

MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Agua Segura para Lima y Callao – PASLC

REQUERIMIENTO

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA
PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO
ADICIONAL DE LA OBRA N° 37 “REUBICACIÓN DE
LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CDBP-
01” DE LA OBRA: “SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA
POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE
CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS”

SNIP N° 95668

FEBRERO– 2023





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

ÍNDICE

I.	PROCESOS TÉCNICOS GENERALES	5
1.1.	Resumen Ejecutivo	6
1.1.1.	Antecedentes	6
1.1.2.	Objeto	8
1.1.3.	Denominación de la Contratación	8
1.1.4.	Finalidad Pública	8
1.1.5.	Área Usuaría	8
1.1.6.	Tipología	9
1.1.7.	Ubicación del Proyecto	9
1.2.	Base Legal	9
1.2.1.	Presupuesto	9
1.2.2.	Administrativo	10
1.2.3.	Sistema de Programación Multianual – INVIERTE.PE	10
1.2.4.	Ley de Contrataciones del Estado	10
1.2.5.	Organismo Supervisor de las Contrataciones con el Estado	10
1.2.6.	Control Interno	10
1.2.7.	Normas de Saneamiento	10
1.2.8.	Recursos Hídricos	11
1.2.9.	Evaluación Ambiental	11
1.2.10.	ECAS y LMP	12
1.2.11.	Seguridad	12
1.2.12.	Tránsito – Interferencias de Vías	12
1.2.13.	Gestión de Riesgo	12
II.	PROCESOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS EN LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37	14
2.1.	Procesos Técnicos Específicos	15
2.1.1.	Revisión de la Información proporcionada por el PASLC	15
2.1.2.	Inspección y Trabajo de Campo	15
2.1.3.	Coordinación con SEDAPAL	15
2.1.4.	Gestiones y Trámites ante Entidades externas	15
2.1.5.	Estudio de Topografía Digital	16
2.1.6.	Estudio de Mecánica de Suelos y Geotécnica	19
2.1.7.	Estudio Hidrogeológico	22
2.1.8.	Diagnóstico y Evaluación Estructural de los Sistemas Existentes	22
2.1.1.	Diseño Eléctrico y Electromecánico	24
2.1.2.	Estructuras	28





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PROCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

2.1.3.	Diseño de Automatización	29
2.1.4.	Diseño del Sistema de Comunicación e Integración SCADA Error!	Marcador no definido.
2.1.5.	Procedimiento Constructivo	29
2.1.6.	Del Manual de Operación y Mantenimiento	31
2.1.7.	Estudio de Vulnerabilidad y Riesgo	31
2.1.8.	Metrados, presupuestos y programación de obras	32
2.2.	Procesos de Seguridad y Salud Ocupacional	34
2.2.1.	Generalidades	34
2.2.2.	Del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional	35
2.2.3.	Del Presupuesto del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional	36
2.3.	Procesos Ambientales	36
2.3.1.	Para Proyectos que se encuentran fuera del alcance de la Ley del SEIA	36
2.3.2.	Para Proyectos que se encuentran dentro del alcance de la Ley del SEIA	37
III.	CONDICIONES DE EJECUCIÓN	39
3.1.	Sistema de Contratación	40
3.2.	Plazo Contractual	40
3.2.1.	Del plazo	40
3.2.2.	Del Inicio del Plazo Contractual	44
3.3.	De la Forma de Pago	44
3.4.	Garantía Contractual	45
3.4.1.	Garantía de fiel cumplimiento	45
3.4.2.	Garantía por adelanto	45
3.5.	De las Responsabilidades y Obligaciones del consultor	45
3.5.1.	De las Responsabilidades	45
3.6.	Adelantos	46
3.6.1.	Adelanto directo	46
3.7.	Personal Clave	47
3.8.	Personal no Clave	47
3.8.1.	Especialista en Hidrogeológico	47
3.8.2.	Especialista en Estructuras	47
3.8.3.	Especialista Electromecánico	48
3.8.4.	Especialista en Sistemas de Automatización – SCADA	48
3.9.	Personal de Apoyo	48
3.9.1.	Técnico de Metrado, Costos y Presupuestos.	48
3.9.2.	Técnico de Topografía	49
3.9.3.	Dibujante Técnico, para desarrollo de planos en AutoCad - GIS	49





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE LEY EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBPD-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

3.10.	Requisitos para la Suscripción del Contrato	49
3.11.	Penalidades.....	49
3.11.1.	Penalidad por mora en la ejecución de la prestación	49
3.11.2.	Otras Penalidades	50
3.12.	De la Documentación	51
3.13.	Notificaciones	51
IV.	REQUISITOS DE CALIFICACIÓN.....	53
4.1.	Equipamiento Estratégico	¡Error! Marcador no definido.
4.2.	Capacidad Técnica y Profesional	¡Error! Marcador no definido.
4.2.1.	Formación académica del Plantel Profesional Clave.....	¡Error! Marcador no definido.
4.2.2.	Experiencia del Plantel Profesional Clave	¡Error! Marcador no definido.
4.2.3.	Experiencia del Postor en la Especialidad	¡Error! Marcador no definido.
V.	PROCESOS DE CONTROL	58
5.1.	De los Informes	60
5.1.1.	Informe Parcial	60
5.1.2.	Informe Final	60
5.2.	De los Plazos de Presentación y Revisión de los Entregables	61
5.2.1.	Plazos de Entrega y Revisión	61
5.3.	Consideraciones Generales.....	61
5.4.	De la conformidad de los Entregables	62
5.5.	De la forma de Presentación de los Entregables.....	62
5.5.1.	Documentos Impresos	62
5.5.2.	Documentos de medios digitales	62
5.6.	Del Plan de Trabajo General.....	63





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

I. PROCESOS TÉCNICOS GENERALES





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CDBP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES - CHORRILLOS" SNIP N° 95668

1.1. Resumen Ejecutivo

1.1.1. Antecedentes

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), a través del "Programa Agua Segura para Lima y Callao (PASLC)", en su esfuerzo por 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, viene elaborando estudios y ejecutando obras de ampliación y mejoramiento, que hacen posible ofrecer a la población un mejor servicio para mejorar sus condiciones de vida.

Con fecha 31 de mayo del 2018, El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento a través del PASLC, licitó la ejecución del proyecto "Sectorización del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de la Parte Alta de Chorrillos: Matriz Próceres - Chorrillos".

Con fecha 23 de noviembre del 2018, se otorga la buena pro para la ejecución de la obra: "Sectorización del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de la Parte Alta de Chorrillos: Matriz Próceres - Chorrillos", SNIP No95668 - Código Único 2403504, al postor ganador Consorcio AGUA SCM SC.

Con fecha 21 de diciembre del 2018, el PASLC suscribió el CONTRATO N°008-2018/VIVIENDA/VMCS/PASLC, para la ejecución de la obra: "Sectorización del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de la Parte Alta de Chorrillos: Matriz Próceres - Chorrillos", SNIP 95668 - Código Único 2403504, con el contratista Consorcio AGUA SCM, por el monto de S/433,240,491.33 (Cuatrocientos treinta y tres mil doscientos cuarenta mil cuatrocientos noventa y uno con 33/100 soles), incluido los impuestos de Ley, y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la ejecución de la obra, con un plazo de ochocientos noventa (890) días calendario.

Con fecha 20 de diciembre del 2018, el PASLC suscribió el CONTRATO N°007-2018/VIVIENDA/VMCS/PASLC, para la supervisión de la obra: "Sectorización del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de la Parte Alta de Chorrillos: Matriz Próceres - Chorrillos", SNIP 95668 - Código Único 2403504, con el Supervisor de obra ACRUTA & TAPIA INGENIEROS S.A.C, por el monto de S/ 18,440,176.14 (Dieciocho millones cuatrocientos cuarenta mil ciento setenta y seis con 14/100 soles), incluido los impuestos de Ley, y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la ejecución de la obra, con un plazo de novecientos ochenta (980) días calendario.

De la Carta N°1187-2020-VIVIENDAD-VMCS/PASLC/UO, del 14 de julio de 2020, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento hace referencia a los compromisos acordados en reunión del 14.07.2020, respecto a la Cámara de Bombeo de Desagüe Proyectado CDBP-01 con la participación de los representantes del Contratista, de SEDAPAL, de la Supervisión y del MVCS debido a la oposición de la Asociación Huertos de Villa ubicado en el distrito de Chorrillos de iniciar la ejecución de dicha cámara y en la cual solicita a SEDAPAL evaluar la posibilidad de realizar la construcción de la CDBP-01 en el terreno donde actualmente se tiene una cámara de bombeo de desagüe existente (CD-65).

De la Carta N°1161-2020-EO, del 22 de julio del 2020, SEDAPAL remite pronunciamiento al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento sobre la alternativa de ejecutar la CDBP-01 en la actual cámara de bombeo de desagüe existente (CD-65). De la Carta N°1512-2020-VIVIENDA-VMCS/PASLC/UO, del 26-08-2020, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento informa a la Supervisión de Obra la necesidad de reubicar la CDBP-01 en un terreno cercano de propiedad de SEDAPAL y solicita a la Supervisión realizar la anotación de la necesidad de ejecución de una prestación adicional de obra.

De la Carta N°663-2020-A&T/JS/GFQ, del 27 de agosto del 2020, la Supervisión de Obra informa al Contratista Consorcio AGUA SCM de que se dará inicio a los trámites correspondientes para la elaboración del expediente técnico Adicional de obra y Deductivo Vinculante, tal como lo manifestó la Entidad.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CDBP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

De conformidad con lo expuesto en los antecedentes, de los hechos ocurridos se puede observar que la causal generadora de la Prestación Adicional de Obra, sería "Por oposición de la población a construir la CDBP-01 en el área proyectada".

Del Asiento de la Supervisión en Cuaderno de Obra N°1502 de fecha 31 de agosto de 2020, la Supervisión informa la Necesidad de ejecutar Prestación Adicional debido a la modificación del Expediente Técnico debido a la reubicación de la Cámara de Bombeo de Desagüe CDBP-01.

En tal sentido, la Supervisión considera pertinente dar inicio con el trámite de aprobación del adicional en concordancia con el artículo N°175.2 del RLCE que precisa: "(...) que es una necesidad de adicional de obra debe ser anotada por el Contratista, a través de su Residente o por el Supervisor o inspector (...)". Al respecto, la Supervisión en cumplimiento de los procedimientos establecidos, estará tramitando la necesidad dentro de los plazos establecidos, adjuntando para ello el informe sustentatorio correspondiente.

De la Carta N° 1758-2021-VIVIENDA-VMCS/PASLC/UO del 13 de agosto del 2021, la entidad hace llegar a la supervisión el Expediente Técnico del Adicional N° 37, el cual versa sobre la reubicación de la estación CDBP01, con causal de índole social.

Que, con Carta N° 1524-2021-A&T/JS/GFQ del 20 de agosto del 2021, se da respuesta a la carta de la entidad sobre el expediente técnico adicional, indicando que existen observaciones que deben ser subsanadas.

Que, con Carta N° 1978-2021-VIVIENDA-VMCS/PASLC/UO del 17 de septiembre del 2021, la entidad remite una nueva versión del Expediente Técnico Adicional, manifestando que en éste se habrían subsanado las observaciones.

De la Carta N° 1743-2021-A&T/JS/GFQ del 21 de septiembre del 2021, la supervisión manifiesta la viabilidad de la solución técnica planteada por el consultor responsable de la elaboración del Expediente Técnico de la Prestación del Adicional N° 37.

Con fecha 27 de octubre del 2022 mediante MEMORANDO No 2516-2022-VIVIENDA/VMCS/PASLC/UO, en mi condición de Coordinadora me peticiona realizar la revisión y tomar acciones respecto a la Prestación Adicional de Obra N° 37 "Reubicación de la Cámara de Bombeo de Desagüe Proyectada CDBP-01", aprobada con Resolución Directoral N° 156 -2021-VIVIENDA-VMCS-PASLC-UO, para lo cual se tiene adjunto: INFORME N° 0189 -2022-VIVIENDA/VMCS /PASLC/UO/jsalvatierra de fecha 27.10.2022, MEMORÁNDUM N° 431-2022-VIVIENDA-VMCS/PASLC de fecha 03 de octubre de 2022, INFORME N° 399 -2022/VMCS/PASLC/UO-fsanchez de fecha 17 de octubre del 2022, MEMORÁNDUM N° 2062 -2022-VIVIENDA-VMCS/PASLC/UO de fecha 29 de setiembre de 2022, CARTA N° 0974 -2022-VIVIENDA-VMCS/PASLC/UO de fecha 13 de octubre de 2022, CARTA N° 1758 -2021-VIVIENDA-VMCS/PASLC/UO de fecha 3 de Agosto de 2021, MEMORÁNDUM N° 2343-022/VIVIENDA/VMCS/PASLC/UO de fecha 26 de octubre de 2022, MEMORÁNDUM N° 2344-2022/VIVIENDA/VMCS/PASLC/UO de fecha 26 de octubre de 2022, CARTA N° 1059-2022-VIVIENDA-VMCS/PASLC/UO de fecha 26 de octubre de 2022 Carta N° 875-2022-A&T/JS/GFQ 16 de agosto de 2022 Carta N° 8663-08/2022/PASLC-CHORRILLOS de fecha 11 de agosto del 2022, Informe N° 028-08/2022/RCC/PASLC-CHORRILLOS de fecha 09 de agosto de 2022 y Anexos.

Con fecha 11.08.2022, mediante la Carta N° 8663-08/2022/PASLC-CHORRILLOS el contratista Consorcio Agua SCM presentó al Supervisor de obra, el informe técnico que sustenta la necesidad de aprobación de prestación adicional para modificación del expediente técnico de la CDBP-01.

Con fecha 16.08.2022, mediante la Carta N° 875-2022-A&T/JS/GFQ la supervisión de obra remite al PASLC el informe técnico correspondiente al pronunciamiento de la necesidad de ejecutar una prestación adicional para modificación del expediente técnico de la CDBP-01.

Con fecha 28.09.2022, mediante la Carta N°911-2022-VIVIENDA-VMCS/PASLC/UO e informe N°373-2022-VMCS/PASLC/UO – fsanchez del Coordinador de proyecto, se remitió a la





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE LEY EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CDBP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

Supervisión de obra la improcedencia de la necesidad de ejecutar una prestación adicional para modificación del expediente técnico del CDBP-01.

INFORME LEGAL N° 287-2022-VIVIENDA-VMCS/PASLC/UAL de fecha 09 de noviembre de 2022.

Con fecha 29.12.2022, mediante Memorándum N°911-2022-VIVIENDA-VMCS/PASLC/UO e informe N°373-2022-VMCS/PASLC/UO – fsanchez del Coordinador de proyecto, se remitió a la Unidad de Administración el requerimiento de CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE LEY EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CDBP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668. Por lo que se reitera la necesidad de contratación del mismo.

1.1.2. Objeto

Establecer las condiciones técnicas y sociales adecuadas que permitan la elaboración del **Expediente Técnico Adicional de la PAO N° 37: "Reubicación de la Cámara de Bombeo de Desagüe Proyectada CDBP-01" de la obra: "Sectorización del Sistema de Agua Potable y alcantarillado de la parte alta de Chorrillos: Matriz Procères – Chorrillos" SNIP95668**, promoviendo la participación de la población, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la población beneficiaria y la sostenibilidad de los servicios.

1.1.3. Denominación de la Contratación

Contratación del Servicio de consultoría de obra para la Elaboración del Expediente Técnico Adicional del Adicional de Obra N° 37 "Reubicación de la Cámara de Bombeo de Desagüe Proyectada CDBP-01" de la obra: "Sectorización del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de la parte alta de Chorrillos: Matriz Próceres – Chorrillos" SNIP N° 95668.

1.1.4. 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.

Así mismo, habiendo identificado deficiencias en el expediente técnico original de la Prestación Adicional (PAO N° 37), se hace necesaria la modificación al mismo mediante la elaboración del **Expediente Técnico Adicional de la PAO N° 37: "Reubicación de la Cámara de Bombeo de Desagüe Proyectada CDBP-01" de la obra: "Sectorización del Sistema de Agua Potable y alcantarillado de la parte alta de Chorrillos: Matriz Próceres – Chorrillos" SNIP 95668**.

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, aspectos que se tomarán en cuenta para la elaboración del proyecto.

1.1.5. Área Usuaría

Unidad de Obras del Programa Agua Segura para Lima y Callao, en adelante PASLC, Programa del Viceministerio de Construcción y Saneamiento - VMCS.

Actor	Rol
CONSULTOR:	Empresa contratista que, tras ganar el concurso, ejecutará el servicio de consultoría materia de estos términos de referencia.
Jefe de proyecto:	Responsable técnico del CONSULTOR para la realización del proyecto conforme los términos de referencia.
Especialista del CONSULTOR:	Responsable técnico del CONSULTOR para la realización del proyecto en aspectos de su especialidad indicados en los términos de referencia.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE LEY EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

PASLC:	Programa Agua Segura para Lima y Callao, la entidad contratante.
Unidad de Obras (UO):	Área usuaria del PASLC, solicitante del servicio de consultoría y responsable de dar la conformidad al expediente técnico y estudio definitivo.
Coordinador de la UO:	Responsable de velar por el cumplimiento del plan de trabajo general (PTG) y plan de trabajo técnico (PTT) por especialidad, de confirmar el cumplimiento de los términos de referencia y de velar con el buen desarrollo del servicio de consultoría.
Especialista de la UO:	Responsable de confirmar el cumplimiento de términos de referencia en aspectos de su especialidad.
SEDAPAL:	Empresa prestadora de servicios de agua potable y alcantarillado, quien explotará el activo (la obra) una vez que le sea transferido, y que tiene opinión vinculante en algunas materias del expediente técnico y estudio definitivo.
Monitor:	Responsable de SEDAPAL para el proyecto, provee de información necesaria, facilita trámites administrativos vinculados, comunica requisitos específicos y valida en ciertos aspectos de la propuesta del CONSULTOR.

1.1.6. Tipología

El proyecto es considerado una obra de **Saneamiento Urbano tipo B**, la misma que comprende entre sus componentes paralizados, por lo menos alguno de los dos (02) componentes que se listan a continuación:

- Líneas principales de alcantarillado (colectores, emisores, etc.)
- Cámaras de bombeo de agua y desagüe

1.1.7. Ubicación del Proyecto

La Cámara de Bombeo de Desagüe Proyectado CBDP-01 se encuentra en el distrito de Chorrillos, perteneciente a la provincia de Lima, departamento de Lima, la misma que cuenta con una elevación promedio de 2m.s.n.m. y se encuentra en las coordenadas UTM:

Norte : 8649685.26 m S
Este : 281863.56 m E
zona : 18 L

Ubicación de la Cámara de Bombeo de Aguas Residuales CBDP-01 y Cámara de Desagüe CD 65 Chorrillos, Google Earth



1.2. Base Legal

1.2.1. Presupuesto

- Ley N° 31638 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 31639 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 31367 Ley de Endeudamiento del Sector Público para el Año Fiscal 2023.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

1.2.2. Administrativo

- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

1.2.3. Sistema de Programación Multianual – INVIERTE.PE

- Decreto Supremo N° 242-2018-EF que aprueba el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. Publicado el 30.10.2018.
- Decreto Supremo N° 284-2018-EF que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, publicado el 09.12.2018. Modificado por el Decreto Supremo N° 179-2020-EF publicado el 07.07.2020.
- Otras directivas vigentes.

1.2.4. Ley de Contrataciones del Estado

- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento de la Ley N° 30225 aprobado mediante Decreto Supremo N° 350-2015-EF y sus modificaciones de acuerdo a la normativa relacionada al Contrato de Ejecución de obra N° 008-2018/VIVIENDA/VMCS/PASLC.
- Otras directivas, pronunciamientos o disposiciones del OSCE.

1.2.5. Organismo Supervisor de las Contrataciones con el Estado

- Directiva N° 005-2019-OSCE/CD que determina la participación de proveedores en consorcio para las contrataciones del Estado.
- D.S. N° 006-2009-EF que aprueba Reglamento de Organización y Funciones del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE).
- Directiva N° 012-2017-OSCE/CD que establece la Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras Públicas.

1.2.6. Control Interno

- Ley N° 28716, Ley de Control Interno de las Entidades del Estado.
- Ley N° 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.
- Directiva N° 018-2020-CG/NORM. "Servicio de Control Previo de las Prestaciones Adicionales de Obra"
- Directiva N° 019-2020-CG/NORM. "Servicio de Control Previo de las Prestaciones Adicionales de Supervisión de Obra"
- Directiva N° 006-2019-CG/INTEG "Implementación del Sistema de Control Interno en las Entidades del Estado"

1.2.7. Normas de Saneamiento

- Decreto Supremo N° 007-2017- VIVIENDA, que aprueba la Política Nacional de Saneamiento.
- Resolución Ministerial N° 399-2021-Vivienda que aprueba el Plan Nacional de Saneamiento 2022-2026.
- D.S. N° 005-2020-VIVIENDA de fecha 24.04.2020 que aprueba el TUO del Decreto Legislativo N° 1280 Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento.
- D.S. N° 016-2021-VIVIENDA de fecha 28.08.2021 que aprueba el TUO del Reglamento de Decreto Legislativo N° 1280 Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 015-2004-VIVIENDA que aprueba el Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE; Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA que aprueba 66 normas





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBPD-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

técnicas del RNE; asimismo, se deberá considerar sus modificatorias y/o actualizaciones correspondientes.

- Decreto Supremo N° 011-79-VC – Reglamentario del régimen de fórmulas polinómicas y sus modificatorias.

1.2.8. Recursos Hídricos

- Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y modificatoria Decreto Legislativo 1285.
- Decreto Supremo N° 001-2010-AG que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29338 Ley de Recursos Hídrico y su modificatoria Decreto Supremo N° 006-2017-AG.

1.2.9. Evaluación Ambiental

- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente y modificatoria D.L. N° 1055.
- Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y modificatoria Ley 29050.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y, modificatoria Decreto Legislativo N° 1078.
- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM que aprueba el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA que aprueba el Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Construcción y Saneamiento y modificatorias contenidas en el D.S. N° 019-2014-VIVIENDA, D.S. N° 008-2016-VIVIENDA y D.S. 020-2017-VIVIENDA.
- Resolución Ministerial N° 383-2016-MINAM que modifica la Primera Actualización de los Proyectos de Inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA, considerados en el Anexo II del Reglamento de la Ley N° 27446.
- Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM que optimiza los procedimientos de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios Ambientales, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental- SEIA.
- Decreto Supremo N° 020-2017-MINAM que modifica el Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA.
- 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.
- Decreto Legislativo N°1394, que fortalece el funcionamiento de las autoridades competentes en el marco del sistema de evaluación de impacto ambiental.
- Resolución Ministerial N°274-2013-MINAGRI, se apertura la Lista de Ecosistemas Frágiles en el Ministerio de Agricultura y Riego.
- Resolución Ministerial N° 013-2015-VIVIENDA que aprueba el aplicativo virtual para clasificación ambiental de los Proyectos de Inversión de edificación y saneamiento.
- Resolución de Consejo Ejecutiva N° 253-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, se aprueban las condiciones para el uso de los recursos forestales y de fauna silvestre en los ecosistemas incluidos en la lista sectorial de Ecosistemas Frágiles.
- Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM, aprueba la Guía para la Elaboración de la Línea Base y la Guía para la identificación y Caracterización de Impactos Ambientales en el marco del SEIA.
- Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE del 18.07.2018, se aprueba la incorporación de 36 ecosistemas a la "Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles".
- Decreto Legislativo N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, que deroga la Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos.
- Decreto Supremo 014-2017-MINAM de fecha 21.12.2017 que aprueba el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA del 06.04.2022 que aprueba el Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción y Demolición.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE LEY EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

1.2.10. ECAS y LMP

- Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM que aprueba Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.
- Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM que aprueba Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias.
- Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM que aprueba Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo.
- Decreto Supremo N° 010-2005-PCM que aprueba Estándares de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes.
- Decreto Supremo N° 085-2003-PCM que aprueba Estándares de Calidad Ambiental para Ruido.
- Decreto Supremo N° 010-2019-VIVIENDA de fecha 13.03.2019 que aprueba el Reglamento de Valores Máximos Admisibles (VMA) para las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario.

1.2.11. Seguridad

- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria Ley N° 30222.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y modificatoria Decreto Supremo N° 006-2014-TR.
- Norma G.050 del RNE Seguridad durante la Construcción.
- Resolución Ministerial N° 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.
- Decreto Supremo N° 005-2017-TR, Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017-2021.
- Decreto Supremo N° 011-2019-TR, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.

1.2.12. Tránsito – Interferencias de Vías

- Resolución Directoral N° 16-2016-MTC-14 de fecha 31.05.2016 que publica el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor en Calles y Carreteras, actualizado por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones.
- Ordenanza N° 1680-MML publicada el 13.04.2013, Ordenanza Reglamentaria de la interferencia de Vías en la provincia de Lima, aplicable a la interferencia de vías públicas en Lima Metropolitana que impliquen la interrupción o alteración del tránsito de vehículos y de peatones.
- Resolución de Gerencia N° 165-2021-MML/GTU que aprueba la Cartilla de Señalización Vertical Típica en Zonas Urbanas para Obras en la vía pública, para ser utilizadas en zonas de trabajo autorizadas por interferencia de vías parciales o totales por la Subgerencia de Ingeniería de Tránsito de la Gerencia de Movilidad Urbana de la Municipalidad Metropolitana de Lima (antes Gerencia de Transporte Urbano) de la Municipalidad Metropolitana de Lima.
- Resolución N° 0592-2021/SEL – INDECOPI, publicada en el diario Oficial El Peruano, el 10 de noviembre del 2021, en donde declaran "barreras burocráticas ilegales" diversas disposiciones contenidas en los Artículos 17, 19, 21 y 22 y Códigos de Infracción H01 y H18 de la Tabla de Infracciones, Sanciones y Medidas de la Ordenanza 1680-MML; y Procedimientos 15.3, 15.4, 2.13.3 y 2.13.4 del TUPA de la Municipalidad Metropolitana de Lima, aprobado por la Ordenanza 1874-MML.

1.2.13. Gestión de Riesgo

- Ley N° 29869 Ley de Reasentamiento poblacional para zonas con muy alto riesgo no mitigable y modificatoria Ley 30645.
- Ley N° 29664 Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE LEY EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

- Decreto Supremo N° 048-2011-MINAM, Reglamento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Decreto Supremo N° 034-2014-PCM que publica el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastre.
- Ley N° 29869 Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo no Mitigable, y modificatoria Ley 30645.
- Resolución Ministerial N° 191-2018-VIVIENDA que aprueba la Guía para la Formulación de Planes Integrales en la Gestión de Riesgos de Desastres para las Prestadoras de Servicios de Saneamiento.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

II. PROCESOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS EN LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

2.1. Procesos Técnicos Específicos

El Consultor para el diseño del expediente técnico adicional del Adicional de Obra N° 37 deberá considerar todos los requerimientos técnicos y/o regulatorios nacionales e internacionales vigentes, según corresponda.

El Consultor deberá tener en cuenta los procedimientos actualizados y cambios establecidos en el Sistema de Gestión Integrada ISO 9001 de SEDAPAL durante la elaboración del estudio.

Los estudios complementarios y gestiones administrativas ante otras entidades involucradas deben tramitarse en paralelo y durante el plazo contractual del presente servicio de consultoría de obra.

El diseño definitivo de los componentes del planteamiento técnico del proyecto deberá contener como mínimo, sin ser limitante, los siguientes trabajos:

2.1.1. Revisión de la Información proporcionada por el PASLC

- Para la elaboración del Expediente Técnico Adicional del Adicional de Obra N° 37, el PASLC entregará al consultor el expediente técnico del Adicional de Obra N° 37 en digital, aprobado mediante Resolución Directoral N° 156-2021-VIVIENDA-VMCS/PASLC/UO de fecha 15 de octubre del 2021. El cual se descargará del siguiente link: <https://drive.google.com/file/d/1Nqm2mE46oCHKm1TfzHWe-Tw6vnoMZImB/view?usp=sharing>
- De requerir el consultor más información, debe solicitarse al PASLC detallando claramente y de forma específica la información requerida, para su atención. El no solicitarla de manera no formal, ni clara, ni oportuna o ni diligente, será de responsabilidad del consultor, no siendo elemento de justificación de posibles atrasos que pudieran generarse.
- El consultor deberá tener en cuenta las partidas que han sido ejecutados del Expediente Técnico materia de evaluación, debiéndose comunicar lo indicado con anticipación al PASLC.
- De no contar el PASLC con algún documento o información, el consultor debe desarrollarlo y/o complementarlo particularmente.
- Toda información solicitada por el consultor debe indicar la fuente (entre otros detalles) para que el Supervisor y/o coordinador la tramite.

2.1.2. Inspección y Trabajo de Campo

El Consultor debe realizar las inspecciones de campo necesarias, para tomar conocimiento de la real situación de la CBDP-01, así como para efectuar los trabajos que comprenden la evaluación de campo, estudios complementarios y levantamiento de datos que viabilicen la elaboración del expediente técnico Adicional del Adicional de Obra N° 37. Asimismo, debe verificar las necesidades para la intervención en la Cámara de Desagüe CD-65 la cual se encuentra en funcionamiento (considerando la ejecución de la cámara CBDP-01, motivo del presente expediente).

2.1.3. Coordinación con SEDAPAL

Para el desarrollo del Expediente Técnico Adicional del Adicional de Obra N° 37 será necesario que el consultor a través del Supervisor y Coordinador de proyecto del PASLC, efectúe coordinaciones necesarias y/o sucesivas con las áreas involucradas de SEDAPAL.

2.1.4. Gestiones y Trámites ante Entidades externas

El Consultor deberá realizar las coordinaciones y gestiones necesarias con Instituciones públicas y/o privadas, para la elaboración del Expediente Técnico Adicional del Adicional de Obra N° 37, comunicando dichas coordinaciones al Supervisor y/o coordinador.

Sin ser limitativo, deberá:





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CDBP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

- El Consultor debe coordinar con el concesionario de energía eléctrica, SEDAPAL, empresas de telefonía y de comunicaciones, Ministerio de Agricultura y otros, a fin de evitar interferencias con la infraestructura a intervenir.
- El Consultor para los diseños deberá considerar los Planos de Zonificación y Vías aprobada por la Municipalidad Metropolitana de Lima y/o por la Municipalidad del distrito de Chorrillos, en donde se muestre las secciones de calles.
- El Consultor coordinará con las entidades, personas naturales y/o jurídicas cuyas instalaciones puedan verse afectadas por la ejecución del expediente técnico Adicional del Adicional de Obra N° 37.
- El Consultor deberá gestionar los trámites para la factibilidad y punto de alimentación de suministro eléctrico ante el Concesionario de energía eléctrica, hasta obtener el presupuesto que representa el suministro eléctrico, con la finalidad que SEDAPAL realice el pago correspondiente a su nombre y/o se considere dentro del presupuesto de Obra. Asimismo, obtener la aprobación del concesionario de energía eléctrica al diseño de alimentación eléctrico, (de corresponder).
- El Consultor deberá realizar las gestiones respecto al componente ambiental ante entidades como la Dirección General de Asuntos Ambientales – DGAA, la Municipalidad de Metropolitana de Lima - MML, el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP, gobiernos locales, gobiernos regionales, entre otros, a fin de evitar retrasos injustificados durante la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental – IGA.

2.1.5. Estudio de Topografía Digital

El consultor realizará el levantamiento topográfico (CDBP-01 y CD-65) que requiera el proyecto, para lo cual verificará y/o complementará la planimetría y cartografía existente (Planos del: Gobierno Regional, Municipalidad de Lima Metropolitana, Municipalidad local, 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.

El consultor debe tomar en cuenta que se considera estudio topografía: a los trabajos de campo y gabinete para el levantamiento topográfico de construcciones, terrenos, calles, etc., donde está ubicado la CDBP-01 y CD-65.

2.1.5.1. Consideraciones Generales

- El consultor deberá entregar el Plan de Trabajo Técnico (incluye cronograma detallado de actividades en campo y concuerda con el Plan de Trabajo General) firmado por el especialista de topografía y el jefe de proyecto.
- En el Plan de Trabajo Técnico, el Consultor deberá anexar las fichas técnicas y certificados de calibración de los equipos que empleará, SCTR del personal, hoja de vida del personal.
- Los resultados del trabajo de campo serán admitidos siempre y cuando provengan de equipos calibrados por entidades acreditadas por INACAL, sellado y firmado por el especialista de topografía.
- En el levantamiento topográfico, el Consultor deberá identificar las esquinas de manzanas y límites de propiedad deben estar materializadas en campo, a fin de ser verificadas con los planos visados y poder definir las vías de acceso.
- El Consultor se encuentra obligado a comunicar, (de acuerdo a la programación entregada) el desarrollo de los trabajos de topografía y los días de visita en campo, a fin de que el PASLC disponga la verificación del levantamiento de información de los datos reales.
- El Consultor deberá prever y contar con el equipamiento calibrado, necesario y suficiente (Estación total, GPS diferencial y nivel de ingeniero) durante la consultoría y a disposición del PASLC; los mismos que serán requeridos por la





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

supervisión o inspección cuando lo considere necesario, a fin de validar la información proporcionada por el consultor en campo.

- El PASLC se reserva el derecho de hacer las verificaciones en campo antes de la aprobación de los entregables; para ello el Consultor deberá proporcionar información de todos los puntos del levantamiento topográfico de campo, con sus respectivas coordenadas y elevaciones, las cuales deberán estar dentro de los parámetros permisibles de precisión.
- El Supervisor, inspector y/o Coordinador de proyecto del PASLC, puede formular observaciones de topografía durante la revisión de los planos de diseño, cuando identifique incompatibilidad con lo evidenciado en campo, siendo obligación del consultor subsanar estas observaciones.

2.1.5.2. Levantamiento Topográfico en CBDP-01 y CD-65

Los levantamientos topográficos se efectuarán en coordenadas geográficas y de UTM referidas al sistema I.G.N. y a un B.M. oficial existente del proyecto y a escala, con equidistancia de las curvas de nivel adecuadas a su fin.

Para realizar el levantamiento topográfico:

- El Consultor debe presentar el Informe Geodésico, en referencia a los puntos de control horizontal requeridos en el proyecto, debiéndose sustentar la metodología utilizada, adjuntar la ficha de los puntos rastreo permanente expedida por el IGN, fichas técnicas de los puntos de control horizontal, fichas de lectura en campo, datos del post-proceso, memoria de cálculo, panel fotográfico, entre otros sustentos. El sistema de proyección cartográfica deberá estar referido a la proyección Universal Transversal Mercator (UTM) y Datum de referencia WGS84 (World Geodesic System 1984 – Sistema Geodésico Mundial 1984) y su equivalente en Datum PSAD56.
- El Consultor debe presentar la ficha del BM del proyecto expedida por el IGN, donde se especifique las características del BM oficial empleado para el control vertical.
- El Consultor deberá presentar las fichas técnicas de los BM's establecidos para el control vertical de la obra, en la cual se especificará sus coordenadas UTM y geográficas, su descripción, croquis, una fotografía, entre otros.
- El Consultor deberá presentar la ficha técnica de los vértices de la poligonal, establecida para el levantamiento topográfico (estaciones auxiliares), en la cual de especificará sus coordenadas UTM y geográficas, su descripción, croquis, una fotografía, entre otros.
- Los trabajos de levantamiento topográfico se realizarán utilizando como equipo topográfico la Estación total (precisión máxima de 2 segundos), el mismo que debe cumplir con los requisitos especificados en los términos de referencia.
- El Supervisor y/o PASLC verificará el levantamiento de la información de los datos reales conforme al cronograma aprobado, debiendo estar presente el profesional responsable del Estudio Topográfico por parte del consultor; el mismo que debe cumplir con el perfil especificado en los términos de referencia.
- El especialista del consultor debe ser quien sustente los avances de los procesos que correspondan al levantamiento topográfico (en campo, gabinete y reuniones con la supervisión).
- La supervisión se reserva el derecho a la visita, sin previo aviso a las instalaciones del consultor, a fin de verificar los avances.

2.1.5.3. De los planos a presentar

- En los planos de planimetría, el consultor representará el sistema de alcantarillado sanitario, fuente de abastecimiento y tratamiento, y disposición final de las aguas residuales indicando el trazo de las tuberías primarias (colectores primarios,





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE LEY EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CDBP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

infraestructuras civiles e hidráulicas y otros que correspondan) para lo cual debe realizar las verificaciones necesarias para confirmar las ubicaciones.

- Plano de ubicación de la estructura CDBP-01 y CD-65 a escala 1/500 y 1/250 con curvas a nivel cada 0.50 m.
- Plano de ubicación de las estructuras existentes, a escala 1/500 y 1/250.
- 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 para la obra debidamente documentado.
- En la presentación de los planos topográficos deberán incluir las secciones de vías de Avenidas, calles, pasajes convenientemente acotados en planta a escala conveniente para una adecuada apreciación.
- En la presentación de los Planos Topográficos se deberá identificar y etiquetar los Buzones existentes que serán empalmes, los buzones enterrados deberán ser ubicados para poder obtener sus cotas
- Todos los planos topográficos serán dibujados a partir del AUTOCAD 2018 y serán entregados con extensión DWG y en Geodatabase (Plataforma Arc GIS Ver. 10.5), para lo cual debe considerar 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 o USB).

2.1.5.4. Entrega de la Información

Al término de la aprobación del Proyecto (Expediente Técnico Adicional del Adicional de Obra N° 37), el Consultor entregará al PASLC los archivos digitales (USB) de la siguiente información:

- Cartografía base urbana empleada en la elaboración del estudio a nivel de manzana, dentro del área de influencia del proyecto.
- Cartografía de cámara, de todo lo existente y/o proyectado (paralizado), con información de sus características principales como: nombre, código, referencia de ubicación, tipo, volumen, cotas, áreas de servicio (habilitaciones a servir).
- Cartografía de redes de desagüe existentes y/o proyectados dentro del área de influencia del proyecto: características principales (nombre) representado como polilíneas.
- Cartografía de buzones dentro del área del proyecto: características principales: referencia de ubicación considerando los empalmes, representado como puntos.
- Cartografía de curvas de nivel cada metro, con información de cotas, y otras que considere conveniente SEDAPAL y el PASLC, representado como líneas.

2.1.5.5. Características de la información

El Consultor debe tener 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 será al centímetro ajustados con Global Position System (GPS)
- Planos para la presentación en el estudio será en Formato DWG
- Redes de Alcantarillado Existente (línea)
- Redes de Alcantarillado Proyectada (línea)
- Buzones existentes (punto)
- Buzón Proyectado (punto)
- Otros componentes del sistema del alcantarillado Proyectado (puntos)
- Curvas de Nivel (línea), estas deberán ser generadas en Arcgis con el SpatialAnalyst.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE LEY EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CDBP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

Las especificaciones respecto a los atributos o campos de información de cada objeto (Línea, Polígono o Punto), se establece en el GPOET008 Normalización de la Información Cartográfica, documento que deberá solicitar el consultor a SEDAPAL.

El Consultor deberá tomar en cuenta:

- El Estudio Topográfico en su totalidad deberá estar firmado por el jefe del proyecto.
- El especialista debe ser quien sustente los avances de los procesos que correspondan al levantamiento topográfico (en campo, gabinete y reuniones con la supervisión). Además, será con quien se coordine permanentemente las actividades relacionadas al estudio de topografía (campo y gabinete); por lo cual la presencia del especialista, durante la duración del proyecto, será de carácter obligatorio.
- Información del Proyecto en Geodatabase (Plataforma Arc GIS Ver. 10.5) que considere los campos conforme a la especificación GPOET008.
- Entrega de la información en USB con los archivos digitales en su extensión original, los cuales deben estar correctamente georreferenciados, incluyendo los archivos nativos.
- El Consultor deberá presentar un reporte de actividad semanal, para lo cual el Consultor debe considerar el plan de trabajo aprobado; a fin de que la supervisión o inspección verifique el avance y cumplimientos de plazos.

2.1.6. Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia

2.1.6.1. Generalidades

- Se requiere el estudio de mecánica de suelos que permita determinar las características del suelo donde se viene ejecutando la infraestructura (cámaras de bombeo CDBP-01 y CD-65).
- El Consultor presentará un informe técnico que analice y adjunte los resultados de laboratorio originales de todas las pruebas realizadas, que deberá estar debidamente sellado y firmada por el profesional responsable del laboratorio y hojas membretadas y refrendado por el especialista de Mecánica de Suelos del Consultor. Deberá definir las condiciones geotécnicas del terreno y determinar los datos necesarios para establecer los diseños de instalación, y ejecución de las estructuras.
- El contenido del Estudio de Mecánica de Suelos-Geotecnia se deberá 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.
- El estudio de mecánica de suelos debe ser presentado al PASLC para ser revisado por el Supervisor o inspector, para poder declarar su conformidad. El PASLC 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 con la programación entregada, los días de inspección en campo y toma de muestras, a fin de que el PASLC, disponga la verificación de los trabajos a realizar. De no existir dicha comunicación, el PASLC se reserva el derecho de no aceptar el entregable.
- El Consultor debe proporcionar un panel fotográfico del estudio realizado (suficientemente frondoso), de tal forma que se pueda confirmar al menos en el 50% de las fotografías la participación del profesional Especialista en Estudio de Mecánica de Suelos (que figura en la Propuesta Técnica) para el desarrollo del estudio.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

2.1.6.2. Aspectos a tener en cuenta en el Estudio de Mecánica de Suelos

2.1.6.2.1. De los Sondajes a ejecutar

Para la aprobación de los sondajes tipo SPT, de corresponder, 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 el especialista responsable de los resultados o jefe de proyecto del Consultor; siendo que no se aceptará resultados donde no haya participado el ingeniero 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 al Supervisor o inspector, según las medidas de seguridad y de acuerdo con la Norma G050 "Seguridad durante la construcción".

2.1.6.2.2. Del Laboratorio de Mecánica de Suelos

Los resultados de los ensayos serán admitidos siempre y cuando provengan de laboratorios que cuenten con equipos calibrados por entidades acreditadas por INACAL; sellados y firmados por el profesional responsable del laboratorio, personal clave del Contratista y Supervisor o inspector. Se recomienda que las muestras se envíen a laboratorios distintos a los utilizados en la Ficha Técnica Estándar, para contrastar los resultados.

2.1.6.2.3. De los Ensayos de Laboratorio

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 la realización de ensayos estándares en cada calicata por explorar, como sigue:

- Ensayos de Refracción sísmica.
- Ensayo MASW.
- Ensayo SPT

2.1.6.3. Condiciones Específicas

2.1.6.3.1. De la Geología – Geomorfología – Geodinámica

La geología, sin ser limitativo, 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.

2.1.6.3.2. Del Análisis Sísmico

El análisis sísmico es en base al RNE según su Norma Técnica E.030 vigente, por tanto:

- El Consultor deberá hacer una zonificación del área de estudio según los tipos de suelos encontrados.
- En el caso de las estructuras se deberán presentar cuadros de resumen para cada una con sus parámetros sísmicos, debiéndose usar los valores del MASW para evaluar los periodos del suelo "Tp".





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE LEYENDA TÉCNICA ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBPD-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PROCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

2.1.6.3.3. De las Estructuras Principales

- Se realizará dos (02) ensayos de densidad de campo, ubicadas en las cimentaciones de cada estructura.
- 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 15.00 m, de acuerdo a lo señalado en la NTP E.050, 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 presente Términos de Referencia (Sólo en terreno normal)
 - Se deberá efectuar dos (02) líneas de refracción sísmica de 50 m cada una, la ubicación y aceptación de los resultados será según lo indicado en el presente Términos de Referencia.
 - Se deberá ejecutar dos (02) ensayos MASW-2D la ubicación y aceptación de los resultados será según lo indicado en el presente Términos de Referencia.
 - 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), Límites de Atterberg (plástico, líquido e índice plasticidad), Contenido de humedad, Clasificación de SUCS, peso específico y densidad natural 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 (02) líneas de refracción sísmica de 50 m cada una, la ubicación y aceptación de los resultados será según lo indicado en el presente Términos de Referencia.
 - Se deberá ejecutar dos (02) ensayos MASW-2D 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 tres (03) ensayos por estructura, en caso de distintos tipos de roca, se hará para cada muestra un juego de tres ensayos.
 - Análisis petrográfico y propiedades físicas de cada muestra.
 - Propiedades físicas de la roca (peso específico, densidad, absorción).
 - Análisis Geo mecánico por cada muestra (RMR, RQD).
 - Análisis químicos (sales, sulfatos y cloruros de la roca) en una calicata.

2.1.6.4. 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 Supervisor o inspector.

El estudio deberá comprender:

- 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 (cámara).
- 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





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

perfil estratigráfico de los diferentes tipos de suelo a las profundidades requeridas; indicando el nivel de napa freática.

- 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. Asimismo, se deberá evaluar el grado de corrosividad del suelo sobre las tuberías; por ejemplo, de acuerdo al análisis del suelo, es posible considerar mangas de polietileno en las tuberías de Hierro Fundido Dúctil, u otra protección especial debido al grado de corrosión el suelo a una tubería (de metal u aleaciones de metales) enterradas en toda su vida útil.
- El Consultor debe prever, basándose en los resultados del estudio de suelos, la profundidad de la napa freática, para considerar en el Expediente Técnico el procedimiento constructivo adecuado.
- 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.
- Para OTROS PROBLEMAS GEOTÉCNICOS se deberá realizar los ensayos necesarios para determinar el grado perjudicial de estos problemas, evaluar el potencial e índice de colapso, expansión, licuación del suelo (ensayo de colapso, ensayo de consolidación, ensayos de expansión libre o controlada, etc.), de acuerdo a los resultados, el Proyectista Responsables formulará las recomendaciones correspondientes.

2.1.7. Estudio Hidrogeológico

Este estudio técnico tiene como objetivo principal la caracterización hidrogeológica y geotécnica de los materiales presentes en el área de construcción de la CBDP-01 y sus alrededores, así como determinar la posible influencia hidrogeológica de cámara de bombeo sobre el suelo, hidrología e hidrogeología del entorno inmediato.

2.1.7.1. Hidrología

El Consultor mediante su especialista deberá analizar la información relevante sobre los datos climáticos, caudales y zonas inundables, debiendo identificar la afectación directa a la estructura y brindando posibles soluciones para la mitigación del mismo.

2.1.7.2. Marco Geológico

El Consultor deberá realizar una descripción detallada de la geología regional y local basada en puntos de exploración, la cual será acompañada de una lista de puntos que afectan directamente la CBDP-01, ello con ubicación en coordenadas en UTM (WGS84) y propuestas de mitigación.

2.1.7.3. Hidrogeología

El Consultor deberá realizar puntos de exploración debiendo identificar el nivel de agua subterránea y/o estructura susceptible de actuar como almacén de agua subterránea.

Así mismo, deberá describir las unidades hidrogeológicas identificadas clasificándolas según su conductividad hidráulica (k) y las observaciones realizadas al terreno.

2.1.7.4. Modelo Conceptual y efecto de la excavación de la estructura

El Consultor deberá describir y conceptualizar el funcionamiento de sistema hidrológico – hidrogeológico del área de estudio; así mismo, el especialista evaluará y detallará los aspectos que se deberán tener en cuenta para el diseño de la estructura.

2.1.8. Diagnóstico y Evaluación Estructural de los Sistemas Existentes

El Consultor como parte de la evaluación del sistema existente deberá dibujar los planos de replanteo de la infraestructura existente en las especialidades de arquitectura, estructuras, hidráulica, electromecánica, eléctricas y de automatización.

La evaluación se realizará en las siguientes especialidades;





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CDBP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PROCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

2.1.8.1. Diagnóstico y Evaluación Estructural

El Consultor deberá realizar el diagnóstico y evaluación estructural de la cámara de bombeo CDBP-01 y de la cámara de desagüe existente CD-65 (actualmente en operación), debiendo plantear las acciones a realizar a efecto de garantizar el correcto funcionamiento de la CD-65.

El consultor realizará el levantamiento de daños existentes y geometría de las estructuras del proyecto, para lo cual empleará fichas de evaluación y planos del diagnóstico para plasmar la información de campo.

- El Consultor realizará la caracterización e identificación de materiales de las estructuras, para lo cual realizará los ensayos de campo destructivos y/o no destructivos necesarios para caracterizar las propiedades del concreto y acero.
- El Consultor determinará la demanda sobre la estructura, elaborando modelos matemáticos para la realización del análisis estructural. También determinará las capacidades de los principales elementos estructurales (muros, cimentación, columnas, vigas, etc.), calculadas a partir de los resultados de la auscultación de las cuantías de refuerzo de acero existentes para las columnas, vigas y losas de las estructuras. Finalmente, determinará la vulnerabilidad estructural calculada a través de las relaciones de demanda versus capacidad a nivel de esfuerzos y deformaciones.

En ese sentido, se deberá realizar una inspección visual y pruebas de campo (pruebas destructivas y no destructivas) para verificar si los elementos estructurales (muros, otros) que conforman la CDBP-01, requieren reparación, reforzamiento adicional o demolición y la construcción de una nueva infraestructura.

En este sentido, el Consultor deberá elaborar un informe de diagnóstico y evaluación estructural de la CDBP-01 y de la CD-65, de acuerdo a lo siguiente y sin ser limitante;

- Levantamiento de daños existentes y geometría de las estructuras [trabajo de campo y gabinete]: El desarrollo del trabajo contempla la visita a las instalaciones con una cámara fotográfica e instrumentos que considere necesarios para identificar los daños y levantamiento de la geometría de la estructura. Se ubicará los daños en los elementos estructurales (fisuras, grietas, delaminación, entre otros.), recomendándose el uso de ensayos no destructivos como medición de potenciales de corrosión, ultrasonido UPV para detectar grietas u otros que el Consultor considere necesarios. Se generará planos con la geometría de las estructuras levantadas en campo y en ellos se plasmará las patologías encontradas en las estructuras, donde se ubicarán los daños encontrados y evidenciados con fotografías. Todo esto se presentará en un informe de inspección donde se describirá el trabajo de campo, la metodología aplicada y anexos un registro fotográfico y los planos de patologías.
- Caracterización e identificación de materiales [trabajo de campo, laboratorio y gabinete]: El Consultor realizará los ensayos de campo destructivo y no destructivo necesario para caracterizar las propiedades del concreto y acero de los elementos estructurales del reservorio y para determinar las patologías estructurales como corrosión, carbonatación, entre otros.

El Consultor deberá tener en cuenta:

- ✓ Entre los ensayos recomendados para concreto se tienen la extracción de diamantina para ensayar a compresión, esclerometría, pulso ultrasónico UPV y la combinación de estos para estimar las propiedades mecánicas del concreto. Por otro lado, para caracterizar el acero se recomienda la extracción muestras de varillas para ensayar a tracción, georradar o equipos equivalentes que permitan detectar la distribución y diámetro de varillas, entre otros.
- ✓ La cantidad de estos ensayos será propuesta por el Especialista Estructural del Consultor en función a la inspección visual realizada previamente y serán validados por el Especialista Estructural del PASLC, conforme a la necesidad de cada estructura. Los resultados de este trabajo se presentarán en un informe que incluirá la descripción y procedimiento de los ensayos, resultados, interpretación de resultados y conclusiones.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CDBP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

- Evaluación estructural [trabajo de gabinete]: Se elaborarán modelos matemáticos para la realización del análisis estructural de la infraestructura. Los datos para el modelo matemático serán las dimensiones reales medidas en campo y las características mecánicas del concreto y acero obtenidas de los ensayos destructivos y no destructivos. Las demandas serán obtenidas del análisis estructural a nivel de deformación y esfuerzos.
- Determinación de las capacidades de los principales elementos estructurales [trabajo de gabinete]: Las capacidades de los elementos estructurales serán calculadas a partir de los resultados de la auscultación de las cuantías de refuerzo de acero existentes para las columnas, vigas y losas de las estructuras.
- Determinación de la vulnerabilidad estructural [trabajo de gabinete]: Será calculada a través de las relaciones de demanda versus capacidad a nivel de esfuerzos y deformaciones para los principales elementos estructurales y para las estructuras.
- Los cálculos y análisis que comprenden la evaluación estructural se presentarán en una Memoria Descriptiva de la estructura existente. Esta detallará el estado actual de los elementos estructurales que conforman a la CDBP-01 y de la CD-65 con el fin de poder recomendar el método de reparación, reforzamiento o reconstrucción que corresponda.
- Se deberá anexar planos de la estructura existente, donde se indiquen los daños existentes y se detallen las zonas de los elementos estructurales en donde se requiere reparar, reforzar o reconstruir.
- Informe de diagnóstico y evaluación estructural: El Consultor en base a los trabajos de levantamiento de daños, caracterización de materiales y evaluación estructural presentará un informe integral del diagnóstico y evaluación estructural presentado el estado estructural de la CDBP-01 y de la CD-65, determinando si será necesario intervenir reparándola, reforzándola o demoliendo y edificando una nueva según corresponda.

2.1.1. Diseño Eléctrico y Electromecánico

El Consultor, a través de su Ingeniero especialista responsable del desarrollo de los diseños electromecánicos y del sistema eléctrico, elaborará el diseño definitivo tomando en consideración el expediente técnico del Adicional N° 37, asimismo la existencia de suministros que se encuentran en almacén.

2.1.1.1. Consideraciones Generales

El Consultor para el diseño deberá considerar los siguientes alcances:

- Solicitar la Factibilidad y Punto de Alimentación Eléctrica y/o solicitar la actualización de la factibilidad eléctrica (en caso corresponda) de acuerdo con el expediente técnico original, para la CDBP 01 y de medición en baja tensión (440 V.) y/o en media tensión (10 kV/22.9 kV), la cual estará supeditada de acuerdo al diseño propuesto por el Consultor, ubicación y a la demanda máxima que se requiera.
- Para el diseño de la línea MT, el consultor deberá de evaluar con el especialista hidrólogo, sobre los niveles de agua subterráneas existentes en la zona de influencia.
- En el desarrollo de las casetas de transformación se debe de considerar, en diseño estructural especial, con presencia de aguas subterráneas, esto con la finalidad de evitar filtraciones en la zanja de la caseta y las consideraciones de un sistema de protección a tierra.
- El diseño del sistema de media tensión (10 kV/22.9 kV) y/o diseño de baja tensión en 440 V, desde el punto de entrega, medida y condiciones de diseño, dada por la Empresa Concesionaria, hasta la cámara de bombeo a escala 1/5,000, 1/1,000, 1/500, 1/50, 1/25 y 1/20.
- El Consultor realizará el trámite, la elaboración del expediente técnico de la media tensión y toda la gestión, hasta obtener la factibilidad y aprobación del proyecto en media tensión (10 kV/22.9 kV) por la empresa concesionaria de Energía Eléctrica, la cual estará supeditada a la zona de influencia, condiciones técnicas de la empresa concesionaria.
- La presentación de los planos de los diseños de las instalaciones electromecánicas - sistema de Media tensión al nivel de ejecución de obra, será a escala 1/50, 1/25 y 1/20, pudiendo utilizar otras escalas pertinentes.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

- Diseño de las instalaciones eléctricas en general, tablero de arranque y parada de las electrobombas, con arrancadores en estado sólido y/o variadores de velocidad, con analizadores de redes, banco de condensadores donde corresponda, cuadros de cargas, pozos de tierra, etc.
- El consultor deberá de considerar el grupo electrógeno de emergencia, según el expediente técnico, y la actualización de la caseta debe de considerar según las dimensiones del equipo.
- Diseño del grupo electrógeno de emergencia para la estación del sistema de bombeo, con su tablero de transferencia automática en 440/220 V (del expediente técnico), que estará supeditado a la tensión de operación del sistema en el que se ha diseñado y en concordancia con la potencia de los equipos. Los planos asociados serán desarrollados en escala 1/500, 1/50, 1/25, etc.
- Diseño de los bancos de condensadores que debe permitir corregir el factor de potencia de los motores al valor de 0.98, lo que permitirá reducir el consumo de energía reactiva, salvo por el uso de variadores en el que el Consultor deberá evaluar la pertinencia de su uso.
- Diseño del sistema de puesta a tierra para el sistema eléctrico, equipos y el sistema de control y monitoreo con un ohmiaje menor a 25 ohmios para pozo a tierra de sistemas en media tensión, 15.0 ohmios para pozo a tierra de sistemas en baja tensión y 5.0 ohmios para pozo a tierra control. Nota: Para los pozos de tierra, el consultor deberá de evaluar según la topología del terreno (estudios hídricos en la zona de influencia), ya que la entidad está optando por el tipo (MAGNETOACTIVO).
- Cuando sea requerido, se deberá indicar el tipo de conexión del cable de comunicación con el PLC, el mismo que deberá ser definido por el especialista de automatización.
- Los tableros eléctricos deberán cumplir con las siguientes consideraciones generales:
 - ✓ Deben poseer un Grado de Protección IP 55 como mínimo.
 - ✓ Los tableros eléctricos autos portados deben de estar sobre un podio de 15 a 20 cm de altos, a prueba de agua.
 - ✓ Deben contar con un detector de apertura de puerta de contacto, con señal discreta hacia el PLC.
 - ✓ Deben contar con un sistema de climatización compuesto por ventilación y extracción de aire con funcionamiento automático gobernado por un termostato. Asimismo, deberá controlar la humedad a través de un higrómetro y una rejilla calefactora.
 - ✓ Deben contar con un sistema de iluminación interna a través de fluorescente que permita realizar su mantenimiento preventivo y correctivo.
 - ✓ El PLC, debe cumplir con la norma actual existente, asimismo, considerar:
 - ✓ Memoria de usuario o de trabajo propia del PLC, el cual debe ser igual o mayor a 1.5 Mb.
 - ✓ Memoria del tipo SD mínimo de 2 GB, el cual permita el almacenamiento de valores de proceso de la estación.
 - ✓ El UPS de energía continua debe ser un rectificador/cargador de 24 voltios con una autonomía de 8 horas
- El sistema de alumbrado eléctrico tanto interior como exterior deberá ser con tecnología LED Industrial de 220 V. AC.
- Se deberá considerar un sistema de luz de emergencia con tecnología LED con una autonomía de 4 horas como mínimo, en las estaciones de bombeo, ubicado en el cuarto del operador, en el cuarto de máquinas.
- Los motores deberán ser de alta eficiencia.
- En el desarrollo del presente estudio se debe considerar los alcances que se indican en el sistema de alcantarillado, para lo cual se debe considerar 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.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

- ✓ 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.
 - ✓ Consideraciones Técnicas de la GPDA036.
- Los diseños Electromecánicos - Sistema Eléctrico, en su totalidad deben estar conformados por:
- ✓ Memoria Descriptiva.
 - ✓ Especificaciones Técnicas.
 - ✓ Cálculos Justificativos (incluido los editables)
 - ✓ Planos del Proyecto acorde al diagnóstico del estado actual.
 - ✓ Carta de Responsabilidad de haber Desarrollado el Proyecto.
 - ✓ Certificado de Habilidad del Colegio de Ingenieros del profesional responsable.
 - ✓ Entre otros documentos sustentatorios, 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.

2.1.1.2. Sistemas de Alimentación Eléctrica

El Consultor debe realizar todas las gestiones y trámites requeridos para obtener los suministros eléctricos y los puntos de alimentación eléctrica requeridos, ante la entidad prestadora del Servicio Eléctrico, y para las estaciones de bombeo de aguas residuales.

EL consultor debe de evaluar según el estudio hídrico, para el desarrollo de la línea de MT, la caseta de transformación según estudio hídrico de la zona de influencia.

El Consultor deberá coordinar con los especialistas, Supervisor y/o Coordinador de proyecto (PASLC) respecto de los diseños y requerimientos de los componentes de la CBDP 01. De ser necesario, y para el mismo fin, se deberá obtener las recomendaciones de las áreas usuarias de SEDAPAL, como el Equipo Operación y Mantenimiento de los Sistemas de Bombeo de Agua (EOMASBA), el Equipo Gestión de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (EG-PTAR), Equipo de Aguas Subterráneas (EASu) y el Equipo Gestión de Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales (EGEB-AR) u otros.

Todos los costos que demande las gestiones y trámites para la obtención de la factibilidad y punto de alimentación de suministro eléctrico ante la Empresa Concesionaria de Energía Eléctrica, y posterior aprobación del proyecto del suministro eléctrico, serán asumidos íntegramente por el Consultor. Siendo su objetivo obtener el presupuesto de la obra que represente la instalación del suministro eléctrico, con la finalidad que la entidad durante la Obra realice el pago correspondiente. Esta actividad se desarrollará en coordinación con el PASLC.

2.1.1.3. Diseños Electromecánicos

El Consultor deberá realizar y elaborar el diseño tomando en consideración los lineamientos técnicos establecidos en los términos de referencia y en el expediente técnico original.

Debe considerar los siguientes alcances:

- Las puertas de ingreso a la estación 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.
- Para el equipamiento, el consultor deberá de considerar los equipos según el expediente técnico, ya que dichos equipos ya están definidos (bombas inmersibles para cámara seca).
- En las 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.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CDBP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

- 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.
- 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.
- Los accesorios hidráulicos (válvulas controladoras de bomba para desagüe, válvulas de alivio para desagüe, válvulas de control de bombas para desagüe, válvulas de aire para desagüe, etc.), deberán contar con su respectivo sistema de drenaje.
- El consultor deberá de considerar su diseño hidráulico según los equipos que están en el expediente técnico.
- Todos los componentes y accesorios hidráulicos tales como niples deben ser fijados con coples de acero inoxidable, soldables y todos los niples deberán ser de acero.
- En los ingresos a CDBP 01 se debe considerar un sistema de bypass en prevención de fallas, los cuales deben de contar con sus accesorios y válvulas control de bombas para desagües y/o válvulas de alivio para desagües.
- El consultor deberá de actualizar los planos eléctricos y electromecánicos, según los equipos y materiales del expediente técnico, (tableros eléctricos, electrobombas, válvulas especiales y todo el sistema eléctrico y circuitos eléctricos de fuerza e iluminación).
- En el diseño 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:

Niveles de ruido según zonificación

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

Fuente: elaboración propia

Asimismo, el Consultor debe considerar en su diseño la mitigación del ruido, donde corresponda con el uso de puertas y ventanas para aislamiento acústico.

- La elaboración del diseño de las instalaciones hidráulicas de la estación de bombeo a escala 1/50, 1/20 y 1/25, con el dimensionamiento de los accesorios hidráulicos.
- Si la estación de bombeo de desagüe que se encuentren por debajo del nivel del terreno se debe instalar equipos de bombeo de sumideros.
- 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 Reglamento de Seguridad e Higiene Minera D. S. N° 046-2001-EM, Artículo N° 82.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE LEY EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CDBP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

- ✓ 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.
- El diseño mecánico y eléctrico en su totalidad están conformados por la memoria descriptiva, 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.

2.1.2. Estructuras

El Consultor deberá revisar, definir y/o corregir de corresponder, el diseño de la CDBP-01 y de la CD-65.

2.1.2.1. De la 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 evaluar la demolición de componentes estructurales, los cuales requerirán un proceso constructivo, el cual deberá contener como mínimo y sin ser limitante;

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

2.1.2.2. De la Infraestructura existente a mejorar y/o rehabilitar

Se realizará la evaluación de la infraestructura civil, hidráulica y electromecánica existente de la cámara de bombeo CD-65.

El Consultor elaborará un Informe de verificación estructural, identificando fisuras, grietas y demás deficiencias que se pudieron detectar por el Consultor anterior, describiendo el estado actual de las estructuras de concreto.

En base a dicha verificación y evaluación, el Consultor revisará, definirá y/o corregirá de corresponder, las mejoras y/o ampliaciones necesarias (demoliciones, construcciones nuevas, etc. de parte o el total de los componentes) que demande la estructura.

El especialista estructural será responsable de determinar la mejor alternativa final de rehabilitación la cámara de bombeo, detallando el procedimiento constructivo que incluirá todos los elementos necesarios, de tal manera que el servicio de alcantarillado de la población servida no se vea afectado.

El Consultor deberá detallar un procedimiento constructivo que permita continuar con los trabajos en la CDBP-01, actualmente paralizado debido a la imposibilidad de deprimir la napa freática permitiendo ejecutar el hincado faltante (caisson), la losa de la cámara y el relleno en seco. Deberá especificar el procedimiento a detalle, indicando la secuencia de trabajo y pruebas de ser necesario. Además, el Consultor debe tener en consideración que la cámara CD-65 actualmente se encuentra en operación y debe indicar los trabajos necesarios que permitan ejecutar la CDBP-01 sin causar daño a la estructura CD-65.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PROCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

Asimismo, debe considerar en el diseño, la evacuación de la napa freática durante la ejecución de la CBDP-01 tomando en consideración las líneas instaladas para el CBDP-01; para ello debe de considerar el uso provisional de los equipos existentes en almacén (electrobombas).

Se verificará, adicionalmente, los diseños del cerco perimétrico y las rutas de acceso que dicha infraestructura requiera y según corresponda.

2.1.3. Diseño de Automatización

El Consultor deberá presentar un Plan de Trabajo Técnico (incluye cronograma de actividades de campo y ser concordante con el Plan de Trabajo General) el cual deberá ser firmado por el especialista del Consultor y el director de proyecto, el mismo, deberá contar con la conformidad del Supervisor y/o Coordinador de proyecto. De no cumplir con estos requisitos no podrán iniciar las actividades del diseño de automatización.

El Diseño del sistema de automatización, comunicación y SCADA deberá estar acorde a los lineamientos contenidos en las especificaciones técnicas emitidas por SEDAPAL, mediante los documentos referenciales:

GPDA036 – Automatización de las Estaciones de Control

GDIET004 – Sistema de Comunicaciones e Integración al Sistema SCADA

Estas normas deberán ser consultadas durante el desarrollo del Expediente Técnico de forma complementaria en caso surja alguna duda, debiendo tenerse como información base el Expediente Técnico original de la estación.

El Consultor a través de su Especialista en Automatización deberá revisar la información alcanzada y verificar la viabilidad y compatibilidad de la misma con la nueva reubicación de la estación, en lo que respecta a los frentes de automatización, comunicaciones y SCADA, para la ejecución del adicional.

Las coordinaciones y/o consultas sobre la automatización del sistema de bombeo deberán absolverse con el Supervisor y/o Coordinador de proyecto del PASLC y en coordinación con el área usuaria de SEDAPAL.

Es necesario que se tome en cuenta que la información del Expediente Técnico original ha tenido revisiones en el transcurso de la obra en esta disciplina, los cuales se indican de forma particular, asimismo la existencia de suministros que se encuentran en almacén:

2.1.3.1. Diseño del Sistema de Automatización

El Consultor deberá revisar la información que se le alcanzará en cuanto a las especificaciones técnicas de equipamiento de instrumentación y tableros, de forma que sean validados en su conformidad según el Expediente Técnicos y sean compatibles con la reubicación de la estación de bombeo.

El Consultor deberá revisar la información que se le alcanzará en cuanto a la filosofía de control de procesos para la estación, de forma que sean validados en su conformidad según el Expediente Técnico y sean compatibles con la reubicación de la estación de bombeo.

El Consultor deberá revisar la información base de automatización: planos de arquitectura, P&ID, lista de señales, etc, con el fin de determinar si necesita ser complementado producto de la reubicación de la estación, emitiendo un informe de conformidad / observaciones que deberán ser validadas por el PASLC.

Cualquier información adicional que se considere necesaria para su evaluación deberá ser solicitada al PASLC.

2.1.3.2. Diseño del Sistema de Comunicaciones

De acuerdo al expediente original, la estación de bombeo de aguas residuales proyectada CBDP-01 debe estar conectada a la red de comunicaciones general de SEDAPAL, para lo





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE LEYENDA TÉCNICA ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CDBP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

cual se debe determinar tipo de enlace adecuado, de acuerdo a la característica de la estación, ubicación, etc.

Al respecto, el sistema de comunicaciones replanteado establecía que la estación CDBP-01 se conectaba a la red, mediante un enlace de radio de 400 MHz con la estación RA-97A. La nueva ubicación de la estación está a pocos metros de la ubicación original, por lo que se estima que se puede mantener el mismo enlace.

Según lo expuesto, el Consultor debe evaluar la nueva ubicación de la estación y validar que el enlace de 400 MHz se pueda establecer y mantener sin problemas según lo requerido en los documentos referenciales de SEDAPAL, para lo cual debe efectuar un estudio de radio propagación complementario para esta estación.

Producto del estudio de radio propagación complementario, el Consultor debe determinar si existen desviaciones a lo que se planificó originalmente para esta estación en cuanto a equipamiento de comunicaciones: tablero de telemetría, radio, antena, cableado, etc.

Particularmente, en lo que respecta a las instalaciones de comunicaciones para el soporte de la antena, se ha considerado originalmente un poste de 18 metros de altura con un mástil de 6 metros. Dicho poste está proyectado a ser instalado sobre el terreno de la cámara, por lo que, el Consultor deberá validar si la reubicación del poste es adecuada mediante un análisis estructural basado en las condiciones del terreno, o de lo contrario determinar una ubicación alternativa adecuada.

2.1.3.3. Integración al Sistema SCADA

De acuerdo a los alcances originales de obra, la estación CDBP-01 debe integrarse al sistema SCADA existente del área usuaria de SEDAPAL, sin embargo, las consultas hechas durante el desarrollo de obra han determinado que, a la fecha, el área usuaria no cuenta con un SCADA donde se van a integrar las estaciones de bombeo de aguas residuales, motivo por el cual, no es posible realizar dicha integración.

Es necesario aclarar, sin embargo, que la necesidad a futuro para esta integración requiere que la estación quede preparada para su integración, lo cual deberá ser considerado por el Consultor en su análisis. De esta forma, el Consultor debe determinar la lista de señales que deberán integrarse a un futuro sistema SCADA, de modo que la estación quede lista para este fin

Para la validación de las señales de integración, el Consultor deberá coordinar con el área usuaria de SEDAPAL, a través del PASLC.

2.1.4. Procedimiento Constructivo

El Consultor deberá presentar los procedimientos constructivos de los componentes de las obras, considerándose reducir el impacto negativo en la continuidad de los servicios de agua potable y alcantarillado, así como el impacto en el tránsito vehicular y peatonal. Para ello debe plantear el procedimiento que permita continuar con los trabajos de bombeo en la CDBP-01, sin afectar las estructuras existentes de la cámara de desagüe CD-65.

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.

Las actividades del procedimiento constructivo a ser ejecutadas durante la ejecución de obra, deberán estar indicadas en el cronograma de actividades y su costo deberá estar incluido en el presupuesto de obra.

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.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE LEY EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

El Consultor deberá establecer la secuencia de las actividades, teniendo en cuenta las 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, planos y especificaciones técnicas.

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

2.1.5. Del 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 deberá preparar manuales de operación y mantenimiento para optimizar el trabajo durante la operación y mantenimiento del sistema de alcantarillado 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 este sistema.

El Consultor deberá 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.

2.1.6. Estudio de Vulnerabilidad y Riesgo

El Consultor deberá presentar un Plan de Trabajo Técnico (incluye cronograma de actividades de campo y será concordante con el Plan de Trabajo General) el cual deberá ser firmado por el especialista del Consultor y el director de proyecto, el mismo, deberá contar con la conformidad del Supervisor y/o Coordinador de proyecto. De no cumplir con estos requisitos no podrán iniciar las actividades del estudio.

El Consultor presentará el Estudio de Vulnerabilidad y Riesgo de la alternativa de solución proyectada. La finalidad de dicho estudio será el presentar niveles de riesgo de la Infraestructura existente del entorno que pueda ser afectada por el proyecto.

Los especialistas del Consultor deberán realizar de manera obligatoria las inspecciones de campo, en el área de influencia del proyecto, y en donde se ubicará toda la CBDP-01. En dichas inspecciones el Consultor deberá recolectar la información necesaria para caracterizar las condiciones en la que se encuentra el entorno y realizar el estudio.

Cada título del presente estudio deberá contar con una descripción o, por lo menos, con un desarrollo inicial introductorio, para luego desarrollar los componentes indicados como mínimos.

La información presentada deberá ser complementada con mapas que representen las características cuantificadas y ubicadas geográficamente. Dichos mapas deberán contar con fondo de 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; y además de la topografía, lotización de predios y/o cualquier información que sea relevante para su comprensión.

Estos mapas deben ser realizados en una herramienta GIS y presentadas en el Informe como figuras y anexadas como Mapas en calidad suficiente para que sea legible y tamaño mínimo A3 o mayor dependiendo de la temática del Mapa.

Se deben generar Mapas que muestren de manera cuantificada y en niveles de colores los Peligros, Vulnerabilidades y Riesgos que se identifiquen en el proyecto. Además, debe presentar mapas que muestren claramente las Habilitaciones Urbanas con las zonas de riesgo medio y alto.

Para el Estudio de Sitio y Entorno, el especialista deberá realizar las inspecciones de campo, varias de las cuales deben ser en coordinación con los especialistas del equipo del Consultor (geotecnia, arqueología, hidrología, sanitario y otros) y de manera obligatoria con el especialista de Intervención Social, para identificar las características del entorno y potenciales riesgos de la zona para el





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

proyecto y la población. Luego, deberá emitir un Informe Preliminar sobre los riesgos identificados y coordinar con los especialistas del PASLC para su presentación y valoración del mismo. Posteriormente se debe presentar las medidas de mitigación de Riesgos para que se pueda definir las características del Proyecto, antes del desarrollo a detalle del mismo; es decir, el Estudio de Vulnerabilidad y Riesgo termina por definir las características del Proyecto que generen el menor Riesgo posible a futuro y con lo cual se alcanzaría el objetivo de Mitigar los Riesgos desde la etapa de diseño o concepción del proyecto. Finalmente se presentará el Estudio de Vulnerabilidad y Riesgo con toda la información desarrollada.

Para el Estudio se debe considerar necesariamente el riesgo antrópico posiblemente generado por la población que no será beneficiada o que será afectada por el proyecto. Además de definir el diseño con los especialistas considerando el posible colapso de las viviendas.

2.1.7. Metrados, presupuestos y programación de obras

El Consultor deberá presentar un Plan de Trabajo Técnico detallado antes de la presentación del primer entregable (incluye cronograma de actividades para desarrollar metrados, desarrollar análisis de precios, tramitar cotizaciones, cronogramas y otros.) el cual deberá ser firmado por el especialista del Consultor y el director de proyecto, el mismo, deberá contar con la conformidad del Supervisor y/o Especialista de Costos y Presupuestos del PASLC (suscrito por el Coordinador de proyecto), de no cumplir con estos requisitos no podrán iniciar las actividades de metrados, presupuestos y programación de obras; asimismo, deberá ser concordante con el Plan de Trabajo General.

2.1.7.1. Metrados y Presupuestos

El Consultor como resultados de la elaboración de los metrados y presupuestos deberá desarrollar como mínimo los siguientes documentos:

- Planilla de metrados base para el presupuesto y su respectiva planilla sustento de metrados para todas y cada una de las partidas.
- Especificaciones técnicas en concordancia con las especificaciones técnicas de la obra, forma de medición y condiciones de pago para todas las partidas del presupuesto, tanto para costo directo como para los costos indirectos.
- Formato de metrados.
- Valor Referencial del presupuesto de obra (resumen general del valor referencial, resúmenes de presupuestos por componentes, estudios complementarios).
- Análisis de precios unitarios (partidas y sub partidas) y los sustentos que requiera el Supervisor y/o la entidad, ello de no existir y deberá actuar al amparo del RLCE.
- Desagregado de gastos generales.
- Formulas Polinómicas.
- Relación detallada de insumos.
- Recursos humanos mínimos requeridos.
- Equipos mínimos requeridos.
- Otros.

En los documentos de recursos humanos y equipos mínimos requeridos, se lista al personal profesional y al personal técnico de apoyo con sus requisitos de experiencia laboral; y se lista la relación de equipos, oficina y materiales requeridos para la obra.

Asimismo, se deberá calcular y sustentar el presupuesto correspondiente a los siguientes costos indirectos para la obra:

- Intervención Social
- Suministro eléctrico
- Trámites con instituciones del estado para la obtención de las licencias y autorizaciones para uso de frecuencias de telecomunicaciones.
- Tránsito (i. Estudio de Tránsito, ii. Autorizaciones y licencias municipales para la ejecución de obras y para intervención de vías, etc.).
- Contribución al SENCICO
- Pruebas de automatización e integración al sistema SCADA





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

La determinación de las Fórmulas Polinómicas, se efectuarán conforme al documento de Instrucción "Elaboración / Revisión de Fórmulas Polinómicas" - GPOIN010, documento del Isosystem de SEDAPAL y al amparo del RLCE.

Para el desarrollo de los costos y presupuestos se utilizará el Software del Sistema 10. Asimismo, para la conformidad de los costos y presupuesto otorgada por el Supervisor y/o Coordinador de proyecto el Consultor deberá presentar la base de datos S10 del proyecto.

El Valor Referencial debe estar debidamente acreditado, 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: hojas de cálculo del sustento de planilla de metrados, lista de precios y cotización de los materiales que cumplan las especificaciones técnicas indicadas en el estudio y/o características técnicas del insumo cotizado, mínimo 03 (tres) cotizaciones, en caso no se pueda cumplir con el número mínimo de cotizaciones, el Consultor deberá sustentar y quedará a criterio del Supervisor y/o Coordinador de proyecto la aceptación de un menor número de cotizaciones.

Asimismo, la descripción de los materiales, equipos, y otros indicados en los títulos de las partidas del presupuesto, deberá ser concordante con la descripción del documento principal de las Especificaciones Técnicas.

Los metrados de equipamiento hidráulico, equipamiento eléctrico, debe ser extraídos directamente del software utilizado para la elaboración de los planos. Asimismo, para el modelado de infraestructura se deberán utilizar softwares que permitan la extracción de los metrados y la generación de planos de obras civiles directamente del modelo, esto se extiende para todas las infraestructuras mejoradas y/o ampliadas y/o proyectadas del estudio. En resumen, el Consultor deberá obtener los metrados del proyecto mediante el uso de herramientas digitales, evitando la utilización de métodos manuales con el fin de asegurar la calidad y la precisión del entregable.

El Consultor deberá presentar el sustento de los análisis de precios unitarios de las partidas que conforman el presupuesto según lo requiera el Supervisor y/o la entidad para su respectiva validación.

El Consultor debe considerar dentro del presupuesto, los costos derivados por los trámites legales y documentarios que debe realizar el 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.

Asimismo, la coordinación técnica para la elaboración del Expediente Técnico del proyecto debe ser entre el especialista de Costos y Presupuestos del Consultor y el Supervisor y/o Especialista de Costos y Presupuestos del PASLC.

Asimismo, el Consultor 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, así como, los costos de control de calidad de los materiales, equipos, válvulas, accesorios, válvulas, etc., y procedimientos constructivos.

El Consultor deberá presentar 3 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. Estas cotizaciones deben cumplir explícitamente con las especificaciones técnicas y para su comprobación se necesita que la cotización detalle las especificaciones del insumo cotizado. En caso no sea posible presentar las 3 cotizaciones, el Consultor podrá sustentar debidamente la cantidad de cotizaciones presentadas quedando a criterio de la entidad la aceptación de dicho sustento.

El costo de la mano de obra se deberá considerar bajo el régimen de construcción civil vigente. Y se deberá presentar el sustento correspondiente del cálculo de la mano de obra.

El Consultor deberá coordinar con la Unidad de obras del PASLC a fin de guardar coherencia entre la estructura de costos y presupuestos del expediente técnico original, de ser necesario, se debería





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

coordinar con la Unidad de Estudios del PASLC a fin de corregir la estructura (incluye títulos) de costos y presupuestos del estudio declarado viable, como parte de la mejora continua del desarrollo de los proyectos.

Cabe mencionar, para el desarrollo del Informe Sustentatorio de Consistencia se requiere coincidir la estructura de costos y presupuesto de la Ficha Técnica declarado viable con la estructura de costos y presupuestos del Expediente Técnico.

2.1.7.2. Programación de Obra

Para el control y supervisión de la ejecución de obra el Consultor deberá programar todas las actividades de ejecución de obra a nivel de partida del presupuesto en los siguientes documentos:

- Diagrama Gantt (CPM) indicando la ruta crítica del proyecto.
- Diagrama de red, incluye holguras.

En el diagrama Gantt y diagrama de Red del proyecto se debe incluir todos los conceptos que componen el costo de inversión, el costo directo debe programarse en estos diagramas a nivel de partida del presupuesto.

Para la elaboración de los diagramas el Consultor deberá utilizar el software de Microsoft Project, en donde se verificará las secuencias, las holguras, los tiempos de duración e inicio más temprano e inicio más tardío de cada actividad.

Asimismo, el Consultor deberá presentar adicionalmente los siguientes documentos, los cuales no son limitativos:

- Cronograma de desembolsos del costo de inversión
- Cronograma valorizado del costo de inversión
- Cronograma de adquisición de materiales
- Cronograma de uso de equipos

Mediante el cronograma de adquisición de materiales se deberá prever adecuadamente el suministro oportuno de todos los materiales puestos en obra.

Debe 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.

2.2. Procesos de Seguridad y Salud Ocupacional

2.2.1. Generalidades

El Consultor debe considerar las exigencias relacionadas a la aplicación del Sistema Internacional de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional ISO 45001, 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, Decreto Supremo N° 012-2014-TR, Decreto Supremo N° 016-2016-TR, Decreto Supremo N° 002-2020-TR, Decreto Supremo N° 001-2021-TR. Adicionalmente, el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción-Decreto Supremo N° 011-2019-TR y rectificación fe de erratas.

Asimismo, la 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 en el Trabajadores y modifica el artículo 110 del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo", Resolución Ministerial N° 375-2008-TR Norma básica de ergonomía y evaluación de riesgos disergonómicos.

Además, debe cumplir con la normativa en salud para los trabajadores: Ley General de Salud N° 26842, Resolución Ministerial N° 004-2014/MINSA-Modifican el documento técnico "Protocolos de exámenes médicos ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad", Resolución Ministerial N° 571-2014/MINSA, Exámenes médicos obligatorios por actividad, Resolución Ministerial N° 312-2011/MINSA, Protocolos de exámenes médicos ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PROCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

Adicionalmente, la Norma técnica G.050 "Seguridad durante la Construcción" según el Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y 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 por SEDAPAL".

La aplicación de la Especificación de Seguridad y Salud en el Trabajo, 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.

2.2.2. Del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional

El Consultor deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional específico de las actividades que se van a ejecutar en la consultoría, y un PSSO de 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 en el Trabajo, Objetivos, Metas e Indicadores respectivos.

Asimismo, se considerará la inclusión del marco legal normativo vigente de Seguridad y Salud en el Trabajo 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 en el Trabajo del Proyecto.

El plan contendrá las responsabilidades en Seguridad y Salud en el Trabajo 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 En el Trabajo debe considerar un capítulo de Programa de Capacitación, la Ley N° 29783 indica que debe realizarse como mínimo cuatro capacitaciones, se debe enfocar: a) Funciones del Comité o Supervisor de SST, b) Trabajos de alto riesgo, Manejo de materiales peligrosos y Funciones de las Brigadas Emergencia, deberán incluirse a 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 en el Trabajo del Proyecto, actualmente se cuenta con la Resolución Ministerial N° 148-2012-TR: Guía y formatos referenciales para el proceso de elección de los representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y su instalación.

Un capítulo importante del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo lo constituirá el Control Operacional, en el cual se detallarán 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 Seguridad y Salud en el Trabajo deberá contener anexo el Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias en cumplimiento a la Ley N° 28551, 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, cronograma de simulacros, entre otros.

En cuanto a la verificación de la Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo se elaborará un Procedimiento y Programa de inspecciones de seguridad tanto planeadas como no planeadas,





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PROCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

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 en el Trabajo

Dentro del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo 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 en el trabajo debe estar firmado por el profesional Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional y por el director del Estudio, incluye los anexos.

2.2.3. Del Presupuesto del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional

En el Expediente Técnico del Adicional, en lo correspondiente al valor referencial, las partidas para obras provisionales y trabajos preliminares deberán contenerlos requerimientos para la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; como es el caso de las capacitaciones en seguridad y salud en el Trabajo, control operacional. Sobre el particular, sin ser limitativos, se debe incluir los equipos de protección colectiva (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 en el Trabajo, personal especializado de la elaboración y ejecución del plan de seguridad y salud en el Trabajo, entre otros.

El Consultor deberá considerar la cobertura de las pólizas del seguro complementario de trabajo de riesgo (SCTR) tanto de pensión como de salud vigentes y que incluya a todos los empleados, trabajadores, subcontratistas y visitantes de obra, en cumplimiento al Decreto Supremo N° 003-98-TR.

El presupuesto que demande el plan deberá de ser incorporado en el presupuesto del Estudio definitivo y Expediente Técnico.

2.3. Procesos Ambientales

El Consultor deberá tener en cuenta la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA como herramienta transectorial de gestión ambiental. Para ello, El Consultor deberá verificar si el proyecto se encuentra sujeto al SEIA (R.M. N° 383-2016-MINAM) o se encuentra fuera del alcance del SEIA (R.M. N° 036-2017-VIVIENDA).

El titular del proyecto deberá desarrollar la verificación del Instrumento de Gestión Ambiental – IGA aplicable al proyecto, para ello se deberá presentar un informe con los anexos correspondientes a los Mapas de superposición con Áreas Naturales Protegidas, Zonas de Amortiguamiento, Áreas de Conservación Regional, Ecosistemas Frágiles, Zonas de Tratamiento y Protección Paisajística, Restos arqueológicos, entre otros de acuerdo con las normativas ambientales vigentes.

Asimismo, el informe de identificación de botaderos deberá ser revisado y validado por el especialista del componente ambiental del Consultor y aprobado por el Especialista Ambiental de la Entidad, el contenido del Informe de identificación de botaderos se indica en el numeral 12.5.4 "Canteras y Botaderos" del presente documento.

2.3.1. Para Proyectos que se encuentran fuera del alcance de la Ley del SEIA

- El Consultor deberá presentar su Plan de Trabajo Específico (Componente ambiental), en el cual se indique el número de entregables y el contenido de cada entregable, el mismo, deberá ser concordante con el Plan de Trabajo General. Asimismo, deberá remitir un cronograma de trabajo con los tiempos establecidos según remisión de cada entregable.
- El Consultor, de ser el caso, tramitará, gestionará, elaborará y realizará los pagos respectivos en las municipalidades, gobierno regional u otras instituciones involucradas con el proyecto (SERFOR, SERNANP, entre otros), considerando las normativas ambientales vigentes.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

- El expediente técnico deberá incluir los costos ambientales establecidos en el IGA, para ello se deberá remitir las cotizaciones de la implementación de medidas ambientales consideradas, según los precios de mercado.
- Asegurarse de registrar toda la información y documentación requerida en el aplicativo web, con la finalidad de no presentar observaciones, que generen retrasos en la ejecución del servicio.
- La FTA deberá ser elaborado por un ingeniero ambiental, sanitario, civil, o un profesional de carrera a fin.
- Remitir al PASLC, la versión final digital e impresa del IGA, inmediatamente después de emitida la conformidad de este, con los respectivos anexos (planos, declaración jurada, panel fotográfico, entre otros según corresponda).
- La versión final de la FTA deberá estar firmada en cada una de sus hojas por el profesional responsable de la elaboración.
- Toda documentación que requiera remitir el CONSULTOR a la DGAA – MVCS y/o entidades competentes, deberá ser remitida previamente al Coordinador de proyecto del PASLC, para su aprobación.
- En caso la autoridad ambiental competente, emita observaciones respecto a la información presentada, el Consultor deberá subsanarlas en el tiempo establecido.
- El retraso en la presentación del IGA a la autoridad ambiental competente, generadas por reiteradas observaciones formuladas por dicha entidad, o por la no efectiva subsanación de observaciones, no serán causales para la ampliación de plazo del servicio; sin embargo, será materia de multa por el retraso generado.
- El componente ambiental estará concluido, una vez que El Consultor ambiental remita evidencia del ingreso y registro de la FTA al aplicativo web de la DGAA-VMCS, para ello se deberá adjuntar el PDF de la FTA ingresada al aplicativo web.
- El expediente técnico deberá incluir los costos ambientales establecidos en el IGA, para ello se deberá remitir el análisis de precios y sus respectivas cotizaciones de la implementación de medidas ambientales consideradas, según los precios de mercado.
- El Consultor ambiental deberá Anexar al Expediente Técnico, el registro y pdf de la FTA emitida por la autoridad competente, a través del aplicativo web de la DGAA-MVCS.

2.3.2. Para Proyectos que se encuentran dentro del alcance de la Ley del SEIA

- El titular de un proyecto de inversión que cuente con clasificación anticipada deberá elaborar el Estudio Ambiental correspondiente de acuerdo con los Términos de Referencia establecidos por el MVCS y presentarlo a la Autoridad Competente para su revisión.
- El Consultor deberá verificar si existe un IGA precedente al proyecto a desarrollar, teniendo en cuenta el artículo 4° de las Disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos, aprobadas por el Decreto Supremo N°054-2013-PCM, en el que se establece los supuestos en los cuales NO CORRESPONDE realizar la modificación de la Certificación Ambiental: "En los casos en que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental".
- El Consultor deberá presentar su Plan de Trabajo Específico (COMPONENTE AMBIENTAL), en el cual se indique el número de entregables y el contenido de cada entregable, el mismo, debe ser concordante con el Plan de Trabajo General. Asimismo, deberá remitir un cronograma de trabajo con los tiempos establecidos según remisión de cada entregable.
- El Consultor, de ser el caso, tramitará, gestionará, elaborará y realizará los pagos respectivos en las municipalidades, gobierno regional u otras instituciones involucradas con el proyecto (SERFOR, SERNANP, entre otros), considerando las normativas ambientales vigentes.
- Para la evaluación de los estudios ambientales (DIA, EIA-sd) en el marco de clasificación anticipada de proyectos se aplica el procedimiento establecido en la presente norma, según sea el caso.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

- El IGA deberá ser elaborado por una empresa autorizada y registrada en el MVCS, presentando la documentación establecida en el TUPA (vigente) del MVCS.
- En caso al proyecto de inversión propuesto, le corresponda la Categoría I, el llenado del Aplicativo Virtual para la Clasificación Ambiental de los proyectos de inversión saneamiento, requiere la participación de un ingeniero ambiental o ingeniero sanitario o ingeniero con especialización en saneamiento. Dichos profesionales deberán estar inscritos en una Entidad Autorizada para elaborar los estudios ambientales del sector VIVIENDA.
- Remitir al PASLC, la versión final digital e impresa del IGA, inmediatamente después de emitida la conformidad de este, con los respectivos anexos (planos, declaración jurada, panel fotográfico, entre otros según corresponda).
- La versión final del IGA deberá estar firmada en cada una de sus hojas por el profesional responsable de la elaboración del IGA.
- El expediente técnico deberá incluir los costos ambientales establecidos en el IGA, para ello se deberá remitir el análisis de precios y sus respectivas cotizaciones de la implementación de medidas ambientales consideradas, según los precios de mercado.
- Toda documentación que requiera remitir el CONSULTOR a la DGAA – MVCS y/o entidades competentes, deberá ser remitida previamente al Coordinador de proyecto del PASLC, para su aprobación.
- Asegurarse de presentar ante el MVCS toda la información y documentación necesaria y establecida en la normativa vigente, a fin de minimizar observaciones de dicha entidad, que generen retrasos en la ejecución del servicio.
- En caso la autoridad ambiental competente, emita observaciones respecto a la información presentada, el Consultor deberá subsanarlas en el tiempo establecido.
- El retraso en la presentación del IGA a la autoridad ambiental competente, generadas por reiteradas observaciones formuladas por dicha entidad, o por la no efectiva subsanación de observaciones, no serán causales para la ampliación de plazo del servicio; sin embargo, será materia de multa por el retraso generado.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

III. CONDICIONES DE EJECUCIÓN





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CDBP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

3.1. Sistema de Contratación

El presente procedimiento se rige por el sistema de **SUMA ALZADA**, aplicable cuando las cantidades, magnitudes y calidades de la prestación están definidas en los términos de referencia.

3.2. Plazo Contractual

3.2.1. Del plazo

El plazo contractual para la elaboración del Expediente Técnico de saldo es de **noventa (90) días calendario** los cuales serán contabilizados a partir de la fecha de inicio de plazo contractual.

El Consultor deberá presentar un Plan de Trabajo Técnico incluye Calendario de Estudio o Cronogramas de Actividades detalladas en los plazos asignados el cual deberá ser firmado por el especialista del Consultor y el jefe de proyecto, el mismo, deberá contar con la conformidad del Supervisor o inspector, teniendo 05 días calendario para su presentación, tiempo contabilizado dentro del plazo del Informe N°1, dicho plan es requisito para el pago del Informe N°01

Informes	Plazo de presentación del Informe de Avance al Supervisor (d.c.)	Plazo para revisión, conformidad y/o formulación de observaciones al Informe del Consultor (d.c.)	Plazo para pronuncia - miento y/o subsanación de observaciones planteadas al Informe de Avance del Consultor (d.c.)	Plazo de revisión, conformidad y/o formulación de observaciones al Informe de Valorización y/o Técnico de revisión, evaluación y seguimiento del Supervisor (d.c.)	Plazo de presentación y/o subsanación del Informe de Valorización del Supervisor y/o Consultor al PASLC (d.c.)	Plazo para pronuncia - miento y/o subsanación de observaciones planteadas (d.c.)
Responsable	CONSULTOR	SUPERVISOR Y/O INSPECTOR	CONSULTOR	PASLC	SUPERVISOR Y/O INSPECTOR	SUPERVISOR Y/O INSPECTOR
Informe N° 1	30	7	5	2	1	3
Informe N°2	30	7	5	2	1	3
Informe Final	30	10	10	2	1	3
Total, días	90					

Importante:

- Los plazos descritos en el cuadro anterior son días calendario.
- El plazo de ejecución es de **noventa (90) días calendario**.
- Los plazos de revisión señalados para la Entidad, no son considerados dentro del plazo de ejecución.
- El Contratista deberá levantar las observaciones de la Supervisión y/o Coordinador de proyecto hasta su aprobación.
- La presentación del siguiente Informe será posterior a la aprobación del Informe anterior. Es decir, para la presentación del Informe N° 2 por parte del Contratista, antes se deberá tener el Informe N° 1 aprobado por el PASLC; las presentaciones de los Informes de Avance serán independientes a la aprobación del Informe anterior si esta se debe a causas atribuidas al PASLC.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

- 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 la aprobación al mismo, el Contratista estará afecto a la 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, Inspector y/o Coordinador de proyecto en la Revisión de la subsanación de las observaciones persistentes), conforme a lo establecido en el numeral de penalidades.
- Los mayores gastos que se generen (mayores gastos generales, intereses, etc.) como consecuencia de atrasos imputables al Consultor en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales, serán asumidos por este.
- Ahora bien, al contratar la obligación de un tercero, con cargo de que el prominente quede obligado a indemnizar al contratante si no cumple con la obligación, los mayores gastos en los que incurra la Supervisión (mayores gastos generales, intereses, etc.) como consecuencia de atrasos imputables al Consultor en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales, serán asumidos por este. La Entidad hará efectivo el descuento en la liquidación del contrato de Consultoría de Obra.
- La conformidad de los informes entregados por el Consultor será otorgada por el Jefe de la Unidad de Obras, previa viabilidad del Supervisor de obra

Por último, cabe señalar que el plazo correspondiente a la ejecución de la prestación (90 días calendario) que corresponde al tiempo efectivo de desarrollo del Estudio Definitivo del Expediente Técnico, no considera el tiempo que demande la revisión y aprobación del Estudio por parte de **LA ENTIDAD**, En ese sentido, **EL CONTRATISTA**, 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.





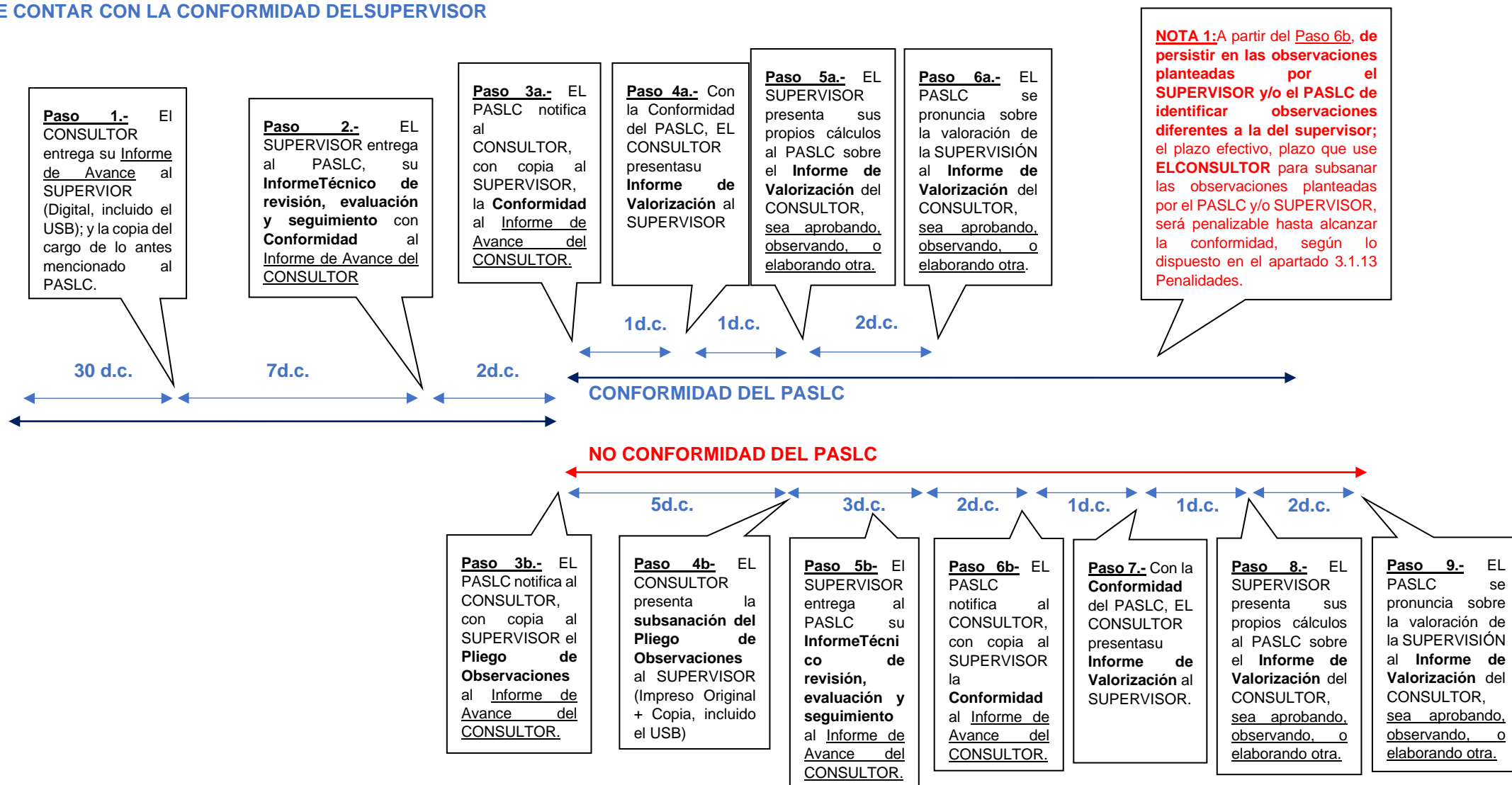
PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE LEYENDA TÉCNICA ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CDBP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES - CHORRILLOS" SNIP N° 95668

ACCIONES Y PLAZOS PARA LA REVISIÓN DE ENTREGABLES DEL CONSULTOR

DE CONTAR CON LA CONFORMIDAD DEL SUPERVISOR



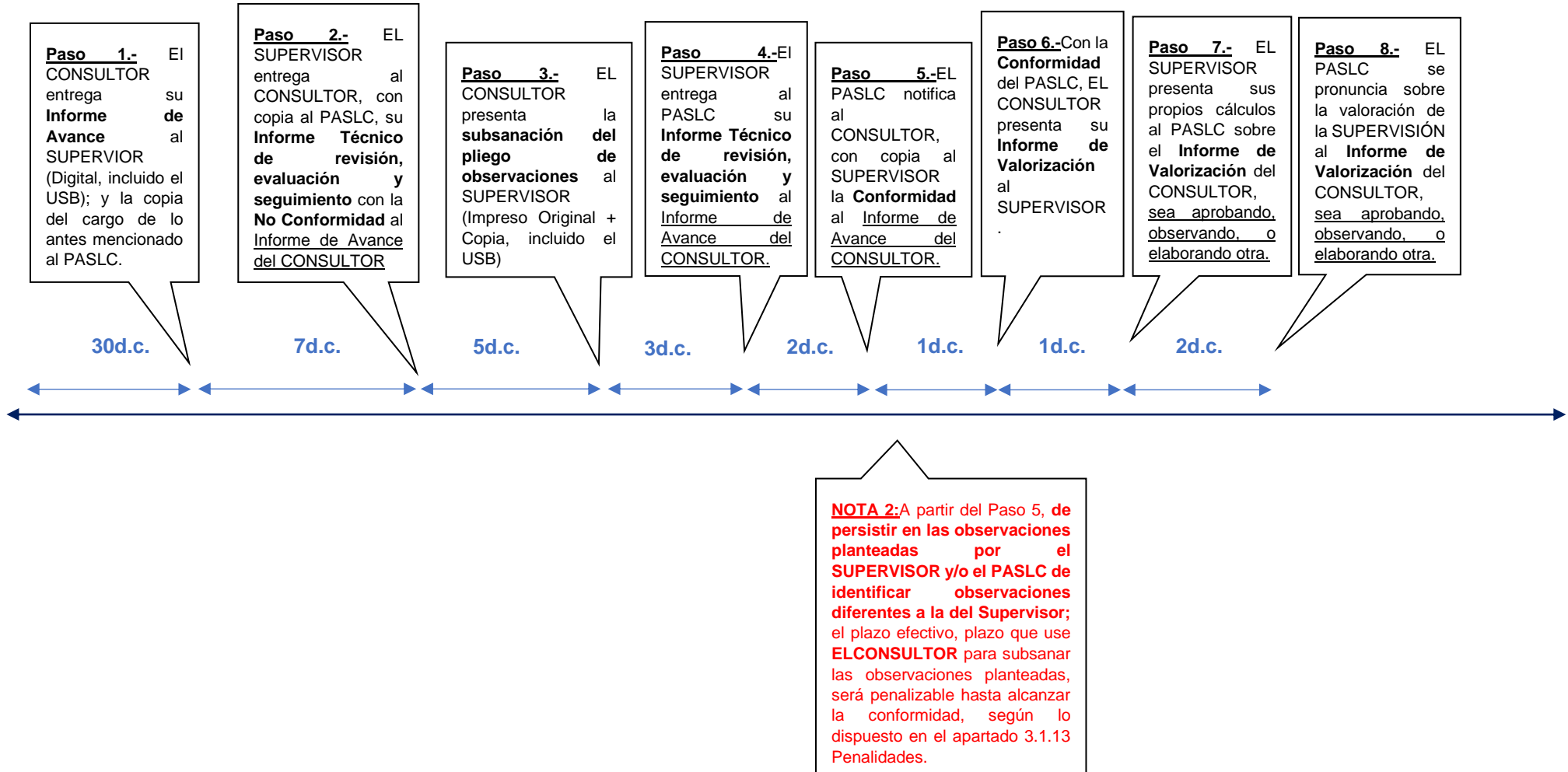


PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

DE NO CONTAR CON LA CONFORMIDAD DEL SUPERVISOR





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PROCERES - CHORRILLOS" SNIP N° 95668

3.2.2. Del Inicio del Plazo Contractual

El inicio de plazo contractual del servicio de Consultoría de obra es de **Noventa (90) días calendario** y comenzará a regir a partir del día siguiente de que se cumplan las siguientes condiciones:

- Notificación mediante carta al Consultor sobre la designación del supervisor o Coordinador de proyecto.
- Suscripción de Acta de inicio.
- Entrega al Consultor del estudio del Expediente Técnico del Adicional N° 37 (digital).
- Las condiciones antes señaladas, deben ser cumplidas dentro de los siete (07) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

Al respecto, habiéndose verificado el cumplimiento de las condiciones antes señaladas, **LA ENTIDAD**, enviará una comunicación al **CONSULTOR** ratificando la fecha de inicio del servicio, sin que la fecha de notificación de esta comunicación altere o modifique la fecha de inicio del servicio.

3.3. De la Forma de Pago

Los pagos al Consultor se efectuarán mediante valorizaciones mensuales, al obtener la conformidad del Jefe de la Unidad de Obras, previo informe de conformidad técnica del supervisor al Informe o a los paquetes de trabajo referidos a un Informe Mensual.

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato.

Calendario de valoraciones y montos contractuales

Valorización	% del monto contractual		Requisito para el pago
	Parcial	Acumulado	
N° 1	30	30	Conformidad de la Unidad de Obras, previa Conformidad técnica del Primer Paquete de Trabajo, por la supervisión y coordinación del estudio.
N° 2	30	60	Conformidad de la Unidad de Obras, previa Conformidad técnica del Segundo Paquete de Trabajo, por la supervisión y coordinación del estudio.
N°3	40	100	Conformidad de la Unidad de Obras, previa Conformidad técnica del Tercer Paquete de Trabajo, por la supervisión y coordinación del estudio.

Los porcentajes de las valorizaciones son referenciales y pueden variar previa autorización del Supervisor y/o Coordinador de proyecto y posterior conformidad del Jefe de la Unidad de Obras, los mismos que serán determinados y validados en el Cronograma Valorizado (Estructura del Plan de Trabajo General).

Se valorizarán los paquetes de trabajo que obtengan la conformidad de la Unidad de Obras, previa conformidad técnica del supervisor y/o Coordinador de proyecto.

La presente consultoría no está afecto al reajuste de pagos.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

3.4. Garantía Contractual

3.4.1. 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, de corresponder; Esta debe mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

3.4.2. 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 RLCE. La presentación de esta garantía no puede ser exceptuada en ningún caso.

3.5. De las Responsabilidades y Obligaciones del Consultor

3.5.1. De las Responsabilidades

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

El consultor tiene la obligación de atender las consultas realizadas por la Entidad dentro del periodo de ejecución hasta su término de la obra.

La revisión y conformidades a los documentos y planos materia del Expediente Técnico por parte del PASLC, no exime al Consultor de la responsabilidad que le cabe en su condición de autor.

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 cinco (05) años contabilizados después de la conformidad de Obra otorgada por la entidad.

El Consultores responsable del uso y preservación eficiente de la documentación entregada por el PASLC durante el desarrollo del servicio.

El Consultor estará sujeto a la verificación de la participación del personal profesional y técnico y de la infraestructura propuesta en su oferta técnica, antes y durante el desarrollo del proyecto. Cualquier incumplimiento será causal de penalidad, los cuales se mencionan en el apartado de "Penalidades".

El Consultor es responsable de participar en las reuniones solicitadas por el PASLC para exposición de avances de los entregables y reuniones de coordinación, las cuales se darán días antes de la presentación de los entregables o cuando la entidad lo considere. A dicha reunión deberá asistir el supervisor y/o Coordinador de proyecto, asimismo, asistirá el Jefe de Proyecto y especialistas del Consultor presentados en su propuesta técnica.

Consideraciones Adicionales

- El PASLC queda autorizado a retener en las valorizaciones mensuales los montos que le hubieran sido impuestos por concepto de multas determinadas por las Municipalidades o Empresas Prestadoras de Servicios derivadas de la tramitación de licencias, permisos o similares, según corresponda.
- Todos los trámites y permisos requeridos para la consultoría, ante las Municipalidades son de cuenta y cargo exclusivo al Consultor, sin responsabilidad alguna del PASLC.

3.5.1.1. De las Obligaciones

- El Consultor tiene la obligación de subsanar las observaciones que formule el Supervisor y/o Coordinador de proyecto a los entregables, ello incluye, subsanación de observaciones de las diversas áreas especializadas de la entidad SEDAPAL.
- El Consultor tiene la obligación de cumplir con el objeto de los presentes Términos de Referencia, con estricta sujeción a las Bases del proceso de selección y a su Propuesta





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE LEY EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PROCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

Técnica – Económica que forma parte integrante del Contrato de Servicio, así como a los términos y condiciones de dicho Contrato.

- De darse el caso, si posterior a la conformidad técnica se detecte en los paquetes de trabajo de los informes mensuales y/o Informe Final, la omisión y/o reducción de algún contenido, alcance y/o meta (señalados en el Plan de Trabajo General y/o Términos de Referencia), no exime de la obligación del Consultor la subsanación de dichas observaciones, las cuales deberán ser atendidas en el siguiente Informe Mensual y/o en el propio Informe Final, según corresponda.
- El Consultor presentará una carta notarial de compromiso por lo exigido en los presentes TDR y por los vicios ocultos de la Consultoría de obra por un tiempo de cinco (05) años contabilizados después de la conformidad de Obra otorgada por la entidad, a quedar a disposición de la entidad para cualquier aclaración relacionada con el estudio, el cual es un documento necesario para la conformidad del servicio.
- Ejecutar los trabajos de acuerdo a lo señalado en el presente documento, garantizando que la ejecución del servicio sea de acuerdo a los términos de referencia.
- El Consultor es responsable de cumplir con la participación del personal profesional indicado en su propuesta técnica y/o Plan de Trabajo General. Cualquier incumplimiento será causal de penalidad previsto en el ítem "De las penalidades".
- Aceptar cualquier procedimiento de supervisión y/o fiscalización que efectúe en cualquier momento y sin previo aviso el Supervisor y/o Coordinador de proyecto u otro personal designado por el PASLC, para lo cual el Consultor brindará las facilidades del caso. Esta labor de supervisión no interferirá la ejecución de los trabajos encomendados.
- 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. En consecuencia, para todos los efectos contractuales, el personal del Consultor no guarda relación laboral ni dependencia alguna con el PASLC.
- El Consultor deberá cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con la normativa vigente.
- El Consultor deberá presentar al inicio de la participación efectiva 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. Así mismo, deberá presentar su renovación en caso este venciera durante el plazo contractual.
- El Consultor deberá proporcionar a su personal todos los elementos necesarios para su identificación durante la participación en el estudio.

3.6. Adelantos

En virtud del Artículo N° 153 y 156 del RLCE, para el proceso de ejecución de obra se establecen los siguientes adelantos:

3.6.1. Adelanto directo

El Contratista podrá solicitar adelanto directo por el 10% del monto del contrato original, en concordancia con lo establecido en el RLCE, el mismo que se efectuará en una sola entrega.

El Contratista debe solicitar formalmente el adelanto dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante CARTA FIANZA y/o PÓLIZA DE CAUCIÓN y el comprobante de pago correspondiente.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los diez (10) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista.

Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procede la solicitud.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CDBP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

3.7. Personal Clave

N°	Personal profesional	Cantidad
1	Jefe de Proyecto	01
2	Especialista en Mecánica de Suelos y Geotecnia	01
3	Especialista en Sistemas de Alcantarillado	01

La experiencia del personal clave, ver en Requisitos de Calificación

3.8. Personal no Clave

3.8.1. Especialista en Hidrogeológico

➤ **Funciones**

Realizar el diseño, sustentar, y presentar el estudio hidrogeológico para el diseño de la CDBP 01.

➤ **Formación Académica**

Ingeniero Civil o Ingeniero Geólogo o Ingeniero de Mecánica de fluidos o Ingeniero Agrícola.

➤ **Experiencia**

Debe acreditar una experiencia mínima de 12 meses como: especialista, ingeniero responsable, revisor o la combinación de estos en la elaboración de estudios hidrológicos e hidrogeológicos, en estudios definitivos y/o expedientes técnicos en proyectos de saneamiento y/o hidráulicos.

3.8.2. Especialista en Impacto Ambiental

➤ **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.

➤ **Formación Académica**

Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales y Energía Renovable o Ingeniero de Recursos Renovables o Ingeniero Sanitario.

➤ **Experiencia**

Debe acreditar una experiencia mínima de 12 meses como: Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Impacto Ambiental, Medio Ambiente, Monitoreo Ambiental, Mitigación Ambiental o Evaluación Ambiental; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle; de proyectos u obras en general.

3.8.3. Especialista en Estructuras

➤ **Funciones**

Contribuir como experto en el diagnóstico de las estructuras existentes. Responsable del diseño de las estructuras.

➤ **Formación Académica**

Ingeniero Civil.

➤ **Experiencia**





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

Debe acreditar una experiencia mínima de 12 meses como: Especialista, Ingeniero, jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Estructuras o Diseño Estructural; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle; en obras de saneamiento.

3.8.4. Especialista Electromecánico

➤ Funciones

Contribuir como experto en el diagnóstico del sistema existente. Responsable del diseño del sistema eléctrico y electromecánico.

➤ Formación Académica

Ingeniero Mecánico Electricista y/o Electromecánico

➤ Experiencia

Debe acreditar una experiencia mínima de 12 meses como: Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Equipamiento Mecánico o Electromecánico; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle; en obras de saneamiento.

3.8.5. Especialista en Automatización y Sistema SCADA

➤ Funciones

Contribuir como experto en el diagnóstico del sistema existente. Responsable del diseño del sistema de automatización, comunicación e integración SCADA.

➤ Formación Académica

Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Telecomunicaciones o Ingeniero Mecatrónico.

➤ Experiencia

Debe acreditar una experiencia mínima de 12 meses como: Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Automatización, Comunicación o Integración SCADA; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle; en obras de saneamiento.

3.9. Personal de Apoyo

3.9.1. Prevencionista de Riesgo (PDR)

➤ Funciones

Elaborar en su integridad el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional con su respectivo presupuesto, debiendo compatibilizarlo con todas las especialidades, según corresponda y teniendo en consideración los requerimientos de la normatividad vigente y los presentes TDR.

➤ Formación Académica

Profesional Perfil: Técnico Prevencionista de riesgos y/o Bachiller en Ingeniería de Seguridad y/o Ingeniero Industrial.

➤ Experiencia

Debe contar una experiencia mínima de 12 meses como Prevencionista de Riesgo y/o afines, en proyectos de saneamiento, con experiencia en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras en general.

3.9.2. Técnico de Metrado, Costos y Presupuestos.

➤ Funciones

Apoyo en elaborar Metrados y presupuestos, en coordinación con el especialista en Metrados y presupuestos y programación de obras.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

➤ **Formación Académica**

Bachiller y/o egresado en Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitaria y/o Ingeniero 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.

3.9.3. Técnico de Topografía

➤ **Funciones**

Apoyo en la elaboración del estudio Topográfico, levantamiento topográfico, y otras actividades relacionadas a este componente.

➤ **Formación Académica**

Bachiller y/o egresado en Ingeniero Civil, o Ingeniero Sanitaria, o Ingeniero Mecánica de Fluidos, o Ingeniero 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.

3.9.4. Dibujante Técnico, para desarrollo de planos en AutoCad - GIS

➤ **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.

➤ **Formación Académica**

Bachiller y/o egresado en Ingeniero Civil, o Ingeniero 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.

3.10. Requisitos para la Suscripción del Contrato

Para la suscripción del contrato, el Contratista deberá presentar:

- Garantías; de corresponder.
- Contrato de consorcio, de ser el caso;
- Código de cuenta interbancaria (CCI), o en el caso de proveedores no domiciliados: el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior;
- Documentos que acrediten que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda;
- Los documentos que acrediten el requisito de calificación referidos a la capacidad técnica y profesional.

3.11. Penalidades

3.11.1. Penalidad por mora en la ejecución de la prestación

La penalidad por retraso injustificado por el Contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato y de configurarse una posible causal de resolución de contrato se hará según lo dispuesto en el Artículo 162 del RLCE.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PROCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 * \text{monto vigente}}{F * \text{plazo vigente en días}}$$

Donde F tiene el siguiente valor; para plazos mayores a sesenta (60) días:

- Para bienes, servicios en general y consultorías: $F = 0.25$

3.11.2. Otras Penalidades

De acuerdo al RLCE, en las Bases o el contrato podrán establecerse penalidades distintas a la penalidad por mora, siempre y cuando sean objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la convocatoria, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente o, de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse. Estas penalidades se calcularán de forma independiente a la penalidad por mora, siendo las siguientes:

OTRAS PENALIDADES			
N°	INFRACCIÓN	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
INFRACCIONES GRAVES			
1	En caso el Contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0.75 UIT Por cada día de ausencia del personal	Según informe del supervisor, inspector y/o Coordinador de proyecto, adjuntando algún medio probatorio (Panel Fotográfico, Actas, entre otros).
2	No cumple con la disposición de una oficina equipada e instalada en el área de influencia del proyecto, contando el Consultor con hasta tres (3) días luego de la suscripción del contrato para instalarla.	$P = (0.01\% \times M)$ Por caso	Según informe del supervisor, inspector y/o Coordinador de proyecto, adjuntando algún medio probatorio (Panel Fotográfico, Actas, entre otros).
3	No cumple con entregar el Plan de trabajo incluye Calendario de Estudio o Cronogramas de Actividades detalladas en los plazos asignados; y su correspondiente subsanación de observaciones si las hubiera.	$P = (0.01\% \times M)$ Por ocurrencia	Carta y/o Informe de revisión del Plan de Trabajo y anexos o cronograma indicando observaciones no subsanadas.
4	No cumple con lo estipulado en la Ley General de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo – D.S. N° 005-2012-TR.	$P = (0.5\% \times M)$ Por ocurrencia	Informe de la Entidad, en base a las visitas inopinadas en campo, adjuntando panel fotográfico.
5	No responder a los requerimientos de información preexistente, consultas, informes adicionales específicos realizados por parte de la Entidad al Consultor mediante carta y/o correos electrónicos, en los siguientes plazos: ➤ Información preexistente – Dos (2) días calendario. ➤ Consultas – Cinco (5) días calendario.	$P = (0.5\% \times M)$ Por ocurrencia	Carta y/o Informe del supervisor, inspector y/o Coordinador de proyecto.



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PROCERES - CHORRILLOS" SNIP N° 95668

OTRAS PENALIDADES			
N°	INFRACCIÓN	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
	➤ Informes adicionales específicos – Siete (7) días calendario.		
6	No ejecuta las actividades establecidas en los Términos de referencia, Plan de trabajo, incluyendo las visitas de inspección de campo solicitadas por la Entidad en el lugar y hora fijada y/o visitas inopinadas.	0.01% x M Por ocurrencia	Actas de reunión suscritas por la Entidad y el Consultor y/o informe donde se precise que de acuerdo al cronograma y/o solicitud de la Entidad no se están cumpliendo las actividades establecidas.
INFRACCIONES MODERADAS			
7	Presenta los Informes de Avance incompletos según lo dispuesto en los términos de referencia y/o el Plan de trabajo vigente.	$P = (0.25\% \times M)$ Por día	Carta y/o Informe de revisión de los informes de avance presentados por el Consultor
8	No cumple con la subsanación de todas las Observaciones formuladas a los Informes de avance en el plazo establecido, en los Términos de Referencia y/o Plan de Trabajo.	$P = (0.25\% \times M)$ Por día	Carta y/o Informe de revisión de los informes de avance presentados por el Consultor
9	El personal clave del Consultor no asiste a las reuniones convocadas por la Entidad, previa notificación por correo electrónico o carta dos (2) días previos a la fecha establecida.	$P = (0.25\% \times M)$ Por ocurrencia y persona	Actas de Reunión suscritas por la Entidad y el Consultor y/o Informe donde se señale la inasistencia del personal
INFRACCIONES LEVES			
10	No cumple con la firma y sello del Jefe del proyecto y Especialistas, en los documentos presentados (incluye planos) según corresponda.	$P = (0.15\% \times M)$ Por ocurrencia	Carta y/o Informe del Supervisor, inspector y/o Coordinador de proyecto.

3.12. De la Documentación

Toda documentación emitida por el Contratista y originada de la ejecución contractual, deberá tener soporte digital (dirección digital: Link), el cual no tendrá periodo de caducidad y será de libre acceso al personal del PASLC involucrado en el proyecto, ello será bajo responsabilidad del contratista.

Así mismo, de incumplir con lo anterior, el documento se dará como **no presentado** y se aplicará la penalidad correspondiente, ello sin perjuicio de respetar el apartado de "Forma de los Entregables". Ello sin perjuicio de la entrega de un juego físico original suscrito por el personal del Consultor y supervisión, según corresponda; y una copia digital en una unidad USB.

3.13. Notificaciones

El Programa de Agua Segura para Lima y Callao establece como domicilio para efecto de las notificaciones físicas que se realicen durante la ejecución contractual la Av. República de Panamá 3650, Piso 3, Distrito de San Isidro, Provincia y Departamento de Lima. Para las notificaciones electrónicas, se establece la mesa de partes virtual del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento en el siguiente link;





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PROCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

<https://mesadepartes.vivienda.gob.pe/login>

Así mismo, el Consultor deberá consignar una dirección física y electrónica para efectos de notificaciones durante la ejecución contractual. Para su validez, estas notificaciones no requieren acuse de recibido y puede ser realizada desde las 00:00:00 hasta las 23:59:59 horas.

4. RESOLUCIÓN DE CONTRATO

Si alguna de las partes falta al cumplimiento de sus obligaciones, se procederá a actuar conforme a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado D.S. 344-2018-EF.

5. CONCLUSIÓN DEL SERVICIO Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

El servicio culminará y será liquidado de acuerdo a lo señalado en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

6. DE LA ESPECIALIDAD Y CATEGORÍA DEL CONSULTOR DE OBRA

El consultor de obra debe contar con inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores – RNP en la Especialidad CONSULTORÍA EN OBRAS DE SANEAMIENTO Y AFINES y en la Categoría B.

7. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El personal encargado de la ejecución de los trabajos de campo y gabinete deberá tener los implementos de seguridad adecuados y los seguros SCTR en concordancia a la Norma G050, estos deberán ser entregados antes de la ejecución o desarrollo de actividades al Supervisor y/o Coordinador del estudio.

8. AUDITORÍA

El Consultor queda sometido a las auditorías 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.

9. SUBCONTRATACIÓN

De conformidad al art. 35 de la LCE y el art. 147 del Reglamento de la LCE el consultor podrá subcontratar por el máximo de 40% del monto del contrato original. El PASLC evaluará y de corresponder aprobará la subcontratación por escrito y de manera previa dentro de los cinco (05) días hábiles de formulado el pedido.

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

10. CONFIDENCIALIDAD

El consultor deberá guardar confidencialidad respecto de toda la información compartida por la Entidad y, de la información desarrollada para el Estudio Definitivo y Expediente Técnico.

11. PROPIEDAD INTELECTUAL

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





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

IV. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CDBP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PROCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

De acuerdo con el artículo 47 del Reglamento, los requisitos de calificación¹ son los siguientes:

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Jefe de Proyecto: Ing. Civil o Ing. Sanitario.2. Especialista en Sistemas de Alcantarillado: Ing. Civil o Ing. Sanitario.3. Especialista en Mecánica de Suelos y Geotecnia: Ing. Civil. <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <div><p>Importante</p><ul style="list-style-type: none">• <i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.</i></div>
B.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Jefe de Proyecto. Debe acreditar una experiencia mínima de 24 meses como: Director, Jefe, Gerente, Supervisor, o la combinación de estos, de: Estudio, Proyecto o Ingeniería; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle; en obras saneamiento, que se computa desde la colegiatura.2. Especialista en Sistemas de Alcantarillado. Debe acreditar una experiencia mínima de 15 meses como: Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, o la combinación de estos, de: Sistemas, Redes, Líneas; de Alcantarillado, Desagüe o Agua Potable y Alcantarillado; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle; en obras saneamiento, que se computa desde la colegiatura.3. Especialista en Mecánica de Suelos y Geotecnia. Debe acreditar una experiencia mínima de 15 meses como: Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Mecánica de Suelos, Geotecnia o Suelos; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle; en obras generales, que se computa desde la colegiatura. <p>Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: Construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, renovación, ampliación, creación, recuperación, instalación, reubicación y/o rehabilitación o la combinación de algunos de los términos anteriores de: sistemas, redes, colectores, interceptores y/o líneas de agua potable, alcantarillado, aguas residuales y/o desagüe, planta de tratamiento de agua potable, planta de</p>

¹ La Entidad puede adoptar solo los requisitos de calificación contenidos en el presente capítulo, de acuerdo al artículo 47 del Reglamento. Los requisitos de calificación son fijados por el área usuaria en el requerimiento.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PROCERES - CHORRILLOS" SNIP N° 95668

tratamiento de agua residuales o emisores y/o afines a los antes mencionados, que incluyan obras generales y/o primarias y/o secundarias.

Se excluye de la definición de obra de saneamiento: Construcción, instalación, ampliación, reconstrucción y/o rehabilitación de obras cuyo componente principal o denominación sea de infraestructura de piletas públicas, UBS, unidades sanitarias, soluciones individuales, servicio de disposición sanitaria de excretas, letrinas, pozos sépticos, tanque séptico, pozo percolador, plantas modulares o plantas de agua con filtración lenta. Sistema de recolección y disposición de agua de lluvia

Nota:

- NO SE ACEPTA como válido la participación de un profesional clave en dos o más cargos a pesar de que cumpla con lo requerido.
- NO SE ACEPTA como válido la participación de un profesional clave en dos o más expedientes técnicos a pesar de que cumpla con lo requerido.

Acreditación:

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

Importante

- *De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.*

B.3 EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

Requisitos:

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Equipos Topográficos – Estación Total, Equipos de Fotogrametría, Nivel y Accesorios (Estación total precisión menor a 5" incluye prismas) máximo 5 años de antigüedad	01 unid
2	Equipos de Video	01 unid
3	Equipos Fotográfico - Cámara Digital	01 unid
4	Receptor (*)	01 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.

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

(*) 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



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PROCERES - CHORRILLOS" SNIP N° 95668

	Vertical: 3,5 mm + 0,4 ppm RMS
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR
C.1	EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD
	<p>Requisitos: El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a dos (2) veces 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 que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: Construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, renovación, ampliación, creación, recuperación, instalación, reubicación y/o rehabilitación o la combinación de algunos de los términos anteriores de: sistemas, redes, colectores, interceptores y/o líneas de agua potable, alcantarillado, aguas residuales y/o desagüe, planta de tratamiento de agua potable, planta de tratamiento de agua residuales o emisores y/o afines a los antes mencionados, que incluyan obras generales y/o primarias y/o secundarias.</p> <p>Se excluye de la definición de obra de saneamiento: Construcción, instalación, ampliación, reconstrucción y/o rehabilitación de obras cuyo componente principal o denominación sea de infraestructura de piletas públicas, UBS, unidades sanitarias, soluciones individuales, servicio de disposición sanitaria de excretas, letrinas, pozos sépticos, tanque séptico, pozo percolador, plantas modulares o plantas de agua con filtración lenta. Sistema de recolección y disposición de agua de lluvia.</p> <p>Acreditación: La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago².</p> <p>Los postores pueden presentar hasta un máximo de veinte (20) contrataciones para acreditar el requisito de calificación y el factor "Experiencia de Postor en la Especialidad".</p> <p>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, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de servicios de supervisión en ejecución, solo se considera como experiencia la</p>

² Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PROCERES - CHORRILLOS" SNIP N° 95668

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.

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, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Cuando en los contratos, órdenes de servicio 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, de emisión de la orden de servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Importante

- **El comité de selección debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar la experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.**
- **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

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *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 deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

V. PROCESOS DE CONTROL





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE LEYENDA TÉCNICA ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CDBP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PROCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

Los siguientes documentos deberán ser elaborados por el Consultor, cumpliendo los requisitos descritos en los presentes Términos de referencia.

Los Informes de Avance e Informe Final serán desarrollados y presentados de la siguiente manera, sin embargo, el Consultor puede desarrollar y presentar actividades con un porcentaje mayor al indicado, sin afectar las valorizaciones establecidas en los Términos de Referencia, en su Plan de trabajo aprobado, además cumpliendo los requisitos que se especifican en la forma de presentación de los entregables.

Informe de Avance	Contenido mínimo
Informe N° 1	Plan de Trabajo aprobado firmado por especialistas y director de proyecto al 100% Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo específico en las actividades que se van a ejecutar en el desarrollo de la presente consultoría (porcentaje de avance 100%). Gestión de Trámites ante las Entidades al 25% Topografía Digital 100% Diagnóstico y Evaluación del Sistema Existente al 100% Estudio de Mecánica de Suelo y Geotecnia 100% Estudio Hidrogeológico 100% Estudio de Vulnerabilidad y Riesgo 50% Estudio de Impacto Ambiental 50% Estudio de Seguridad y Salud Ocupacional 50% Planos al 40%. Avance de Informe Final 30 %
Informe N° 2	Gestión de Trámites ante las Entidades al 75% Diseño Estructural 100% Diseño Eléctrico y electromecánico 100% Diseño de Automatización, Comunicación e Integración – SCADA 100% Estudio de Vulnerabilidad y Riesgo 100% Estudio de Impacto Ambiental 100% Estudio de Seguridad y Salud Ocupacional 100% Planos al 80%. Especificaciones Técnica 70% Manual de Operación y Mantenimiento 70% Metrados y Presupuestos al 70% Planeamiento y Programación de Obra al 70% Informe Final al 70%
Informe 3 – Informe Final	Gestión de Trámites ante las Entidades al 100% Diagnóstico y Evaluación del Sistema Existente al 100% Diseño Estructural 100% Diseño Eléctrico y electromecánico 100%





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

Informe de Avance	Contenido mínimo
	Diseño de Automatización, Comunicación e Integración – SCADA 100% Planos al 100%. Especificaciones Técnica 100% Manual de Operación y Mantenimiento 100% Metrados y Presupuestos al 100% Planeamiento y Programación de Obra al 100% Expediente Técnico del Adicional N° 37 para la Ejecución de Obras completo incluido Costos y Presupuestos. Informe Final al 100% Carta notarial de compromiso por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de la consultoría de obra.

Se debe coordinar con todas las especialidades en paralelo, ya que todas tienen que contener la misma información en cada entregable, el Consultor debe ser diligente en dicha compatibilización.

La entrega del Plan de Trabajo, Informes de avance y el Informe Final por parte del Consultor al PASLC de forma incompleta se considerará como NO presentado

Los avances indicados en los informes son porcentajes parciales, servirán de base (es referencial) para que el Consultor presente su Plan de Trabajo y Cronogramas valorizado sin alterar los montos establecidos en el presente Término de Referencia.

El plan de trabajo, los informes de avance e informe final, incluirán los planos necesarios para sustentar las tareas desarrolladas. Deberán estar firmados por el jefe del proyecto y los especialistas correspondientes de acuerdo con la propuesta técnica. De no tener firma serán devueltos y serán considerados como no presentados incurriendo en la penalidad correspondiente.

Todos los informes de Avance e Informe Final entregados por el Consultor se presentarán debidamente foliados.

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 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.

En caso la Entidad, el supervisor, inspector y/o Coordinador de proyecto, lo requiera se podrá programar exposiciones por parte del Consultor sobre los avances de cada informe.

5.1. De los Informes

5.1.1. Informe Parcial

El Consultor deberá presentar Informes Mensuales, el cual contiene los Paquetes de Trabajo del mes correspondiente declarados en el Plan de Trabajo General.

Asimismo, el Consultor deberá programar presentaciones técnicas dirigidos a los equipos involucrados, en los siguientes casos: al concluir el planteamiento técnico y al finalizar el diseño de los diversos componentes, para lo cual el Consultor recogerá las observaciones y/o recomendaciones de las diversas áreas usuarias; no se aprobará el entregable si no se programan estas reuniones.

5.1.2. Informe Final

El Informe Final está conformado únicamente por un paquete de trabajo, cuyo entregable es el Estudio Definitivo y Expediente Técnico, asimismo, su estructura se detalla en el numeral 13. "Estructura del Informe Final" del presente documento.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PROCERES - CHORRILLOS" SNIP N° 95668

Cuando el Informe Final manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas y/o especificadas en los Términos de Referencia, la Entidad no otorgará la conformidad técnica, considerándose como no ejecutada la prestación, aplicándose las penalidades respectivas.

5.2. De los Plazos de Presentación y Revisión de los Entregables

5.2.1. Plazos de Entrega y Revisión

Los Plazos de presentación de los entregables y, los plazos de revisiones y subsanación de observaciones serán según lo dispuesto en el numeral **3.2. Plazo Contractual**.

5.3. Consideraciones Generales

- De darse el caso, si el Informe Final producto de su revisión presentará observaciones el Consultor tendrá un plazo de diez (10) días calendarios para la subsanación de observaciones.
- La omisión y/o reducción de algún contenido, alcance y/o meta en los paquetes de trabajo de los Informes Mensuales (señalados en el Plan de Trabajo General y/o Términos de Referencia) y comunicados con conformidad técnica, no exime al Consultor de subsanar observaciones a estos paquetes de trabajo de ser identificados por el Supervisor y/o Coordinador de proyecto.
- El Consultor deberá anexar la planilla del personal a cargo, adjuntando evidencias del pago correspondientes por sus honorarios.
- De existir algunos paquetes de trabajo sin observaciones de los Informes Mensuales, el Supervisor y/o Coordinador de proyecto comunicará al Consultor que no existe observaciones y entregará al Consultor el original de los paquetes de trabajo del Informe Mensual.
- La recepción y aprobación de los paquetes de trabajo del Informe Mensual será posterior a la conformidad de los paquetes de trabajo dependientes, ubicados en un Informe Mensual anterior. Se cita un ejemplo: Para la recepción y conformidad técnica de los paquetes de trabajo del Informe Mensual N°2, antes se deberá obtener la conformidad de los paquetes de trabajo dependientes para la revisión de los paquetes de trabajo del Informe N°1.
- No es posible revisar de forma paralela paquetes de trabajo dependiente, ubicado por lo general en Informes Mensuales consecutivos, de ser el caso, el PASLC procederá a la devolución de los paquetes de trabajo dependientes del último Informe Mensual, en cuestión; asimismo, este último paquete de trabajo será considerado como no entregado.
- Se precisa que la subsanación de observaciones de los paquetes de trabajo contenidos en los Informes Mensuales, tienen plazos establecidos en una única oportunidad, posterior a ella el Consultor está afecto a aplicación de penalidad de aquellos paquetes de trabajo no subsanados.
- Si como resultado de la revisión se observan paquetes de trabajo, el supervisor y/o Coordinador de proyecto entregará al Consultor los mencionados paquetes de trabajo referidos al Informe Mensual para la subsanación.
- El Consultor presentará en original los paquetes de trabajo subsanados del informe mensual correspondiente e Informe Final, acompañado de un pliego de subsanación de observaciones, donde se precise el tomo y número de página de los documentos subsanados.
- Si el Supervisor y/o Coordinador de proyecto concluye que no existen observaciones del Informe Final o de los paquetes de trabajo subsanados de un referido Informe Mensual, esto será comunicada al Consultor (devolviéndose todos los originales) y se solicitará la presentación de los paquetes de trabajo cumpliendo con las exigencias establecidas en de las formas de presentación de los entregables, a fin de otorgar la conformidad técnica al entregable.
- El plazo de revisión y subsanación de observaciones del Informe Final no están considerados dentro del plazo contractual del servicio.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PRÓCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

- Para la conformidad Técnica del Informe Final el Consultor deberá atender las revisiones de la entidad SEDAPAL hasta alcanzar su opinión y/o conformidad de SEDAPAL a los siguientes documentos:
 - ✓ Cumplimiento de especificaciones técnicas
 - ✓ Manual de Operación y Mantenimiento

Estas exigencias son establecidas en el convenio para la elaboración del expediente técnico del proyecto en cuestión suscrita entre el PASLC y la EPS SEDAPAL, los cuales pueden variar; en ese caso se comunicará al Consultor los documentos adicionales a ser revisados por SEDAPAL a fin de obtener su opinión y/o conformidad, según corresponda.

5.4. De la conformidad de los Entregables

La conformidad técnica otorgada por el responsable de la Unidad de Obras del PASLC, se emitirá en los siguientes casos:

- Si después de la primera revisión no se identifica observaciones en el Informe Final o en los paquetes de trabajo de un referido Informe Mensual, y se presentan con las exigencias establecidas en las formas de presentación de los entregables.
- Después de la subsanación de observaciones, en el caso de presentarse observaciones en las revisiones del Informe Final o en los paquetes de trabajo de un referido Informe Mensual, y se presentan con las exigencias establecidas en las formas de presentación de los entregables.

5.5. De la forma de Presentación de los Entregables

5.5.1. Documentos Impresos

Los entregables para su revisión serán presentados en original, en formatos A-4, A-3, A-1 o A-0 previa coordinación con el Supervisor y/o Coordinador de proyecto.

Los Informes Mensuales y el Informe Final serán presentados en un original.

Los planos serán legibles, indistintamente del formato presentado, prefiriéndose la impresión en blanco y negro.

Obligatoriamente, la caratula del entregable deberá contener la revisión o versión y fecha actualizada.

Cuando se cuente con la conformidad técnica del Informe Final, el Supervisor y/o Coordinador de proyecto entregará al Consultor el Informe en original, para que posteriormente remita a la entidad un (01) original y dos (02) copias en físico.

Los entregables deberán estar anillados o empastados, foliados, firmados y sellados por los profesionales que correspondan. Se recomienda realizar el foliado al entregable después que el supervisor y/o Coordinador de proyecto comunique al Consultor que el entregable no presenta observaciones o ha sido subsanado las observaciones.

5.5.2. Documentos de medios digitales

Todos los entregables en revisión deberán estar acompañados por su versión en digital y/o nativo, adjuntándose 02 USB's, debidamente identificados.

Para los entregables con conformidad técnica deberán presentar 01 USB, debidamente identificado, con la excepción que el Informe Final con conformidad técnica deberá ser presentado en tres (03) juegos de USB.

El juego de USB debe contener toda la información impresa sin excepción, debiendo adjuntar los archivos magnéticos en las extensiones de Microsoft Office 2010, entre otros.

Los entregables con conformidad técnica, deberá ser escaneado y presentado en archivo PDF, evidenciándose en los archivos en digital el foliado, los sellos y las firmas de los especialistas involucrados.





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO ADICIONAL DEL ADICIONAL DE OBRA N° 37 "REUBICACIÓN DE LA CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE PROYECTADA CBDP-01" DE LA OBRA: "SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARTE ALTA DE CHORRILLOS: MATRIZ PROCERES – CHORRILLOS" SNIP N° 95668

5.6. Del Plan de Trabajo General

El Plan de Trabajo General permitirá planificar la ejecución de los alcances del servicio de Consultoría de obra, detallando las especialidades y su porcentaje de avance en cada informe de avance ese sentido, el documento deberá ser presentado a los 10 días calendarios contabilizados desde el día siguiente de la firma del contrato, y serán revisados en 5 días calendarios, según:

Plazos de presentación y revisión del plan de trabajo general

Documento	Plazo presentación (d.c.)	Plazo de revisión (d.c.)
	Consultor	PASLC
Plan de Trabajo General	10	5

El Consultor deberá exponer al supervisor y/o Coordinador de proyecto el Plan de Trabajo General, en el cual participará los profesionales de la consultoría que el supervisor y/o Coordinador de proyecto solicite.

El Consultor deberá presentar su Plan de Trabajo General y adicionalmente presentará todos los archivos nativos generados, como el cronograma del proyecto en MS Project, entre otros.

El Consultor deberá exponer al Supervisor y/o Coordinador de proyecto el plan de trabajo general, en el cual participará los profesionales de la consultora que el Supervisor y/o Coordinador de proyecto solicite.

Se debe precisar que la conformidad al Plan de Trabajo General, no lo exime de cumplir con sus deberes ni de sus obligaciones contractuales, por la omisión y/o reducción de algún componente y/o actividad y/o entregable no declarado en el Plan de Trabajo General, debiendo de ejecutar la totalidad de sus obligaciones (mencionados en los documentos contractuales) dentro del plazo contractual, los cuales se verificarán en su cumplimiento según lo indicado en el capítulo V "Culminación de la Ejecución Contractual" del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

La conformidad del Plan de Trabajo General será otorgada por el Jefe de la Unidad de Obras y notificada mediante carta a las direcciones físicas y/o digitales dispuestas en el contrato.

Cabe mencionar, que el desarrollo, implementación y ejecución del Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo, es una exigencia para la presente consultoría de obra.

Asimismo, el Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo, de la consultoría de obra, se deberá adjuntar al plan de trabajo general para verificar su ejecución.

Por último, en el plan de trabajo general se establecerá los canales de comunicación (video llamadas, validación de correos electrónicos, entre otros), métodos de revisión y control de entregables, entre otros, de tal manera que se ajusten al Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo.

