con plano visado dentro del área del proyecto – Comas

343	1	Asentamiento Humano Virgen de las Nieves Ampliación	10
	3	Asentamiento Humano Los Ángeles	47
	4	Asentamiento Marginal Pasaje Los Libertadores del P:J Santa Rosa	32
	5	Asentamiento Humano Santa Rosa Alto	21
	6	Asentamiento Humano Señor de los Milagros Comité 23	69
	6A	Comité N° 23-A Asentamiento Humano Señor de los Milagros Carmen Alto Comas	21
	7	Asentamiento Humano Señor de los Milagros Comité 26	32
	8	Asentamiento Humano Señor de los Milagros Comité 28	343
	9	Asentamiento Humano Señor de los Milagros Comité 25	4
	10	Asentamiento Humano Señor de los Milagros Comité 27	17
	11	Asentamiento Humano Señor de la Misericordia	61
	12	AA.HH El Misti, La Unión, Carmen Alto Señor de los Milagros II Etapa, Comité 20,24,21 Comité Cristo Rey.	255
	13	Asentamiento Humano 8 de Diciembre	64
	14	A.H. Proyecto Integral Dos Mil	31
	15	Asentamiento Humano Comité Vecinal N 9 Bellavista de Vista Alegre + Ampliación	91
	15A	Comité Vecinal N° 9 Bellavista de Vista Alegre (Ampliación Zonal 03 Distrito de Comas)	88
	16	Comité 10 Nueva Esperanza	63
	17	AAHH Rincón Sagrado	25
	18	AAHH Virgen de las Mercedes	60
	19	AAHH Las Terrazas de Vista Alegre	62
	20	Asentamiento Humano Año Nuevo Zona A Sector Villa San Martin	34
	21	Asentamiento Humano El Mirador Zonal 3	23
	22	Comité Vecinal N 29 Sto. Domingo de Guzmán del AAHH Carmen Alto Señor de los Milagros II Etapa	22
	23	AAHH Las Rocas Señor de los Milagros	25
	24	Divino Niño Comas	23
	25	Asentamiento Humano El Olimpo zonal 3	60
	26	Asentamiento Humano La Libertad zonal 3	74
	27	Asentamiento Humano Carmen Alto Señor de Los Milagros II Etapa Comité 9 "3 de Mayo"	4
	28	Asentamiento Humano 25 de Mayo	80
	29	Asentamiento Humano Lindo Amanecer	39
	30	Asentamiento Humano El Mirador de Vista Alegre Comas Zonal 3	42
	31	Asentamiento Humano El Misti (Ampliación)	6
344	3	Asentamiento Humano Año Nuevo Sector A 5 de Marzo	38
	4	Asentamiento Humano Año Nuevo Sector A Ampliación la cumbre del Año Nuevo	65
	5	Asentamiento Humano Año Nuevo Zona A Sector 6 de Marzo	12
	6	Comité Vecinal 1° de Julio del Asentamiento Humano Año Nuevo Zona A (onei Ochoa ventura)	36

	7	Asentamiento Humano Bellavista	3
	8	Asentamiento Humano Proyecto Integral Miguel Grau	38
	10	Asentamiento Humano Las Colinas B	29
	11	Asentamiento Humano Mano de Dios	32
	12	AAHH Sector Las Vegas del PPJJ Año Nuevo Zona C	45
	13	Agrupación Familiar Jordania	46
	14	AAHHH Bella Durmiente	33
	15	Año Nuevo Sector Nuevo Amanecer	61
	16	Asentamiento Humano 30 de Agosto de Año Nuevo	36
	17	Asentamiento Humano Año Nuevo Zona A Sector el Pedregal	33
		TOTAL	**2,335**

Nota: Las habilitaciones A. H. Pasamayo, A. H. Señor de los Milagros Comité 25, A. H. Año Nuevo Zona A Sector 28 de Julio, A. H. Año Nuevo Zona A Sector 29 de Julio y A. H. Aposento Alto han sido retirados porque ya cuentan con servicios de agua potable y alcantarillado recepcionado por SEDAPAL

Fuente: Estudio de Intervención Social – Estudio a Nivel de Factibilidad

CUADRO N° 02
Habilitaciones que cuentan con plano visado dentro del área del proyecto – Independencia

334	1	Asentamiento Humano Villa Primavera Ampliación	26
	3	Asentamiento Humano La Paz	7
	4	AAHH Sol Naciente	58
335	1	Asociación de Pobladores Ampliación H10 María Auxiliadora	6
	2	Cerro Calavera	12
336	1	Asentamiento Humano 5 de Marzo	30
	2	Asentamiento Humano Jesús de Nazareth Sector Luis Pardo	22
	3	Ampliación Manco II (Mz M2, Mz M8)	11
	4	Asentamiento Humano Valle Cruz de Mayo	22
	5	Asentamiento Humano Domingo de Ramos Ampliación 3ra Zona Tahuantinsuyo	27
	6	Asentamiento Humano Domingo de Ramos II Etapa	15
	8	Asentamiento Humano Valle Young, comité pasaje Huarocondo (*)	31
	9	Asentamiento Humano 18 de Enero	18
	10	Asentamiento Humano Leoncio Prado (Pasaje Huanacaure)	34
	11	Asoc. Pob. Del Asentamiento Humano Jesús de Nazareth II Etapa	27
	12	Asoc. Pob. Del Asentamiento Humano 12 de febrero II Etapa.	44
	13	Asentamiento Humano Ramiro Priale.	10
	14	Asentamiento Humano Hermanos Ayar.	18
	15	Asentamiento Humano La Molina de Payet.	38
	16	Asoc. Organización Vecinal San Pedro de Payet de Independencia	50
	17	Asoc. Pob del Asentamiento Humano 23 de Enero-Independencia	213
	18	Asentamiento Humano Carmen Alto	19
	19	Org. Vecinal Ampliación Jesús de Nazareth Cerro Golgota	17
	20	Asentamiento Humano Rumiñawi	10
	21	Asentamiento Humano 27 de Marzo	47
	22	Asoc. De Pobladores del AAHH Las Rocas de Cristo	54
	23	Asociación de Pobladores "El Encanto"	16
	25	Asociación 15 de Noviembre	29
	26	A.H. 12 de Febrero	53
337	1	Asentamiento Humano Cahuide – Ampliación	61
	2	Asentamiento Humano Mariano Melgar – Ampliación	14
	3	Asentamiento Humano Juan Velasco Alvarado - Ampliación	40
	4	Asentamiento Humano 4 de Diciembre	6
	6	Asentamiento Humano El Paraíso de Belén	195
	7	Asentamiento Humano Bellavista II Etapa	188
	8	Asentamiento Humano Bellavista III Etapa	52
	10	Asentamiento Humano 15 de Mayo	74
	11	Asentamiento Humano Señor de los Milagros II Etapa	92
	12	Coop. Vivienda Tahuantinsuyo 196 Calle 29.	3
	13	Asentamiento Humano El Mirador	53
	14	Asentamiento Humano San Lorenzo	214
	15	Asentamiento Humano Corazón de Jesús	21
	16	AA.HH Pueblo Nuevo	26

	17	Asentamiento Humano Los Precursores	47
	19	P-J- José Olaya Ampliación 17	19
	20	A.H. Santísima Cruz	113
	22	A.H Mariano Melgar 3 Etapa	49
		TOTAL	**2,231**

Nota: La Asociación de Vivienda Victor Raúl Haya de la Torre se ha retirado porque ya cuenta con servicios de Agua potable y Alcantarillado, recepcionado por SEDAPAL

Fuente: Estudio de Intervención Social – Estudio a Nivel de Factibilidad

CUADRO N° 03

Habilitaciones que no cuentan con planos visados pero que están dentro del área del proyecto

Sector 336			
2A	Asentamiento Humano Jesús de Nazareth Sector Luis Pardo Ampliación	29	29
4A	A. H. "Valle Cruz de Mayo Ampliación II Etapa	49	46
7	Asentamiento Humano Valle Young Luz y Progreso	8	8
24	Asociación de Vivienda Ampliación Avenida Baños del Inca	27	19
Sector 337			
5	Asentamiento Humano Señor de los Milagros de Payet - Ampliación	35	35
9	Asentamiento Humano Vista Alegre de Payet	0	0
21	Asociación Nueva Generación de Independencia	16	16
	Total	**164**	**153**
Sector 343			
32	AA.HH. Villa Melchorita	98	85
12H	"Comité Vecinal N° 20 del Asentamiento Humano Señor de los Milagros II Etapa	29	29
Sector 344			
18	Asentamiento Humano Zona "A" Sector Señor de Luren	20	20
19	AA. HH. San Juan Bautista	52	52
20	AA. HH. Sector La Primavera	100	100
	Total	**299**	**286**

Fuente: Estudio de Intervención Social – Estudio a Nivel de Factibilidad

Nota: Las habilitaciones que se encuentren dentro del límite del estudio, y que a la fecha del desarrollo del expediente técnico, no cuenten con plano visado, sólo serán consideradas para efecto de los cálculos hidráulicos y de demanda.

4. ACTIVIDADES, TAREAS Y ENTREGABLES

El Consultor deberá realizar las siguientes actividades y tareas, teniendo en cuenta lo siguiente:

1. Conformación del Equipo de Intervención Social (EIS). Al día siguiente de iniciado el plazo contractual, el Consultor presentará al Coordinador de Intervención Social (personal clave) y demás profesionales del EIS, mediante carta dirigida al PASLC y/o Supervisión Externa (de ser el caso).	• Elaborar el organigrama estructural y funcional. • Elaborar el cuadro de distribución de los profesionales para la intervención. • Remitir CV documentado de los profesionales y técnicos, para su aprobación correspondiente por parte del PASLC. • Elaborar el registro fotográfico del EIS.	- CV documentado de los profesionales que integran el Equipo de Intervención Social. - Presentación de documento de Vigencia del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) mensual de cada uno de los profesionales contratados. - Organigrama estructural y funcional. - Distribución de trabajo de cada uno de los profesionales. - Documento de aprobación del equipo de intervención social emitido por la Supervisión del PASLC. - Registro fotográfico de cada uno de los profesionales. - Informe del desarrollo de la actividad.
2. Implementación de la Oficina de Intervención Social. En un plazo no mayor a 5 días calendarios de iniciado el plazo contractual, el Consultor deberá implementar la Oficina de Intervención Social, la cual deberá estar ubicada dentro del área de influencia directa del proyecto (independiente de la oficina técnica deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas mínimas: ▪ Deberá estar perfectamente acondicionada de acuerdo a lo establecido en las normas Municipales y Defensa Civil. ▪ Contar con accesos para discapacitados. ▪ Un área destinada exclusivamente para almacenar materiales publicitarios. ▪ Un área destinada exclusivamente para atención hasta 30 pobladores. ▪ Debe estar equipada con los recursos físicos, informáticos y de comunicaciones necesarios para el enlace permanente con el PASLC establecidos en las bases. ▪ Debe cumplir con las especificaciones establecidas por el PASLC. ▪ Debe contar con baños para el personal administrativo y visitantes.	• Ubicar e identificar la oficina cumpliendo con las condiciones antes descritas. • Presentar la propuesta de ubicación e implementación de la oficina a la Supervisión del PASLC, adjuntando plano de ubicación (croquis), distribución y de seguridad, para su aprobación y/o conformidad correspondiente. • Diseñar y remitir el diseño de banner y/o banderola (digital y físico en A4) al PASLC para su conformidad correspondiente. • Instalar un banner y/o banderola de identificación de la Oficina del EIS, de acuerdo al Anexo 3 (Según lo indicado por el PASLC).	- Documento de aprobación de la ubicación de la oficina, adjuntando plano de ubicación (croquis), distribución y seguridad por parte de la Supervisión del PASLC. - Documento de aprobación de la implementación de la oficina por parte de la Supervisión del PASLC. - Documento de aprobación y/o aprobación del diseño del banner y/o banderola emitido por la Supervisión del PASLC adjuntando el diseño de banner y/o banderola aprobado. - Informe del desarrollo de la actividad. - Registro fotográfico de la implementación de la oficina.
3. Elaboración del Plan de Trabajo de Intervención Social.	• Reuniones de coordinación entre el área técnica y social del Consultor. • Elaboración del documento.	- Acta de reunión entre el área técnica y social (coordinación y socialización del plan de trabajo del área técnica). Anexo 1. - Matriz de actividades de I.S. Anexo 2.

Nota: El Consultor deberá entregar un Plan de Trabajo con su cronograma detallado, el mismo que deberá ser concordante con el cronograma general del servicio, debe ser presentado al día siguiente de notificado la designación del Supervisor del Estudio; en caso de ser observado el Consultor deberá presentar la subsanación en un plazo máximo de 2 días calendarios, a fin de realizar el seguimiento y verificación de las actividades. El Plan de Trabajo se presentará respetando el Anexo 2 Matriz de Actividades. Incluir además diagrama de Gantt y curva de avance proyectada indicando porcentaje programado mensualmente, y Cronograma valorizado de actividades. Las actividades de Intervención social (campo) no podrán iniciarse hasta que El Consultor reciba la conformidad del Plan de trabajo presentado.	• Elaboración del cronograma de actividades semanal, el cual debe especificar las actividades de cada uno de los profesionales de intervención social. Será enviado vía electrónica al coordinador social del proyecto, los días sábados.	- Cronograma de actividades semanal. Anexo 4. - Documento de aprobación del Plan de Trabajo de Intervención Social emitido por la Supervisión del PASLC. (adjuntar Plan de Trabajo y anexos).
4. Presentación del EIS del Consultor al PASLC. En un plazo no mayor a 7 días calendarios de haberse dado la conformidad de los profesionales del EIS, deberán ser presentados en la Oficina del PASLC. Además, en dicha presentación, la Supervisión Social del PASLC realizará una Charla de Inducción, dando a conocer los procedimientos de Intervención Social durante la ejecución del Estudio Definitivo y Expediente, Seguridad y Salud en el Trabajo. El diseño de los uniformes deberá ser aprobado por el Supervisor del PASLC. Nota: El personal del EIS deberá de portar sus Equipos de Protección Personal tomando en cuenta lo establecido en el Anexo 3 Manual de Identidad Gráfica del MVCS y deberán contar con sus equipos de comunicación. El diseño de los uniformes deberá ser aprobado por el PASLC.	• Diseñar los fotochecks e indumentaria del EIS. • Remitir los diseños a la Supervisión del PASLC para su conformidad correspondiente. • Asistencia a la charla de inducción en las oficinas del PASLC.	- Acta de reunión entre el área social del consultor, supervisión (de ser el caso) y el PASLC. Anexo 1. - Documento de aprobación de los diseños de los fotochecks y chalecos emitido por la Supervisión del PASLC. - Registro de asistencia. Anexo 5. - Informe del desarrollo de la actividad. - Registro fotográfico.

5. Presentación del Equipo Interdisciplinario del Consultor (componente social y técnico) ante los Secretarios Generales y/o Presidentes de las habilitaciones beneficiarias y/o líderes de base del proyecto, así como a los representantes del Gobierno Local (Alcaldía con atención a la Gerencia de Desarrollo Urbano y Participación Vecinal) En un plazo no mayor a 15 días de iniciado el plazo contractual, el Consultor en coordinación con el PASLC, programará la presentación del Equipo Interdisciplinario (componente técnico y social) del Consultor, dicho staff debe contar con la conformidad del Supervisor del Estudios y Supervisor Social del PASLC, respectivamente. Asimismo, en esta actividad, el Consultor expondrá las actividades a desarrollarse en el proyecto de ambos componentes. Esta presentación se llevará a cabo con presencia del Supervisor Social del PASLC y el Supervisor de Estudio del PASLC.	• Elaborar y remitir las cartas de convocatoria a los dirigentes para reunión de presentación. La carta de convocatoria será firmada por el/la Responsable de la Unidad de Estudios del PASLC. • Elaborar y remitir carta de invitación al Alcalde con atención de la Gerencia de Desarrollo Urbano y Participación Vecinal. • Elaborar y presentar la guía metodológica, PPT y/o elemento visual de desarrollo de la actividad, para su conformidad por el PASLC. • Elaborar el registro fotográfico de la actividad.	- Cargos de carta de convocatorias entregadas. Anexo 6. - Cargo de carta presentada al Gobierno Local. - Registro de asistencia de la reunión. Anexo 5. - Documento de aprobación, adjuntando la guía metodológica (Anexo 13), PPT y/o elemento visual utilizado para la presentación, emitido por la Supervisión del PASLC. - Registro fotográfico de la actividad. - Informe del desarrollo de la actividad.
6. Elaboración e implementación del Plan de Comunicaciones.	• Documento Plan de comunicaciones, el cual deberá incluir público objetivo, mensajes, materiales educativos y de comunicación, metodología, cronograma, considerando lo necesario en materia comunicacional para cada una de las actividades a desarrollarse en el expediente. • Elaborar un cronograma y ruteo de distribución de volantes, instalación de paneles y pegado de afiches. • Identificar y presentar Al PASLC, la propuesta de ubicación para la instalación de paneles. • Diseño y cronograma de impresión de materiales educativos y de comunicación (Este cronograma deberá estar alineado al desarrollo de las actividades). Para ampliación tenemos: afiches, gigantografías, folletos, dípticos, sticker, y presentación Power Point. Aplicando el Anexo 3.	- Documento de aprobación emitido por la Supervisión del PASLC del Plan de Comunicaciones, se incluyen materiales educativos y comunicacionales a utilizarse durante el Expediente adjuntando el diseño de los materiales de difusión aprobados, cronograma de distribución, ruteo, instalación y pegado. - Plan de comunicaciones aprobado. - Documento de aprobación del diseño de todos los materiales educativos y comunicacionales a utilizarse durante el estudio, emitido por la Supervisión del PASLC. - Documento de aprobación de la ubicación de instalación de paneles, emitido por la supervisión del PASLC. - Registro fotográfico de la actividad.
7. Reconocimiento e identificación del área de influencia del proyecto.	• Adecuar y presentar la propuesta de Ficha de Identificación (Anexo 7) al PASLC. • Elaborar la guía metodológica de aplicación de Ficha a utilizarse para la capacitación del personal.	- Elaboración del Diagnóstico de la situación de saneamiento físico legal de las habilitaciones identificadas que deberá contener el cuadro resumen de habilitaciones identificadas y su situación. - Expediente por Habilitación ordenado según código, que deberá contener lo siguiente:

	• Coordinar con Juntas Directivas para desarrollo de la actividad y recorrido en campo con la finalidad de ubicar de manera geográfica las habilitaciones que están en el área de influencia directa del proyecto. • Revisión y actualización de la Ficha de Identificación en campo. • Verificación en campo: Plano de lotización visado y resolución, resolución de reconocimiento vigente de la junta directiva y directorio actualizado. • Sistematización de las fichas de identificación. • Elaborar informe y registro fotográfico de la actividad.	○ Ficha de Identificación aplicada a cada una de las habilitaciones (escrita a lapicero azul y en original) Anexo 7. ○ Plano de lotización visado por la Entidad competente (Municipal / COFOPRI) con su respectiva Resolución. ○ Resolución de Junta Directiva vigente (Municipal o SUNARP) ○ Directorio telefónico de Juntas Directivas y de líderes representativos (actualizados) Anexo 8 e 9 (de ser el caso). - Base de datos según Ficha aplicada. (En digital formato Excel y en físico). - Registro fotográfico de la aplicación de la Ficha. - Documento de aprobación de la Supervisión del PASLC sobre la Ficha de Identificación y guía metodológica. - Acta de reunión de coordinación con Junta Directiva por habilitación. (Anexo 1)
8. Reuniones de promoción y difusión del proyecto. Esta actividad estará dirigida a los dirigentes y población de cada habilitación, con la finalidad de informar las características generales del proyecto (área de influencia, objetivos, plazo de ejecución, tipos de estudios técnicos, principales actividades de Intervención Social y cronograma general del estudio) así como las responsabilidades y compromisos que deberán asumir los vecinos y dirigentes. Nota: En las habilitaciones consideradas para Mejoramiento y Rehabilitación, deberá tenerse en cuenta las estrategias de intervención (Plan de Comunicaciones), que deben ser presentadas al PASLC para su revisión y conformidad.	• Elaborar y presentar la guía metodológica, PPT y/o elemento visual de desarrollo de la actividad, para su conformidad por el PASLC para las zonas de ampliación. • Elaborar y remitir las cartas de convocatoria a los dirigentes para reunión de promoción y difusión del proyecto. • Elaborar el registro fotográfico de la actividad	- Documento de aprobación por la Supervisión del PASLC, adjuntando la guía metodológica (Anexo 13), PPT y/o elemento visual utilizado para la presentación. - Cargos de carta de convocatorias entregadas. - Cronograma de ejecución de reuniones. - Registro de asistencia de las reuniones por cada habilitación. Anexo 5. - Informe del desarrollo de la actividad. - Registro fotográfico de la actividad.
9. Aplicación de la Ficha Socioeconómica por muestreo en las zonas de ampliación.	• Adecuar y presentar la propuesta de Ficha Socioeconómica Al PASLC, para la zona de ampliación. (Anexo 12). • Definir la muestra en base al universo de lotes de las habilitaciones beneficiarias del proyecto. • Elaborar la guía metodológica de aplicación de Ficha a utilizarse para la capacitación del personal. • Aplicar la Ficha Socioeconómica en la zona de intervención. • Elaborar la base de datos de la Ficha aplicada. • Elaborar el Diagnóstico Socioeconómico, que deberá incluir cuadros, gráficos, análisis y conclusiones.	- Elaboración del Diagnóstico Socioeconómico, que deberá incluir cuadros, gráficos, análisis y conclusiones. - Documento de aprobación emitido por la Supervisión del PASLC de la ficha socioeconómica, guía metodológica, muestra, PPT y/o elemento visual del desarrollo de la actividad (adjuntándolos). - Registro de asistencia de capacitación del personal. Anexo 5. - Actas de reunión y/o coordinación para la ejecución de la actividad. - Fichas socioeconómicas aplicadas escritas a lapicero azul y en original. - Base de datos de la Ficha aplicada de ampliación - Registro fotográfico de la aplicación de la Ficha.
10. Aplicación de la Ficha de Catastro en el 100% en las habilitaciones de beneficiarias del área de influencia del Proyecto.	• Revisar la propuesta de Ficha de Catastro para emitir al PASLC. Anexo 16. • Elaborar la guía metodológica de aplicación de Ficha a utilizarse para la capacitación del personal.	- Documento de aprobación emitido por la Supervisión del PASLC sobre la Ficha de catastro y guía metodológica de capacitación del EIS que ejecutará la actividad (adjuntándolos).

	• Capacitar al personal para aplicación de Ficha de Catastro. • Coordinar con las Juntas Directivas y/o actores representativos para informar el cronograma de desarrollo de la actividad. • Aplicar la Ficha de Catastro. • Revisar en gabinete de las Fichas de Catastro aplicadas. • Elaborar la base de datos de la Ficha de Catastro aplicada. •	- Acta de Reunión de coordinación con las Juntas Directivas y/o actores representativos para informar del cronograma y desarrollo de la actividad. - Informe de Análisis y Resultados de la aplicación de la Ficha de Catastro, que deberá incluir cuadros, gráficos, análisis y conclusiones. - Diagnóstico de habitabilidad de la zona objeto de estudio (cuadro). - Registro de asistencia a la charla de capacitación Anexo 5. - Ficha de Catastro aplicada escrita a lapicero azul y en original. - Base de datos de catastro, que incluya obstáculos e impedimentos de los lotes/viviendas. Anexo 17. - Plano de obstáculos por cada habilitación. - Registro fotográfico de la actividad.
11. Elaboración del Padrón de futuros beneficiarios por habilitación.	• Elaborar el formato del Padrón de futuros beneficiarios para la presentación al PASLC (Anexo: 18) • Elaborar el Padrón de Futuros Beneficiarios por habilitación y consolidado.	- Documento de aprobación emitido por la Supervisión del PASLC referido al formato de Padrón de futuros beneficiarios (adjuntándolos). - Padrón de Futuros Beneficiarios por habilitación. En digital formato Excel y en físico formato A3, con la firma del Coordinador General Social, Director de Estudio, Representante Legal.
12. Acompañamiento en campo al área técnica para la verificación del trazado del diseño de redes de agua potable y alcantarillado, para identificar obstáculos y/o zonas de riesgo, la necesidad de construcción de muros de contención y acondicionamiento de vías de acceso (calles, pasajes, etc.).	• Coordinar con los especialistas del área técnica del Consultor para su involucramiento en la ejecución de la actividad. • Realizar reuniones de coordinación con los involucrados para la ejecución de la actividad (área técnica del Consultor, representantes del gobierno local y juntas directivas) para elaborar el cronograma de verificación en campo. • Elaborar y remitir carta al Gobierno Local (Alcalde con atención de la Gerencia de Desarrollo Urbano y Participación Vecinal con el cronograma de verificación en campo. • Elaborar y remitir carta con el cronograma de verificación en campo a cada una de las Juntas Directivas para la identificación de muros. • Realizar la verificación en campo del trazado del diseño en todas las habilitaciones, según cronograma. • Elaborar el Informe de Verificación del Trazado del Diseño, en coordinación con el Área Técnica del Consultor que incluye todos los obstáculos encontrados. • Remitir Informe de identificación de obstáculos, necesidad de construcción de muros de contención y acondicionamiento de vías de acceso (calles, pasajes, etc.), y/o zonas de riesgo con carta al Gobierno Local, para que tomen acciones. • Remitir cartas a las Juntas Directivas, sobre los obstáculos y/o necesidades identificadas en cada habilitación.	- Informe de Verificación del Trazado del Diseño de redes de agua potable y alcantarillado, con análisis y conclusiones, que incluya obstáculos y/o necesidad de construcción de muros de contención, número y ubicación de muros de contención por habilitación, con sus respectivos planos de ubicación, fotografías. - Acta de Reunión con el área técnica del Consultor. - Acta de Reunión con los representantes del Gobierno Local. - Acta de Reunión con las Juntas Directivas. - Cargo de carta con el cronograma remitido al Gobierno Local. - Cargo de carta con el cronograma remitido a los Secretarios de las Juntas Directivas. - Informe de desarrollo de la actividad y registro fotográfico. - Cargo de carta al Gobierno Local en la que se remite el Informe de identificación de obstáculos, necesidad de construcción de muros de contención y acondicionamiento de vías de acceso (calles, pasajes, etc.), y/o zonas de riesgo. - Cargo de cartas remitidas a las Juntas Directivas, sobre los obstáculos y/o necesidades identificadas en cada habilitación.

	• Coordinar con gobiernos locales, instituciones gubernamentales como facilitadores de los procesos de acondicionamiento de terreno.	
13. Acompañamiento social para la identificación del estado situacional de los terrenos de las infraestructuras proyectadas y/o existentes del proyecto, pasos de servidumbre de accesos, líneas de impulsión, etc. *Posesionarios, propietarios, invasores, en terrenos del estado, municipales, comunales, en zonas de riesgo, arqueológicos, áreas libres agropecuarias, agrícolas, en vías públicas, problemas limítrofes, servidumbre de paso, entre otros.	• Coordinar con los especialistas de saneamiento del Consultor, para la verificación en campo y acompañamiento en la ejecución de la actividad. • Realizar la visita de campo a cada uno de los terrenos donde se han proyectado las infraestructuras, promoviendo la participación del gobierno local, los dirigentes y población, de ser el caso, para conocer el estado situacional de dichos terrenos. • Elaborar un informe de diagnóstico social de los terrenos de las infraestructuras proyectadas y/o existentes del proyecto, indicando las contingencias u obstáculos encontrados. • Coordinar con gobierno local, regional, COFOPRI, SBN e instituciones gubernamentales, como facilitadores de los procesos de libre disponibilidad de los terrenos para las infraestructuras proyectadas, de ser el caso.	- Informe social del estado situacional de los terrenos de las infraestructuras proyectadas y/o existentes del proyecto, indicando las contingencias u obstáculos encontrados. - Cuadro resumen: Habilitación/Infraestructura proyectada/situación/conflictos/servidumbre de paso/reasentamiento/autorizaciones y licencia (Anexo 10). - Registro fotográfico de ubicación de las infraestructuras proyectadas y/o existentes. - Acta de Reunión con los especialistas de saneamiento del Consultor. - Acta de Reunión con los representantes del gobierno local, regional, COFOPRI, SBN e instituciones gubernamentales de ser el caso. - Acta de Reunión con las Juntas Directivas, de ser el caso. - Registro fotográfico de la actividad
14. Realizar Talleres de Sensibilización en proyectos de ampliación. Temas a tratar: 1) Hábitos de higiene, ahorro del agua, almacenamiento del agua y eliminación excretas. 2) Fortalecimiento de capacidades organizativas para el acondicionamiento de terrenos y obstáculos identificados en cada habilitación. Se deberán ejecutar talleres de sensibilización en cada habilitación beneficiaria del proyecto, en locales comunales/vecinales, u otros según las características de la zona, con la participación de dirigentes y población en general, utilizando rotafolio, tríptico informativo y folletos.	• Elaborar y presentar al PASLC, la guía metodológica, rotafolio, informativo y folletos, PPT y/o elemento visual para el desarrollo de la actividad para la zona de ampliación. • Realizar los talleres en cada habilitación (zona ampliación) • Elaborar y remitir las cartas de convocatoria a los dirigentes para desarrollo del taller. • Elaborar registro fotográfico. • Elaborar informe, que incluye cronograma de ejecución de cada taller.	- Documento de aprobación de la Supervisión del PASLC, sobre la guía metodológica, rotafolio, tríptico informativo y folletos, PPT y/o elemento visual. - Cargo de cartas remitidas a las juntas directivas. - Cronograma de ejecución de los talleres. - Lista de asistencia por taller en cada habilitación. Anexo 5. - Registro fotográfico por taller en cada habilitación en zona de ampliación. - Informe de desarrollo de la actividad, adjuntando cronograma.
15. Acompañamiento social para el desarrollo del Expediente Técnico. Esta es una actividad transversal que será desarrollada durante el estudio.	• Atender y realizar reuniones informativas solicitadas por la población. • Reuniones de coordinación con el área técnica del consultor, respecto a las incidencias y contingencias encontradas. • Acompañamiento a las actividades de campo con el área técnica del consultor, de ser el caso.	- Aplicación del Acta de Reunión (Anexo 1). - Registro fotográfico - Informe del desarrollo de la actividad, deberá incluir las atenciones y reuniones realizadas, así como las acciones ejecutadas para la atención de incidencias y contingencias identificadas.
16. Elaborar Plan de Contingencias, Plan de Comunicaciones, Términos de referencia de Intervención Social y Presupuesto de intervención social para obra.	• Plan de Contingencias: Elaborar un Mapeo de Actores (Posiciones, intereses, influencias y discursos a favor o en contra) e identificar los escenarios establecidos. (Anexo 11). • Plantear estrategias de intervención social de acuerdo a los actores y escenarios identificados.	- Documento del Plan de Contingencias para Obra con cronograma y estrategias (Anexo 15). - Documento Plan de Comunicaciones para Obra (Anexo 14) - Propuesta de Términos de Referencia y Presupuesto de Intervención Social

	• Plan de Comunicaciones: Elaborar objetivos, mapeo de actores, estrategias de comunicación (Mensajes, Herramientas y canales a utilizar). • Elaboración de propuesta de los Términos de Referencia y Presupuesto de Intervención Social.	
17. Informe final con conclusiones y recomendaciones.	• Elaborar el informe, detallando todas las actividades y tareas desarrolladas durante la Intervención Social. Asimismo, el informe deberá incluir conclusiones y recomendaciones.	- Informe Final detallando las actividades mensuales programadas y ejecutadas y los medios de verificación presentados (entregables) haciendo referencia al informe y anexos en el que fueron aprobados. - Listado definitivo de habilitaciones beneficiarias del proyecto. - Expediente por habilitación en el cual contenga, información relevante respecto a los logros alcanzados, problemáticas y/o contingencia identificadas durante el desarrollo del Estudio Definitivo y Expediente Técnico. - Medios de verificación de todas las actividades realizadas (en original).

5. PRESENTACION DE INFORMES

El Consultor está en la obligación de presentar la siguiente documentación:

5.1 Entregables y plazos

Los informes mensuales deberán tener concordancia con el Plan de Actividades de Intervención Social. Se presentarán según los plazos establecidos para la presentación de los entregables de Intervención Social, debiendo cumplir con las siguientes características: en físico: impreso en papel bond de 80 gr. en tamaño A-4, con el tipo de letra Tahoma, tamaño 10; se presentará un (01) original y dos (02) copias; en digital: tres discos compactos (CD-R), los mismos que deben contar con el sticker identificativo y contener toda la información y los medios de verificación escaneados y en versión editable, además de los materiales educativos e informativos. El Software a ser utilizado por EL CONSULTOR deberá ser MS Office.

Los trabajos a desarrollarse por el Consultor serán coordinados con la Supervisión Social del Programa Agua Segura de Lima y Callao, a fin de facilitar las comunicaciones con las distintas áreas involucradas con SEDAPAL y evitar demoras en la obtención de información que pudieran retrasar la ejecución de las tareas. Lo desarrollado por el Consultor, conclusiones, recomendaciones y otros derivados del desarrollo del mismo serán revisados y conformes por la Unidad de Estudios del PASLC, por medio de reuniones de trabajo, siendo sustentadas éstas en detalle para la aprobación correspondiente y/o incorporación de las observaciones que el PASLC estime conveniente.

Para la presentación de los informes, en medio físico y digital, el Consultor debe cumplir lo descrito en el "Anexo 19: Presentación de Informes". Asimismo, cada tomo debe tener una carátula e índice de los estudios que conforman el informe, y en caso que en el estudio adjunte planos, debe presentar un listado de planos. En los planillones se debe incluir el listado de los planos que presenta.

Los Informes deben contener el desarrollo de las actividades y se deben anexar sus respectivos medios de verificación, los instrumentos y materiales de comunicación deberán ser aprobados previamente a su aplicación por el PASLC.

A continuación, se plantea el cronograma de presentación de informes mensuales, en base a un tiempo promedio de duración de un Estudio Definitivo y Expediente Técnico de 7 meses (210 días). No obstante, de existir estudios con plazos mayores o menores a lo planteado, dicha propuesta deberá adecuarse a la necesidad particular de cada proyecto.

Informes	Tiempo establecido para las presentaciones	Tiempo para emitir observaciones Supervisor (PASLC)	Tiempo para subsanación de observaciones por el Consultor	Tiempo para emitir aprobación Supervisor
Informe N° 1	30 días	7 días	7 días	3 días
Informe N° 2	30 días	7 días	7 días	3 días
Informe N° 3	30 días	7 días	7 días	3 días
Informe N° 4	30 días	7 días	7 días	3 días
Informe N° 5	30 días	10 días	10 días	4 días
Informe N° 6	30 días	10 días	10 días	4 días
Informe Final	30 días	15 días	15 días	5 días
Total	**210 días**			
Nota:				

1) Los plazos están establecidos en días calendario
2) El tiempo establecido para la presentación de los entregables (cada 30 días) es continuo e independiente del tiempo de levantamiento de observaciones del entregable anterior.
3) El consultor deberá levantar las observaciones de la supervisión hasta su aprobación.
4) La revisión de un Informe de Avance no será admitida si antes el informe anterior no ha sido aprobado por el PASLC POR CAUSAS ATRIBUIDAS AL CONSULTOR. Es decir, para la presentación del Informe 2 por parte del Consultor, antes se deberá tener el Informe 1 aprobado por el PASLC; para el Informe 3, el Informe2; para el Informe 4, el Informe 3; para el Informe 5, el informe 4; para el Informe 6, el Informe 5, y para el Informe Final, el Informe 6. De presentarse el Informe de Avance sin la aprobación del Informe previo, este será devuelto al Consultor. Las presentaciones de los Informes de Avance serán independientes a la aprobación del informe anterior si esta se debe a causas atribuidas al PASLC.
5) Se precisa que para los informes de avance, de darse el caso que producto de la revisión de la subsanación de observaciones del informe se determine que persisten observaciones y por ende no se da aprobación al informe, el Consultor estará afecto a aplicación de penalidad desde el día siguiente de la notificación de las observaciones hasta la subsanación completa de la misma (sin contabilizar los días que se toma el supervisor en la revisión de la subsanación de las observaciones persistentes), conforme a lo establecido en el numeral de penalidades.

Los Informes deben contener el desarrollo de cada una de las actividades, el análisis de los resultados obtenidos según sea el caso y se deben anexar sus respectivos medios de verificación.

Presentación Informe N° 01 – 30 días

NÚMERO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE DE AVANCE
1	Conformación del Equipo de Intervención Social (EIS).	100%
2	Implementación de la Oficina de Intervención social en la zona del área de influencia directa del proyecto.	100%
3	Elaboración del Plan de Trabajo de Intervención Social.	100%
4	Presentación del EIS del Consultor al Equipo de Gestión Social de Proyectos.	100%
5	Presentación del Equipo Interdisciplinario del Consultor (componente social y técnico) ante los Secretarios Generales y/o Presidentes de las habilitaciones beneficiarias y/o líderes de base del proyecto, así como a los representantes del Gobierno Local (Alcaldía con atención a la Gerencia de Desarrollo Urbano y Participación Vecinal)	100%
6	Elaboración e implementación del Plan de Comunicaciones.	100%
7	Reconocimiento e identificación del área de influencia del proyecto.	50%
8	Reuniones de promoción y difusión del proyecto.	30%
15	Acompañamiento social para el desarrollo del Expediente Técnico.	10%

Presentación Informe N° 02 – 60 días

NÚMERO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE DE AVANCE
7	Reconocimiento e identificación de campo del área de influencia del proyecto.	100%
8	Reuniones de promoción y difusión del proyecto.	100%
9	Aplicación de Ficha Socioeconómica por muestreo en las zonas de **ampliación.**	50%
10	Aplicación de la Ficha de Catastro para la aplicación al 100% en las habilitaciones del área de influencia del proyecto.	50%
15	Acompañamiento social para el desarrollo del Expediente Técnico.	20%

Presentación Informe N° 03 – 90 días

NÚMERO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE DE AVANCE
9	Aplicación de Ficha Socioeconómica por muestreo en las zonas de	100%
10	Aplicación de la Ficha de Catastro para la aplicación al 100% en las habilitaciones del área de influencia del proyecto.	100%
13	Acompañamiento social para la identificación del estado situacional de los terrenos de las infraestructuras proyectadas y/o existentes del proyecto, pasos de servidumbre de accesos, líneas de impulsión, etc.	20%
15	Acompañamiento social para el desarrollo del Expediente Técnico.	30%

Presentación Informe N° 04 – 120 días

NÚMERO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE DE AVANCE
11	Elaboración del Padrón de futuros beneficiarios por habilitación.	100%
13	Acompañamiento social para la identificación del estado situacional de los terrenos de las infraestructuras proyectadas y/o existentes del proyecto, pasos de servidumbre de accesos, líneas de impulsión, etc.	50%
14	Realizar Talleres de Sensibilización en proyectos de ampliación. (Tema 1)	25%
15	Acompañamiento social para el desarrollo del Expediente Técnico.	50%

Presentación Informe N° 05 – 150 días

NÚMERO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE DE AVANCE
12	Acompañamiento en campo al área técnica para la verificación del trazado del diseño de redes de agua potable y alcantarillado, para identificar obstáculos y/o zonas de riesgo, la necesidad de construcción de muros de contención y acondicionamiento de vías de acceso (calles, pasajes, etc.).	50%
13	Acompañamiento social para la identificación del estado situacional de los terrenos de las infraestructuras proyectadas y/o existentes del proyecto, pasos de servidumbre de accesos, líneas de impulsión, etc.	100%
14	Realizar Talleres de Sensibilización en proyectos de ampliación. (Tema 1)	50%
15	Acompañamiento social para el desarrollo del Expediente Técnico.	70%

Presentación Informe N° 06 – 180 días

NÚMERO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE DE AVANCE
12	Acompañamiento en campo al área técnica para la verificación del trazado del diseño de redes de agua potable y alcantarillado, para identificar obstáculos y/o zonas de riesgo, la necesidad de construcción de muros de contención y acondicionamiento de vías de acceso (calles, pasajes, etc.).	100%
14	Realizar Talleres de Sensibilización en proyectos de ampliación (Tema 2)	100%
15	Acompañamiento social para el desarrollo del Expediente Técnico.	90%
16	Elaborar Plan de Contingencias, Plan de Comunicaciones, Requisitos de Intervención Social y Presupuesto de intervención social para obra.	50%

Presentación Informe Final – 210 días

NÚMERO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE DE AVANCE
15	Acompañamiento social para el desarrollo del Expediente Técnico.	100%
16	Elaborar Plan de Contingencias, Plan de Comunicaciones, Requisitos de Intervención Social y Presupuesto de intervención social para obra.	100%
17	Informe final con conclusiones y recomendaciones	100%

5.2 Informes Especiales

Serán presentados cuando la Supervisión del PASLC lo requiera y las circunstancias lo determinen, asimismo serán presentados dentro del plazo y en las condiciones en que se le solicite para este efecto.

5.3. Informes de Oficio

Serán presentados sin que medie pedido del PASLC, cuando se trata de promover un expediente administrativo o cuando se trata de dar cuenta de importantes acciones que hubieran tomado en el cumplimiento de sus obligaciones, los que deberán

ser presentados dentro de los tres días de recibido el expediente o haber ocurrido una contingencia, conflicto poblacional o cualquier otro hecho que a criterio del Consultor pueda ocasionar retraso en el desarrollo del proyecto.

5.4. Valorizaciones Mensuales

Para el pago respectivo El Consultor deberá contar con la aprobación de la Supervisión del PASLC (la aprobación de los Informes mensuales es de manera secuencial, no se puede dar conformidad a un segundo informe si no se tiene la aprobación del primer informe). El informe será remitido al Supervisor del Estudio para que programe la respectiva valorización. Se valorizarán las actividades realizadas en función del cronograma de actividades propuesto por El Consultor, aprobado por la Supervisión del PASLC, ligado y condicionado a resultados concretos y objetivos cumplidos; siendo que los montos entregados tendrán el carácter de pagos a cuenta.

6. RECURSOS HUMANOS

A continuación, se detalla el perfil y la experiencia que deberán cumplir los profesionales que conformarán el Equipo de Intervención Social, de acuerdo al cargo requerido. No obstante, el PASLC determinará la necesidad, la cantidad y el tiempo de contratación de los profesionales a participar en el proyecto, que estará condicionado a las características, plazos y presupuesto asignado al proyecto.

El CONSULTOR para cumplir satisfactoriamente los cometidos propuestos en el presente Requerimiento de Intervención Social deberá de incluir dentro de su propuesta técnico - económica, los siguientes profesionales:

Recursos Humanos			
Cantidad	**Cargo**	**Función**	**Tiempo Estadía Proyecto**
01	**Coordinador General de Intervención Social**: Formación Académica: Licenciado en Sociología o Trabajo Social o Comunicación o Antropología o Psicología o Educación o Ciencias Sociales Debe acreditar una experiencia mínima de 24 meses como: Jefe y/o Responsable y/o Director y/o Coordinador y/o Coordinador General, en Intervención Social y/o Social y/o Promoción Social, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras iguales o similares.	Responsable dirigir al Equipo de Intervención Social. Debe orientar, organizar y garantizar el cumplimiento y la calidad de lo programado, implementando actividades, haciendo seguimiento y evaluando los avances, y hacer los correctivos de manera oportuna a fin de lograr los objetivos del Proyecto.	7 meses. A régimen de tiempo completo sin estar relacionado a otro proyecto de Saneamiento
01	**Capacitador Social** Perfil: Profesional de Comunicación. Debe contar con una experiencia mínima de 12 meses como Capacitador Social de Intervención Social en Proyectos de Saneamiento en la Etapa de Inversión.	Desarrollar el Plan de comunicaciones, y las metodologías y estrategias a aplicarse en los talleres de sensibilización y cualquier actividad de promoción y/o capacitación a poblaciones beneficiarias del Proyecto. Responsable de la elaboración de los diseños de los materiales educativos y de difusión del proyecto.	3 meses. A régimen de tiempo completo sin estar relacionado a otro proyecto de Saneamiento
04	**Promotor Social:** Profesional o Bachiller en Sociología o Trabajo Social o Comunicación o Antropología o Psicología o Educación. Debe contar con experiencia mínima de 10 meses como Promotor Social y/o Analista de Gestión Social en la elaboración de estudios definitivos y/o ejecución de obras en general. Deseable capacitación en manejo y resolución de conflictos.	Desarrollar y proponer estrategias de promoción social y organización comunal. Efectúa actividades de coordinación y comunicación con los dirigentes y la comunidad. Organiza y ejecuta los talleres de capacitación con la población. Recopila información de campo, evalúa, monitorea y consolida. Participa en la identificación, prevención y resolución de conflictos. Participa en la ejecución de todas las actividades contractuales establecidas en los Requerimientos de Intervención Social.	7 meses. A régimen de tiempo completo sin estar relacionado a otro proyecto de Saneamiento

Recursos Humanos			
Cantidad	**Cargo**	**Función**	**Tiempo Estadía Proyecto**
08	**Técnico Encuestador** Egresado y/o estudiante universitario y/o técnico de Institutos Superiores. Debe contar con experiencia de 6 meses de experiencia en la aplicación de encuestas y/o instrumentos de levantamiento de información social.	Aplicación y llenado correcto de los formatos de encuestas y/o instrumentos de levantamiento de información social. Digitación y elaboración de base de datos.	2 meses. A régimen de tiempo completo sin estar relacionado a otro proyecto de Saneamiento
02	**Digitador** Estudiante de los últimos ciclos Egresado y/o estudiante universitario y/o técnico de Institutos Superiores. Debe contar con 3 meses de experiencia en la aplicación de encuestas y/o instrumentos de levantamiento de información social.	Procesamiento de bases de datos con dominio de herramientas Microsoft Office (Word, Excel, Power Point). Digitación y elaboración de base de datos de las encuestas y fichas de catastro	2 meses. A régimen de tiempo completo sin estar relacionado a otro proyecto de Saneamiento

El Supervisión Social del PASLC verificará que los profesionales presentados por el Consultor, sean los mismos que se registraron en la propuesta técnica y que cumplan con el perfil y experiencia conforme al requerimiento, para su observación o aprobación, según corresponda. En caso se observe cambio, el Consultor deberá presentar la carta notarial de renuncia de los profesionales y la carta de compromiso del profesional reemplazante, según lo indicado en las bases integradas y/o en los Requerimientos de Intervención Social, debiendo ser aprobado por el Supervisión Social del PASLC, quien es el responsable de velar el fiel cumplimiento de los requerimientos.

En el caso que se presente la necesidad de cambio del profesional, el reemplazante deberá cumplir con el mismo perfil establecido en los presentes requerimientos, debiendo tener la aprobación de la Supervisión (de ser el caso) y el PASLC.

El personal que presta servicios en el Proyecto no podrá desarrollar labores en otros servicios y/o obras que se encuentren en ejecución por el PASLC ni otro proyecto de saneamiento ejecutado por SEDAPAL, en razón de la necesidad y características del presente servicio; dicho impedimento se aplicará durante el periodo de vigencia del contrato y hasta la presentación y aprobación del Informe Final.

Asimismo, se podrá realizar o requerir el cambio de uno o varios de los integrantes presentados por el Consultor, de no cumplir con las labores indicadas en el presente TDR.

7. RECURSOS ADMINISTRATIVOS

Los recursos administrativos serán determinados según las características, plazos y presupuesto asignado al proyecto.

Proyecto: Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los sectores 334, 335, 336, 337,343 y 344. Distritos de Comas e Independencia"				
EQUIPO DE VIDEO	EQUIPO DE FOTOGRAFÍA	TELÉFONOS MÓVILES	COMPUTADORAS	VEHICULOS
01	01	05	06	02

7.1 Oficina de Campo

De ser el caso, El CONSULTOR deberá instalar una oficina de campo ubicada dentro del área directa del proyecto (independiente de la oficina técnica), el cual deberá estar perfectamente acondicionada de acuerdo a lo establecido en norma Municipales y de Defensa Civil, debiendo contar con acceso para discapacitados; además debe estar en óptimas condiciones para atender a los pobladores. Debe incluir como mínimo:

- Un área destinada exclusivamente para almacenar materiales publicitarios.
- Un área destinada exclusivamente para atención de hasta 30 pobladores, que deberá estar equipadas con los recursos físicos, materiales, informáticos y de comunicaciones necesarios para el enlace permanente con la

Supervisión (de ser el caso) y del PASLC, dicha oficina deberá ser instalada e implementada en un plazo no mayor de 07 días calendario después de iniciado el plazo contractual, debiendo cumplir con las especificaciones establecidas. Deberá contar con baños para el personal administrativo y visitantes.

- La oficina deberá estar implementada con todos los recursos físicos y materiales necesarios para el buen cumplimiento de las actividades.
- Debe contar con baños para el personal administrativo y visitantes.

7.2 Identificación de El Consultor

El staff de profesionales que conforman el Equipo de Intervención Social de EL CONSULTOR deberá tener la siguiente indumentaria:

- Portar fotocheck plastificado con su foto actualizada a colores, firmado por el representante legal de EL CONSULTOR, el mismo que le servirá de identificación, debiendo utilizar la frase: "Trabajando para el Programa Agua Segura para Lima y Callao - PASLC".
- Utilizar en el trabajo de campo (ejecución de las actividades) la indumentaria requerida. Dicha indumentaria deberá ser utilizada a partir de la reunión de coordinación con el PASLC. El Equipo de Intervención Social deberá contar con los Equipos de Protección Personal (Chaleco, camisa, polo, zapatos de seguridad, cuellera, casaca, lentes y casco).

7.3 Unidades de Transporte

De ser el caso, El Consultor deberá contar con 02 unidad de transporte tipo camioneta 4x4 con una antigüedad no mayor de cinco (05) años, al inicio del contrato y deben estar en condiciones de operatividad, debiendo estar dotada con doble cabina (para transporte de personal). La oferta incluye el costo de su chofer, GPS, combustibles, peajes y equipo de comunicación. Debiendo cumplir con lo establecido en el D.S. N° 047-2001-MTC, además deberá presentar certificado, expedido por el órgano competente, de que las unidades de transporte no exceden los límites máximos permisibles de contaminación. Asimismo, el combustible a utilizar deberá generar el mínimo grado de contaminación.

Además, deberá contar con el logo de EL CONSULTOR adheridos en ambas puertas (delanteras). EL CONSULTOR deberá garantizar que las condiciones técnicas, mecánicas, higiénicas, de presentación, sobre todo de seguridad en el transporte de personal y demás necesarias, se encuentren en estado óptimo para brindar un servicio eficiente, puntual y seguro.

7.4 Equipos de Comunicación

El CONSULTOR deberá proporcionar teléfonos móviles a su personal, de acuerdo al presupuesto asignado al proyecto, compatibles con el sistema de comunicación del PASLC con recepción de llamadas en radio, telefonía y mensajes. En cualquier caso, el Consultor en un plazo no mayor a los 7 días calendarios de haberse iniciado el plazo contractual, deberá tener los equipos de comunicación.

8. OBLIGACIONES DE EL CONSULTOR

Al margen de la exigencia en el cumplimiento de los presentes Requerimientos de Intervención Social, EL CONSULTOR tiene las siguientes obligaciones:

El Equipo de Intervención Social deberá acompañar al personal del área técnica durante el desarrollo del proyecto a fin de obtener información de las contingencias que se presenten en el desarrollo de las mismas; asimismo ser el nexo comunicante de las dudas que tenga la población respecto a la desinformación que se genere como producto de la identificación de los actores negativos. Permitiendo este trabajo de campo evaluar los avances, necesidades, fortalezas y debilidades del trabajo realizado por el Consultor en la zona de intervención, a fin de evitar afectar la imagen del MVCS y del PASLC, creando una percepción negativa en los dirigentes y población beneficiaria del proyecto.

9. PENALIDADES Y MULTAS

En referencia a las penalidades y multas, los Términos de Referencia de Intervención Social se adscriben al numeral 16: PENALIDADES Y SANCIONES POR ATRASO O POR INCUMPLIMIENTO CONTRACTUAL de los Términos de Referencia para el Servicio de consultoría para la elaboración del Estudio Definitivo - Expediente Técnico del proyecto “Ampliación y Mejoramiento de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344 – Distritos de Comas e Independencia”.

10. DISPOSICIONES DE SEGURIDAD

El Consultor, deberá cumplir con lo estipulado en la Ley 29783 - Ley General de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo - D.S. 005-2012-TR., en lo que respecta al cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo, prevención de riesgos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, debiendo velar adicionalmente por la preservación del medio ambiente en el entorno de las faenas.

El Consultor, deberá proporcionar los implementos de seguridad y protección personal a todos sus trabajadores. Estos elementos deberán ser nuevos y aprobados por el PASLC debiendo mantenerse permanentemente en buen estado. Será obligación del ganador de la Buena Pro el reemplazo de aquellos elementos, instrumentos y/o equipos que, por su deterioro debido al trabajo, no cumplan con los estándares establecidos.

El Consultor, deberá cautelar que todas las actividades que involucren riesgos de accidentes, cuenten con las prevenciones correspondientes, haciendo énfasis en la seguridad de las personas, las instalaciones, equipos, materiales y medio ambiente, eliminando los riesgos innecesarios. Para este efecto EL CONSULTOR estará sometido al cumplimiento de las Normas Nacionales relacionadas a la Seguridad e Higiene Ocupacional.

El Consultor, deberá informar de inmediato al PASLC de cualquier accidente de trabajo ocurrido en cumplimiento de la ejecución de las actividades del Contrato; en caso se detecte el incumplimiento de lo señalado, se aplicará la penalidad correspondiente.

El Consultor, estará sujeto a auditorias inopinadas sobre el proceso de manejo de residuos sólidos (insumos y productos, recolección, almacenamiento, transporte y disposición final) generados de ser el caso en el presente servicio, además informará al supervisor del contrato de los insumos utilizados.

11. SEGURO DURANTE EL DESARROLLO DEL ESTUDIO

El Supervisor del estudio del PASLC será el responsable del cumplimiento de lo estipulado en la Ley 29783 - Ley General de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo - D.S. 005-2012-TR.

El Consultor debe aplicar las medidas de prevención y control de los riesgos identificados en los procesos y actividades.

El personal encargado de la ejecución de los trabajos de campo deberá tener los implementos de seguridad adecuados y los seguros SCTR, los cuales deberán ser entregados antes de su ejecución a la Supervisión, según las medidas de seguridad de acuerdo a la Norma G050 "Seguridad durante la construcción".

12. ANEXOS

Los anexos a utilizar se coordinarán al inicio del contrato en paralelo con la elaboración del Plan de Trabajo, donde se le harán entrega de los mismos.

Los formatos que se indican son referenciales, EL CONSULTOR deberá reestructurar y/o elaborar nuevos formatos en coordinación con el PASLC.

Anexo 1 Acta de reunión.
Anexo 2 Matriz de actividades.
Anexo 3 Manual de Identidad Gráfica (Resolución Ministerial N° 007-2017-VIVIENDA, la cual será entregada al inicio de la ejecución del Servicio de Consultoría)
Anexo 4 Cronograma de actividades semanales.
Anexo 5 Lista de asistencia.
Anexo 6 Carta de presentación.
Anexo 7 Ficha de identificación de habilitación.
Anexo 8 Directorio telefónico juntas directivas.
Anexo 9 Directorio telefónico de actores y/o líderes.
Anexo 10 Cuadro de situación de saneamiento físico legal.
Anexo 11 Mapa de actores.
Anexo 12 Encuesta socio económica ampliación.
Anexo 13 Guía metodológica de capacitación.
Anexo 14 Plan de Comunicación para obra.

Anexo 15 Plan de Contingencia para obra.
Anexo 16 Ficha de catastro - ampliación.
Anexo 17 Base de datos de catastro.
Anexo 18 Padrón de Beneficiarios.
Anexo 19 Presentación de Informes (que será entregado al Equipo de Intervención, antes de la presentación del primer informe).

ACTA DE REUNION

HABILITACION:	

DISTRITO :	

ASUNTO :	

Fecha / / 201_ a horas

A fin de tratar el tema señalado en el asunto, se reunieron:

REPRESENTANTES DE LA CONSULTORA

NOMBRE	CARGO	FIRMA
1.-		
2.-		
3.-		
4.-		
5.-		

REPRESENTANTES DE LA HABILITACION / INSTITUCIONES U OTROS:

NOMBRE	CARGO	FIRMA
1.-		
2.-		
3.-		
4.-		
5.-		

PERÚ | Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento | Viceministerio de Construcción y Saneamiento | Programa Agua Segura para Lima y Callao

LOGO DE CONSORCIO

ANEXO 02

MATRIZ DE INTERVENCIÓN SOCIAL

PROYECTO:

CONSULTOR:

COORDINADOR (A) SOCIAL DEL CONSULTOR

DISTRITO:

MATRIZ DE ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN SOCIAL **PLAZO CONTRACTUAL: INICIO ( ) FIN ( )**

Entregables	Ítem	Actividades de Intervención Social / Actividad	Porcentaje de avance	Inicio	Fin	Nº de días	Tareas	Metas	Indicadores	Participantes	Resultados	Medio de Verificación

ANEXO 03

REPÚBLICA DEL PERÚ

Resolución Ministerial

Nº 007 -2017-VIVIENDA

Lima, 10 ENE. 2017

VISTOS; el Informe N° 03-2016/VIVIENDA-SG-OGC-OII de la Oficina de Imagen Institucional, el Memorándum N° 211-2016/VIVIENDA-SG-OGC de la Oficina General de Comunicaciones, el Informe N° 210-2016-VIVIENDA/OGPP-OPM de la Oficina de Planeamiento y Modernización y el Memorándum N° 2382-2016-VIVIENDA-OGPP de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto; y,

CONSIDERANDO:

Que, el Decreto Supremo N° 056-2008-PCM, dispone que los Ministerios que conforman el Poder Ejecutivo y los organismos públicos adscritos a ellos consignarán en su documentación oficial y en toda documentación que emitan y/o cursen a entidades públicas y privadas, el Gran Sello del Estado y su denominación completa, de conformidad con el formato que en anexo forma parte integrante del citado Decreto Supremo;

Que, con Resolución Ministerial N° 158-2015-VIVIENDA se aprueba el Manual de Identidad Gráfica del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, el cual tiene como objetivo establecer los lineamientos gráficos de la imagen de la institución;

Que, el literal a) del artículo 61 del Reglamento de Organización y Funciones - ROF del MVCS, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, modificado por Decreto Supremo N° 006-2015-VIVIENDA, la Oficina General de Comunicaciones es la competente para proponer, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar los lineamientos y estrategias de comunicación y de publicidad del Ministerio;

Que, la Oficina General de Comunicaciones en el Memorando N° 211-2016/VIVIENDA-SG-OGC, mediante el cual hace suyo el Informe N° 03-2016/VIVIENDA-SG-OGC-OII de la Oficina de Imagen Institucional, propone la aprobación de un nuevo Manual de Identidad Gráfica del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – MVCS, con el objetivo de establecer los lineamientos gráficos que permitan el buen uso de la imagen del MVCS y a fin de colaborar con el correcto posicionamiento ante la opinión pública, recomendado se deje sin efecto el Manual vigente;

Que, la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto en el Memorando N° 2382-2016-VIVIENDA-OGPP, hace suyo el Informe N° 210-2016-VIVIENDA/OGPP-OPM

de la Oficina de Planeamiento y Modernización, mediante el cual, emite opinión favorable respecto a la aprobación del Manual de Identidad Gráfica del MVCS propuesto por la Oficina General de Comunicaciones;

Que, en consecuencia, resulta necesario emitir el acto resolutivo correspondiente;

De conformidad con lo dispuesto por la Ley Nº 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; y su Reglamento de Organización y Funciones aprobado por Decreto Supremo Nº 010-2014-VIVIENDA, modificado por Decreto Supremo Nº 006-2015-VIVIENDA;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar el Manual de Identidad Gráfica del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, que en Anexo forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 2.- Derogar la Resolución Ministerial N° 158-2015-VIVIENDA que aprueba el Manual de Identidad Gráfica del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Artículo 3.- Publicar la presente Resolución Ministerial y su Anexo en el Portal Institucional del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (www.vivienda.gob.pe), en la misma fecha de publicación de la Resolución en el Diario Oficial El Peruano.

Regístrese, comuníquese y publíquese

MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO
V°B°
JUANA LÓPEZ
Directora General
Of. Gral. Planeam. y Presup.

MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO
OFICINA JURÍDICA

MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO
V°B°
DIRECTOR
OGC

EDMER TRUJILLO MORI
Ministro de Vivienda,
Construcción y Saneamiento

PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

MANUAL DE IDENTIDAD GRÁFICA

MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO
V°B°
DIRECTOR
- OGC -

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 3

APLICACIÓN DEL MANUAL 4

LA PASTILLA 5
- Estructura 6
- Tipografía 7
- Los renglones 8
- Área de protección 9
- Paleta de color 10
- Escala de grises 11
- Aplicaciones sobre fondos 12
- Usos incorrectos 14
- Co-branding 20

PAPELERÍA INSTITUCIONAL 21
- Sobre carta 21
- Sobre A4 (rojo y blanco) 22
- Tarjeta de presentación 24
- Folder 25
- Block espiralado 26
- Certificado 27
- Fotocheck 28

KIT DE PROTOCOLO 29
- Backing de fondo 29
- Banner 30
- Cartel de obra 31
- Estandarte nacional 32
- Estandarte institucional 33
- Banderas de escritorio 34
- Presentación Power Point 35
- Placa de metal 36
- Carpeta firma de convenio 37
- Bolsa institucional 38
- Invitación protocolar 39
- Tareco para ceremonia 40

MERCHANDISING 41
- Porta caramelo 41
- Caramelo 42
- CD y portacd 43
- Taza 44
- Lapicero 45
- Memoria USB 46
- Tarjetero 47
- Posavaso 48

PRENDAS OFICIALES 49
- Chaleco 49
- Casaca 50
- Polo 51
- Casco y gorro 52
- Blusa y camisa 53
- Poncho impermeable 54

MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO
V°B°
DIRECTOR
OGC

PERÚ | Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento | Viceministerio de Construcción y Saneamiento | Programa Agua Segura para Lima y Callao

Logo del Consorcio

ANEXO 04

Cronograma de actividades semanal

Nombre del Proyecto:						
Nombre del Coordinador Social:	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sábado
Actividades realizadas:						
Semana:	Desde:		Hasta:			

Promotor Social (PS)	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
PS 1 **Mañana**	**Actividad**: De acuerdo a Plan de trabajo **Lugar:** **Hora:**						
Tarde							
PS 2 **Mañana**	**Actividad**: De acuerdo a Plan de trabajo **Lugar:**						
Tarde							

Observación:

Página 1

PERÚ | Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento | Viceministerio de Construcción y Saneamiento | Programa Agua Segura para Lima y Callao

Logo de Consorcio

ANEXO 05

LISTA DE ASISTENCIA

A.H._____

Fecha_____ Hora inicio:_____ Hora fin:_____

Encargado/ responsable: _____

Agenda:_____

N°	Nombre y apellidos	Dirección	Firma
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Página 1

Observaciones:

ANEXO 06

San Isidro,

CARTA N° xxxxxxxx VIVIENDA- VMCS/PASLC/UE

Señores
Junta Directiva
xxxxxxxxxxxx
Presente

Asunto: Presentación de Consultor: Consorcio …….

Referencia: Contrato N°……..
Proyecto:
……
……

Es grato dirigirme a usted, para saludarle en nombre del Programa Agua Segura para Lima y Callao-PASLC del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.

El motivo de la presente es para hacer de su conocimiento, que nuestra entidad convocó a Licitación el XXXXXXXXXX del proyecto: "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX", resultando ganador de la buena pro el Consorcio XXXXXX, que tiene entre otros el encargo de coordinar las acciones a desarrollar en su representada.

En tal sentido, agradeceré brindar su colaboración y apoyo a la empresa mencionada, para lograr el éxito del proyecto, cuyo objetivo fundamental es mejorar la calidad de vida de vuestra población.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial estima.

Atentamente,

_____
Responsable de Unidad de Estudios
Programa Agua Segura para Lima y Callao-PASLC

N°
FECHA:

ANEXO 07

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE LA HABILITACIÓN

SECTOR: MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO

UNIDAD EJECUTORA: PROGRAMA DE AGUA SEGURA PARA LIMA Y CALLAO

PROYECTO : _____

I. DATOS GENERALES					
1. Código de habilitación		**2. Distrito**			
3. Nombre de habilitación					
4. Referencia		**5. Fecha de reconocimiento legal**			
		Día	**Mes**	**Año**	

II. DESCRIPCIÓN FÍSICA						
6. N° de Lotes		**9. Tipo de Terreno**		**10. Tipo de suelo**	a. Arenoso	… …%
7. N° de Manzanas		a. Plano	… …%		b. Semirocoso	… …%
8. N° lotes Habitados		b. Pendiente	… …%		c. Rocoso	… …%
		Total	100 %		Total	100 %

III. SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL	
11. Situación del saneamiento físico legal	
a. Sin Saneamiento	Motivo que no tramita:
b. Saneamiento en proceso →	b1. Fecha Inicio de trámite:
c. Lotización Saneada →	c1. Fecha de aprobación:
d. Saneamiento Observado →	Especificar:

IV. SERVICIOS BÁSICOS					
12. Agua	a. Camión cisterna	b. Pilón	c. Red SEDPAL	d. Otro (Especificar)	**12.1 Costos promedio de Consumo de Agua** **S/.**_____

13. Alcantarillado	a. Silo	b. Letrina / pozo séptico	c. Campo Abierto	d. Red SEDAPAL	**e.** Otro (especificar)

V. ORGANIZACIÓN SOCIAL

	Tipo de reconocimiento	Estado de Vigencia	Periodo de Vigencia	Otras Organizaciones
5.1. Reconocimiento de la Junta Directiva	a. Municipal	a. Vigente		
	b. SUNARP	b. No Vigente		
	c. Otros _____			

Directorio dirigencial

Nombres y Apellidos	**Cargo**	**Dirección**	**Celular**

OBSERVACIONES:	----------

Nombre y Apellidos del entrevistado:					
DNI		**CARGO**		**FIRMA**	
Nombres y Apellidos del Entrevistador:					

PERÚ | Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento | Viceministerio de Construcción y Saneamiento | Programa Agua Segura para Lima y Callao

Logo de Consorcio

Anexo 08
Directorio de Juntas Directiva de la habilitación

Distrito:

Nombre de Habilitación:
Organización: Junta Directiva
Resolución N°:
Periodo de Vigencia:

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DIRECCIÓN	TELEFONO
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

PERÚ | Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento | Viceministerio de Construcción y Saneamiento | Programa Agua Segura para Lima y Callao

Logo de Consorcio

ANEXO 09

Directorio de actores sociales y/o líderes de opinión

NOMBRE DEL PROYECTO:

Institución / Organizaciòn a la que pertenece:				Nivel de aceptación (Semaforización)			Nivel de influencia		
				Rojo	Verde	Amarillo	Alto	Medio	Bajo
Apellidos Paterno		Dirección							
Apellido Materno		Referencia							
Nombres		EMAIL							
Tlf Fijo		Tlf Celular							
Institución / Organizaciòn a la que pertenece:				**Semaforización**			**Nivel de influencia**		
Apellidos Paterno		Dirección							
Apellido Materno		Referencia							
Nombres		EMAIL							
Tlf Fijo		Tlf Celular							
Institución / Organizaciòn a la que pertenece:				**Semaforización**			**Nivel de influencia**		
Apellidos Paterno		Dirección							
Apellido Materno		Referencia							
Nombres		EMAIL							
Tlf Fijo		Tlf Celular							

PERÚ | Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento | Viceministerio de Construcción y Saneamiento | Programa Agua Segura para Lima y Callao

Logo de Consorcio

ANEXO 10

Proyecto:

CUADRO INFORME DE SANEAMIENTO FISICO LEGAL

Nº	Nombre de la Habilitación	Código	Resolución de Junta Directiva			Con resolución de Junta Directiva			Fecha de vigencia		Plano visado			Visado por:			Tipo de Documentación que acredita la posesión de lote	Tiene problemas de Litigio / Superposición de planos / Otros	Observación
			SI	NO	Tramite	Municipalidad	Registros Públicos	Colocar N° de Registro	Inicio	Fin	SI	NO	Tramite	Municipalidad	Registros Públicos	Fecha de visación			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			

Página 1

PROYECTO: ……..……

Mapa de Actores

ANEXO 11

Logo Consorcio

N°

ANEXO 12

ENCUESTA SOCIOECONÓMICA

PROYECTO:……

……

I. DATOS GENERALES						
9. PROYECTO / ESQUEMA					**2. Distrito**	
3. Nombre de habilitación					**4. Código de habilitación**	
5. Dirección	Av. / Calle / Jirón					
	Manzana		Lote:		Número:	
	Referencia:					
6. Nombre y Apellidos del encuestado					**7. DNI**	

II. USO DEL LOTE Y CARACTERISTICAS (Circular una opción)					
8. Estado del predio	**9. Uso del lote**	**9.1 Su vivienda es:**	**11. Características de edificación**		
a. Habitado CONTINUE	a. Vivienda	a. Propia	**11.1 Techo**	**11.2 Pared**	**11.3 Piso**
b. Deshabitado FIN DE LA ENCUESTA	b. Comercio	b. Alquilada	a. Concreto armado	a. Ladrillo / concreto	a. Cerámico / vinílico
	c. Vivienda Comercio	c. Alquiler / Venta	b. Calamina o similares	b. Adobe	b. Cemento
			c. Madera	c. Madera / Triplay	c. Madera / parquet
c. Baldío FIN DE LA ENCUESTA	**10. Tiempo que vive**		d. Estera	d. Estera	d. Tierra / falso piso
	Años……	Meses……	e. Cartón	e. Cartón	e. Otros (Especificar)…… ……
			f. Otros (Especificar)……	g. Otros (Especificar)……	

III. SITUACIÓN DE LA PROPIEDAD (Circular una opción)						
12. Documento propiedad del lote	**13. Lote sub dividido** →	a. Sí	b. No	**16. Área del predio / lote m2** →		
a. Título de propiedad	**14. N° personas que viven en el lote** →			**17. Servicios básicos**		
b. Constancia de posesión				**a. Posee energía eléctrica**	1. Sí	2. No

c. Minuta de compra y venta	**15. Número de familias que viven en el lote** →		**b. Teléfono**	1. Sí / 2. No
d. Otros (Especificar)….....				

IV. INFORMACIÓN SOBRE ABASTECIMIENTO / GASTO / ALMACENAMIENTO DEL AGUA

18. ¿Cuál es la principal fuente de abastecimiento de agua que utiliza?

	Frecuencia	Costo S/.		Frecuencia	Costo S/.		Frecuencia	Tipo	Cantidad	Costo unitario	Volumen m3
a. Pileta Pública	1. Diario		b. Pozo	1. Diario		c. Camión cisterna	1. Diario	1. Cilindro	N°……	S/……	……
	2. Interdiario			2. Interdiario			2. Interdiario	2. Tanque de concreto	N°……	S/……	……
	10. Seman al bbb **11.**			3. Semanal			3. Semanal	3. Rotoplast	N°……	S/……	……
	4. Mensual			4. Mensual			4. Mensual	4. Otros……	N°……	S/……	……
	5. Otro.			5. Otro.			5. Otro.				

19. ¿Separa el agua para beber /cocinar en otro depósito?	**20. Mencione, si el agua que emplea para beber le realiza uno de los tratamientos siguientes:**	**21. El estado del depósito donde almacena agua se encuentra: Por Observación**	**22. ¿Cada cuánto tiempo lava su depósito donde almacena el agua?**
a. Si	a. Le agrega lejía	a. Limpio y con tapa	a. Todos los días
b. No	b. La hierve	b. Con tierra / moho	b. Cada semana
	c. Otro (especificar)……..	c. Sin tapa / tapa sucia	c. Cada 15 días
	d. Ninguno	d. Otro (especificar)……..	d. Otro (especificar)……..

V. INFORMACIÓN SOBRE DISPOSICIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y EXCRETAS (Circular una opción)

23. ¿Cómo eliminan el agua residual que se genera?	**24. Disposición de las excretas**	**25. Cuántos hoyos de letrina o silo han efectuado en el lote**	**26. Con qué limpia el silo o letrina**	**27. Estado del silo o letrina**
a. Riego de plantas	a. Silo	a. Uno	a. No limpia	**Por Observación**
b. A la calle	b. Letrina	b. Dos	b. Lejía	a. Malo
c. Otro (especifique)……	c. Otro (especifique)……	c. Tres	c. Cal / Kreso	b. Regular
		d. Otro (especificar)……..	d. Otro (especificar)……..	c. Bueno

VI. ELIMINACIÓN DE BASURA (Circular una opción)

28. ¿Cómo eliminan la basura de esta vivienda?	**29. ¿Con qué frecuencia elimina la basura que se genera en su vivienda?**
a. La tiran al rio	a. Diaria
b. La tiran en un contenedor público	b. 1 vez a la semana
c La tiran en terreno baldío	c. 2 a 3 veces por semana
d. La dejan en la calle	d. Inter diario
e. La queman	**30. ¿Cuándo una persona arroja basura:**
f. La entierran	a. Contamina el ambiente
g. Servicio de recolección pública	b. No contamina el medio ambiente
h. Otro (especificar)……..	c. No sabe/No opina

VII. LAVADO DE MANOS

31. ¿Normalmente, Cómo se lava las manos? (Circular una opción)	**32. ¿En qué momentos se lava las manos? (Opción múltiple)**
a. C/agua a Chorro y Jabón	a. Antes de Comer
b. C/agua en deposito	b. Antes de preparar los alimentos
c. Solo con agua a chorro	c. Después de ir al baño
d. Otro (especificar)……..	d. Otro (especificar)……..

VIII. COMPOSICIÓN FAMILIAR (Circular la opción correcta)

33. Nombres y apellidos	34. Relación con el jefe de familia	35. Sexo	36. Edad	37.Estado Civil	38. Último nivel y grado/año aprobado (para todos)	39. Actividad principal	40. Ingreso mensual aproximado Solo para los que trabajan
Miembros de la familia, Ingresar en este orden: • Jefe de familia (varón o mujer) • Cónyuge • Hijos mayores • Hijos menores • Parientes • No parientes	1. Jefe de familia 2. Cónyuge 3. Hijos (as) 4. Yerno / Nuera 5. Nieto (a) 6. Padre/Suegro 7. Sobrino 8. Primo 9. Otro pariente 10. Otro No pariente	1. Hombre 2. Mujer	Para menores de 1 mes colocar RN **(En años)**	1. Soltero 2. Casado 3. Convivient e 4. Separado 5. Divorciado 6. Viudo (a)	1. Ninguna 2. Inicial 3. Primaria Completa 4. Primaria Incompleta 5. Secundaria Completa 6. Secundaria Incompleta 7. Superior Técnica incompleta 8. Superior Técnica completa 9. Superior Universitaria incompleta 10. Superior Universitaria completa 11. Otro (Especificar)……	1. Ama de casa 2. Estudiante 3. No trabaja 4. Trabaja (Especificar)…… …… …… …… ….	1. Menos de S/. 850 2. Entre S/. 851 a S/. 1700 3. Entre S/. 1701 a S/. 2600 4. Más de S/. 2601
1.							
2.							
3.							

IX. GASTO FAMILIAR MENSUAL (Ingresar los montos)

RUBRO	S/.	RUBRO	S/.	RUBRO	S/.	RUBRO	S/.
a. Energía eléctrica		d. Alimentos		g. Educación		j. Vivienda	
b. Agua		e. Transporte		h. Gas		K. Otros (Especificar)	
c. Teléfono		f. Salud		i. Vestimenta		**Total**	

VIII. COMPOSICIÓN FAMILIAR (Circular la opción correcta)

33. Nombres y apellidos	34. Relación con el jefe de familia	35. Sexo	36. Edad	37.Estado Civil	38. Último nivel y grado/año aprobado (para todos)	39. Actividad principal	40. Ingreso mensual aproximado Solo para los que trabajan
Miembros de la familia, Ingresar en este orden: • Jefe de familia (varón o mujer) • Cónyuge • Hijos mayores • Hijos menores • Parientes • No parientes	1. Jefe de familia 2. Cónyuge 3. Hijos (as) 4. Yerno / Nuera 5. Nieto (a) 6. Padre/Suegro 7. Sobrino 8. Primo 9. Otro pariente 10. Otro No pariente	1. Hombre 2. Mujer	Para menores de 1 mes colocar RN **(En años)**	1. Soltero 2. Casado 3. Conviviente 4. Separado 5. Divorciado 6. Viudo (a)	1. Ninguna 2. Inicial 3. Primaria Completa 4. Primaria Incompleta 5. Secundaria Completa 6. Secundaria Incompleta 7. Superior Técnica incompleta 8. Superior Técnica completa 9. Superior Universitaria incompleta 10. Superior Universitaria completa 11. Otro (Especificar)……	1. Ama de casa 2. Estudiante 3. No trabaja 4. Trabaja (Especificar)… … …… …… ……	1. Menos de S/. 850 2. Entre S/. 851 a S/. 1700 3. Entre S/. 1701 a S/. 2600 4. Más de S/. 2601
1.							
2.							
3.							

IX. GASTO FAMILIAR MENSUAL (Ingresar los montos)

RUBRO	S/.	RUBRO	S/.	RUBRO	S/.	RUBRO	S/.
a. Energía eléctrica		d. Alimentos		g. Educación		j. Vivienda	
b. Agua		e. Transporte		h. Gas		K. Otros (Especificar)	
c. Teléfono		f. Salud		i. Vestimenta		**Total**	

X. ENFERMEDADES RECURRENTES

41. ¿Qué enfermedades afectan con mayor frecuencia a los niños y adultos de su familia y cómo se tratan?

41. a. Enfermedad	Miembros de la familia Según el orden de la Pregunta 31							41. b. Tratamiento	Miembros de la familia Según el orden de la Pregunta 31						
a. Diarreicas								a. Casero							
b. Infecciones urinarias								b. Hospital							
c. Tuberculosis								c. Clínica							
d. Parásitos								d. Posta médica							
e. A la piel								e. Médico particular							
f. A los ojos								f. Farmacia							
g. Otras								g. Otro (Especificar)……							
h. Ninguna															

XI. PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

42. ¿Qué es el agua? (Opción múltiple)	43. ¿Cree usted que el agua escaseará algún día?		44. Conoce como SEDAPAL Potabiliza el agua	
a. La fuente de la vida b. Me sirve para cocinar, lavar, etc.	a. Si	¿Por qué?	a. Si	¿Por qué?
c. Es solo agua d. Otros (Especificar)……..	b. No	¿Por qué?	b. No	¿Por qué?

45. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto de ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua y alcantarillado que se realizará a futuros en su Habilitación?	a. Si b. No	**46. Si responde (a) o (b) en la pregunta 45, diga dos razones del ¿por qué las obras de agua potable y alcantarillado serían muy importantes en su habilitación?**	1. 2.
47. ¿Considera importante la ejecución de obras de agua potable y alcantarillado en su habilitación?	a. Muy importante b. Importante c. No debe ejecutarse	**48. Si responde (c) en la pregunta 47., diga dos razones del ¿por qué las obras de agua potable y alcantarillado no deben ejecutarse en su habilitación?**	1. 2.
Observaciones			

Nombre y Apellidos del encuestador:		**FECHA**	/ /

PROGRAMA AGUA SEGURA PARA LIMA Y CALLAO
C.P.05-2018-VIVIENDA-MVCS/PASLC

ANEXO 13

GUÍA METODOLÓGICA

Denominación:

TALLER: ……

Objetivos:

Responsable :

Participantes :

Duración :

Nº	Tiempo/min.	Actividad	Objetivo/Descripción/Contenido	Material / Estrategia
1		Recepción		
2		Saludos Inicial		
3		Saberes Previos		
4		Dinámica		
5		Exposición		
6	8	Rueda de preguntas		
6	8	Rueda de preguntas		
7	10	Despedida		

ANEXO 14

PLAN DE COMUNICACION

Í N D I C E

Í N D I C E ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
1 ..... JUSTIFICACIÓN
2 ..... OBJETIVOS
2.1 ..... OBJETIVO GENERAL
2.2 ..... OBJETIVOS ESPECÍFICOS
3 ..... PÚBLICO OBJETIVO
..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
3.1 ..... PÚBLICO OBJETIVO PRIMARIO
..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
3.2 ..... PÚBLICO OBJETIVO SECUNDARIO
..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
4 ..... ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN
EDUCACIÓN ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
VIVIENDA ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
4.1 ..... HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN
..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
4.1.1 PARA INFORMAR SOBRE EL PROYECTO Y SUS ACTIVIDADES A LOS DIRIGENTES .....
4.1.2 PARA INFORMAR SOBRE EL PROYECTO Y SUS ACTIVIDADES A LA POBLACIÓN .....
4.1.3 PARA TALLERES CON DIRIGENTES Y CON LA POBLACIÓN .....
4.2 ..... MENSAJES E IDEAS FUERZA
4.3 ..... FACTORES DE RIESGO Y ACCIONES A TOMAR
5 ..... DESARROLLO DEL PLAN DE COMUNICACIONES
5.1 ..... ETAPA DE PLANIFICACIÓN
5.2...ETAPAS DE PROMOCIÓN, DIFUSIÓN DEL DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y CAPACITACIÓN, Y EVALUACIÓN Y MONITOREO .....
6.- ANEXOS .....
ANEXO I .....
CUADRO 1 .....
CUADRO 2 ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
CUADRO 3 .....
CUADRO 4 .....
CUADRO 5 .....
ANEXO II .....

PERÚ | Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento | Viceministerio de Construcción y Saneamiento | Programa Agua Segura para Lima y Callao

ANEXO 15

PLAN DE CONTINGENCIA
INTERVENCIÓN SOCIAL

I N D I C E

1 ..... RESUMEN EJECUTIVO
2 ..... ANTECEDENTES
3 ..... UBICACIÓN DEL PROYECTO
4 ..... ACTORES
5 ..... METODOLOGIA
6 ..... ANALISIS DE RIESGO
7 ..... RIESGOS, LOCALIZACION Y MEDIDAS PREVENTIVAS
8 ..... CONTINGENCIAS SOCIALES DE CARÁCTER ESPECÍFICO
9 ..... SITUACIONES CONFLICTIVAS ESPECÍFICAS

ANEXO 16

FICHA DE LEVANTAMIENTO DE CATASTRO

PROYECTOS DE AMPLIACIÓN DE COBERTURA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

I. DATOS GENERALES

12. Código de habilitación		**13. Distrito**			
14. Nombre de habilitación					
15. Dirección	Av. / Calle / Jirón				
	Manzana	Lote:		Número:	
	Referencia:				
5. Nombre y Apellidos del posesionario / propietario				**6. DNI**	

II. USO DEL LOTE Y CARACTERISTICAS (Circular una opción)

7. Área del predio / lote	**9. Uso del lote**	**10. Características de edificación**		
	a. Vivienda	**10.1 Techo**	**10.2 Pared**	**10.3 Piso**
m^2	b. Comercio	a. Concreto armado	a. Ladrillo / concreto	a. Cerámico / vinílico
8. Estado del predio / lote	c. Vivienda Comercio	b. Calamina o similares	b. Adobe	b. Cemento
		c. Madera	c. Madera / Triplay	c. Madera / parquet
a. Habitado	d. Industria NO APLICA PREG. 11, 12 Y 13	d. Estera	d. Estera	d. Tierra / falso piso
b. Deshabitado PASE A PREG. 15	e. Otros (Especificar) …… …… NO APLICA PREG. 11, 12 Y 13	e. Cartón	e. Cartón	e. Otros (Especificar)……
c. Baldío Pase PASE A PREG. 15		f. Otros (Especificar)……	g. Otros (Especificar)……	

III. SITUACIÓN DE LA PROPIEDAD (Circular una opción)

11. Documento propiedad / posesión del lote (Por observación)	**12. Lote sub dividido** →	a. Sí	b. No	**14. Instalaciones internas de Agua y Alcantarillado**		
a. Título de propiedad	**13. N° personas que viven en el lote** →			**14.1 Con instalación de agua**	a. Sí	b. No
b. Constancia de posesión				**14.2 Con instalación de desagüe**	a. Sí	b. No
c. Minuta de compra y venta (Especificar)……				**14.3 Módulo Sanitario Instalado**	a. Sí	b. No
d. Otros (Especificar)……						

IV. OBSTÁCULOS FRENTE AL PREDIO / LOTE

15. Nivel del lote	**16. Lote ubicado en zona de Riesgo**	**17. Obstáculos (Opción múltiple)**	
a. A nivel	a. Cimiento de vivienda en pirca	a. Jardín	g. Tanque
b. Hundido	b. Asentado en zona reservada	b. Invasión de vía pública	h. Escaleras
c. Elevado	c. No aplica	c. Poste de luz, teléfono, etc.	i. Cerco
d. Otros (Especificar)……	d. Otros (Especificar)……	d. Silo	j. Otros (Especificar)……
		e. Materiales varios (desmonte)	
		f. Vereda	k. Ninguno

OBSERVACIONES:			
Nombre y Apellidos del entrevistado:		DNI	
Nombre y Apellidos del encuestador:		FECHA: / /	

ANEXO 17

NOMBRE DE SERVICIO:

ANEXO 17

BASE DE DATOS DE LA APLICACION DE LA FICHA CATASTRAL - PROYECTO DE AMPLIACION

ITEM	COD	NOMBRE DE LA HABILITACION	DIRECCION			AREA TOTAL DE LOTE	DATOS DEL BENEFICIARIO				DATOS DEL ENTREVISTADO		TIPO DE DOCUMENTO DE PROPIEDAD	EXPEDIENTE	ESTADO DEL PREDIO	LOTE SUBDIVIDIDO	N° DE PERSONAS	USO DEL LOTE CATEGORIA	USO DEL LOTE		CARACTERISTICAS DE EDIFICACION						INSTAL. DOMICILIARIAS			NIVEL DEL LOTE	LOTE EN ZONA DE RIESGO				OBTACULOS	DESALOJO DE OBSTACULOS										OBSERVACIONES	FIRMO FICHA
			AV. CALLE JIRON	MZ	LT		APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	DNI	NOMBRE Y APELLIDO	DNI						CATEGORIA TECHO			CATEGORIA PARED		CATEGORIA PISO		AGUA	DESAGUE	MODULO SANITARIO		CIMIENTO PIRCA	ZONA RESERVADA	NO APLICA	OTRO		Línea de Gas	Agua	Luz	Pistas	Veredas	Tranquera	Cercos	Techos	Paredes	Pisos	Otros	Ninguno		

ANEXO 18

PERÚ Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento | Viceministerio de Construcción y Saneamiento | Programa Agua Segura para Lima y Callao

LOGO DE CONSORCIO

NOMBRE DE SERVICIO: .....

ANEXO 18

PADRÓN DE FUTUROS BENEFICIARIOS

HABILITACIÓN: DISTRITO: CUENTA CON SANEAMIENTO FISICO LEGAL : (SI) (NO)

No	Código de Habilitación	Dirección				Estado del predio						Datos del Beneficiario				Propietario (si) (no)	Documento de Propiedad				Verificación de vivencia en el lote			OBSERVACIONES	BENEFICIARIO
		Nombre de la Via	No	Mz.	Lt.	Habitado	Deshabitado	Baldío	Utilidad del lote	Área del lote	Otros datos	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres	DNI		Título	Constancia de Posesión	Otro	Detalle	Censo Participativo	Ficha Catastral	Verificación de vivencia		
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
13																									
14																									
15																									
16																									
17																									
18																									
19																									
20																									

ANEXO 05

MODELO DE INFORME DE CONSISTENCIA

Informe N°_____-2018

A :

Asunto :

Referencia :

Fecha :

1. DATOS GENERALES

NOMBRE DE LA FTE/PERFIL/PERFIL REFORZADO	
CODIGO UNICO INVERSION	
NIVEL DE ESTUDIO	
UNIDAD FORMULADORA	
RESPONSABLE UNIDAD FORMULADORA	
FORMULADOR DEL ESTUDIO	
N° DE CONTRATO	
FECHA DE INICIO	
FECHA DE CULMINACION	
PERIODO DE FORMULACION DEL ET	
MONTO TOTAL DE LA INVERSION (s/)	
FTE/PERFIL/PERFIL REFORZADO (s/)	EXPEDIENTE TECNICO (s/)

2. ANTECEDENTES

3. LOCALIZACION Y ZONAS INTERVENIDAS

4. BASE LEGAL

- Decreto Legislativo Nº 1252 crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y Deroga la Ley Nº 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, 30 nov 2016.
- Aprueban el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y Deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública Decreto Supremo N° 027-2017-Ef, 23 de febrero de 2017, modificado por los Decretos Supremos N° 104-2017-EF, 19 de abril de 2017 y N° 248-2017-EF, 24 de agosto de 2017.

- Directiva para la Ejecución de Inversiones Públicas en el Marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. Aprobada por Resolución Directoral N° 005-2017-EF/63.01, 20 de setiembre de 2017 y modificada por Resolución Directoral N° 006-2017-EF/63.01, 03 de octubre de 2017.
- Modifican la Directiva N° 003-2017-EF/63.01, Directiva para la ejecución de inversiones públicas en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. Resolución Directoral N° 006-2017-EF/63.01, 29 set 2017.
- Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, 07 de enero de 2017.

5. DEL ESTUDIO

5.1 Objetivo del proyecto
5.2 Descripción y componentes del proyecto
5.3 Monto de la inversión y metas
5.3.1 Monto de inversión *

COMPONENTES	COSTO INVERSION (s/)
Sistema de Agua Potable	
Sistema de Alcantarillado	
Intangibles	

(*) Incluye gastos generales, utilidad e IGV

5.3.2 Metas

COMPONENETE/ACTIVIDAD	PRE INVERSION		INVERSION			
	PROYECTO VIABLE		EXPEDIENTE TECNICO			
	UNIDADES FISICAS		UNIDADES FISICAS		VOLUMEN, TAMAÑO. OTRAS UNIDADES	
	U.M.	CANT.	U.M.	CANT.	U.M	CANT.
A. SISTEMA DE AGUA POTABLE						
……						
B. SISTEMA DE ALCANTARILLADO						
……						
C. SISTEMA DE TRATAMIENTO						
……						
D. UNIDADES BASICAS DE SANEAMIENTO/LETRINAS						
……						
E. CAPACITACION						
……						
F. COSTOS INDIRECTOS (INTANGIBLES)						
……						

6. REVISION
(Sustentar cuantitativa y cualitativamente).

Conforme a la evaluación del proyecto de inversión y el expediente técnico se identifica que existe un incremento de ……..% con respecto a la FTE/Perfil/Perfil Reforzado.
Debemos considerar que según la normatividad establece:

Artículo 6.- Modificaciones antes de la aprobación del expediente técnico o documento equivalente

6.1 Un proyecto de inversión puede tener modificaciones que impliquen el cambio de la localización dentro de su ámbito de influencia o variaciones en la capacidad de producción o de la tecnología de producción para atender a la demanda de la población objetivo del proyecto de inversión viable; incluye también a otras alternativas de solución evaluadas en el estudio de preinversión o ficha técnica que cumplan los requisitos de viabilidad, según corresponda. Dichas modificaciones no afectan la concepción técnica.

6.2 En el caso de proyectos de inversión, es responsabilidad de la UEI sustentar dichas modificaciones a la UF que declaró la viabilidad del proyecto de inversión, o la que resulte competente al momento de su sustentación. La UF deberá contar con dicha información para su evaluación y registro en el Banco de Inversiones; siempre que no se cambie la concepción técnica de dicho proyecto. Asimismo, deberá cautelar que su financiamiento no retrase el inicio de otros proyectos de inversión considerados en dicha programación multianual ni afecte el plazo previsto para la culminación de proyectos de inversión en ejecución. De corresponder su aprobación, la UF efectúa el registro respectivo en el Banco de Inversiones, mediante el Formato N° 01 de la presente Directiva.

6.3 Si luego de la evaluación de las modificaciones informadas por la UEI, la UF determina que dichas modificaciones cambian la concepción técnica del proyecto de inversión; no corresponderá su registro en el Banco de Inversiones. En ese caso, dicho proyecto no podrá continuar con la fase de Ejecución, correspondiendo a la entidad responsable de la ejecución del proyecto de inversión autorizar a la UEI elaborar y registrar el cierre respectivo, según el Formato N° 04 de la presente Directiva.

A. Del Informe de Verificación de viabilidad de la FTE/perfil/perfil reforzado

a.1 Resultados de la evaluación

El proyecto de inversión sigue siendo Viable	El proyecto de inversión ya no es Viable, se emiten recomendaciones sobre acciones a seguir

a.2 Etapa en las que se presentaron las modificaciones

Antes de la elaboración de expediente técnico	
A nivel de expediente técnico	
Durante la ejecución del proyecto	

a.3 De las modificaciones no sustanciales que justifican la verificación de viabilidad

FTE/Perfil/Perfil Reforzado (S/)	Expediente técnico (S/)	Variación (%)

a.4 Detalle de las modificaciones en los componentes/actividades, metas y metrados

COMPONENETE/ACTIVIDAD	PRE INVERSION		INVERSION			
	PROYECTO VIABLE		EXPEDIENTE TECNICO			
	UNIDADES FISICAS		UNIDADES FISICAS		VOLUMEN, TAMAÑO. OTRAS UNIDADES	
	U.M.	CANT.	U.M.	CANT.	U.M	CANT.
G. SISTEMA DE AGUA POTABLE						
……						
H. SISTEMA DE ALCANTARILLADO						
……						
I. SISTEMA DE TRATAMIENTO						
……						
J. UNIDADES BASICAS DE SANEAMIENTO/LETRINAS						
……						
K. CAPACITACION						
……						
L. COSTOS INDIRECTOS (INTANGIBLES)						

……						

a.5 Detalle de las modificaciones en el monto de inversión, según componente/meta

COMPONENETE/ACTIVIDAD	PROYECTO VIABLE	EXPEDIENTE TECNICO	Variación	
	S/	S/	S/	%
A. SISTEMA DE AGUA POTABLE				
……				
B. SISTEMA DE ALCANTARILLADO				
……				
C. SISTEMA DE TRATAMIENTO				
……				
D. UNIDADES BASICAS DE SANEAMIENTO/LETRINAS				
……				
E. CAPACITACION				
……				
F. COSTOS INDIRECTOS (INTANGIBLES)				
……				

a.6 De la sostenibilidad

El análisis de sostenibilidad debe ser evaluado desde el punto de vista de los costos de operación y mantenimiento, beneficios, volumen de agua de consumo/vivienda, cuota disponible de pago e ingresos mensuales.

- Costos de operación y mantenimiento con el proyecto de inversión

Descripcion		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Sin proyecto	Operación																				
	Mantenimiento																				
Descripcion		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Con proyecto	Operación																				
	Mantenimiento																				
Sin proyecto	Operación																				
	Mantenimiento																				
Con proyecto	Operación																				
	Mantenimiento																				

- Costos de operación y mantenimiento con expediente técnico

- Costos incrementales

Descripcion		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Sin proyecto	Operación																				
	Mantenimiento																				
Descripcion		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Con proyecto	Operación																				
	Mantenimiento																				
Beneficios sociales																					

- Beneficios con proyecto de inversión

- Beneficios con expediente técnico

Descripcion	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Beneficios sociales																				

Descripcion	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Beneficios sociales																				

- Beneficios incrementales

- Disponibilidad de pago por parte de los usuarios

Variable	Proyecto de inversión	Expediente técnico	Variación (%)
Consumo familiar (m^3)			

Cuota mensual de pago (S/)			
Disponibilidad a pagar (S/)			
Ingreso mensual (S)			

a.7 Evaluación social

INDICADOR	PROYECTO DE INVERSION	EXPEDIENTE TECNICO
Monto de inversión a precios privados		
Monto de inversión a precios sociales		
COSTO/BENEFICIO		
Valor Actual Neto (VAN)		
Tasa Interna de Retorno (TIR)		
Valor Actual Equivalente (VAE)		
COSTO/EFICIENCIA		
Valor Actual de Costos (VAC)		
Costo Anual Equivalente (CAE)		
Costo por capacidad de producción		
Costo por beneficiario directo		

a.8 Modalidad de ejecución prevista

ID	TIPO DE EJECUCIÓN	MARCAR CON (X)
1	ADMINISTRACIÓN DIRECTA	
2	ADMINISTRACIÓN INDIRECTA - POR CONTRATA	
3	ADMINISTRACIÓN INDIRECTA - ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA (APP)	
4	ADMINISTRACIÓN INDIRECTA - NÚCLEO EJECUTOR	
5	ADMINISTRACIÓN INDIRECTA - LEY 29230 (OBRAS POR IMPUESTOS)	

7. ANÁLISIS

De acorde a la normatividad establece que:

Artículo 7.- Elaboración del expediente técnico o documento equivalente

Articulo 7.4 (…)

La aprobación de dicha consistencia constituye un requisito previo para la aprobación del expediente técnico o documento equivalente, por quien corresponda, según las normas de organización interna de la entidad pública a cargo de la ejecución de la inversión pública, conforme al numeral 12.4 del artículo 12 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252.

7.5 Tras la aprobación del expediente técnico o documento equivalente, la UEI registra en el Banco de Inversiones mediante los Formatos 01 o 02 de la presente Directiva, según corresponda, la información resultante del expediente técnico o documento equivalente aprobados, conforme a lo establecido en el numeral 12.3 del artículo 12 del Reglamento.

(…).

Artículo 8.- Ejecución física de las inversiones

8.1 La ejecución física de las inversiones públicas se inicia con la aprobación del expediente técnico o documento equivalente según corresponda; siendo responsabilidad de la UEI efectuar el registro respectivo en el Banco de Inversiones.

8.2 Las modificaciones durante la ejecución física de las inversiones públicas que se enmarquen en las variaciones contempladas por la normatividad de Contrataciones deben ser registradas por la UEI antes de su ejecución. El registro se realizará mediante los Formatos Nos. 01 o 02 de la presente Directiva, según corresponda. En el caso de obras, cuando el incremento sea mayor al 15% se adjuntará la autorización de la Contraloría General de la República cuando su ejecución sea bajo la normativa de contrataciones. Para las demás modalidades se adjuntará la comunicación al Órgano de Control Institucional (OCI). En el caso de bienes y servicios, cuando los incrementos sean mayores al 25% se adjuntará la comunicación del OCI.

Se verifica que el monto de inversión a ejecutar no supera/supera al proyecto de inversión viable en S/ …….. que representa el ……% de variación.

OPINION:

En tanto, no supera los montos especificados en la normatividad del invierte.pe y corresponde a la aplicación del artículo 6 se APRUEBA el Informe de verificación de Viabilidad; debiendo procederse a emitir la RESOLUCION EJECUTIVA de Aprobación.
En caso de ser contrario a la aplicación del artículo 6 y el inciso 8.2 del artículo 8 de la Directiva N° 003-2017-EF/63.01 y sus modificatorias NO SE APRUEBA.

8. CONCLUSIONES

Las conclusiones deben estar enmarcadas específicamente a lo relacionado al artículo 6 y 8 de la normatividad, propuesta técnica, indicadores de evaluación y sostenibilidad.

9. RECOMENDACIONES

FIRMAS

ANEXO 06

INFORMACION BASICA DEL PROYECTO DE INVERSION

1. Nombre del proyecto [ ]

a. Ubigeo [ ] b. Código Único Inversión [ ]

2. Costo total del proyecto* S/

* incluye gastos generales, utilidad e IGV

a. Desagregado del costo

Sistema de agua potable	Sistema de alcantarillado	Intangibles **	Total (s/)
S/	S/	S/	

** incluye estudios, supervisión y gestión del proyecto

3. Población

a. Población beneficiaria al inicio del proyecto	
b. Población beneficiaria en el último año de horizonte del proyecto	
c. N° de viviendas beneficiarias al inicio del proyecto	
d. N° de viviendas beneficiarias en el último año de horizonte del proyecto	

e. Tasa crecimiento poblacional [ ] f. Densidad poblacional [ ]

4. Ingresos económicos y capacidad de pago

Ingreso promedio mensual	Tarifa mensual a pagar	Capacidad de pago	S/ por m3

5. Conexiones instaladas y a instalar

a. Acceso a prestación de servicios b. Con proyección a prestación de servicios

N° de viviendas con acceso a agua sin proyecto		N° de viviendas con acceso a agua con proyecto	

Población con acceso a agua sin proyecto		Población con acceso a agua con proyecto	
N° de viviendas con acceso a alcantarillado sin proyecto		N° de viviendas con acceso a alcantarillado con proyecto	
Población con acceso a alcantarillado sin proyecto		Población con acceso a alcantarillado con proyecto	

c. Conexiones a instalar

Sistema de agua potable

Reposición	Nuevos

Sistema de alcantarillado

Reposición	Nuevos

Numero horas atendidas que la EPS brinda al usuario

6. Presencia de cloro residual (mg/lt)

7. Nombre del indicador para la medición del objetivo central

8. Unidad medida del indicador

9. Componentes
(Detallar específicamente las acciones que se van a ejecutar con el proyecto)

a. Metas y costos

Producto/acción	UM	Cantidad	Costo

10. Indicadores de evaluación

a. Criterios:

COSTO/BENEFICIO	
Valor Actual Neto (VAN)	
Tasa Interno de Retorno (TIR)	
Valor Anual Equivalente (VAE)	

COSTO/EFICIENCIA	
Valor Actual de Costos (VAC)	
Costo Anual Equivalente (CAE)	
Indicador Costo Efectividad (ICE)	
Costo por capacidad de producción	
Costo por beneficiario directo	

I. ESTIMACION DE LA DEMANDA

Consumos proyectados por categoría

Categoría	Consumo (m3/mes/
Doméstico	
Comercial	
Industrial	
Estatal	
Social	
Multifamiliar No Individualizado	

Proyección de la demanda de agua

AÑO	POBLACION	% DE PÉRDIDAS	TIPO DE CONEXIONES (Und)							CONSUMO DE AGUA (l/día)							DEMANDA AGUA			
			DOMESTICO	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL	SOCIAL	MULTIFAMILIAR	TOTAL	DOMESTICO	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL	SOCIAL	MULTIFAMILIAR	TOTAL	Qp (lps	Qmd	Qb (lps)	Qmh
0																				
1																				
⋮																				
20																				

Proyección de la demanda de alcantarillado sanitario

AÑO	POBLACION	FACTOR CARGA RESIDUAL	TIPO DE CONEXIONES (und)						PRODUCCION DE AGUA RESIDUAL (l/seg)	CAUDAL DE INFILTRACION (lps)	DEMANDA DE ALCANTARILLADO (Qmh)
			DOMESTICO	COMERCIAL	MULTIFAMILIAR	ESTATAL	SOCIAL	TOTAL			
0											
1											
⋮											
20											

Página 1

Proyección de la demanda de UBS

AÑO	TIPO DE UBS (und)			
	DOMESTICO	ESTATAL	SOCIAL	TOTAL
0				
1				
⋮				
20				

II. ESTIMACION DE LA OFERTA

Oferta de agua potable

Componentes	Capacidad actual (lps)	Oferta optimizada (lps)
Captación (Qmd)		
Línea de conducción (Qmd)		
PTAP (Qmd)		
Reservorio (m3)		
Línea de aducción (Qmh)		
Red de distribución (Qmh)		
Línea de impulsión (Qb)		

Oferta de alcantarillado

Componentes	Capacidad actual (lps)	Oferta optimizada (lps)
Emisor (Qmh)		
PTAR (Qmh)		
Emisor final (Qmh)		

III. BALANCE OFERTA DEMANDA

Balance por componentes de agua

Año	Captación	Línea de conducción (Qmd)	PTAP (Qmd)	Reservorio (m3)	Línea de aducción (Qmh)	Red de distribución (Qmh)	Línea de impulsión (Qb)
0							
1							
⋮							
20							

Balance por componentes de alcantarillado

Año	Emisor (Qmh)	PTAR (Qmh)	Emisor final (Qmh)
0			
1			
....			
20			

VI. COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Costos de operación y mantenimiento del servicio de agua potable

Componentes	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Parcial	Total
1. COSTOS DE OPERACIÓN					
PERSONAL					
Mano de obra calificada					
Mano de obra no calificada					
INSUMOS					
Materiales					
Otros gastos operativos					
ENERGÍA Y COMBUSTIBLE					
Maquinaria y equipo					
OTROS					
Colaterales					
Administración					
Ventas					
.....n					
COSTOS DE MANTENIMIENTO					
PERSONAL					
Mano de Obra Calificada					
Mano de Obra No Calificada					
INSUMOS					
Materiales					
Otros gastos					
MANTENIMIENTO					
Mantenimiento					
OTROS					
Colaterales					
Administración					
.....n					
COSTO TOTAL ANUAL (S/.)					

Pág

Costos de operación y mantenimiento del servicio de alcantarillado					
Componentes	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Parcial	Total
COSTOS DE OPERACIÓN					
PERSONAL					
Mano de obra calificada					
Mano de obra no calificada					
INSUMOS					
Materiales					
Otros gastos operativos					
ENERGÍA Y COMBUSTIBLE					
Maquinaria y equipo					
OTROS					
Colaterales					
Administración					
Ventas					
.....n					
COSTOS DE MANTENIMIENTO					
PERSONAL					
Mano de Obra Calificada					
Mano de Obra No Calificada					
INSUMOS					
Materiales					
Otros gastos					
MANTENIMIENTO					
Mantenimiento					
OTROS					
Colaterales					
Administración					
.....n					
COSTO TOTAL ANUAL (S/.)					

Costos de operación y mantenimiento del sistema de tratamiento de agua residuales					
Componentes	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Parcial	Total
1. COSTOS DE OPERACIÓN					
PERSONAL					
Ingeniero					
Técnico					
Obrero					
....n					
2. COSTOS DE MANTENIMIENTO					
PERSONAL					
Ingeniero					
Técnico					
Obrero					
INSUMOS					
Materiales (tubería, accesorios,etc)					
....n					
COSTO TOTAL ANUAL (S/.)					

V. EVALUACION SOCIAL

Cálculo de Indicador Costo efectividad por componente

AÑO	Costos AGUA			Costos ALCANTARILLADO			Costos Tratamiento de Aguas Residuales			Costos UBS		
	Inversión	O&M	Total AGUA	Inversión	O&M	Total ALC.	nversión	O&M	Total TAR	Inversión	O&M	Total UBS
0												
1												
⋮												
20												
VAC												
Población beneficiaria												
Indicador Costo Efectividad (ICE)												
Costos Percápita a precio de												

VI. SOSTENIBILIDAD

Tarifa Estimada de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

Año	Costos de O,M y Repos. (S/)			Consumo M3/Año	Factor actualización	Valor Actual O, M y Repos. (S/)			Consumos M3
	Agua Potable	Alcantarillado Sanitario	Total			Agua Potable	Alcantarillado Sanitario	Total	
0									
1									
⋮									
20									
VALOR									

Agua Potable (A)		Alcantarillado Sanitario (B)		Total (A+B)	
Tarifa x m3 =	VAC O,M y Repos. / VAC Consumo (m3)	Tarifa x m3 =	VAC O,M y Repos. / VAC Consumo (m3)	Tarifa x m3 =	VAC O,M y Repos. / VAC Consumo (m3)
Tarifa x m3 =		Tarifa x m3 =		Tarifa x m3 =	cccccccccccccccccccc

Página 4

ANEXO 07

RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS MÍNIMOS REQUERIDOS EN LA ETAPA DE ESTUDIOS DEFINITIVOS - EXPEDIENTE TÉCNICO

I. RECURSOS HUMANOS MÍNIMOS REQUERIDOS

El Postor deberá contar con un plantel profesional que a su juicio sea idóneo, suficiente, con experiencia comprobada y amplios conocimientos, para cumplir con los alcances del servicio. El personal a ser provisto por el consultor está dividido en los grupos siguientes:

- Personal clave
- Personal no clave
- Personal de apoyo

A. PERSONAL CLAVE

1. Un (01) Director de Estudio

i. Funciones

Responsable del adecuado desarrollo del estudio, ejecutará las acciones de dirección general acorde a los TdR, dirigirá el equipo de trabajo, coordinará con la Entidad y Áreas Usuarias. Velará por el cumplimiento de los plazos establecidos.

ii. Perfil

Formación Académica

Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ing. Mecánica de Fluidos

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 36 meses** como: Director y/o Jefe y/o Gerente, de Estudio y/o Proyecto y/o Ingeniería, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras iguales o similares.

2. **Un (01) Especialista en Sistemas de Agua Potable**
   i. **Funciones**
   Contribuir como experto en agua potable a la elaboración del estudio, diagnóstico del sistema existente. Responsable del diseño del sistema de agua potable, responsable del modelamiento hidráulico e integración a sistema existente.
   ii. **Perfil**
   Formación Académica
   Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ing. Mecánica de Fluidos
   Experiencia
   Debe acreditar una **experiencia mínima de 24 meses** como: Especialista y/o Ingeniero y/o Jefe y/o Responsable, en Sistemas y/o Redes y/o Líneas, de Agua Potable y/o Agua Potable y Alcantarillado o Desagüe, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras iguales o similares.

3. **Un (01) Especialista en Sistemas de Alcantarillado**
   i. **Funciones**
   Contribuir como experto en alcantarillado a la elaboración del estudio, diagnóstico del sistema existente. Responsable del diseño del sistema de agua potable, responsable del modelamiento hidráulico e integración a sistema existente.
   ii. **Perfil**
   Formación Académica
   Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ing. Mecánica de Fluidos.
   Experiencia
   Debe acreditar una **experiencia mínima de 24 meses** como: Especialista y/o Ingeniero y/o Jefe y/o Responsable, en Sistemas y/o Redes y/o Líneas, de Alcantarillado o Desagüe y/o Alcantarillado o Desagüe y Agua Potable, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras iguales o similares.

4. **Un (01) Especialista en Mecánica de Suelos y Geotécnia**
   i. **Funciones**
   Contribuir como experto en la elaboración del Estudio de Mecánica de Suelos, supervisar las actividades de excavación de calicatas.
   ii. **Perfil**
   Formación Académica
   Ing. Civil.
   Experiencia
   Debe acreditar una **experiencia mínima de 24 meses** como: Especialista y/o Ingeniero y/o Jefe o Responsable, en Mecánica de Suelos y/o Geotecnia y/o Suelos, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras en general.

5. **Un (01) Especialista en topografía y Geodesia**
   i. **Funciones**
   Responsable del levantamiento topográfico, elaboración de las curvas de nivel y planos topográficos.
   ii. **Perfil**
   Formación Académica
   Ing. Topógrafo y Agrimensor o Ing. Civil o Ing. Agrícola.
   Experiencia
   Debe acreditar una **experiencia mínima de 24 meses** como: Especialista y/o Ingeniero y/o Jefe y/o Responsable, de Topógrafo y/o Topografía y/o Topografía y Geodesia, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras en general.

B. PERSONAL NO CLAVE

6. **Un (01) Especialista en Estructuras**
   i. **Funciones**
   Contribuir como experto en el diagnóstico de las estructuras existentes. Responsable del diseño de las estructuras.
   ii. **Perfil**
   Formación Académica
   Ing. Civil.
   Experiencia
   Debe acreditar una **experiencia mínima de 24 meses** como: Especialista y/o Ingeniero y/o Jefe y/o Responsable, en estructuras y/o Diseño Estructural, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras iguales o similares.

7. **Un (01) Coordinador General de Intervención Social**
   i. **Funciones**
   Responsable dirigir al Equipo de Intervención Social. Debe orientar, organizar y garantizar el cumplimiento y la calidad de lo programado, implementando actividades, haciendo seguimiento y evaluando los avances, y hacer los correctivos de manera oportuna a fin de lograr los objetivos del Proyecto.
   ii. **Perfil**
   Formación Académica
   Licenciado en Sociología o Trabajo Social o Comunicación o Antropología o Psicología o Educación o Ciencias Sociales
   Experiencia
   Debe acreditar una **experiencia mínima de 24 meses** como: Jefe y/o Responsable y/o Director y/o Coordinador y/o Coordinador General, en Intervención Social y/o Social y/o Promoción Social, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras iguales o similares.

8. **Un (01) Especialista en Costos y Presupuestos y Programación de Obras**
   i. **Funciones**
   Responsable de determinar los metrados, análisis de precios unitarios, determinación del presupuesto y elaboración de programación del proyecto.
   ii. **Perfil**
   Formación Académica
   Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ing. Mecánica de Fluidos
   Experiencia
   Debe acreditar una **experiencia mínima de 24 meses** como: Especialista y/o Ingeniero y/o Jefe y/o Responsable, en Costos y Programación de Obras y/o Presupuesto y Programación de Obras y/o Costos y Presupuestos, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras iguales o similares.

9. **Un (01) Especialista en Equipamiento Eléctrico y Electromecánico**
   i. **Funciones**
   Contribuir como experto en el diagnóstico del sistema existente. Responsable del diseño del sistema electromecánico.
   ii. **Perfil**
   Formación Académica

- Ing. Electromecánico o Ing. Mecánico Electricista o Ing. Electricista.

   Experiencia
   Debe acreditar una **experiencia mínima de 24 meses** como: Especialista y/o Ingeniero y/o Jefe y/o Responsable, en Equipamiento Electromecánico y/o Electromecánico y/o Electromecánica y/o Mecánico Electricista y/o Equipamiento Hidráulico y Electromecánica, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras iguales o similares.

10. Un (01) Especialista en Sistemas de Automatización - SCADA

i. Funciones

Contribuir como experto en el diagnóstico del sistema existente. Responsable del diseño del sistema de automatizción, comunicación e integración SCADA.

ii. Perfil

Formación Académica

Ing. Electrónico o Ing. de Telecomunicaciones o Ing. Mecatrónica o Ing. Mecánico Electricista o Ing. Mecánico Eléctrico o Ing. Electricista.

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 18 meses** como: Especialista y/o Ingeniero y/o Jefe y/o Responsable, en Automatización y/o SCADA y/o Comunicación e Integración SCADA, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras iguales o similares.

11. Un (01) Especialista en Sistemas de Información Geográfica

i. Funciones

Responsable del procesamiento de la información geográfica, incorporación de nueva data, elaboración de planos.

ii. Perfil

Formación Académica

Ing. Geógrafo o Ing. Civil o Geógrafo.

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 24 meses** como: Especialista y/o Ingeniero y/o Jefe y/o Responsable y/o Analista, en Sistemas de Información Geográfica, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras en general.

12. Un (01) Especialista en Impacto Ambiental

i. Funciones

Responsable de determinar los impactos ambientales a causa de la intervención del proyecto. Establecer las medidas de prevención, mitigación o corrección necesarias para reducir los impactos ambientales negativos.

ii. Perfil

Formación Académica

Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ing. de Mecánica de Fluidos o Ing. Ambiental o Ing. Ambiental y Recursos Naturales u otro Profesional Ingeniero.

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 24 meses** como: Especialista y/o Ingeniero y/o Jefe y/o Responsable, de Impacto Ambiental y/o Medio Ambiente y/o Monitoreo Ambiental y/o Mitigación Ambiental y/o Mitigación de Impacto Ambiental y/o Evaluación Ambiental, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, de obras en general.

13. Un (01) Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional.

i. Funciones

Responsable de determinar los riesgos potenciales del personal como parte de sus actividades durante la ejecución de la obra. Establecer medidas de seguridad y salud ocupacional.

ii. Perfil

Formación Académica

Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ing. Mecánica de Fluidos o Ing. Ambiental o Ing. Ambiental y Recursos Naturales, o Ing. de Higiene y Seguridad Industrial o Ing. Industrial u otro profesional de ingeniería.

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 24 meses** como: Especialista y/o Ingeniero y/o Jefe y/o Responsable, de Seguridad y/o Salud Ocupacional y/o Higiene Ocupacional y/o Salud en el Trabajo y/o Seguridad en el Trabajo y/o Seguridad en Obra y/o Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional y/o Implementación de Planes de Seguridad e Higiene Ocupacional y/o Salud en el

Trabajo y/o SSOMA, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras en general.

14. Un (01) Especialista en Tránsito

i. Funciones

Responsable de elaborar el Estudio de Tránsito e interferencias, incluyendo conteo de flujo vehicular y peatonal, así como el Plan de Desvió y señalización.

ii. Perfil

Formación Académica

Ing. Civil o Ing. de Tránsito o Ing. de Transporte

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 24 meses** como: Especialista y/o Ingeniero y/o Jefe y/o Responsable, de Tránsito y/o Transporte y/o Vial y/o Seguridad Vial y/o Tráfico y/o Señalización Vial y/o Planes de Desvío de Tránsito, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras en general.

15. Un (01) Especialista en Estudio de Riesgos y Vulnerabilidad

i. Funciones

Contribuir como experto en el diagnóstico de vulnerabilidad y riesgo en el sistema existentes. Responsable de determinar la vulnerabilidad y riesgo en el sistema proyectado, y proponer medidas de disminución de riesgo.

ii. Perfil

Formación Académica

Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ing. de Mecánica de Fluidos o Ing. Ambiental o Ing. Ambiental y Recursos Naturales o Ing. de Higiene y Seguridad Industrial o Ing. Industrial u otro Profesional de Ingeniería

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 12 meses** como: Especialista y/o Ingeniero y/o Jefe y/o Responsable y/o Analista y/o Evaluador, en Riesgos y/o Vulnerabilidad, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras en general.

16. Un (01) Especialista en Estudio de Gestión de Riesgos

i. Funciones

Responsable como experto de la elaboración de estudio de gestión de riesgos, acorde a las disposiciones complementarias para la aplicación de las normas referidas a la identificación y asignación de riesgos previsibles de ocurrir durante la planificación de la ejecución del contrato de obras públicas.

ii. Perfil

Formación Académica

Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ing. de Mecánica de Fluidos o Ing. Ambiental o Ing. Ambiental y Recursos Naturales o Ing. de Higiene y Seguridad Industrial o Ing. Industrial u otro Profesional de Ingeniería

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 12 meses** como: Especialista y/o Ingeniero y/o Jefe y/o Responsable y/o Analista y/o Evaluador, en Gestión de Riesgos, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras en general.

17. Un (01) Especialista en Arqueología

i. Funciones

Responsable del Diagnóstico y obtención del CIRA o desistimiento por infraestructura existente, y elaboración del Plan de Monitoreo Arqueológico.

ii. Perfil

Formación Académica

Licenciado en Arqueología

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 24 meses** como: Especialista y/o Director y/o Jefe y/o Responsable y/o Coordinador, de Arqueología y/o Monitoreo Arqueológico y/o Arqueólogo y/o Rescate Arqueológico, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, de obras en general.
Nota: El profesional debe estar inscrito en el Registro Nacional de Arqueólogos del Ministerio de Cultura.

18. Un (01) Especialista en Saneamiento Físico Legal

iii. Funciones

Responsable del Diagnóstico de Saneamiento Físico Legal de las infraestructuras que conforman el sistema de agua potable y alcantarillado.

iv. Perfil

Formación Académica

Abogado

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 24 meses** como: Especialista y/o Jefe y/o Responsable y/o Analista, en Saneamiento Físico Legal de Inmuebles, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, de obras en general.

Nota: Todos los profesionales deberán estar colegiados y habilitados al inicio de la participación efectiva de la prestación del servicio.

C. PERSONAL DE APOYO

19. Dos (02) Asistentes del especialista en Sistemas de Agua Potable

i. Funciones

Contribuir como asistente del especialista en sistemas de agua potable, a la elaboración del estudio, diagnóstico del sistema existente. Apoyo en el diseño del sistema de agua potable, modelamiento hidráulico e integración a sistema existente.

ii. Perfil

Formación Académica

Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ing. Mecánica de Fluidos

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 10 meses,** en el diseño de Sistemas y/o Redes y/o Líneas, de Agua Potable y/o Agua Potable y Alcantarillado o Desagüe, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras iguales o similares.

20. Dos (02) Asistentes del especialista en Sistemas de alcantarillado

i. Funciones

Contribuir como asistente del especialista en sistemas de alcantarillado a la elaboración del estudio, diagnóstico del sistema existente. Apoyo en el diseño del sistema de agua potable, responsable del modelamiento hidráulico e integración a sistema existente.

ii. Perfil

Formación Académica

Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ing. Mecánica de Fluidos

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 10 meses,** en el diseño de Sistemas y/o Redes y/o Líneas, de Alcantarillado o Desagüe y/o Alcantarillado o Desagüe y Agua Potable, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras iguales o similares.

21. Cuatro (04) Técnico en Sistemas de agua potable y alcantarillado

i. Funciones

Apoyo en trabajos de evaluación de los sistemas existentes de agua potable y alcantarillado (Campo).

ii. Perfil

Formación Académica

- Bachiller y/o egresado en Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ing. Mecánica de Fluidos

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 06 meses** como personal de apoyo o asistente o auxiliar en evaluación y/o diagnóstico de sistemas existentes de agua potable y alcantarillado, en la elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos, en obras iguales o similares.

22. Dos (02) Asistentes del especialista en estructuras

i. Funciones

Asistir en el diagnóstico de las estructuras existentes y del diseño de las estructuras.

ii. Perfil

Formación Académica

Ing. Civil.

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 10 meses,** en evaluación y diseño de estructuras y/o diseño estructural, en la elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos, en obras iguales o similares.

23. Cuatro (04) Asistentes del especialista en Mecánica de Suelos y Geotécnia

i. Funciones

Apoyo en la elaboración del Estudio de Mecánica de Suelos, supervisar las actividades de excavación de calicatas.

ii. Perfil

Formación Académica

Ing. Civil.

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 10 meses** en estudios de Mecánica de Suelos y/o Geotecnia y/o Suelos, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras en general

24. Un (01) Asistente del especialista en Sistemas de Automatización - SCADA

i. Funciones

Asistir en el diagnóstico del sistema existente y diseño del sistema de automatización, comunicación e integración SCADA.

ii. Perfil

Formación Académica

Ing. Electrónico o Ing. de Telecomunicaciones o Ing. Mecatrónica o Ing. Mecánico Electricista o Ing. Mecánico Eléctrico o Ing. Electricista.

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 10 meses,** en Automatización y/o SCADA y/o Comunicación e Integración SCADA, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras iguales o similares.

25. Un (01) Capacitador Social

i. Funciones

Desarrollar el Plan de comunicaciones, y las metodologías y estrategias a aplicarse en los talleres de sensibilización y cualquier actividad de promoción y/o capacitación a poblaciones beneficiarias del Proyecto.

Responsable de la elaboración de los diseños de los materiales educativos y de difusión del proyecto.

ii. Perfil

Formación Académica

Profesional de Comunicación.

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 12 meses** como Capacitador Social de Intervención Social, en Proyectos de saneamiento en la Etapa de Inversión.

26. Cuatro (04) Promotores Sociales

i. Funciones

Desarrollar y proponer estrategias de promoción social y organización comunal.
Efectúa actividades de coordinación y comunicación con los dirigentes y la comunidad.
Organiza y ejecuta los talleres de capacitación con la población.
Recopila información de campo, evalúa, monitorea y consolida.
Participa en la identificación, prevención y resolución de conflictos.
Participa en la ejecución de todas las actividades contractuales establecidas en los Requerimientos de Intervención Social.

ii. Perfil

Formación Académica

Profesional o Bachiller en Sociología o Trabajo Social o Comunicación o Antropología o Psicología o Educación

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 10 meses** como Promotor Social, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos como Promotor Social y/o Analista de Gestión Social en la elaboración de estudios definitivos y/o ejecución de obras en general.
Deseable capacitación en manejo y resolución de conflictos.

27. Ocho (08) Técnico Encuestador

i. Funciones

Aplicación y llenado correcto de los formatos de encuestas y/o instrumentos de levantamiento de información social.
Digitación y elaboración de base de datos.

ii. Perfil

Formación Académica

Egresado y/o estudiante universitario y/o técnico de Institutos Superiores.

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 06 meses** en la aplicación de encuestas y/o instrumentos de levantamiento de información social.

28. Cuatro (04) Técnicos de Metrados, Costos y Presupuestos.

i. Funciones

Apoyo en elaborar metrados y presupuestos, en coordinación con el especialista en metrados y presupuestos y programación de obras.

ii. Perfil

Formación Académica

Bachiller y/o egresado en Ing. Civil y/o Ing. Sanitaria y/o Ing. Mecánica de Fluidos, y/o Técnico en construcción civil.

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 6 meses**, en metrados, costos y presupuestos, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras en general.

29. Dos (02) Técnicos de apoyo del manejo del sistema de información geográfica

i. Funciones

Apoyo en el desarrollo con lo relacionado al sistema de Información Geográfica - GIS (Elaboración de Planos Temáticos, procesamiento a planos digitales GIS y aspectos relacionados)

ii. Perfil

Formación Académica

Bachiller y/o egresado en Ing. Civil, o Ing. Geográfica, o Técnico en GIS, o Geógrafo.

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 06 meses** como dibujante en AutoCAD.DWG y/o ARCGIS.SHP, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras en general.

30. Cuatro (04) Técnicos de Topografía (Incluido: Trabajo de Campo y de Gabinete)

i. Funciones

Apoyo en la elaboración del estudio Topográfico, levantamiento topográfico, y otras actividades relacionadas a este componente.

ii. Perfil

Formación Académica

Bachiller y/o egresado en Ing. Civil, o Ing. Sanitaria, o Ing. Mecánica de Fluidos, o Ing. Topográfica y Agrimensor o Técnico en Topografía o Egresado de Carrera Técnica de Topografía.

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 6 meses** en trabajos de levantamiento topográfico, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras en general.

31. Ocho (08) Personal auxiliar de campo en Topografía

i. Funciones

Apoyo en las actividades de topografía.

ii. Perfil

Formación Académica

Técnico en Construcción Civil o Técnico en Edificaciones o Egresado Técnico en Construcción Civil o Egresado Técnico en Edificaciones o Auxiliar en Topografía.

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 06 meses** como personal auxiliar de campo en topografía, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras en general.

32. Seis (06) Dibujantes Técnico

i. Funciones

Dibujante en AutoCAD - GIS (Planos de ubicación y diseños de los sistemas de agua potable y alcantarillado, Arquitectura, Hidráulico, Hidrológicos, Estructuras, Eléctricos, Automatización, Suelos, y planos en general), según requerimientos de diversas especialidades.

ii. Perfil

Formación Académica

Bachiller y/o egresado en Ing. Civil, o Ing. Sanitaria, o Arquitectura o Técnico en construcción civil o Técnico en Edificaciones o Egresado Técnico en Construcción Civil

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 06 meses** como dibujante en Autocad – GIS, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras en general.

33. Un (01) Técnico de campo para Estudio de Transito

i. Funciones

Apoyo en Gestión y desarrollo del informe de tránsito e interferencias.

ii. Perfil

Formación Académica

Bachiller y/o egresado en Ing. civil, o Ing. de tránsito, o Ing. de transporte

Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 06 meses** como personal de apoyo o asistente o auxiliar en aforo de tránsito, digitación de datos y planos de tránsito.

34. Dos (02) Digitadores

i. Funciones

Procesamiento de bases de datos con dominio de herramientas Microsoft Office (Word, Excel, Power Point).

Digitación y elaboración de base de datos de las encuestas y fichas de catastro

ii. Perfil

Formación Académica
Estudiante de los últimos ciclos Egresado y/o estudiante universitario y/o técnico de Institutos Superiores.
Experiencia
Debe acreditar una **experiencia mínima de 03 meses** en la aplicación de encuestas y/o instrumentos de levantamiento de información social.

Se consideran obras iguales o similares, a los siguientes:

Construcción y/o Instalación y/o Ampliación y/o Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Renovación y/o Reconstrucción y/o Abastecimiento y/u Optimización y/o Modernización y/o Adecuación y/o Remodelación y/o Explotación y/o Conservación y/o Reposición y/o Reparación y/o Modificación y/o Ejecución y/u Obras de Actuaciones Urgente de Renovación y/o Mejoramiento de Infraestructura, del Servicio y/o Sistemas y/o Redes y/o Líneas de Agua Potable, o del Servicio y/o Sistemas y/o Redes y/o Líneas y/o Colector y/o Emisor y/o Interceptor de Alcantarillado o Desagüe, o la combinación de alguno de los términos anteriores.

Se excluye lo siguiente:
Piletas Públicas y/o UBS y/o Unidades Sanitarias y similares y/o Servicio de Disposición Sanitaria de Excretas, Letrinas y Pozos Sépticos y/o Tanques Séptico y/o Plantas Modulares.
Notas:
1) La colegiatura y habilitación de los profesionales clave y no clave se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución del contrato, tanto para aquellos profesionales de procedencia peruana como del extranjero.
2) En el caso de profesionales extranjeros, para la presentación de ofertas los postores además presentar obligatoriamente copia simple de: i) la revalidación u homologación del título profesional extranjero, emitido por una de las universidades peruanas autorizadas por SUNEDU; o ii) el reconocimiento del título profesional extranjero, emitido por SUNEDU.
3) En los casos que se señale Ingeniero Civil, se admitirá de manera equivalente también al Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Acreditación:
La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.

Cambio de personal
Durante la ejecución contractual, el cambio de personal procede por otro de iguales o superiores características al ofertado en la propuesta técnica, pudiéndose reemplazar al personal solo por causas demostradas no atribuibles al Consultor, es decir por CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR.
La sustitución del personal solo procederá previa autorización escrita del funcionario de la Entidad que cuente con facultades suficientes para ello, dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de presentada la solicitud ante la Entidad con la respectiva carta legalizada de renuncia del profesional y con la carta de compromiso del profesional reemplazante.

II. RECURSOS FÍSICOS MÍNIMOS PROPUESTOS

a) Oficina

El Consultor deberá contemplar en su propuesta los gastos de mantenimiento que le demanden **una (01) oficina principal,** que servirá para que el personal técnico del Consultor desarrolle sus actividades y para atender los requerimientos del PASLC, así mismo se tendrá una comunicación constante a través de teléfonos móviles. La oficina principal debe contar con mobiliario adecuado, ambiente propicio y teléfono fijo incluido telefax, correo electrónico, etc.
Acreditación:
Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad y/o cumplimiento de las especificaciones de la infraestructura requerida.
Además de la oficina principal, el Consultor debe contar además con una **oficina de campo**, dentro del área de influencia del proyecto, la cual deberá estar acondicionada de acuerdo a lo establecido en normas

municipales y de Defensa Civil, acceso para discapacitados, etc.; además debe estar en óptimas condiciones para atender a los pobladores, debiendo incluir como mínimo:

- Un área destinada exclusivamente para almacenar materiales publicitarios.
- Un área destinada exclusivamente para atención a los pobladores, que deberá estar equipada con recursos informáticos y de comunicaciones necesarios para el enlace permanente con el PASLC, dicha oficina deberá estar instalada e implementada en un plazo no mayor de 15 días calendario después de firmado el contrato.
- Baños para el personal administrativo y visitantes

De considerarlo conveniente el Consultor podrá establecer una única oficina con ambientes separados según los requerimientos antes señalados (oficina principal y de campo).
El Consultor deberá contemplar en su propuesta los gastos de mantenimiento que le demanden las oficinas, las que deberá acondicionar, con mobiliario adecuado, ambiente propicio y teléfono fijo incluido telefax, correo electrónico, etc.

b) Movilidad y Equipos

Las unidades principales y los equipos de video fotográficos, cámara digital y equipos topográficos presupuestados para el proyecto, desarrollarán actividades propias de campo y administrativas con personal de El Consultor.

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Vehículos de uso del Consultor y su personal técnico (con un máximo de 05 años de antigüedad) Unidades a tiempo completo.	3 unid
2	Vehículos de uso del personal social del Consultor (con un máximo de 05 años de antigüedad). Unidad a tiempo completo	2 unid
3	Equipos Topográficos – Estación Total, Nivel y Accesorios (Estación total precisión menor a 5" incluye prismas) máximo 5 años de antigüedad	4 unid
4	Equipos de Comunicación	12 unid
5	Equipos de Video	2 unid
6	Equipos Fotográfico - Cámara Digital	4 unid
7	Equipo de sonido - Megáfono	1 unid
8	Receptor (*)	1 unid

Acreditación:
Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad y/o cumplimiento de las especificaciones del equipamiento requerido.
(*) Características del GPS
Los equipos geodésicos que se empleen para establecer Puntos Geodésicos de Orden ¨C¨, deben tener el Rendimiento de Posicionamiento en Medición estática de alta precisión siguiente o superior:
Horizontal: 3 mm + 0,1 ppm RMS
Vertical: 3,5 mm + 0,4 ppm RMS
Parámetros de configuración de los equipos Geodésicos.

PARÁMETRO	INFORMACIÓN
DATUM Geodésico	WGS 84
ITRF	2000
ZONA UTM	18
Modelo Geoidal	EGM 2008
Mascara de elevación	10º
Tiempo de toma de datos	Configurar el tiempo de toma de datos, tomando como base 30 minutos y adicionando 2min por cada kilómetro a la ERP del IGN. Ejemplo: Distancia a la ERP del IGN: 40 km. 30 min + 40 km* 2min=110 min.
Intervalo de toma de datos	5 segundos

c) Unidades de Transporte

Las cinco (05) unidades vehiculares a tiempo completo señaladas en el cuadro precedente serán para uso de:

Tres (03) unidades vehiculares a tiempo completo; para uso del personal técnico del Consultor, a fin de realizar las labores propias de su cargo.

Dos (02) unidades vehiculares a tiempo completo; para uso del personal de intervención social del Consultor, a fin de realizar las labores propias de su cargo.

Todas las unidades vehiculares deben estar dotadas con doble cabina (camioneta Pick Up 4x4 para transporte de personal) con un máximo de 05 años de antigüedad.

Todas las unidades vehiculares deben de tener todos los documentos en regla vigentes, tales como: Seguro SOAT, Seguro Integral (contra robo, siniestro y otros), revisión técnica (de ser el caso).

El Consultor estará a cargo y será responsable de todos los gastos que demande por concepto de chofer, combustible, pago de peajes y mantenimiento de la respectiva unidad.

Todas las unidades vehiculares deben contar con la identificación correspondiente del Consultor que viene trabajando para el PASLC (logotipo), adheridos de manera permanente en ambas puestas delanteras.

d) Equipos de Comunicación

El Consultor deberá proporcionar a su personal técnico y de intervención social teléfonos móviles para comunicación.

e) Material Técnico

Papelería, copias, trabajo de imprenta, estuches de expediente y portafolios y otros que sean necesarios para el desarrollo del estudio.

PROGRAMA AGUA SEGURA PARA LIMA Y CALLAO - PASLC

SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO - EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS SECTORES 334, 335, 336, 337, 343 Y 344 – DISTRITOS DE COMAS E INDEPENDENCIA"

ESTRUCTURA DE COSTOS - VALOR REFERENCIAL PARA ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TECNICO

FECHA DE PRECIOS : 15/08/2018

I	DESARROLLO DEL ESTUDIO						
ITEM	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES/PERSONAL/SERVICIOS	UND MEDIDA	CANT.	INCID. %	TIEMPO MESES	HONORARIOS O SERVICIOS SOLES (S/)	IMPORTE S/.
01.00.	**DIRECCION DEL ESTUDIO**						**140,000.00**
01.01.	DIRECTOR DE ESTUDIO	H/Mes	1	100%	7.00	20,000.00	140,000.00
02.00.	**DISEÑOS DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO**						**564,000.00**
02.01.	ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE AGUA POTABLE	H/Mes	1	100%	7.00	16,000.00	112,000.00
02.02.	ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE ALCANTARILLADO	H/Mes	1	100%	7.00	16,000.00	112,000.00
02.03.	POTABLE	H/Mes	2	100%	7.00	10,000.00	140,000.00
02.04.	ALCANTARILLADO	H/Mes	2	100%	7.00	10,000.00	140,000.00
02.05.	ALCANTARILLADO	H/Mes	4	100%	3.00	5,000.00	60,000.00
03.00.	**ELECTROMECANICO**						**48,000.00**
03.01.	ELECTROMECANICO	H/Mes	1	100%	4.00	12,000.00	48,000.00
04.00.	**DISEÑOS DE AUTOMATIZACION Y SISTEMA SCADA**						**78,000.00**
04.01.	SCADA	H/Mes	1	100%	3.00	16,000.00	48,000.00
04.02.	AUTOMATIZACION - SCADA	H/Mes	1	100%	3.00	10,000.00	30,000.00
05.00.	**DISEÑOS DE ESTRUCTURAS**						**180,000.00**
05.01.	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	H/Mes	1	100%	5.00	16,000.00	80,000.00
05.02.	ASISTENTE DEL ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	H/Mes	2	100%	5.00	10,000.00	100,000.00
06.00.	**ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS Y GEOTECNIA**						**138,000.00**
06.01.	ESPECIALISTA EN MECANICA DE SUELOS Y GEOTECNIA	H/Mes	1	100%	4.00	12,000.00	48,000.00
06.02.	ASISTENTE DEL ESPECIALISTA EN MECANICA DE SUELOS Y	H/Mes	4	100%	3.00	7,500.00	90,000.00
07.00.	**ESTUDIO DE VULNERABILIDAD Y RIESGO**						**24,000.00**
07.01.	ESPECIALISTA EN VULNERABILIDAD Y RIESGOS	H/Mes	1	100%	2.00	12,000.00	24,000.00
08.00.	**ESTUDIO DE GESTION DE RIESGOS EN LA PLANIFICACION DE LA EJECUCION DE OBRAS**						**24,000.00**
08.01.	PLANIFICACION DE LA EJECUCION DE OBRAS	H/Mes	1	100%	2.00	12,000.00	24,000.00
09.00.	**ESTUDIO DE TOPOGRAFIA (SOLO CONSIDERA PERSONAL)**						**214,800.00**
09.01.	ESPECIALISTA EN ESTUDIOS DE TOPOGRAFIA Y GEODESIA	H/Mes	1	100%	3.00	12,000.00	36,000.00
09.02.	TECNICO DE TOPOGRAFIA	H/Mes	4	100%	3.00	8,500.00	102,000.00
09.03.	PERSONAL AUXILIAR DE CAMPO EN TOPOGRAFIA	H/Mes	8	100%	3.00	3,200.00	76,800.00
10.00.	**SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA**						**75,000.00**
10.01.	GEOGRAFICA	H/Mes	1	100%	3.00	12,000.00	36,000.00
10.02.	INFORMACION GEOGRAFICA	H/Mes	2	100%	3.00	6,500.00	39,000.00
11.00.	**IMPACTO AMBIENTAL**						**36,000.00**
11.01.	ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL	H/Mes	1	100%	3.00	12,000.00	36,000.00
12.00.	**SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EJECUCION DE LA OBRA**						**24,000.00**
12.01.	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	H/Mes	1	100%	2.00	12,000.00	24,000.00
13.00.	**ESTUDIO DE TRANSITO E INTERFERENCIAS**						**37,000.00**
13.01.	ESPECIALISTA EN ESTUDIO DE TRANSITO	H/Mes	1	100%	2.00	12,000.00	24,000.00
13.02.	TECNICO DE CAMPO PARA ESTUDIO DE TRANSITO	H/Mes	1	100%	2.00	6,500.00	13,000.00
14.00.	**COSTOS Y PRESUPUESTOS Y PROGRAMACION DE OBRAS**						**114,000.00**
14.01.	PROGRAMACION DE OBRAS	H/Mes	1	100%	3.00	12,000.00	36,000.00
14.02.	TECNICOS EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS	H/Mes	4	100%	3.00	6,500.00	78,000.00
15.00.	**DESARROLLO DE PLANOS (Técnico dibujante - Dibujo de Planos y croquis)**						**198,000.00**
15.01.	DIBUJANTE TECNICO, PARA DESARROLLO DE PLANOS EN AUTOCAD - GIS	H/Mes	6	100%	6.00	5,500.00	198,000.00
16.00.	**PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO - COMPONENTE DE ARQUEOLOGIA**						**34,125.00**
16.01.	ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA	H/Mes	1	100%	3.00	10,000.00	30,000.00
16.02.	PARA APOYO DEL ESTUDIO DE ARQUEOLOGIA	H/Mes	1	25%	3.00	5,500.00	4,125.00
17.00.	**SANEAMIENTO FISICO LEGAL**						**55,500.00**
17.01.	ESPECIALISTA EN SANEAMIENTO FISICO LEGAL	H/Mes	1	50%	6.00	12,000.00	36,000.00
17.02.	TÉCNICO EN CARTOGRAFÍA O GEOMÁTICA PARA APOYO	H/Mes	1	50%	6.00	6,500.00	19,500.00
18.00.	**PARA INTERVENCION SOCIAL**						**288,700.00**
18.01.	COORDINADOR GENERAL DE INTERVENCION SOCIAL	H/Mes	1	100%	7.00	10,000.00	70,000.00
18.02.	CAPACITADOR SOCIAL	H/Mes	1	100%	3.00	6,500.00	19,500.00
18.03.	PROMOTOR SOCIAL	H/Mes	4	100%	7.00	5,000.00	140,000.00
18.04.	TECNICO ENCUESTADOR	H/Mes	8	100%	2.00	3,200.00	51,200.00
18.05.	DIGITADOR	H/Mes	2	100%	2.00	2,000.00	8,000.00
PARCIAL I: DESARROLLO DEL ESTUDIO (S/.)							**2,171,125.00**

II	LOCALES PARA OFICINA, MOVILIDADES Y EQUIPOS DE CAMPO						
ITEM	ALQUILERES Y SERVICIOS: LOCAL EN CAMPO, MOVILIDADES Y EQUIPO	UND	CANTIDAD	INCID. %	TIEMPO MESES	PRECIO (S/)	IMPORTE S/.
19.00.	**LOCAL Y MOBILIARIO PARA OFICINA DE CAMPO**						**22,590.00**
19.01.	LOCAL PARA OFICINA DE CAMPO	mes	1.00	100%	7.00	1,200.00	8,400.00
19.02.	MOBILIARIO DE OFICINA P/PERSONAL - CAMPO	mes	1.00	100%	7.00	1,400.00	9,800.00
19.03.	SERVICIOS (LUZ, AGUA, ETC) Y MANTENIMIENTO DE OFICINA EN CAMPO	mes	1.00	100%	7.00	450.00	3,150.00
19.04.	CONEXIÓN INTERNET Y RED OFICINA DE CAMPO	mes	1.00	100%	7.00	120.00	840.00
19.05.	EQUIPO PROYECTOR MULTIMEDIA	mes	1.00	100%	2.00	200.00	400.00

20.00.	**Y CONTROL DEL ESTUDIO - EXP. TECNICO**						**176,360.65**
20.01.	VEHICULO PARA USO DEL PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO DE LA CONSULTORIA: 03 CAMIONETAS	mes	3	100%	7.00	5,500.00	115,500.00
20.02.	EQUIPO DE COMUNICACIÓN (RADIO TELEFONIA)	mes	7	100%	7.00	80.00	3,920.00
20.03.	EQUIPO DE TOPOGRAFIA (ESTACION TOTAL, NIVEL Y ACCESORIOS)	mes	4	100%	3.00	4,300.00	51,600.00
20.04.	DOBLE FRECUENCIA INTEGRADO, COLECTOR DE DATOS (Rendimiento de Posición en medición estática de alta precision: Horizontal: 3 mm + 0.1 ppm RMS, Vertical: 3.5	mes	1	100%	3.00	1,523.55	4,570.65
20.05.	EQUIPO DE VIDEO	mes	1	100%	7.00	65.00	455.00
20.06.	EQUIPO FOTOGRAFICO CAMARA DIGITAL	mes	1	100%	7.00	45.00	315.00
21.00.	**MOVILIDAD Y EQUIPOS PARA DESARROLLO Y CONTROL DE INTERVENCION SOCIAL**						**80,650.00**
21.01.	VEHICULO PARA USO DEL PERSONAL DE INTERVENCION SOCIAL DEL CONSULTOR: 02 CAMIONETAS (CAMIONETA	mes	2	100%	7.00	5,500.00	77,000.00
21.02.	EQUIPO DE COMUNICACIÓN (RADIO TELEFONIA)	mes	5	100%	7.00	80.00	2,800.00
21.03.	EQUIPO DE VIDEO	mes	1	100%	2.00	65.00	130.00
21.04.	EQUIPO FOTOGRAFICO CAMARA DIGITAL	mes	3	100%	4.00	45.00	540.00
21.05.	EQUIPO DE SONIDO - MEGAFONO	mes	1	100%	1.00	180.00	180.00
PARCIAL II. LOCALES PARA OFICINA, MOVILIDADES Y EQUIPOS DE CAMPO (S/.)							**279,600.65**
III	**PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA PERSONAL DE LA CONSULTORIA**						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**			**PRECIO (S/)**	**IMPORTE S/.**
22.00.	**ELABORACION Y EJECUCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA PERSONAL DE LA CONSULTORIA (Plan de seguridad, Uniformes de seguridad, exámenes médicos, SCTR, Protección y vigilancia en campo)**						**107,535.24**
22.01.	ELABORACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y CAPACITACION PARA PERSONAL DE LA CONSULTORIA	Und	1.00			6,063.06	6,063.06
22.02.	AUXILIARES (botín, chaleco multibolsillo con cinta reflectiva, casco con rachet, bloqueador solar, corta	Und	55.00			250.00	13,750.00
22.03.	UNIFORME PARA PERSONAL PROFESIONAL, TECNICO Y AUXILIARIES PARA INTERVENCION SOCIAL (botín, casaca, chaleco multibolsillo con cinta reflectiva, casco con	Und	14.00			250.00	3,500.00
22.04.	AUXILIARIES PARA ESTUDIO DE ARQUEOLOGIA (botín, casaca, chaleco multibolsillo con cinta reflectiva, casco con rachet, camisas, polos, bloqueador solar, corta	Und	2.00			250.00	500.00
22.05.	ELEMENTOS DE SEGURIDAD COMPLEMENTARIOS PARA TRABAJOS DE CAMPO (tranqueras, conos, carteles, arnés, etc.)	estim.	1.00			2,406.79	2,406.79
22.06.	EXAMENES MEDICOS PRE-OCUPACIONAL Y DE RETIRO (2), DE LOS PROFESIONALES Y TECNICOS QUE PARTICIPAN EN EL SERVICIO DE CONSULTORIA	estim.	1.00			8,190.01	8,190.01
22.07.	SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO: SCTR PENSION Y SALUD	estim.	1.00			41,538.50	41,538.50
22.08.	PROTECCION Y VIGILANCIA DEL PERSONAL DURANTE LAS ACTIVIDADES DE CAMPO (POLICIAL O VIGILANCIA PARTICULAR)	estim.	1.00			31,586.88	31,586.88
PARCIAL III: PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA PERSONAL DE LA CONSULTORIA (S/.)							**107,535.24**
IV	**SERVICIOS, ENSAYOS Y EVALUACIONES EN CAMPO**						
ITEM	**TRABAJOS DE CAMPO Y OTROS SERVICIOS**	**UND**	**CANTIDAD**			**PRECIO (S/)**	**IMPORTE S/.**
23.00.	**SERVICIOS, PIQUES Y ENSAYOS DE CAMPO PARA ESTUDIO DE SUELOS - GEOTECNICO**						**842,814.44**
23.01.	PIQUES EXPLORATORIOS (Verificacion de empalmes, interferencias, otros)	Und	50.00			80.00	4,000.00
23.02.	CALICATAS (Obras Generales - Líneas de agua Potable y Colectores principales)	Und	116.00			260.00	30,160.00
23.03.	CALICATAS (Obras Secundarias - en ejes de agua potable y ejes de alcantarillado)	Und	174.00			260.00	45,240.00
23.04.	granulometrico, Limites de attemberg, contenido de humedad, clasificacion SUCS	Und	290.00			203.39	58,983.10
23.05.	ANALISIS QUIMICO (Obras Generales)	Und	145.00			481.95	69,882.75
23.06.	ANALISIS GEOTECNICO (Valor estimado: 16 Reservorios proy.; 5 cisternas proy.; 12 Reservorios en ampliación - mejoramiento y cámaras reductoras - Análisis completo: Incluye calicatas y ensayos con sus pruebas fisico-quimicas de laboratorio, ensayos mecánicos para capacidad portante, personal técnico complementario, movilización de equipos, alimentación, materiales fungibles). Considera:	estim.	1.00			634,548.59	634,548.59
a	Análisis Geotécnico 14 reservorios apoyados incl. Caseta, cerco y escalera de acceso. Por reservorio: 5 calicatas, 5 estudios físico-químico, 100 m refracción sísmica, 2 MASW, 01 Ensayo de corte directo y/o Triaxial, 01 ensayo SPT, 3 ensayos compresion uniaxial, 3 propiedades fisicas de rocas, 3 análisis petrográfico, análisis de estabilidad y estudio de valoración geomecanica.	175,810.46					
	Estudio de valoracion geomecanica	Und	1.00		0.00		
b	cerco. Por reservorio: 4 calicatas, 4 estudios físico-químico, 100m refracción sísmica, 2 MASW, 01 Ensayo de corte directo y/o Triaxial, 01 ensayo SPT, 3 ensayos compresión uniaxial, 3 propiedades físicas de roca, 3	23,225.10					

c	cisterna: 4 calicatas, 4 estudios físico-químico, 100m refracción sísmica, 2 MASW, 01 Ensayo de corte directo y/o Triaxial, 01 ensayo SPT, 3 ensayos compresión uniaxial, 3 propiedades físicas de roca, 3 análisis	54,636.05					
d	Análisis Geotécnico 12 ampliaciones - mejoramientos en reservorios - estructuras existentes. Por estructura: 4 calicatas, 4 estudios físico-químico, 100m refracción sísmica, 2 MASW, 01 Ensayo de corte directo y/o Triaxial, 01 ensayo SPT, 3 ensayos compresión uniaxial, 3	131,126.52					
	Analisis petrografico	Und	3	338.98	1016.94		
	Estudio de valoracion geomecanica	Und	1		0.00		
e	Análisis Geotécnico 53 cámaras reductoras de presión. Por estructura: 1 calicata con estudios físico-químico, corte directo, compresion uniaxial, propiedades físicas de la roca, análisis petrográfico y estudio de valoración geomecanica.	104,742.31					
f	m: 3 calicatas, 3 estudios físico-químico, 3 ensayo compresión uniaxial, 100 m refracción sísmica, 2 MASW, 3 propiedades físicas de la roca, 3 análisis petrográfico, y	145,008.15					
a+b+c+d+e	Costo por Análisis Geotécnico para el proyecto	634,548.59					
24.00.	**AFORO DE COLECTORES PRINCIPALES**						**19,925.43**
24.01.	COSTOS POR AFORO DE COLECTORES PRINCIPALES CHINCHAYSUYO, AÑO NUEVO Y CASANAVE, DURANTE 120 HORAS (5 DIAS) POR PUNTO (UND) DE AFORO (Considera Señalizaciones y seguridad, ubicación de puntos de aforo, nivelación y replanteo del tramo del colector, limpieza e instalación del equipo de medición	Und	3.00			6,641.81	19,925.43
25.00.	**PRUEBAS COMPLEMENTARIAS DE ENSAYOS Y ANALISIS PARA EVALUACION Y REHABILITACION DE RESERVORIOS Y/O MEJORAMIENTO DE LAS ESTACIONES**						**157,239.36**
25.01.	EXTRACCION DE MUESTRAS DE DIAMANTINA Y ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESION (3 Muestras por estructura D=50mm x 200mm incluye relleno de los taladros con mortero hidráulico expansivo autonivelante y Evaluación e informe)	Und	72.00			1,022.93	73,650.96
25.02.	ESCANEO DE BARRAS DE REFUERZO CON LECTURAS EN UN AREA DE 1.00 X 1.00 m POR ESCANEO (5 m2 de escaneos por estructura, Incl. Evaluación e Informe)	m2	120.00			696.57	83,588.40
26.00.	**EVALUACION DEL SISTEMA EXISTENTE: LINEAS, COLECTORES, REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS**						**22,381.15**
26.01.	DOMICILIARIAS POR LOTE (Considera - Conexión de agua pot. y de alcantarillado)	Und	1393.00			11.50	16,019.50
a	desagüe y caja de medidor de agua potable; medidor AP y accesorios de control, Incl. Empleo de cámara	7.45					
b	Procesamiento de datos y Análisis de resultados	4.05					
a+b	Costo unit. por inspección y Eval. de conex. por lote (AP y	11.50					
26.02.	BUZONES (Buzones incluyendo tubería de llegada y salida de colectores)	Und	67.00			94.95	6,361.65
a	Señalizaciones y seguridad adecuada y permanente de ini	17.43					
b	Ubicación, Inspección y Evaluación de buzón y medición de tirantes mediante reglas graduadas (incluye empleo de cámara fotográfica)	69.69					
c	Procesamiento de datos y Análisis de resultados	7.83					
a+b+c	Costo unit. por inspección y Eval. por cámara de registro -	94.95					
27.00.	**ESTUDIO DE RADIO PROPAGACION: ANALISIS DE ESPECTRO EN CAMPO, REPORTES Y ESTUDIO DE RADIO PROPAGACION**						**199,617.28**
27.01.	ESTUDIO DE RADIO PROPAGACION CON PRUEBAS DE CAMPO, (Incluye el análisis de espectro de campo por 1 día continuo, de comunicación, reportes, espectrogramas y detección de interferencias)	estim.	1.00			199,617.28	199,617.28
28.00.	**MEDICION DE PRESION EN CAMPO, CON EMPLEO DE DATALOGGERS**						**14,995.68**
28.01.	DATALOGGERS (Sensores de presión y acumulador de datos), POR 3 DIAS CONSECUTIVOS, CON REGISTRO DE	Und	14.00			1,071.12	14,995.68
29.00.	**GASTOS EN SANEAMIENTO FISICO LEGAL**						**9,300.00**
29.01.	GASTOS POR CERTIFICADOS DE BÚSQUEDA CATASTRAL, VISUALIZACIÓN DE PARTIDAS, COPIA SIMPLE DE PARTIDAS REGISTRALES Y VISUALIZACIÓN DE TÍTULOS ARCHIVADOS (Costo para el total del Proyecto)	estim.	1.00			9,300.00	9,300.00
30.00.	**CERTIFICACION AMBIENTAL; FICHA I.G.N, CIRA E INFORMACION ACTUALIZADA DE SERVICIOS EXISTENTES**						**15,358.10**
30.01.	COSTOS POR GESTION CERTIFICACION AMBIENTAL (Documentación original y copias anilladas, fotos, Cds, etc)	Und	1.00			1,500.00	1,500.00
30.02.	COSTOS POR GESTION DE CIRA (Documentacion original y copias anilladas, Cds, etc) (Areas no comprendidas en el CIRA otorgado en el estudio de factibilidad)	Und	1.00			1,440.70	1,440.70
30.03.	servicios existentes (Municipalidad de Lima, empresas de electricidad, telefonía, gas, agua y alcantarillado, etc); FICHA BENCH MARK-PUNTO GEODESICO (determinado y certificado), Imagen satelital para evaluación de los	Und	1.00			12,417.40	12,417.40
31.00.	**DESARROLLO DE INFORME PARA EL REGISTRO DEL FORMATO N°01 - INVIERTE.PE**						**8,000.00**
31.01.	informe de sustento de la informacion consignada y anexos, y Honorarios del Profesional a cargo de	estim.	1.00			8000.00	8,000.00
PARCIAL IV: PRUEBAS Y EVALUACIONES DE CAMPO (S/.)							**1,289,631.44**
	TOTAL HONORARIOS						**3,847,892.33**
	GASTOS GENERALES (Gastos del concurso, Cartas Fianzas, oficina principal, mobiliario, Servicios, equipamiento con PCs, impresoras, copiadoras, Scaner, personal administrativo, etc tanto para campo como para oficina principal)						**351,497.60**
	UTILIDAD		**8%**				**307,831.39**
	SUB TOTAL						4,507,221.32
	MAS I.G.V. (Ley N°2966:18%)		18%				811,299.84
	MONTO VALOR REFERENCIAL (PRESUPUESTO BASE)						**5,318,521.15**

Nota: Los precios unitarios por los conceptos de honorarios, estudio basicos entre otros son referenciales, los mismos que deberan ser sincerados en el momento de hacer el estudio de mercado con los ajustes economicos a la oferta y demanda e imponderados economicos que se hacen en la fecha de las cotizaciones.

ANEXO 08
REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

De acuerdo con el artículo 28 del Reglamento, los requisitos de calificación[16] son los siguientes:

A	**CAPACIDAD LEGAL**
A.1	**REPRESENTACIÓN**
	Requisitos: • Documento que acredite fehacientemente la representación de quien suscribe la oferta. En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda. • Promesa de consorcio con firmas legalizadas[17], en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (**Anexo Nº 5**) La promesa de consorcio debe ser suscrita por cada uno de sus integrantes. El representante común del consorcio se encuentra facultado para actuar en nombre y representación del mismo en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato, con amplias y suficientes facultades. Acreditación: • Tratándose de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto, expedido por registros públicos con una antigüedad no mayor de treinta (30) días calendario a la presentación de ofertas, computada desde la fecha de emisión. • En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda, expedido por registros públicos con una antigüedad no mayor de treinta (30) días calendario a la presentación de ofertas, computada desde la fecha de emisión. • Promesa de consorcio con firmas legalizadas.

B	**CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL**
B.1	**CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE**
	FORMACIÓN ACADÉMICA
	Requisitos: 1. **Director de Estudio:** Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ing. Mecánica de Fluidos. 2. **Especialista en Sistemas de Agua Potable:** Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ing. Mecánica de Fluidos 3. **Especialista en Sistemas de Alcantarillado:** Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ing. Mecánica de Fluidos. 4. **Especialista en Mecánica de Suelos y Geotécnia:** Ing. Civil. 5. **Especialista en topografía y Geodesia:** Ing. Topógrafo y Agrimensor o Ing. Civil o Ing. Agrícola. Acreditación: Se acreditará con copia simple del Titulo Profesional que corresponda.

16 La Entidad puede adoptar solo los requisitos de calificación contenidos en el presente capítulo, de acuerdo al artículo 28 del Reglamento. Los requisitos de calificación son fijados por el área usuaria en el requerimiento.

17 En caso de presentarse en consorcio.

	Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo Nº 6** referido al personal clave propuesto para la ejecución del servicio de consultoría de obra.
B.2	**EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE**
	Requisitos: 1. **Director de Estudio.** Debe acreditar una **experiencia mínima de 36 meses** como: Director y/o Jefe y/o Gerente, de Estudio y/o Proyecto y/o Ingeniería, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras iguales o similares. 2. **Especialista en Sistemas de Agua Potable.** Debe acreditar una **experiencia mínima de 24 meses** como: Especialista y/o Ingeniero y/o Jefe y/o Responsable, en Sistemas y/o Redes y/o Líneas, de Agua Potable y/o Agua Potable y Alcantarillado o Desagüe, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras iguales o similares. 3. **Especialista en Sistemas de Alcantarillado.** Debe acreditar una **experiencia mínima de 24 meses** como: Especialista y/o Ingeniero y/o Jefe y/o Responsable, en Sistemas y/o Redes y/o Líneas, de Alcantarillado o Desagüe y/o Alcantarillado o Desagüe y Agua Potable, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras iguales o similares. 4. **Especialista en Mecánica de Suelos y Geotécnia.** Debe acreditar una **experiencia mínima de 24 meses** como: Especialista y/o Ingeniero y/o Jefe o Responsable, en Mecánica de Suelos y/o Geotecnia y/o Suelos, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras en general. 5. **Especialista en topografía y Geodesia.** Debe acreditar una **experiencia mínima de 24 meses** como: Especialista y/o Ingeniero y/o Jefe y/o Responsable, de Topógrafo y/o Topografía y/o Topografía y Geodesia, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras en general. Nota: ● En caso de requerirse Ingeniero Civil se considerará como equivalente al Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos; siempre y cuando cumplan con los demás requisitos. ● NO SE ACEPTA como válido la participación de un profesional en dos o más cargos a pesar de que cumpla con lo requerido. Acreditación: La experiencia del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto. Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo Nº 6** referido al personal clave propuesto para la ejecución del servicio de consultoría de obra.
C	**EXPERIENCIA DEL POSTOR**
C.1	**TIEMPO MÍNIMO DE EXPERIENCIA**[18]
	Requisitos: El postor debe acreditar un (01) año en elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos, de experiencia efectiva especializada en servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria. Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: Construcción y/o Instalación y/o Ampliación y/o Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Renovación y/o Reconstrucción y/o

[18] De conformidad con el tiempo mínimo de experiencia establecido en la definición "consultoría de obras" que consta en el Anexo Único de Definiciones del Reglamento.

	Abastecimiento y/u Optimización y/o Modernización y/o Adecuación y/o Remodelación y/o Explotación y/o Conservación y/o Reposición y/o Reparación y/o Modificación y/o Ejecución y/u Obras de Actuaciones Urgente de Renovación y/o Mejoramiento de Infraestructura, del Servicio y/o Sistemas y/o Redes y/o Líneas de Agua Potable, o del Servicio y/o Sistemas y/o Redes y/o Líneas y/o Colector y/o Emisor y/o Interceptor de Alcantarillado o Desagüe, o la combinación de alguno de los términos anteriores. Se excluye lo siguiente: Piletas Públicas y/o UBS y/o Unidades Sanitarias y similares y/o Servicio de Disposición Sanitaria de Excretas, Letrinas y Pozos Sépticos y/o Tanques Séptico y/o Plantas Modulares. <u>Acreditación</u>: El tiempo de experiencia efectiva del postor se acreditará con copia simple de contratos y su respectiva conformidad o liquidación del contrato. Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo Nº 7** referido al Tiempo Mínimo de Experiencia del Postor. El servicio presentado para acreditar la experiencia en la especialidad servirá para acreditar el tiempo mínimo de experiencia del postor.

C	**EXPERIENCIA DEL POSTOR**
C.2	**EXPERIENCIA EN LA ACTIVIDAD**
	<u>Requisitos</u>: El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a 2 veces el valor referencial, por la contratación de servicios de consultoría de obra correspondiente a la actividad de elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos, objeto de la convocatoria, durante los quince (15) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas. <u>Acreditación</u>: Copia simple de contratos y su respectiva conformidad por la prestación efectuada; o comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, reporte de estado de cuenta, cancelación en el documento, entre otros, correspondientes a un máximo de diez (10) contrataciones. En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las diez (10) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo Nº 8** referido a la Experiencia del Postor en la Actividad. En el caso de servicios de ejecución periódica, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados. En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato. Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del

	20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales. Cuando en los contratos o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda. Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo Nº 8** referido a la Experiencia del Postor en la Actividad. El servicio presentado para acreditar la experiencia en la especialidad servirá para acreditar la experiencia en la actividad. **Importante** *En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*
C.3	**EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD**
	Requisitos: El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a 1 vez el valor referencial, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas. Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: Construcción y/o Instalación y/o Ampliación y/o Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Renovación y/o Reconstrucción y/o Abastecimiento y/u Optimización y/o Modernización y/o Adecuación y/o Remodelación y/o Explotación y/o Conservación y/o Reposición y/o Reparación y/o Modificación y/o Ejecución y/u Obras de Actuaciones Urgente de Renovación y/o Mejoramiento de Infraestructura, del Servicio y/o Sistemas y/o Redes y/o Líneas de Agua Potable, o del Servicio y/o Sistemas y/o Redes y/o Líneas y/o Colector y/o Emisor y/o Interceptor de Alcantarillado o Desagüe, o la combinación de alguno de los términos anteriores. Acreditación: Copia simple de contratos y su respectiva conformidad por la prestación efectuada; o comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, reporte de estado de cuenta, cancelación en el documento, entre otros, correspondientes a un máximo de diez (10) contrataciones. En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las diez (10) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo Nº 9** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad. En el caso de servicios de ejecución periódica, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados. En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia

	proveniente de dicho contrato. Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales. Cuando en los contratos o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda. Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo Nº 9** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad. **Importante** *En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

Importante

- *Las consultas y observaciones no deben emplearse para formular pretensiones que desnaturalicen la decisión de compra adoptada por la Entidad. Si como resultado de una consulta u observación debe modificarse el requerimiento, debe solicitarse la autorización del área usuaria y remitir dicha autorización a la dependencia que aprobó el expediente de contratación para su aprobación, de conformidad con el artículo 51 del Reglamento.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente. Para ello, las Entidades deben establecer de manera clara y precisa los requisitos que deben cumplir los postores a fin de acreditar su calificación en el literal B del numeral 2.2.1.1 concordante con el numeral 3.2 de esta sección de las bases.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto consignará de manera detallada los documentos que debe presentar el postor en el literal a.4) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*

CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

Importante para la Entidad

*De acuerdo con el artículo 30 del Reglamento, se **debe** establecer al menos uno de los siguientes factores de evaluación:*

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases, así como los factores de evaluación que no se incluyan.

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
B.	**CALIFICACIONES Y/O EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE**	**[100] puntos**
B.1	**EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE**	**[98] puntos**
B.1.1	**DIRECTOR DE ESTUDIO** Criterio: Se considerará la experiencia adicional a lo solicitado en los requisitos de calificación De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado. Acreditación: Mediante la presentación de cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.	Más de [1] año: **[25] puntos** Más de 06] meses hasta [1] año: **[15] puntos** Hasta [06] meses: **[10] puntos**[19]
B.1.2	**ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE AGUA POTABLE** Criterio: Se considerará la experiencia adicional a lo solicitado en los requisitos de calificación De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado. Acreditación: Mediante la presentación de cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.	Más de [1] año: **[25] puntos** Más de 06] meses hasta [1] año: **[15] puntos** Hasta [06] meses: **[10] puntos**[20]
B.1.3	**ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE ALCANTARILLADO** Criterio: Se considerará la experiencia adicional a lo solicitado en los requisitos de calificación De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.	Más de [1] año: **[25] puntos** Más de 06] meses hasta [1] año: **[15] puntos** Hasta [06] meses:

[19] El comité de selección define los rangos de evaluación e indica cuáles son los parámetros en cada rango.
[20] El comité de selección define los rangos de evaluación e indica cuáles son los parámetros en cada rango.

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
	Acreditación: Mediante la presentación de cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.	**[10] puntos**[21]
B.1.4	**ESPECIALISTA EN MECANICA DE SUELOS Y GEOTECNIA** Criterio: Se considerará la experiencia adicional a lo solicitado en los requisitos de calificación De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado. Acreditación: Mediante la presentación de cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.	Más de [1] año: **[25] puntos** Más de 06] meses hasta [1] año: **[15] puntos** Hasta [06] meses: **[10] puntos**[22]
B.1.5	**ESPECIALISTA EN TOPOGRAFIA Y GEODESIA** Criterio: Se considerará la experiencia adicional a lo solicitado en los requisitos de calificación De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado. Acreditación: Mediante la presentación de cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.	Más de [1] año: **[25] puntos** Más de 06] meses hasta [1] año: **[15] puntos** Hasta [06] meses: **[10] puntos**[23]
PUNTAJE TOTAL		**100 puntos**[24]

Para acceder a la etapa de evaluación económica, el postor debe obtener un **puntaje técnico mínimo de ochenta (80) puntos.**

Importante

- *Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección deben guardar vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.*
- *Las ofertas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo especificado son descalificadas.*

EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

[21] El comité de selección define los rangos de evaluación e indica cuáles son los parámetros en cada rango.
[22] El comité de selección define los rangos de evaluación e indica cuáles son los parámetros en cada rango.
[23] El comité de selección define los rangos de evaluación e indica cuáles son los parámetros en cada rango.
[24] Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación, incluyendo los opcionales.

FACTOR DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A.	**PRECIO**	
	Evaluación: Se evaluará considerando la oferta económica del postor. Acreditación: Se acreditará mediante el documento que contiene la oferta económica **(Anexo N° 7)**	La evaluación consistirá en asignar un puntaje de cien (100) a la oferta más próxima al promedio de las ofertas válidas que quedan en competencia incluyendo el valor referencial y otorgar a las demás ofertas puntajes, según la siguiente fórmula: $$Pi = \frac{Om}{Om + \lvert Om - Oi \rvert} x\ PMOE$$ **i** = Oferta **Pi** = Puntaje de la oferta económica i **Oi** = Oferta económica i **Om** = Oferta económica de monto o precio más próximo al promedio de las ofertas válidas incluido el valor referencial **PMOE** = Puntaje máximo de la oferta económica
PUNTAJE TOTAL		**100 puntos**

CAPÍTULO V
PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de consultoría de obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC Nº [……], con domicilio legal en [……], representada por [……..…], identificado con DNI Nº [……], y de otra parte […….....], con RUC Nº [.....], con domicilio legal en […….....], inscrita en la Ficha N° […….....] Asiento N° […….....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [……], debidamente representado por su Representante Legal, […….....], con DNI N° [……..], según poder inscrito en la Ficha N° [……..], Asiento N° [……] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [……], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [……..], el comité de selección adjudicó la buena pro del **CONCURSO PÚBLICO Nº** [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN] para la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN].

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del servicio de consultoría de obra, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio de consultoría de obra materia del presente contrato.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO[25]

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR SI SE TRATA DE PAGO ÚNICO, PAGOS PARCIALES O PAGOS PERIÓDICOS O SEGÚN TARIFA EN EL CASO DE PROCEDIMIENTOS DE SUPERVISIÓN DE OBRAS CONVOCADOS BAJO EL SISTEMA DE CONTRATACIÓN DE TARIFAS]**,** luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los veinte (20) días de producida la recepción.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los quince (15) días calendario siguiente a la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido

[25] En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 149 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de [……..], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO].

Importante para la Entidad

De preverse en los Términos de Referencia la ejecución de actividades de instalación, implementación u otros que deban realizarse de manera previa al inicio del plazo de ejecución, se debe consignar lo siguiente:

"El plazo para la [CONSIGNAR LAS ACTIVIDADES PREVIAS PREVISTAS EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA] *es de* [……..…], *el mismo que se computa desde* [INDICAR CONDICIÓN CON LA QUE DICHAS ACTIVIDADES SE INICIAN]*."*

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

Importante para la Entidad

En el caso de contratación de prestaciones accesorias, se puede incluir la siguiente cláusula:

CLÁUSULA …: PRESTACIONES ACCESORIAS[26]

"Las prestaciones accesorias tienen por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].

El monto de las prestaciones accesorias asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

El plazo de ejecución de las prestaciones accesorias es de [……..], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL CUMPLIMIENTO DE LAS PRESTACIONES PRINCIPALES, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO].

[DE SER EL CASO, INCLUIR OTROS ASPECTOS RELACIONADOS A LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS]."

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora[27], así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

[26] De conformidad con la Directiva N° 009-2009-OSCE/CD, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesoria(s), pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.

[27] La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

- De fiel cumplimiento del contrato[28]: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el artículo 126 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

"De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO]*, a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo."*

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias[29]: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto por el artículo 131 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Importante para la Entidad

Sólo en el caso que la Entidad hubiese previsto otorgar adelanto, se debe incluir la siguiente cláusula:

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO[30]

"LA ENTIDAD otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] *adelantos directos por el* [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE NO DEBE EXCEDER DEL 30% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] *del monto del contrato original.*

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD]*, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos*[31] *mediante* [INDICAR TIPO DE GARANTÍA, CARTA FIANZA Y/O PÓLIZA DE CAUCIÓN] *acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.*

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO] *siguientes a la presentación de la solicitud del contratista."*

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

---

[28] En aplicación de lo dispuesto en el artículo 126 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, la garantía de fiel cumplimiento debe ser emitida por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original y mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

[29] En aplicación de lo dispuesto en el artículo 127 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en las contrataciones de servicios que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se debe otorgar una garantía adicional por este concepto, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas, no pudiendo eximirse su presentación en ningún caso.

[30] Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe consignar el plazo en el cual el contratista debe solicitar el adelanto, así como el plazo de entrega del mismo, conforme a lo previsto en el artículo 148 del Reglamento.

[31] De conformidad con el artículo 129 del Reglamento, esta garantía deberá ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías podrán ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 143 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD].

De existir observaciones, LA ENTIDAD debe comunicar las mismas a EL CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de cinco (5) ni mayor de veinte (20) días, dependiendo de la complejidad. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliese a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede resolver el contrato, sin perjuicio de aplicar las penalidades que correspondan, desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando la consultoría manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose las penalidades respectivas.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 146 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE UN (1) AÑO] año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

Importante para la Entidad
En los contratos de consultoría de obras para elaborar los expedientes técnicos de obra, se debe reemplazar el último párrafo de esta cláusula por el siguiente: *"El plazo máximo de responsabilidad del contratista por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por* [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE UN (1) AÑO] *año(s) después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD".*

Incorporar a las bases de consultoría de obras para la elaboración de expedientes técnicos o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;
F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al contrato vigente o ítem que debió ejecutarse o en caso que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica, a la prestación parcial que fuera materia de retraso.

Se considera justificado el retraso, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo, conforme el artículo 133 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicará la siguiente penalidad:

N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de calculo	Procedimiento
1	En caso culmine la relación contractual entre el consultor y el personal ofertado y la entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	$\mathrm{P} = (0.5\ x\ d)\ UIT$ *Donde:* - *d = Número de días*	Según informe del Área de Estudios y/o Supervisión.
2	En caso el Consultor no cumpla injustificadamente con el uso de equipos con las características técnicas mínimas descritas en el presente TDR, habiendo sido requeridos por la Supervisión del PASLC.	$P = (1)\ UIT$ *por evento*	Según informe del Área de Estudios y/o Supervisión.
3	No cumple con la subsanación y/o levantamiento de observaciones en el plazo establecido, según lo señalado en el ítem Plazo de ejecución del servicio, registradas en cartas y/o comunicaciones remitidas. Aplicable para los entregables (Informe N°01 al N°06).	$\mathrm{P} = (0.2\ x\ d)\ UIT$ *Donde:* *d = Número de días*	Según informe del Área de Estudios y/o Supervisión.
4	No cumple con la presentación del entregable y/o informe en el plazo establecido, según lo señalado en el ítem Plazo de ejecución del servicio, registradas en cartas y/o comunicaciones remitidas. Aplicable para los entregables (Informe N°01 al N°06).	$\mathrm{P} = (0.2\ x\ d)\ UIT$ *Donde:* *d = Número de días*	Según informe del Área de Estudios y/o Supervisión.

Estas penalidades se deducen de las valorizaciones, del pago final o liquidación final, según corresponda, o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Importante

De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 134 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 135 de su Reglamento. De

darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 136 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 248-A, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 248-A.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en los artículos 122, 137, 140, 143, 146, 147 y 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado o, en su defecto, en el numeral 45.2 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

El arbitraje será institucional y resuelto por [INDICAR SI SERÁ ÁRBITRO ÚNICO O TRIBUNAL ARBITRAL CONFORMADO POR TRES (3) ÁRBITROS]. LA ENTIDAD propone las siguientes instituciones arbitrales: [INDICAR COMO MÍNIMO DOS (2) INSTITUCIONES ARBITRALES][32].

Importante
Al momento de la presentación de su oferta, el postor se pronuncia sobre lo planteado por la Entidad completando el Anexo N° 6 Solución de controversias durante la ejecución del contrato incluido en estas bases.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 183 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un

[32] Preferentemente, las instituciones arbitrales deberán encontrarse ubicadas en el lugar del perfeccionamiento del contrato.

acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.8 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA
Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL
Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

"LA ENTIDAD"	"EL CONTRATISTA"

CAPÍTULO VI
CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA

De conformidad con el artículo 145 del Reglamento, se deja expresa constancia de la culminación de la prestación derivada del contrato mencionado en el numeral 3 del presente documento.

1 DATOS DEL DOCUMENTO	Número del documento	
	Fecha de emisión del documento	

2 DATOS DEL CONTRATISTA	Nombre, denominación o razón social			
	RUC			
	EN CASO EL CONTRATISTA SEA UN CONSORCIO, ADEMÁS SE DEBERÁ REGISTRAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:			
	Nombre o razón social del integrante del consorcio	RUC	%	Descripción de las obligaciones

3 DATOS DEL CONTRATO	Número del contrato				
	Tipo y número del procedimiento de selección				
	Objeto del contrato	Elaboración de Expediente Técnico		Supervisión de Obra	
	Descripción del objeto del contrato				
	Fecha de suscripción del contrato				
	Monto total ejecutado del contrato				
	Plazo de ejecución contractual	Plazo original		días calendario	
		Ampliación(es) de plazo		días calendario	
		Total plazo		días calendario	
		Fecha de inicio de la consultoría de obra			
		Fecha final de la consultoría de obra			

En caso de elaboración de Expediente Técnico		
4 DATOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	Denominación del proyecto	
	Ubicación del proyecto	
	Monto del presupuesto	

En caso de Supervisión de Obras		
5 DATOS DE LA OBRA	Denominación de la obra	
	Ubicación de la obra	
	Número de adicionales de obra	
	Monto total de los adicionales	
	Número de deductivos	
	Monto total de los deductivos	
	Monto total de la obra	

6	**APLICACIÓN DE PENALIDADES**	Monto de las penalidades por mora	
		Monto de otras penalidades	
		Monto total de las penalidades aplicadas	

7	**DATOS DE LA ENTIDAD**	Nombre de la Entidad	
		RUC de la Entidad	
		Nombres y apellidos del funcionario que emite la constancia	
		Cargo que ocupa en la Entidad	
		Teléfono de contacto	

8	
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE

ANEXOS

ANEXO Nº 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº 005-2018-VIVIENDA-VMCS-PASLC
Presente.-

El que se suscribe, [……..], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha Nº [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento Nº [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :	Teléfono(s) :				
MYPE[33]		Sí		No	
Correo electrónico :					

Autorización de notificación por correo electrónico:

… [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
2. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
3. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

…….....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal, según corresponda

Importante
La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.

[33] Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/ y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el artículo 126 del Reglamento.

Importante
Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO Nº 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº 005-2018-VIVIENDA-VMCS-PASLC

Presente.-

El que se suscribe, [……..], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :	Teléfono(s) :				
MYPE[34]		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :	Teléfono(s) :				
MYPE[35]		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado …					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :	Teléfono(s) :				
MYPE[36]		Sí		No	
Correo electrónico :					

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

[34] Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/ y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el artículo 126 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

[35] Ibídem.

[36] Ibídem.

… [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
2. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
3. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

…….....
Firma, Nombres y Apellidos del representante común del consorcio, según corresponda

Importante
La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.

ANEXO Nº 2

DECLARACIÓN JURADA
(ART. 31 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº 005-2018-VIVIENDA-VMCS-PASLC
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

1.- No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.

2.- Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.

3.- Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.

4.- No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como respetar el principio de integridad.

5.- Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

6.- Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables en la Ley Nº 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……..……..
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante
En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.

ANEXO Nº 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº 005-2018-VIVIENDA-VMCS-PASLC
]
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el servicio de consultoría de obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……..
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

Importante
Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.

ANEXO Nº 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº 005-2018-VIVIENDA-VMCS-PASLC
Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio de consultoría de obra objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

…….....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

ANEXO Nº 5

CARTA DE COMPROMISO DEL PERSONAL CLAVE

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº 005-2018-VIVIENDA-VMCS-PASLC
Presente.-

Yo [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS] identificado con documento de identidad N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DNI O DOCUMENTO DE IDENTIDAD ANÁLOGO], domiciliado en [CONSIGNAR EL DOMICILIO LEGAL], declaro bajo juramento:

Que, me comprometo a prestar mis servicios en el cargo de [CONSIGNAR EL CARGO A DESEMPEÑAR] para ejecutar [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA] en caso que el postor [CONSIGNAR EL NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL POSTOR[37]] resulte favorecido con la buena pro y suscriba el contrato correspondiente.

Para dicho efecto, declaro que mis calificaciones y experiencia son las siguientes:

A. Calificaciones

Carrera profesional			
Universidad			
Bachiller		**Título Profesional**	
Fecha de expedición del grado o título			

B. Experiencia

[CONSIGNAR LA EXPERIENCIA SEGÚN LO REQUERIDO EN EL CAPÍTULO III DE LA PRESENTE SECCIÓN DE LAS BASES].

N°	Cliente o Empleador	Objeto de la contratación	Fecha de inicio	Fecha de culminación	Tiempo
1					
2					
(…)					

La experiencia total acumulada es de: [CONSIGNAR LA EXPERIENCIA TOTAL ACUMULADA EN AÑOS, MESES Y DÍAS, SEGÚN CORRESPONDA]

Asimismo, manifiesto mi disposición de ejecutar las actividades que comprenden el desempeño del referido cargo, durante el periodo de ejecución del contrato.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

…….....
Firma, Nombres y Apellidos del personal

Importante

- *De conformidad con el numeral 3 del artículo 31 del Reglamento la carta de compromiso del personal clave, debe contar con la firma legalizada de este.*
- *De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.*

[37] En el caso que el postor sea un consorcio se debe consignar el nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.

ANEXO Nº 6

PROPUESTA SOBRE SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº 005-2018-VIVIENDA-VMCS-PASLC
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, con respecto a la lista de instituciones arbitrales propuestas por la Entidad en la cláusula de solución de controversias de la proforma del contrato de las presentes bases.

Sobre el particular, cumplo con elegir a la institución arbitral [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE UNA DE LAS INSTITUCIONES ARBITRALES PROPUESTAS POR LA ENTIDAD], señalando el siguiente orden de prelación con relación a las demás: [PRECISAR EL ORDEN DE PRELACIÓN DE LAS DEMÁS INSTITUCIONES ARBITRALES PROPUESTAS POR LA ENTIDAD].

De otro lado, cumplo con manifestar mi [INDICAR CONSENTIMIENTO O DESACUERDO] a la propuesta sobre el número de árbitros incorporado por la Entidad en la referida cláusula de solución de controversias.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……..……..
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

Importante para la Entidad

En caso de procedimientos bajo el sistema a suma alzada incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO Nº 7

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº 005-2018-VIVIENDA-VMCS-PASLC
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta económica es la siguiente:

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
TOTAL	

La oferta económica [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio de consultoría a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en su oferta económica los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……..……..
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

Importante

- *El postor debe consignar el monto total de la oferta económica, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios y la estructura de costos para el perfeccionamiento del contrato.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración.*

ANEXO Nº 8

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
Presente.-

Ref.- **CONCURSO PÚBLICO Nº 005-2018-VIVIENDA-VMCS-PASLC**

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley Nº 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

1.- Que el domicilio fiscal de la empresa[38] se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);

2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);

3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y

4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……..……..
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante
Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los consorciados

[38] En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

ANEXO Nº 9

PROMESA DE CONSORCIO
(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº 005-2018-VIVIENDA-VMCS-PASLC
Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta al **CONCURSO PÚBLICO Nº** [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO].

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 118 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

   1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
   2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

   Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1.	OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1]	[%] [39]
	[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]	
2.	OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2]	[%] [40]
	[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]	
	TOTAL OBLIGACIONES	100%[41]

[39] Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

[40] Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

[41] Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……..	……..
Consorciado 1	**Consorciado 2**
Nombres, apellidos y firma del Consorciado 1	**Nombres, apellidos y firma del Consorciado 2**
o de su Representante Legal	**o de su Representante Legal**
Tipo y N° de Documento de Identidad	**Tipo y N° de Documento de Identidad**

Importante
De conformidad con el artículo 31 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.

ANEXO Nº 10

DECLARACIÓN JURADA DEL PERSONAL CLAVE PROPUESTO

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº 005-2018-VIVIENDA-VMCS-PASLC

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que la información del personal clave propuesto es el siguiente:

NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD U OTRO ANÁLOGO	CARGO	CARRERA PROFESIONAL	N° DE FOLIO EN LA OFERTA	TIEMPO DE EXPERIENCIA ACREDITADA	N° DE FOLIO EN LA OFERTA

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

…….....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

Importante
*El postor debe presentar dentro de su oferta la carta de compromiso del personal clave con firma legalizada, según **Anexo Nº 5**.*

ANEXO Nº 11

TIEMPO MÍNIMO DE EXPERIENCIA DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº 005-2018-VIVIENDA-VMCS-PASLC
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla el siguiente TIEMPO DE EXPERIENCIA ESPECIALIZADA*:*

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S	EXPERIENCIA PROVENIENTE[42] DE:	FECHA DE INICIO	FECHA DE CULMINACIÓN	TIEMPO DE EXPERIENCIA DEL CONTRATO[43]	TIEMPO ACUMULADO	N° DE FOLIO EN LA OFERTA
1									
2									
3									
4									

[42] Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria. En estos casos se debe adjuntar los documentos registrales que acrediten dichas figuras. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN *"Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz"*. Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, *"… en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe"*.

[43] Se refiere al plazo del contrato incluido ampliaciones de plazo, de ser el caso.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S	EXPERIENCIA PROVENIENTE[42] DE:	FECHA DE INICIO	FECHA DE CULMINACIÓN	TIEMPO DE EXPERIENCIA DEL CONTRATO[43]	TIEMPO ACUMULADO	N° DE FOLIO EN LA OFERTA
5									
6									
7									
8									
9									
10									
…									
TOTAL TIEMPO DE EXPERIENCIA ESPECIALIZADA ACUMULADA: [CONSIGNAR EL TIEMPO TOTAL ACUMULADO EN AÑOS, MESES Y DÍAS, SEGÚN CORRESPONDA]									

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

…….....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

Importante
De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado

ANEXO Nº 12

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ACTIVIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº 005-2018-VIVIENDA-VMCS-PASLC
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ACTIVIDAD*:*

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP[44]	FECHA DE LA CONFORMIDAD	EXPERIENCIA PROVENIENTE [45] DE:	MONEDA	IMPORTE[46]	TIPO DE CAMBIO VENTA[47]	MONTO FACTURADO ACUMULADO[48]
1										
2										
3										
4										
5										
6										

[44] Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

[45] Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria. En estos casos se debe adjuntar los documentos registrales que acrediten dichas figuras. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN *"Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz"*. Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, *"… en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe"*.

[46] Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

[47] El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

[48] Consignar en la moneda establecida en las bases.

PROGRAMA AGUA SEGURA PARA LIMA Y CALLAO
C.P.05-2018-VIVIENDA-MVCS/PASLC

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP[44]	FECHA DE LA CONFORMIDAD	EXPERIENCIA PROVENIENTE [45] DE:	MONEDA	IMPORTE[46]	TIPO DE CAMBIO VENTA[47]	MONTO FACTURADO ACUMULADO[48]
7										
8										
9										
10										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

…….....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

ANEXO Nº 13

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº 005-2018-VIVIENDA-VMCS-PASLC
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD*:*

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP[49]	FECHA DE LA CONFORMIDAD	EXPERIENCIA PROVENIENTE [50] DE:	MONEDA	IMPORTE[51]	TIPO DE CAMBIO VENTA[52]	MONTO FACTURADO ACUMULADO[53]
1										
2										
3										
4										
5										
6										

[49] Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

[50] Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria. En estos casos se debe adjuntar los documentos registrales que acrediten dichas figuras. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN *"Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz"*. Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, *"… en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe"*.

[51] Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

[52] El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

[53] Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP[49]	FECHA DE LA CONFORMIDAD	EXPERIENCIA PROVENIENTE [50] DE:	MONEDA	IMPORTE[51]	TIPO DE CAMBIO VENTA[52]	MONTO FACTURADO ACUMULADO[53]
7										
8										
9										
10										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

…….....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

Importante para la Entidad

En el caso de procedimientos por relación de ítems cuando la contratación del servicio de consultoría de obra va a ser prestado fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor referencial de algún ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00) debe considerarse el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.

ANEXO Nº 14

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ITEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00])

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº 005-2018-VIVIENDA-VMCS-PASLC
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURIDICA], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ITEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que mi representada se encuentra domiciliada en [CONSIGNAR DOMICILIO DEL POSTOR], la que está ubicada en la provincia [CONSIGNAR PROVINCIA O PROVINCIA COLINDANTE AL LUGAR EN EL QUE SE PRESTARÁ EL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA, LA QUE PODRÁ PERTENECER O NO AL MISMO DEPARTAMENTO O REGIÓN].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……..……..
Firma, Nombres y Apellidos del postor

Importante

- *Para asignar la bonificación, el comité de selección, verifica el domicilio consignado por el postor en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 29 del Reglamento y presentar esta solicitud.*