

CAPÍTULO III

REQUERIMIENTO

3.1. EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

<i>Nombre de la obra</i>	:	“RENOVACION DE LOSA DEPORTIVA, CERCO PERIMETRICO Y SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES; REPARACION DE GRADERIAS; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) SERVICIO DEPORTIVO Y RECREACIONAL EN EL PARQUE EL PLANETA DEL AA.HH. EL PLANETA EN LA LOCALIDAD LIMA, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA” con Código Único de Inversiones CUI N° 2537970
<i>Ubicación</i>	:	El lugar de ejecución de la obra es el siguiente: Distrito : Lima (Cercado de Lima) Provincia : Lima Departamento : Lima Región : Lima
<i>Nombre del PIP o inversión</i>	:	“RENOVACION DE LOSA DEPORTIVA, CERCO PERIMETRICO Y SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES; REPARACION DE GRADERIAS; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) SERVICIO DEPORTIVO Y RECREACIONAL EN EL PARQUE EL PLANETA DEL AA.HH. EL PLANETA EN LA LOCALIDAD LIMA, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA”, con CUI N° 2537970
<i>Código del PIP, de ser el caso</i>	:	CUI N° 2537970
<i>Nivel de los estudios de preinversión, según corresponda</i>	:	Expediente Técnico Aprobado
<i>Fecha de declaración de viabilidad, de ser el caso</i>	:	16-12-2021
<i>Expediente Técnico aprobado mediante</i>	:	Resolución N° 000091-2023-INVERMET-GP
<i>Fecha de Aprobación</i>	:	13 de julio de 2023

REQUERIMIENTO

“RENOVACION DE LOSA DEPORTIVA, CERCO PERIMETRICO Y SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES; REPARACION DE GRADERIAS; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) SERVICIO DEPORTIVO Y RECREACIONAL EN EL PARQUE EL PLANETA DEL AA.HH. EL PLANETA EN LA LOCALIDAD LIMA, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA”, con CUI N° 2537970

1. DENOMINACIÓN DE LA OBRA

Ejecución de la Obra - IOARR: "RENOVACION DE LOSA DEPORTIVA, CERCO PERIMETRICO Y SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES; REPARACION DE GRADERIAS; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL (LA) SERVICIO DEPORTIVO Y RECREACIONAL EN EL PARQUE EL PLANETA DEL AA.HH. EL PLANETA EN LA LOCALIDAD DE LIMA, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA" CUI N°2537970.

2. ÁREA USUARIA:

Unidad Ejecutora de Inversiones – GERENCIA DE PROYECTOS DEL FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES – INVERMET.

3. FINALIDAD PÚBLICA

Recuperar las condiciones de infraestructura de las losas e infraestructura complementaria que permitan su uso en favor de las actividades recreativas para beneficio de la comunidad que contribuya a la integración económica y social de la región, mejorando los centros de recreación y esparcimiento contribuyendo al desarrollo y a la integración con el país.

La Gerencia de Proyectos, dentro de su plan de inversiones del año en curso, ha considerado la ejecución de diversos proyectos de ampliación, mejoramiento y rehabilitación, asumiendo la responsabilidad de la elaboración de los estudios y de los procesos constructivos de dichos proyectos, siendo el objetivo principal el de contribuir e implementar adecuados espacios físicos e infraestructura para el fomento de actividades físicas y deportivas y por ende el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

4. El requerimiento para la ejecución de la obra, de la IOARR, RENOVACION DE LOSA DEPORTIVA, CERCO PERIMETRICO Y SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES; REPARACION DE GRADERIAS; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) SERVICIO DEPORTIVO Y RECREACIONAL EN EL PARQUE EL PLANETA DEL AA.HH. EL PLANETA EN LA LOCALIDAD LIMA, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA, con CUI 2537970; se encuentra incluida en la Programación Multianual de Inversiones 2023 (PMI) de la Municipalidad Metropolitana de Lima, Con Prioridad N° 169, con una Programación del Monto de Inversión durante los años 2023 y 2024.

5. ACTIVIDAD POI

La Ejecución de la Obra, con Código Único de Inversiones N° 2537970, se encuentra incluido en el POI, según ACTIVIDAD POI:

AOI50023500073 RENOVACION DE LOSA DEPORTIVA, CERCO PERIMETRICO Y SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES; REPARACION DE GRADERIAS; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) SERVICIO DEPORTIVO Y RECREACIONAL EN EL PARQUE EL PLANETA DEL AA.HH. EL PLANETA EN LA LOCALIDAD LIMA, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA

6. ANTECEDENTES:

6.1 El Expediente Técnico fue aprobado mediante Resolución N° 000095-2022-INVERMET-GP, de fecha 12 de julio de 2022 para la ejecución de la obra “RENOVACION DE LOSA DEPORTIVA, CERCO PERIMETRICO Y SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES; REPARACION DE GRADERIAS; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) SERVICIO DEPORTIVO Y RECREACIONAL EN EL PARQUE EL PLANETA DEL AA.HH. EL PLANETA EN LA LOCALIDAD LIMA, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA”, con CUI N° 2537970.

6.2 Mediante Resolución N° 000045-2023-INVERMET-GP, de fecha 10 de abril de 2023 se aprueba la actualización de precios del proyecto, para la ejecución de la obra “RENOVACION DE LOSA DEPORTIVA, CERCO PERIMETRICO Y SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES; REPARACION DE GRADERIAS; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) SERVICIO DEPORTIVO Y RECREACIONAL EN EL PARQUE EL PLANETA DEL AA.HH. EL PLANETA EN LA LOCALIDAD LIMA, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA”, con CUI N° 2537970.

6.3 Mediante Resolución N° 000084 -2023-INVERMET-GP, de fecha 04 de julio de 2023 se aprueba la modificación y actualización de precios del proyecto, para la ejecución de la obra “RENOVACION DE LOSA DEPORTIVA, CERCO PERIMETRICO Y SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES; REPARACION DE GRADERIAS; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) SERVICIO DEPORTIVO Y RECREACIONAL EN EL PARQUE EL PLANETA DEL AA.HH. EL PLANETA EN LA LOCALIDAD LIMA, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA”, con CUI N° 2537970.

6.4 Mediante Resolución N° 000091 -2023-INVERMET-GP, de fecha 13 de julio de 2023 se aprueba la modificación y actualización de precios del expediente técnico denominado: “RENOVACION DE LOSA DEPORTIVA, CERCO PERIMETRICO Y SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES; REPARACION DE GRADERIAS; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) SERVICIO DEPORTIVO Y RECREACIONAL EN EL PARQUE EL PLANETA DEL AA.HH. EL PLANETA EN LA LOCALIDAD LIMA, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA”, con CUI N° 2537970, bajo la modalidad de administración indirecta -por contrata, con un plazo de ejecución de 60 (sesenta) días calendario y un presupuesto de obra S/ 519,238.26 (Quinientos diecinueve mil doscientos treinta y ocho con 26/100 soles)

6.5 El Expediente Técnico, ha sido elaborado por la Subgerencia de Diseño y Elaboración de Expedientes Técnicos de la Gerencia de Proyectos de INVERMET.

6.6 CODIGO INFOBRAS, para el presente proyecto es :503791

6.7 APROBACION DE IOARR, mediante Formato N°07 – C, del 16 de diciembre del 2021, se aprobó el IOARR denominada: “RENOVACION DE LOSA DEPORTIVA, CERCO PERIMETRICO Y SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES; REPARACION DE GRADERIAS; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) SERVICIO DEPORTIVO Y RECREACIONAL EN EL PARQUE EL PLANETA DEL AA.HH. EL PLANETA EN LA LOCALIDAD LIMA, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA”, con CUI N° 2537970.

7. BASE LEGAL

Generales

- *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.*
- *Decreto Supremo N°011-79-VC REGLAMENTARIO DEL REGIMEN DE FORMULAS POLINOMICAS.*
- *Ley N° 28411 – Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.*
- *Ley N° 31535 – Ley de Contrataciones del Estado, en adelante la ley y todas sus modificaciones vigentes.*
- *Decreto Supremo N° 308-2022-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones, en adelante el Reglamento y todas sus modificaciones vigentes.*
- *Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.*
- *Ley N° 27806 – Ley de Transparencia y acceso a la información Pública.*
- *Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.*
- *Decreto Supremo N° 005-2012-TR – Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.*

Específicas

- *Directiva N° 005-2019-OSCE/CD, participación de proveedores en consorcio en las Contrataciones del Estado.*
- *Ordenanza N° 812-MML y modificatorias que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad Metropolitana de Lima.*
- *NORMA CE.010 PAVIMENTOS URBANOS.*
- *Norma Técnica A.120 “Accesibilidad Universal en Edificaciones” del RNE*
- *Norma Técnica GH.020 Componentes de Diseño Urbano, y sus modificaciones.*
- *Ordenanza N° 1852 Ordenanza para la Conservación y Gestión de Áreas Verdes en la Provincia de Lima y sus modificaciones.*
- *Reglamento Nacional de Edificación, modificaciones y actualizaciones.*

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

8. OBJETIVO:

El objetivo del presente proceso es ejecutar el IOARR: “RENOVACION DE LOSA DEPORTIVA, CERCO PERIMETRICO Y SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES; REPARACION DE GRADERIAS; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) SERVICIO DEPORTIVO Y RECREACIONAL EN EL PARQUE EL PLANETA DEL AA.HH. EL PLANETA EN LA LOCALIDAD LIMA, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA”

9. CONDICIONES EN LAS QUE DEBE EJECUTARSE LA CONTRATACIÓN

9.1 Declaratoria de viabilidad y verificación de viabilidad

Nombre de la obra	:	“Renovación de Losa Deportiva, Cerco Perimétrico y Servicios Higiénicos y/o Vestidores; Reparación de Graderías; Además de Otros Activos en el (la) Servicio Deportivo y Recreacional en el Parque el Planeta del AA.HH. El Planeta en la Localidad de Lima, Distrito de Lima, Provincia Lima, Departamento Lima”.
Código único	:	2537970
Ubicación	:	Distrito: Cercado de Lima (entre Ca. Huancarqui y Av. Diego de la Torre, AA.HH. El Planeta). Provincia: Lima Departamento: Lima Región: Lima
Nombre del PIP	:	“Renovación de Losa Deportiva, Cerco Perimétrico y Servicios Higiénicos y/o Vestidores; Reparación de Graderías; Además de Otros Activos en el(la) Servicio Deportivo y Recreacional en el Parque el Planeta del AA.HH. El Planeta en la Localidad Lima, Distrito de Lima, Provincia Lima, Departamento Lima”.
Nivel de los Estudios de Pre Inversión	:	FORMATO N°08-C Registros en la Fase de Ejecución
Fecha de Registro y Aprobación de viabilidad	:	16/12/2021
Formato de Aprobación	:	FORMATO N° 07-C
Expediente Técnico aprobado mediante	:	Resolución N°000095-2022-INVERMET-GP
Fecha de aprobación	:	12.07.2022
Actualización del Valor Referencial	:	Resolución N°000045-2023-INVERMET-GP con precios al 28.02.2023
Fecha de aprobación	:	10.04.2023
Modificación y Actualización de precios	:	Resolución N°000084-2023-INVERMET-GP
Fecha de aprobación	:	04.07.2023
Modificación y Actualización de precios	:	Resolución N°000091-2023-INVERMET-GP
Fecha de aprobación	:	13.07.2023

9.2 Disponibilidad del terreno

Respecto a la disponibilidad física del terreno, se adjunta el Certificado Literal - ASENTAMIENTO HUMANO EL PLANETA LOTE con Antecedente Registral P02067087, así también se adjunta Oficio N° D000024-2022-MML-GDU donde se precisa que no se tiene programado ningún proyecto de recuperación o mejoramiento que interfiera en el Parque el Planeta, entre otros; ni tampoco se registran Autorizaciones vigentes o en trámite; por lo que concluye que existe libre disponibilidad del terreno.

10. UBICACIÓN Y LÍMITES DEL PROYECTO

Ubicación Geográfica

El proyecto se ubica entre Ca. Huancarqui y Av. Diego de la Torre, AA.HH. El Planeta. El acceso vehicular y peatonal al parque se realiza por medio de las mencionadas calles.

Localización y Extensión



Por el Norte: Con Ca. Huancarqui

Por el Sur: Con Av. Diego de la Torre

Por el Este: Con Psje. Chalhuanca

Por el Oeste: Con Jr. Conde de la Granja

11. DESCRIPCIÓN

El principal objetivo del IOARR es recuperar las condiciones de infraestructura de las losas e infraestructura complementaria que permitan su uso en favor de las actividades recreativas para beneficio de la comunidad.

Este objetivo principal se logrará con la demolición de las graderías, habilitación de una nueva entrada o ingreso a la zona de baños, remodelación de baños en todas su estructura y acabados, rehabilitación de las zonas hundidas o desniveladas de las losas deportivas, demolición de bancas existentes las cuales serán reemplazadas por bancas de madera y concreto, desmontaje de elementos metálicos de gimnasia, mantenimiento del cerco perimetral, etc.

Losa deportiva: Desmontaje de Arco metálico 2 und, Demolición de losa de concreto existentes 732.75 m², Movimiento de tierras: Corte de terreno 586.20 m³, Concreto simple 732.75 m² de losa, entre otras partidas que indican en el presupuesto.

SSH: Desmontaje y Demoliciones 77.48m³, Estructuras Concreto Armado 2.22 m³ de concreto, 434.62 kg de acero, 47.48 m² de encofrado, 36.10 m² de curado, 68 pza. de ladrillo de arcilla, entre otras partidas que indican en el presupuesto.

Camineras: Desmontaje y Demoliciones 2 und (Tachos basureros), Retiro de piso adoquinado 202.45m², Demolición de sardinel sumergido y veredas de concreto: 0.89 m³, 24.78 m² Movimiento de tierras: Corte de terreno 73.17 m³, Eliminación de material excedente 95.96 m³, Pavimento adoquinado 217.19 m³, entre otras partidas que indican en el presupuesto.

Graderías: Demolicion 12.02 m³, Movimiento de tierras: Corte de terreno 1.20 m³, Acero de refuerzo F(y) = 4,200 kg/cm² 267.54 kg, Encofrado y desencofrado 54.67 m², Concreto armado f'c = 210 kg/cm² 6.06 m³, entre otras partidas que indican en el presupuesto.

12. SISTEMA DE CONTRATACION

El sistema de **contratación** será A Suma Alzada.

13. MODALIDAD DE CONTRATACION

NO APLICA

14. VALOR REFERENCIAL

El proyecto se ejecutará en una sola etapa, y comprende la Ejecución, Recepción y Liquidación de la Obra: “RENOVACION DE LOSA DEPORTIVA, CERCO PERIMETRICO Y SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES; REPARACION DE GRADERIAS; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) SERVICIO DEPORTIVO Y RECREACIONAL EN EL PARQUE EL PLANETA DEL AA.HH. EL PLANETA EN LA LOCALIDAD LIMA, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA”, con CUI N° 2537970, la cual estará a cargo del postor ganador de la Buena Pro, quien ejecutará según lo establecido en el Expediente Técnico aprobado mediante Resolución N° 000084-2023-INVERMET-GP de fecha 04 de julio del 2023.

Valor Referencial : **S/ 519,238.26 (Quinientos diecinueve mil doscientos treinta y ocho con 26/100 soles) incluido IGV**, con precios vigentes al mes de febrero de 2023.

15. PLAZO DE EJECUCIÓN

La obra se ejecutará en **sesenta (60) días calendario**, los que se encuentran debidamente sustentados en la programación de la obra con la indicación de la ruta crítica.

El inicio del plazo de ejecución de toda la prestación, se contabilizará de conformidad a lo establecido al Artículo N° 176 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y su modificatoria.

Descripción del presupuesto	Plazo (días calendario)
Plazo de ejecución del IOARR	60

16. FORMA DE PAGO

El pago será mediante valorizaciones mensuales de acuerdo con los metrados de obra ejecutados y en concordancia al Artículo N°194 del Reglamento de la LCE y sus modificatorias.

17. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS:

17.1. EQUIPAMIENTO

Item	Descripción	Unid	Cantidad
1	NIVEL TOPOGRÁFICO	UND	1
2	ESTACIÓN TOTAL	UND	1
3	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	UND	1
4	RODILLO VIB LISO AUTOP. 101-135 HP (10- 12 TON)	UND	1
5	MOTONIVELADORA 125 HP	UND	1
6	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	UND	1
7	COMPRESORA NEUMATICA 250 - 330 PCM - 87 HP	UND	1
8	MINI CARGADOR 70HP	UND	1
9	RETROEXCAVADORA	UND	1
10	CAMION VOLQUETE 6X4 330HP 15 m3	UND	1
11	VIBRADORR DE CONCRETO 4HP 2.4"	UND	1
12	MEZCLADORA CONCRETO T. TROMPO 9P3	UND	1
13	CIZALLA ELECTRICA	UND	1
14	CAMION CISTERNA 4X2 AGUA 122HP 1500 GAL	UND	1
15	ESMERIL ELECTRICO	UND	1
16	VIBROAPISONADOR 2.4 HP	UND	1
17	ANDAMIO METALICO (1.50 m -2.00 m)	UND	1
18	EQUIPO DE SOLDADURA	UND	1
19	MIRA TOPOGRAFICA	UND	1

Nota:

- Se acreditará para la suscripción del contrato y se efectuará mediante: Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.
- Se aceptarán únicamente equipos de mayor o igual capacidad y potencia a la solicitada en la relación de equipo mínimo, no aceptándose equipos con antigüedad mayor a (6) años; la excepción es con las camionetas, cuyas unidades vehiculares, deberán tener una antigüedad no mayor de cinco (5) años, contados a partir del 01 de enero del año siguiente al de su fabricación. Para el caso específico de los equipos, la antigüedad se contabilizará a partir del 01 de enero del año siguiente al de su fabricación que deberá ser acreditada fehacientemente. Así mismo, estará a cargo y será responsable de los gastos que demande por concepto de chofer, combustible y mantenimiento de las unidades.
- Los mayores recursos en equipos y otros bienes que el contratista movilice a la obra, serán de su entera responsabilidad, en tanto estos obedecen al análisis de riesgo de su Oferta; la Entidad ha determinado tipos y cantidad de equipos que detalla en el expediente técnico, los cuales responden al plazo de ejecución estimado en el expediente técnico. En tal sentido, por ser una decisión de entera responsabilidad del contratista el movilizar mayores recursos en equipos, no

corresponde reclamo alguno por equipo parado en el caso de ampliaciones de plazo aprobadas, denegadas y/o paralizaciones de obra por cualquier causa.

- La maquinaria pesada debe contar con certificado vigente de análisis de gases, emitido por una entidad Certificadora de Conformidad, autorizada por el MTC y presentada al inicio de la prestación efectiva de servicio de la maquinaria pesada.
- Todas las unidades vehiculares (camiones y camionetas), deberán contar con los documentos en regla vigentes, tales como: Seguro SOAT, Seguro Integral (contra robo, siniestros y otros), revisión técnica (de ser el caso) y presentada al inicio efectiva del servicio. Así mismo, el contratista estará a cargo y será responsable de los gastos que demande por concepto de chofer, peajes, combustible y mantenimiento de las unidades.
- Se podrá aceptar equipos y/o vehículos con características superiores a lo requerido por la Entidad, siempre y cuando el tamaño de la maquinaria a utilizar guarde versatilidad respecto a las medidas del terreno de la obra donde va a operar y de las medidas de la maquinaria requeridas en los trabajos a ejecutar en la obra.
- La disponibilidad de los equipos y vehículos se acreditarán mediante Declaración Jurada en la que el postor se comprometa a tenerlas de manera previa al inicio de la Obra, conforme al Anexo Declaración Jurada de Requerimiento de Equipos Mínimos, indicado en las Bases.
- Todas las unidades vehiculares deben contar con la identificación correspondiente de EL CONTRATISTA que viene trabajando para INVERMET (logotipo), adheridos de manera permanente en ambas puertas delanteras.

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.

17.2. DEL PLANTEL PROFESIONAL

PLANTEL PROFESIONAL CLAVE		
Cargo	Profesión	Experiencia
Residente de Obra (Véase Nota 01)	Ingeniero Civil y/o Arquitecto (01) - Colegiado y Habilitado.	Con experiencia profesional mínima de dos (02) años en obras según el objeto de contratación y/u obras similares contados desde la colegiatura, como: - Residente de Obra y/o - Supervisor de Obra y/o - Inspector de Obra y/o - Jefe de Supervisión
Especialista de Calidad Véase Nota 02)	Ingeniero Civil y/o Arquitecto (01) - Colegiado y Habilitado.	Con experiencia profesional mínima de un (01) año en obras en general contados desde la colegiatura, como: - Especialista y/o ingeniero residente y/o - Inspector de Obra y/o - Supervisor de Obra y/o - Responsable de Control de Calidad y/o - Aseguramiento de Calidad y/o - Programa de Calidad y/o - Gestión de la Calidad
Ingeniero Especialista en	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Industrial y/o Ingeniero de	Con experiencia profesional mínima de un (01) año en obras en general contados desde la colegiatura, como:

Seguridad y Medio Ambiente (Véase Nota 03 y 04)	Higiene y Seguridad Industrial y/o Ingeniero Ambiental y/o Ingeniero de Seguridad y Salud en el Trabajo - Colegiado y Habilitado.	<ul style="list-style-type: none"> - Prevencionista de Obra y/o - Prevencionista de Riesgo y/o - Ingeniero de Seguridad y/o - Ingeniero en Seguridad e Higiene en Obra y/o - Ingeniero en Seguridad de Obra y/o - Ingeniero Especialista en Seguridad Ocupacional y/o - Especialista en Seguridad y/o - Ingeniero de Impacto Ambiental y Seguridad y/o - Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional y/o - Jefe o Supervisor de Seguridad y/o - Jefe de Seguridad Ocupacional y/o - Prevencionista en SSOMA y/o - Especialista en SSOMA y/o - Especialista Ambiental y Seguridad y/o - Especialista en Seguridad y Medio Ambiente y/o - Ingeniero Ambiental y/o - Especialista en Impacto Ambiental.
---	---	---

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.

Nota 01: Los requisitos de este profesional del personal clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N° 16053, Ley que autoriza a los colegios de Arquitectos del Perú y al colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de Arquitectura e Ingeniería de la República; Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República y su reglamento; y la Norma Técnica CE.010 Pavimentos Urbanos del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE.

Nota 02: Los requisitos de este profesional del personal clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Norma GE.030 Calidad en la construcción del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE; Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N° 16053, Ley que autoriza a los colegios de Arquitectos del Perú y al colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de Arquitectura e Ingeniería de la República; Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República y su Reglamento; Norma Técnica Peruana - NTP 712.201:2018 CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN. Lineamientos para la aplicación de la NTP-ISO 9001:2015 en el Sector Construcción.

Nota 03: Los requisitos de este profesional del personal clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental; Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N° 16053, Ley que autoriza a los colegios de Arquitectos del

Perú y al colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de Arquitectura e Ingeniería de la República; Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República y su Reglamento; Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

Nota 04: Los requisitos de este profesional del personal clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento; Decreto Supremo N° 005-2017-TR, Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017-2021; Ley N° 28806, Ley General de Inspección del Trabajo y su Reglamento; Resolución Suprema N° 021-83- TR, Normas Básicas de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación; Norma G.050 Seguridad durante la Construcción del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE; Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N° 16053, Ley que autoriza a los colegios de Arquitectos del Perú y al colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de Arquitectura e Ingeniería de la República; Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República y su Reglamento.

Nota 05: Documentos para la acreditación de formación académica: Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>. De no encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo.

La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.

Nota 06: Documentos para la acreditación de la experiencia: (i) Copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto. La Entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia, se debe validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido, desarrollados en el sector público o privado.

PLANTEL PROFESIONAL CLAVE			
Cargo	Profesión	Cantidad	Permanencia
Ingeniero Residente de Obra	<i>Ingeniero Civil y/o Arquitecto colegiado y habilitado.</i>	01	100% de participación (Modo permanente y directo)
Especialista en Calidad	<i>Ingeniero Civil y/o Arquitecto colegiado y habilitado.</i>	01	100% de participación (Modo permanente y directo)
Especialista en Seguridad y Medio Ambiente.	<i>Ingeniero Civil y/o Ingeniero Industrial y/o Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial y/o Ingeniero Ambiental y/o Ingeniero de</i>	01	100% de participación (Modo permanente y directo)

	<i>Seguridad y Salud en el Trabajo colegiado y habilitado</i>		
--	---	--	--

En caso el título profesional requerido no se encuentra publicado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU. Deberán presentar Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del plantel profesional clave.

En caso de presentar títulos profesionales expedidos por Universidades Extranjeras, para la presentación de ofertas los postores deberán adjuntar obligatoriamente: i) la revalidación u homologación del título profesional extranjero, emitido por una de las universidades peruanas autorizadas por SUNEDU; o ii) el reconocimiento del título profesional extranjero, emitido por la SUNEDU.

Los documentos que acreditan la experiencia del personal deben incluir como mínimo los nombres y apellidos del profesional, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.

En caso estos documentos establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el profesional en meses sin especificar los días se considera el mes completo.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado. No obstante, de presentarse periodos traslapados en el residente de obra, no se considera ninguna de las experiencias acreditadas, salvo la ejecución de obras por paquete.

Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.

De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya¹.

ACTIVIDADES A REALIZAR – PROFESIONAL CLAVE
<p>RESIDENTE DE OBRA</p> <p><i>Las funciones y/o actividades específicas del Residente de Obra comprenderán el control técnico, administrativo y económico-financiero de la ejecución de obra de acuerdo al expediente técnico, del mismo modo el control de las obligaciones contractuales de las personas naturales o jurídicas que tendrán participación en el desarrollo de la obra (personal técnico /administrativo, subcontratistas, proveedores de materiales y equipos, etc.). Las actividades específicas del residente serán desarrolladas en tres fases y plasmadas en el Plan de trabajo. (Véase anexo N° 01).</i></p>

¹ Según lo previsto en la Opinión N°009-2016/DTN

Las Funciones y actividades se describen a continuación:

Fase I: Funciones y/o actividades previas a la ejecución de la obra

1.1 Movilización e instalación del residente en obra;

1.2 Revisar el expediente técnico de obra , con la participación de sus especialistas, dicha actividad deberá contener, entre otros, la compatibilización del expediente técnico con la absolución de consultas formuladas durante el procedimiento de selección correspondiente, compatibilidad con el terreno utilizando tecnologías de posicionamiento espacial, tales como la georreferenciación de acuerdo al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado - RLCE, planteamiento de las posibles consultas y/u observaciones que pudiera encontrar respecto al expediente técnico

1.3 Actividades Complementarias: apertura del Cuaderno de Obra, delimitación del área de trabajo; ubicación de puntos de control topográfico y suscripción del acta de entrega del terreno;

1.4 Para un adecuado control técnico, administrativo y financiero de la obra, elaborará, actualizará de forma permanente y entregará a la Entidad lo siguiente: plan de trabajo del contratista (Véase anexo N°01 y 03), que contemple los procesos constructivos, las instalaciones de los equipos, procura de maquinaria, materiales y personal, permisos, revisión del programa de ejecución de obra (CPM), revisión y/o actualización y/o elaboración de los planes de: Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC , Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO, Plan de Manejo Ambiental - PMA; documentación y participación del plantel de profesionales destacados en obra (personal clave y de apoyo); que incluya entre otros, las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta; y

1.5 Otras actividades previstas por el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Fase II: Actividades durante la ejecución de la obra

2.1 Ejecutar las partidas del expediente técnico de acuerdo al plan de trabajo aprobado con las recomendaciones y conformidades del supervisor/inspector, incluyendo los posibles cambios y/o modificaciones; para lo cual deberá tener una incidencia del 100% en obra;

2.2 El último día de cada periodo previsto en las bases, el residente, a través del contratista, formula, en forma conjunta con el supervisor/inspector; los metrados realmente ejecutados y valorizan en forma conjunta con el supervisor/inspector. Véase anexo N°02 y 03;

2.3 Con el sustento del especialista de calidad, ejecutará el Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad - PAC, resguardando su cumplimiento, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas, manuales técnicos y las pruebas de control de calidad (Véase anexo N° 07) de los insumos, procesos intermedios y procesos finales;

2.4 Control de avance físico y financiero con la programación de obra y evacuación de los informes que sustenten la valorización periódica;

2.5 Proporcionará al supervisor/inspector, para su aprobación, el informe periódico del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC (Véase anexo N° 04), observando

como indicador principal: el porcentaje (%) de eficiencia del sistema de aseguramiento de la calidad; por periodo y acumulado de obra; como referencia véase anexos N° 08,09 y 10;

2.6 Con el apoyo del especialista en seguridad en obra y salud en el trabajo, se le obliga al control de la seguridad y la salud ocupacional de todo el personal de obra (personal profesional, técnico, administrativo, obrero y otros); el mantenimiento del tránsito en la construcción, los procedimientos de emergencia, la verificación de facilidades en caso de emergencias médicas, los informes de accidentes, tales como: accidentes mortales, accidentes leves, accidentes incapacitantes, enfermedades ocupacionales e incidentes;

2.7 Proporcionar al supervisor/inspector, para su aprobación, el informe periódico del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO (Véase anexo N° 05). Observando los indicadores mostrados en los anexos N° 11,12 y 13;

2.8 Con el sustento del especialista en medio ambiente, el residente velará por el adecuado control del medio ambiente, cuidando la demarcación y aislamiento del área de trabajo, las rutas alternas, el control de la alteración de los componentes ambientales tales como el: aire, el suelo, agua, paisaje, fauna, flora, social y cultural. Los impactos que se derivan de las actividades del proceso constructivo deberán ser tratados en forma oportuna de acuerdo al Plan de Manejo Ambiental-PMA aprobado;

2.9 Proporcionar al supervisor/inspector, para su aprobación, el informe periódico del Plan de Manejo Ambiental -PMA (Véase anexo N° 06), reportando como indicador principal las acciones tomadas como: medidas preventivas y/o medidas de mitigación y/o medidas de corrección y/o medidas de compensación, accionadas para cada impacto negativo generado. Como referencia véase anexos N° 14 y N°15;

2.10 Control económico financiero, control de los adelantos en efectivo y por materiales, análisis de precios unitarios para partidas nuevas, control del cronograma valorizado y real, verificación oportuna del cumplimiento de pago de sueldos y beneficios sociales, el control de cartas fianza, el control de pago de valorizaciones y otras obligaciones contractuales;

2.11 Procesar y suministrar al supervisor/inspector; de la información digital y los planos de avance de obra georreferenciados; para el levantamiento en la estructura GIS de la Entidad caso contrario en la plataforma GIS que el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento tiene implementada;

Fase III: Actividades para la recepción y liquidación final de la obra y el contrato

3.1 Fecha de Recepción de Obra: Comunicar la recepción de obra al supervisor/inspector;

3.2 Recepción de Obra: Elaborar los planos post construcción de la obra, elaboración de los metrados finales de obra, memoria descriptiva de la obra, de ser el caso la suscripción del acta con observaciones, levantamiento de las observaciones, comunicación del levantamiento de observaciones al supervisor/inspector con copia a la Entidad, participación y suscripción de la recepción final de obra;

3.3 Liquidación de obras del contratista (para la modalidad de contrata): Presentación de los planos georreferenciados de post construcción, presentación de los metrados finales de obra, presentación de la memoria descriptiva de obra, presentación de la liquidación de obras del ejecutor o contratista, presentación del dossier de calidad;

3.4 Procesar y suministrar al supervisor/inspector para el levantamiento digital de la información y los planos de replanteo finales georreferenciados en la plataforma informática a disposición.

3.5 Otras actividades previstas por el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

ESPECIALISTA DE CALIDAD

Las actividades específicas del especialista en calidad, comprenderán el control de la calidad aplicables a los insumos, los procesos intermedios y finales, definiendo los diferentes ensayos y pruebas; de acuerdo al expediente técnico de obra, normas y manuales técnico; que serán de aplicación obligatoria, del mismo modo, el control de las obligaciones contractuales de las personas naturales o jurídicas que tendrán participación en el desarrollo de la obra (subcontratistas, proveedores de materiales y equipos, etc.); por lo cual deberá tener una incidencia del 100 % en obra.

El Especialista en Calidad deberá dejar evidencia objetiva y documentada de todos los protocolos de calidad al término de la construcción. Esta documentación deberá versar sobre decisiones, pruebas, controles, criterios de aceptación aplicados en cada etapa del proceso constructivo.

Las actividades específicas del especialista de calidad, serán desarrolladas de acuerdo al Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad de la Obra -PAC aprobados en concordancia con los procesos intermedios/finales de la ejecución de la obra. Además, las siguientes actividades contractuales:

Fase I: Funciones y/o actividades previas al inicio del plazo de ejecución de la obra

1.1 Revisar el expediente técnico de obra en los aspectos correspondientes a su especialidad identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que pudieran ser materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente;

1.2 Elaborar/actualizar el Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad -PAC; que deberá ser concordante con lo establecido en el expediente técnico y normas técnicas que resulten aplicable a cada insumo y/o proceso constructivo;

Fase II: Funciones y/o actividades durante la ejecución de la obra

2.1 Implementar y ejecutar el PAC aprobado y sus actualizaciones en la obra;

2.2 Dar cumplimiento de la NTP 712.201:2018: CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN. Lineamientos para la aplicación de la NTP-ISO 9001:2015 en el sector construcción;

2.3 Proponer al supervisor/inspector; a través del residente; los cambios al Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad – PAC, que aplique a la obra. Una vez aprobado deberá instruir al personal sobre ellos;

2.4 Apoyar al residente en la toma de decisiones, de forma planificada y sistemática para el logro del cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos;

2.5 Planificar auditorías internas y gestionar su ejecución en coordinación con el residente de obra;

2.6 Proponer; antes de iniciar algún proceso; que los puntos de inspección en calidad requeridos, tenga el procedimiento correspondiente;

2.7 Ejecutar las inspecciones de los materiales, fabricaciones efectuadas fuera de la obra y equipos suministrados por terceros;

2.8 Controlar los suministros del sub contratista y/o proveedores para asegurar su conformidad según los requisitos del contrato;

2.9 Ejecutar las inspecciones y/o pruebas y/o controles de calidad de las partidas a ser valorizadas;

2.10 Facilitar la difusión de las No Conformidades a las demás áreas de construcción, para evitar la recurrencia de las mismas;

2.11 Controlar las No-Conformidades o posibles causas de No Conformidades;

2.12 Gestionar el seguimiento de las No-Conformidades, así como de las acciones correctivas aplicadas;

2.13 Controlar los documentos y registros de calidad emitidos por el contratista a partir de la aplicación de los procedimientos e instructivos del PAC aprobados por el supervisor/inspector;

2.14 Establecer los requisitos de control de calidad a los subcontratistas/proveedores y su cumplimiento;

2.15 Realizar las pruebas e inspecciones requeridas por el supervisor/inspector o sus especialistas;

2.16 Controlar que todos los equipos de inspección, medición y ensayo que son usados en los procesos constructivos de la obra, cuenten con sus certificados de calibración vigentes;

2.17 Elaborar el informe periódico del plan de aseguramiento y control de la calidad de la obra de acuerdo a la estructura del informe periódico del plan de aseguramiento de la calidad de la obra, véase anexos N° 04, 08,09 y 10;

2.18 Otras actividades previstas y considerados en el PAC.

Fase III: Funciones y actividades para la recepción y liquidación final de la obra y el contrato

3.1 Participar conjuntamente con el Residente y el Supervisor / Inspector, en el acta de recepción de obra;

3.2 De requerirse actividades concernientes al levantamiento de observaciones, derivadas del proceso de recepción de obra, deberá apoyar en el levantamiento de las mismas cumplir las obligaciones y actividades, que correspondan a su especialidad, las que se encuentran definidas en la Fase II - Funciones y actividades durante la ejecución de la obra;

3.3 Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista emitirá un informe previo de conformidad y realizará el correspondiente registro en la documentación vinculante;

3.4 *Elaborar los dossiers finales de calidad de materiales, equipos, pruebas y ensayos entregados por el contratista, que deberá ser entregado a la Entidad;*

3.5 *Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector*

ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Las actividades específicas del especialista en seguridad en obra y medio ambiente, comprenderá el cumplimiento de la seguridad de los trabajadores, en concordancia con la normativa vigente, implementación de charlas de seguridad al personal de obra (personal profesional, técnico, administrativo, obrero y otros), supervisión del plan de tránsito interno en la construcción, supervisión del plan de desvíos de la ejecución de obra, implementación del plan de repuesta de emergencias, verificación del cumplimiento de uso de los implementos de seguridad personal y colectiva, elaboración de informes periódicos e accidentes, los procedimientos de emergencia y otras obligaciones derivadas del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO aprobados en concordancia con los procesos intermedios/finales de la ejecución de la obra.

Así también Identificación, control y monitoreo de la alteración de los componentes ambientales tales como: el aire, el suelo, agua, paisaje, fauna, flora, social y cultural. Los impactos que se derivan de las actividades del proceso constructivo deberán ser tratados en forma oportuna de acuerdo al Plan de Manejo Ambiental-PMA aprobado, siendo este el instrumento básico de la gestión ambiental que se deberá cumplir durante el desarrollo de las obras del proyecto. El PMA estará conformado por programas, que deberán ser implementados durante las distintas etapas de la ejecución de obra, con la finalidad de mitigar todo posible impacto y conservar el ambiente donde se desarrolla la ejecución de obra con ello se buscará evitar la generación de conflictos, mejorar la calidad de vida de la población involucrada y mantener una buena relación con la misma.

Fase I: Actividades previas a la ejecución de la obra (Actividad: Planificación)

1.1 *Revisar el expediente técnico en las especialidades y elaboración del informe;*

1.2 *Elaborar el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO, sobre la base de las unidades constructivas que comprometen la obra, para ello identificará los procesos, actividades y operaciones establecidos en el expediente técnico y de ser necesario será complementado/actualizado durante la ejecución de la obra; dicho plan incluye la elaboración de la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles – IPERC;*

Elaborar y actualizar la Matriz de Identificación de Impactos Ambientales y Medidas de Mitigación, debiendo identificar los impactos positivos y negativos de los componentes ambientales siguientes: Aire, Suelo, Agua, Paisaje, Fauna, Flora, Social y Cultural. Véase anexos N° 14 y 15; así también,

1.3 *Implementar la estrategia de control seguridad y control ambiental contenida en los instrumentos de gestión del expediente técnico;*

1.4 *Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la Entidad.*

Fase II: Funciones del especialista en Seguridad y Medio Ambiente durante la ejecución de la obra

2.1 *Implementar, actualizar y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO y Medio Ambiente, que deberá contener a la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles – IPERC, así como también se deberá Implementar y ejecutar el PMA aprobado y sus actualizaciones en la obra; en*

concordancia al plan de trabajo aprobado del contratista; debiendo prevenir que se tenga en cuenta lo siguiente:

- Garantizar la gestión y preparación de la seguridad y salud en trabajo y de los controles del PMA, asimismo la capacitación al personal en general; en la metodología de la identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles, como también facilitar la logística necesaria, formatos impresos y digitales para dicha identificación;

2.2 Proponer al supervisor/inspector; a través del residente; los cambios al Plan de Seguridad Plan de seguridad (PSSO) y Salud en el trabajo y Plan de Manejo Ambiental (PMA), que aplique a la obra. Una vez aprobados deberá instruir al personal sobre ellos;

2.3 En concordancia al PSSO y PMA aprobado deberá ejecutar las acciones preventivas, de: Identificación de los peligros asociados a cada actividad, puesto y ambiente de trabajo y su posible efecto donde el desarrollo de esta actividad se soporta con entrevistas y observación de tareas; así también la mitigación, correcciones o compensaciones de los impactos ambientales generados por las actividades realizadas durante la etapa de construcción. Véase anexos N° 14 y 15;

- Capacitación constante al personal en temas de seguridad y salud ocupacional;
- Cumplimiento de los mecanismos preventivos establecidos en el PSSO de cada una de las actividades de la ejecución de la obra;
- Garantizar el uso correcto de los Elementos de Protección Personal – EPPs y colectiva;
- Cumplimiento y efectividad de cada acción correctiva propuesta por el supervisor
- Tener especial cuidado en la instalación de la infraestructura provisional del contratista; impactos generados por: área de almacenamiento de lubricantes, combustibles, etc.; área de almacenamiento de herramientas y equipos (plancha, compactadora, vibrador de concreto, entre otros.), zona de almacenamiento de elementos de seguridad, zona de parqueo, área de vestuarios, área de SSHH, área de higiene básica del personal (tanque y/o recipiente convenientemente tapado), área de oficinas, área de maestranza y otros que contemple la obligación contractual; ➤ Obras de desvío vehicular; ➤ Señalización de áreas de trabajo y desvío del tránsito vehicular; considerando los impactos sociales generados; ➤ Excavaciones, carguío y eliminación de residuos sólidos; impactos producidos por los equipos en el desbroce y/o rotura y/o corte y/o excavaciones y/o remociones y/o demolición y/o limpieza; el carguío, transporte y eliminación. Considerar los impactos de los residuos sólidos por el almacenamiento del material en la zona, que luego será transportado hacia la disposición final; ➤ Colocación y/o reposición de la superficie de rodadura; impactos producidos por los equipos en el relleno, conformación, compactación, imprimación, colocación de la carpeta asfáltica/rígida. Considerar los impactos de los residuos líquidos y sólidos por el almacenamiento del material en la zona, que luego será transportado con el desmonte; y ➤ Construcción y/o rehabilitación y/o reposición y/o creación y/o mejoramiento y/o ampliación y/o recuperación y/o reconstrucción y/o adecuación y/o remodelación y/o renovación de: ▪ Pavimentos rígidos; ▪ Pavimentos flexibles; ▪ Pavimentos semiflexibles; ▪ Veredas de concreto simple; ▪ Veredas de asfalto; ▪ Veredas de asfalto o cualquier otro material apropiado; ▪ Semaforización; ▪ Redes eléctricas de media y/o baja tensión; ▪ Obras complementarias que forman parte de las vías urbanas: (Sardineles sumergidos/peraltados, cunetas, bermas, rampas, martillos, parapetos, barandas, puentes urbanos, muros de contención, señalización horizontal y vertical);

2.4 Elaborar el informe periódico del plan de seguridad y salud ocupacional-PSSO y Medio Ambiente (PMA) del contratista, verificando los reportes e indicadores mensuales de: accidentes mortales, accidentes leves, accidentes incapacitantes,

enfermedades ocupacionales e incidentes. Véase anexos N° 05, 11, 12 y 13;

2.5 Identificar notificaciones o quejas de terceros que no fueron atendidos referidos al tema de seguridad en obra y/o impacto ambiental; y

2.6 Otras de acuerdo al requerimiento de la Entidad.

Fase III: Funciones y actividades para la recepción y liquidación final de la obra y el contrato.

3.1 Participar conjuntamente con el Residente y el Supervisor / Inspector, en el acta de recepción de obra;

3.2 De existir observaciones, deberá apoyar en el levantamiento de las mismas cumpliendo con las obligaciones y actividades que correspondan y una vez culminado el levantamiento de observaciones, el especialista emitirá un informe previo de conformidad y realizará el correspondiente registro en la documentación vinculante;

3.3 Elaborar el dossier de seguridad y medio ambiente, desarrollado en el transcurso de la ejecución de obra;

3.4 Otras de acuerdo al requerimiento del supervisor / Inspector.

Nota 07: Experiencia de Personal Clave: ~~Se considera que el personal profesional deberá tener experiencia en obras similares a: Rehabilitación y/o creación y/o remodelación y/o mejoramiento y/o construcción y/o reconstrucción y/o renovación y/o recuperación y/o ampliación o la combinación de alguno de los términos anteriores, en Parques y/o Plazas y/o Plazuelas y/o Alamedas y/o Boulevard y/o Malecón y/o Áreas Recreativas².~~

17.3. DE LA ACREDITACIÓN DEL PERSONAL Y SU PERMANENCIA

Todos los profesionales solicitados como ingeniero o licenciado deberán estar habilitados al inicio de la prestación efectiva del servicio. Para el caso de los profesionales (clave y no clave) el contratista debe presentar los certificados de habilidad de cada profesional, de corresponder, en un plazo no mayor de 01 día del inicio del plazo contractual de la obra, así mismo en este plazo deberá presentar el cronograma de participación de todos los profesionales (Componente Obra, Componente Social en Obra, Componente Monitoreo Arqueológico).

Es responsabilidad del contratista de mantener vigente el cronograma de participación de todos los profesionales; de haber modificaciones en la programación de ejecución de obra (CPM), el contratista deberá alcanzar a la entidad en un plazo que no exceda los 2 días calendarios después de haber sido aprobado la modificación de la programación de ejecución de obra (CPM), en caso de incumplimiento se considera todos los profesionales como permanente y se penaliza según su ausencia.

Para el caso de los profesionales cuya participación no es permanente el contratista en un plazo no mayor de 02 días antes del inicio del plazo de su servicio efectivo deberá presentar su certificado de habilidad de corresponder. INVERMET también podrá supervisar la presencia del personal requerido al Contratista y podrá informar las ocasiones en las que no encuentre profesionales en la zona, comunicando al Supervisor o Inspector y/o aplicando

² Absolución a Observación N°11 de participante SHOMYNS S.A.C

las penalidades correspondientes de acuerdo al numeral 17.5 del cuadro N° 27 de la tabla de otras penalidades.

De no presentarse la habilidad profesional antes del inicio efectivo se considerará como ausencia del profesional y se penalizará de acuerdo al numeral 17.5 del cuadro N° 27 de la tabla de otras penalidades.

17.4. SOBRE LA SUSTITUCIÓN DE PROFESIONALES

El contratista tiene la obligación de contratar personal apto físicamente y acreditado a fin de dar cumplimiento al artículo 190° del Reglamento, por lo que solo procederá la acreditación de invalidez sobreviniente cuando se detecte que dicha invalidez se dio después de la firma del contrato, entendiéndose que toda enfermedad preexistente no será considerada como invalidez sobreviniente, y en consecuencia habilitaría a la entidad a aplicar la penalidad específica.

Para acreditar la invalidez sobreviniente el contratista debe cumplir con lo señalado por la Resolución Ministerial N.º 312-2011/MINSA - Protocolos de exámenes médico ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes médicos, por lo que solo se podrá acreditar la invalidez sobreviniente con un examen médico ocupacional firmado por el respectivo médico que acredite ser de la especialidad de medicina ocupacional, esta condición deberá ser acreditada por el contratista como parte del sustento de pedido de sustitución del personal clave.

La documentación a presentar para acreditar la invalidez sobreviniente será:

- Certificado y/o Examen médico ocupacional, expedido por médico cirujano debidamente colegiado con Especialidad en Medicina Ocupacional y/o con Maestría en Medicina Ocupacional, cuya especialidad y/o maestría esté registrada en el Colegio Médico del Perú y sea verificable a través de su portal web institucional oficial.
- Constancia de pago por emisión de certificado y/o examen médico, donde se acredite que la fecha de expedición coincida con la emisión del certificado médico ocupacional.

Para la solicitud de sustitución de profesionales, deberá tenerse en cuenta los plazos previstos en el numeral 190.5 del art. 190 del Reglamento, lo que implica que la solicitud debe ser presentada como máximo dentro de los cinco (5) días de conocido el hecho (emisión del certificado y/o examen médico ocupacional).

Así mismo, como medida de control posterior, para los casos de aprobación de sustitución de profesionales tramitadas luego del inicio de la participación de los profesionales en obra, se le solicitará la presentación de la solicitud y/o tramitación para la obtención de la pensión por invalidez temporal o permanente del Seguro Contra Todo Riesgo-SCTR.

17.5. PENALIDADES

a) PENALIDADES POR MORA, En concordancia con el Art 162.- *Penalidad por mora en la ejecución de la prestación*

En el caso de retraso injustificado en la ejecución de la obra, objeto del contrato, la Entidad le aplicará automáticamente al contratista una penalidad por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual. Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final; o si fuese necesario

se cobrará del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento. La penalidad se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: F=0.40
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días
 - b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: F = 0.25
 - b.2) Para obras: F = 0.15

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, la Entidad podrá resolver el contrato por incumplimiento.

b) OTRAS PENALIDADES, En concordancia con el Art 163.- Otras penalidades

En aplicación al artículo 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y de acuerdo a lo previsto en el artículo 190 y 191 del Reglamento, se establecen las siguientes como otras penalidades:

N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO (*)
1	SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACIÓN Cuando el contratista no cuenta con los dispositivos de seguridad en la obra, tanto peatonal o vehicular, incumpliendo las normas, además de las señalizaciones solicitadas por la municipalidad y/o la supervisión	25 % de 1 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra
2	INDUMENTARIA E IMPLEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Cuando el contratista no cumpla con dotar a su personal o parte del personal de los elementos de seguridad. La multa es por cada ocurrencia.	25 % de 1 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra
3	INGRESO DE MATERIALES Cuando los materiales a utilizar no tengan la aprobación y/o conformidad del supervisor. La multa es por cada ocurrencia.	25 % de 1 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra
4	ENTREGA DE INFORMACIÓN INCOMPLETA Y/O CON ERRORES Cuando el contratista entregue documentación incompleta o con errores, perjudicando el trámite normal de los mismos (solicitud de adelantos, valorizaciones, adicionales, deductivos), la multa será por cada ocurrencia.	25 % de 1 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra
5	CARTEL DE OBRA Cuando el contratista no coloque cartel de obra dentro del plazo establecido en la programación de ejecución obra que forma parte del expediente técnico. Asimismo, tiene la obligación de mantener el cartel de obra durante la ejecución	2 UIT por cada día de atraso y/o por no contar con el mismo durante	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra

N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO (*)
	hasta la recepción de obra, se penalizará de la misma forma, cuando no se mantenga durante el tiempo establecido.	el tiempo establecido	
6	CALENDARIO VALORIZADO AL INICIO DEL PLAZO CONTRACTUAL Cuando el Contratista no cumpla con entregar el calendario valorizado adecuado a la fecha de inicio del plazo contractual, en un plazo de 24 horas.	25 % de 1 UIT por cada día de atraso	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra; y/o según informe solicitado por la Gerencia de Proyectos
7	PRUEBAS Y ENSAYOS Cuando el contratista no realiza las pruebas o ensayos oportunamente (antes, durante o después de la ejecución de la partida) para verificar la calidad de los materiales y los trabajos ejecutados de acuerdo a las especificaciones técnicas del expediente técnico. La multa es por cada ocurrencia.	25 % de 1 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra. Según informe de la Gerencia de Proyectos, luego de detectado el incumplimiento en las valorizaciones presentadas.
8	RESIDENTE DE OBRA Cuando el Residente de obra no se encuentra en forma permanente en la obra. La multa es por cada ocurrencia.	25 % de 1 UIT por cada ocurrencia.	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra
9	EQUIPOS ACREDITADOS EN LA PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO Cuando el contratista no presente para la ejecución de la obra, los equipos acreditados en la suscripción del contrato de acuerdo a la programación de obra. La multa es por cada ocurrencia y/o equipo, según corresponda.	25 % de 1 UIT por cada ocurrencia y/o equipo, según corresponda	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra. Según informe de la Gerencia de Proyectos, luego de detectado el incumplimiento en el seguimiento a la obra.
10	DEL CONTRATISTA Y EL PERSONAL OFERTADO En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	75% de 1 UIT por cada día de ausencia del personal en obra	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra y el Informe de la Gerencia de Proyectos.
11	INCUMPLIMIENTO DE MATERIALES Cuando el contratista emplee materiales no normalizados, en este caso el contratista deberá retirar dicho material y reemplazarlo por otro que este normalizado y cumpla con las especificaciones técnicas, siendo dicho reemplazo sin costo alguno para la Entidad.	50 % de 1 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Inspector o Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra.
12	POR INASISTENCIA DE LOS ESPECIALISTAS DEL CONTRATISTA A REUNIONES CONVOCADAS POR LA ENTIDAD CONTRATANTE Cuando el contratista de manera injustificada no asista con sus especialistas a reuniones convocadas por la Entidad, exigidos en el	25 % de 1 UIT por cada especialista y/o ocurrencia.	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra. Según informe de la Gerencia de Proyectos, luego de informado el

N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO (*)
	<i>expediente técnico. La multa es por cada especialista y/u ocurrencia.</i>		<i>incumplimiento por el Supervisor de la Obra.</i>
13	HABILIDAD PROFESIONAL <i>El plantel profesional y/o especialista no cuente con la Habilidad profesional vigente correspondiente durante su participación efectiva.</i>	1 UIT por cada día de atraso	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra.
14	POR NO ESTAR AL DÍA CON LAS ANOTACIONES EN EL CUADERNO DE OBRA DIGITAL <i>Cuando el contratista de manera injustificada no realice las anotaciones en el cuaderno de obra digital hasta el día siguiente de su ejecución u ocurrencia.</i>	25% de 1 UIT por cada ocurrencia.	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra. Según informe de la Gerencia de Proyectos, luego de detectado el incumplimiento en el seguimiento a la obra.
15	POR NO PRESENTAR EL INFORME DE REVISIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO <i>En conformidad al Artículo N° 177 del Reglamento de la LCE y su modificatoria.</i>	50 % de 1 UIT por cada día de retraso	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra.
16	INSTALACION DE LA OFICINA DE OBRA <i>Por incumplimiento de lo establecido en el numeral 20.3 del presente RTM</i>	50 % de 1 UIT por cada día de atraso	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra.
17	CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE <i>Por incumplimiento de lo establecido en el numeral 17.11 del presente RTM.</i>	El contratista asumirá el 100% de la sanción interpuesta por el órgano competente.	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra.
18	POR NO PRESENTAR EL CALENDARIO ACELERADO DE OBRA <i>En conformidad al Artículo N° 203 del Reglamento de la LCE y su modificatoria.</i>	1 UIT por cada día de atraso	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra
19	PERMANENCIA DEL PERSONAL <i>Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.</i>	75% de 1 UIT por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo establecido.	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra
20	PROTOCOLOS Y MEDIDAS <i>Por no cumplir con todos los protocolos y medidas sanitarias descritas en el numeral 17.13. Seguridad y Salud Ocupacional del presente RTM</i>	1 UIT por cada ocurrencia de incumplimiento en obra.	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra y el Informe de la Gerencia de Proyectos.

N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO (*)
21	POR EJECUTAR PARTIDAS SIN RESPETAR EL EXPEDIENTE TECNICO (CONTRATO) <i>Por no ejecutar las partidas del presupuesto ciñéndose al Expediente Técnico contratado.</i>	3/4 (UIT) por cada actividad o partida reportada con previo informe del supervisor	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra y el Informe de la Gerencia de Proyectos.
23	POR NO TENER VIGENTE LOS SEGUROS <i>Por no contar con los seguros requeridos en el numeral 17.13 vigentes durante el desarrollo de la obra, en la presentación de las valorizaciones o cuando lo requiera la supervisión o la Entidad.</i>	3/4 (UIT) por cada hecho reportado con previo informe del supervisor	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra y el Informe de la Gerencia de Proyectos.
24	<u>ENTREGA DE INFORMACIÓN INCOMPLETA Y/O CON ERRORES EN LA LIQUIDACION DEL CONTRATO DE OBRA</u> <i>Cuando el contratista entregue documentación incompleta o con errores, perjudicando el trámite normal de los mismos, la multa será por cada ocurrencia</i>	<u>25 % de 1 UIT por cada ocurrencia</u>	<u>Según informe del Supervisor de la obra después de su pronunciamiento de la revisión de la liquidación del contrato de obra.</u>
25	PRESENTACION DE VALORIZACION FUERA DEL PLAZO <i>Cuando el contratista entregue la valorización fuera del plazo requerido y/o establecido por norma, perjudicando el trámite normal de los mismos la multa será por cada por cada día de mora.</i>	0.75 de la UIT por cada día de incumplimiento al monto del contrato.	<u>Según informe del Supervisor de la obra.</u>
26	POR NO PRESENTAR EL LOOKAHEAD <i>Por incumplimiento de lo establecido en el Ítem 17.23 del presente RTM</i>	25 % de 1 UIT por cada día de retraso	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra
27	POR CADA DÍA DE AUSENCIA DEL PERSONAL EN OBRA (PERSONAL QUE PRESTA SERVICIO EN EL LUGAR DE LA OBRA) <i>a) En cada caso en particular, deberá determinarse si cierto evento constituye un supuesto de caso fortuito o fuerza mayor a efectos de penalizar o no al contratista en cuanto a la ausencia de los profesionales. b) Respecto a los días de descanso y salidas, estos deberían estar debidamente programados a efectos de no aplicar las respectivas penalidades. Corresponde a la obligación del contratista, informar de manera anticipada la programación del descanso o salidas de su personal al supervisor de obra (15 días de anticipación). Se aplicará la penalidad sin perjuicio de no pagar por los días de ausencia del personal ofertado.</i>	a) 0.5 UIT por cada profesional clave y por día, de acuerdo al cronograma de participación del personal en obra b) 0.1 UIT por cada profesional de apoyo y por día, de acuerdo al cronograma de participación del personal en obra.	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra
28	POR NO INFORMAR SOBRE ACCIDENTE EN OBRA <i>Por incumplimiento de lo establecido en el Ítem 20.04 del presente RTM</i>	25 % de 1 UIT por cada día de retraso	Según informe del Supervisor de la obra, luego de anotado el hecho en el cuaderno de obra

UIT: Unidad Impositiva Tributaria vigente a la fecha de aplicación de la penalidad.
(*) Previa anotación de cuaderno de obra y presentación de descargos del contratista *dentro de los dos (02) días siguientes a la comunicación del supervisor al contratista* y con informe del supervisor.

17.6. Especificaciones Técnicas para la Ejecución de la Obra

17.6.1 Replanteo

El contratista deberá realizar el replanteo de los proyectos definitivos, documentando los puntos principales de acuerdo al expediente técnico y otros que resulten importantes para la buena ejecución de la obra.

17.6.2 Límites del proyecto

Los límites del proyecto están definidos de la siguiente manera:

Por el Norte: Con Ca. Huancarqui
Por el Sur: Con Av. Diego de la Torre
Por el Este: Con Psje. Chalhuanca
Por el Oeste: Con Jr. Conde de la Granja

17.7. Equipos, Maquinaria y Medios Auxiliares

El contratista situará en la obra el equipo o maquinaria y medios auxiliares que sean precisos de acuerdo a la programación de la obra, para la correcta ejecución de aquella en el plazo establecido, y en todo caso, los equipos que se propusieron para la suscripción del contrato, en los mismos términos y características.

Dichos equipos, adscritos a la obra, deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento, debiendo repararse inmediatamente los elementos averiados, y asumiendo el Contratista la obligación de reemplazarlos cuando así lo ordene la Supervisión y/o Inspección de Obra.

17.8. Almacenamiento de Materiales

Las zonas destinadas a acopios requerirán la aprobación del Supervisor de Obra, debiendo ser acondicionados a completa satisfacción de este, una vez hayan cumplido su misión, de forma tal que recuperen su aspecto original.

17.9. Trabajos Defectuosos o Mal Ejecutados

El Contratista es exclusivamente responsable de la ejecución y conservación de las obras objeto del presente contrato y de las faltas que en ellas pudieran notarse, sin que le exima de responsabilidad la circunstancia de que la Supervisión de Obra haya examinado y reconocido la obra durante su construcción o los materiales empleados, ni que las distintas partes de obra hayan sido incluidas en las mediciones o certificaciones parciales.

17.10. Conservación y Señalización de la Obra

El Contratista está obligado no solo a la correcta ejecución de la obra, sino también a la conservación de ésta, a su costo, hasta la recuperación de la obra.

La responsabilidad del contratista por faltas que en la obra pudieran advertirse, se extiende al supuesto de que tales faltas se deban tanto a una defectuosa construcción imputable al Contratista como a una indebida conservación de las unidades de obra, aunque estas hayan sido examinadas y encontradas conformes por la Supervisión, inmediatamente después de su construcción o en cualquier otro momento dentro del periodo de vigencia del contrato.

Asimismo, queda obligado a señalar las obras objeto del contrato, con arreglo a lo dispuesto en la normativa vigente. Los gastos que origine la señalización se abonarán en la forma que se establezca en el proyecto; en su defecto serán a cuenta del Contratista.

El Contratista cumplirá las ordenes que reciba de la Supervisión acerca de la instalación de las señales complementarias o modificación de las ya instaladas. Sera directamente responsable de los perjuicios que la inobservancia de las citadas normas y ordenes pudieran causar.

En caso que fuese necesaria la realización de trabajos nocturnos, estos deberán ser previamente autorizados por el Supervisor de Obra y realizados solamente en las unidades de obra que el indique. El Contratista deberá instalar los equipos de iluminación, del tipo e intensidad que el Supervisor ordene y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos.

17.11. Conservación del Medio Ambiente

El Contratista está obligado a facilitar y realizar el apoyo técnico a toda actividad solicitada por el Organismo encargado del Medio Ambiente.

El Contratista deberá cumplir con la normatividad legal sobre Medio Ambiente de aplicación a su actividad.

17.12. Reposición de Servicios Públicos Afectados

El Contratista deberá efectuar un inventario detallado de las instalaciones de servicios públicos ubicadas en el área de influencia del proyecto, para lo cual por medio de consultas a las empresas correspondientes deberá conseguir la información de ubicaciones de las redes principales y secundarias de las redes subterráneas y aéreas, así como las acometidas domiciliarias, estado de conservación, vida útil remanente, etc.

Para ello, coordinará con las empresas de servicio y/o instituciones cuyas redes o instalaciones se localicen y/o afecten el área del proyecto, de las que se obtendrán los documentos correspondientes a fin de programar las actividades complementarias que pudieran presentarse. De requerir el proyecto la reubicación y/o reemplazo de instalaciones de agua potable, alcantarillado, redes eléctricas, alumbrado público, rede de telefonía, fibra óptica, etc. se harán las gestiones pertinentes con las empresas de servicios manteniendo permanente coordinación con el Fondo Metropolitano de Inversiones – INVERMET. La solución de interferencias, la reposición de los servicios públicos (agua potable, desagüe, luz, telefonía, etc) así como las consecuencias que de ellas deriven, serán tomadas en cuenta para la formulación de las propuestas, tanto en lo referente al proyecto, las obras a ejecutarse y sus pagos respectivos.

17.13. Seguridad y Salud Ocupacional

El Contratista está obligado a realizar las visitas técnicas, mediciones y cualquier actividad, en estricta conformidad a las normas de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001.

El Contratista deberá cumplir con la normatividad legal, sobre Seguridad y Salud Ocupacional; de aplicación en su actividad. Al respecto deberá dar estricto cumplimiento, bajo su responsabilidad en caso de inobservancia, de la normatividad referencial y sus modificaciones seguidamente detalladas:

- Ley N° 26842 Ley General de Salud.
- D.S. N° 033-2001-MTC Reglamento Nacional de Tránsito.
- ISI 5-02-1 Orden y Limpieza.

- ISI 8-01-1 Manejo e Investigación de Incidentes y Accidentes de Trabajo.

El Contratista deberá desarrollar las medidas adecuadas de seguridad y salud ocupacional a fin de garantizar la seguridad y salud del personal que intervenga en la actividad y preservar los bienes propios.

El contratista presentara los seguros necesarios para resguardar la integridad de los bienes, los recursos que se utilizan y los terceros eventualmente afectados entre ellos:

- ✓ ESSALUD-SCTR (mensual).
- ✓ CONFOVICER (mensual).
- ✓ SENCICO (mensual) y otros que están dentro del contrato.

Asimismo, el contratista antes del inicio de la obra podrá tomar en cuenta todas las pólizas de seguro para la correcta ejecución de la obra, debiendo exhibir ante la entidad las pólizas correspondientes, las veces que sean necesarias.

- Seguro de “Todo Riesgo Construcción” (CAR):** El contratista deberá obtener y mantener vigente durante el plazo de ejecución de la obra una póliza de “Todo Riesgo Construcción” (CAR) por el 100% del monto de la cobertura.

Coberturas y Sumas Aseguradas Mínimas

COBERTURAS		Sumas Aseguradas Mínimas
A	Daños materiales que sufran los bienes asegurados. Básica.	100% del VTO
B	Daños causados directamente por terremoto, temblor, maremoto y erupción volcánica.	100% del VTO
C	Daños causados directamente por lluvias, ciclón, huracán, tempestad, vientos, inundación, desbordamiento y alza de nivel de aguas, enfangamiento, hundimiento o deslizamiento del terreno, derrumbes y desprendimiento de tierra o de rocas.	100% del VTO
D	Daños causados directamente por el contratista en el curso de la ejecución de las operaciones llevadas a cabo con el propósito de dar cumplimiento a sus obligaciones derivadas de la cláusula de mantenimiento del contrato de construcción.	100% del VTO

E	La Responsabilidad Civil Extracontractual en que incurra el Asegurado por daños causados a bienes de terceros, excluyendo aquellos que tenga confiados a su cuidado, control y custodia, que ocurran en conexión directa con la ejecución del contrato de construcción asegurado por esta póliza durante el período del seguro.	30% del VTO
F	La Responsabilidad Civil Extracontractual del Asegurado por lesiones personales, ocurridas a terceros, incluida la muerte que ocurran en conexión directa con la ejecución del contrato de construcción asegurado por esta póliza durante el período del seguro. Quedan excluidos de la cobertura, las personas que estén al servicio del Asegurado o del dueño del negocio para quien se efectúe la construcción; y los contratistas o subcontratistas que estén llevando a cabo los trabajos en el lugar de la construcción; así como los familiares de dichas personas y los miembros de la familia del Asegurado hasta el segundo grado de afinidad y cuarto grado de consanguinidad.	30% del VTO
G	Los gastos por concepto de remoción de escombros que sean necesarios después de ocurrir un siniestro amparado bajo la presente póliza.	100% del VTO
	Riesgos Políticos tales como huelgas, motines, conmociones civiles, daño malicioso vandalismo, terrorismo y sabotaje	100% del VTO
	Propiedades adyacentes	30% del VTO
	Subsuelos y/o masas de tierra	10% del VTO
	Debilitamiento de Bases y/o elementos portantes	20% del VTO

En lo que respecta a la cobertura de “Remoción de Escombros” se deberá incluir la siguiente definición: “Quedan amparados bajo Remoción de Escombros los gastos en que razonablemente incurra el asegurado ocasionado por trabajos de demolición, operaciones de despeje y retirada de escombros (sólidos o líquidos) resultantes de un siniestro indemnizable por la póliza. Para tales efectos esta cobertura se entenderá que Escombros incluye cualquier materia o elemento, perteneciente o no a la materia asegurada, el cual sea necesario remover o retirar para permitir la

reconstrucción, reparación, o para dejar el sitio del siniestro en condiciones de ser utilizado”.

❖ **Deducibles**

Todo deducible o prima correspondiente a las pólizas de seguros antes descritas, será asumido únicamente por riesgo y cuenta de EL CONTRATISTA. Asimismo, se acuerda que el asegurador no podrá recurrir a INVERMET, funcionarios y trabajadores por el pago de primas, deducibles o valuaciones.

Los deducibles en su estructura porcentual no podrán ser mayores al 10% del monto indemnizable o al 2% del Valor del Predio afectado. Los deducibles mínimos no deberán

ser mayores al 0.5% del Valor Total de la Obra.

- **Seguro Vida Grupo (D.L. N°688):** EL CONTRATISTA a su total y única responsabilidad deberá contratar y mantener cobertura de seguro para cualquier trabajador sea peruano y/o extranjero, que esté vinculado en la ejecución del servicio contratado por INVERMET, bajo las regulaciones y leyes del Perú de acuerdo a lo establecido por la normativa vigente.

- **Seguro Complementario de Trabajo de Todo Riesgo (Salud y Pensión):**

El contratista deberá contratar y mantener vigente durante el plazo de la ejecución de la obra, la póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo- Salud y Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo – Pensión para su personal asignado al servicio materia de la contratación. Las coberturas citadas deberán cubrir los daños contra el cuerpo o la salud, por accidente de trabajo o enfermedad profesional que pudiera sufrir el personal a consecuencia de la prestación del servicio, y se incluye pensión de sobrevivencia, pensión de invalidez, muerte accidental y gastos de curación.

El SCTR para el Personal Clave, No Clave y trabajadores deberán ser presentados previo al inicio efectivo de su participación.

Es responsabilidad del contratista, cumplir todas las condiciones y términos de los seguros para mantenerlos operantes o vigilantes, el pago de las primas y deducibles correspondientes será por su cuenta, incluso deberá dar el correspondiente aviso al asegurador en caso de siniestro dentro del término que fije la póliza respectiva.

17.14. De la Gestión de Riesgos

De acuerdo a la Directiva N° 012 -2017 –OSCE /CD GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS, se ha identificado los Riesgos durante el periodo de ejecución de obra según Informe de Gestión de riesgos y formatos incluidos en el Expediente Técnico.

Bajo ese contexto, considerando los materiales y/o insumos que demanden tiempo por exportación, el contratista debe remitir a la Supervisión a la primera semana de inicio de obra, los comprobantes de pago para adquisición de los materiales y/o insumos requeridos.

17.15. Terreno para la obra y derecho de vía

El Contratista limitará sus operaciones a las áreas del proyecto. Los materiales de construcción podrán ser depositados para su utilización inmediata sobre las áreas correspondientes al derecho de vía, siempre que éstos no interrumpan el tránsito, impidan el drenaje o restrinjan el progreso de la Obra.

17.16. Normas Reglamentarias

El Contratista está obligado a cumplir cabalmente durante la ejecución de la obra, las normas legales vigentes siguientes, bajo responsabilidad en caso de inobservancia:

1. Ley 28611 Ley General del Ambiente.
2. D.S. 009-2005-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
3. D.S. N° 003-98-SA “Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo”
4. D.S. 42-F “Reglamento de Seguridad Industrial”.

17.17. Personal

- El Contratista deberá indicar los nombres de los profesionales que serán los responsables de la dirección de la obra, la que deberá estar siempre a cargo de una persona responsable (Ingeniero Residente).
- El Contratista empleará obligatoriamente a los Profesionales propuestos para la Dirección Técnica de la Obra, salvo que la Supervisión solicite su remoción.
- El Contratista deberá emplear personal técnico calificado, obreros especializados y demás personal necesario para la correcta realización de los trabajos.
- El Contratista tiene la obligación de reemplazar el personal no competente o no satisfactorio, de acuerdo a las órdenes del Inspector o Supervisor.
- El Contratista tiene la obligación de suministrar a los trabajadores las condiciones más adecuadas de salubridad e higiene, así como dar el debido cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 001-98-TR, y sus normas complementarias y modificatorias.
- El Contratista tiene la obligación de velar por la seguridad de los trabajadores durante la ejecución de todos y cada uno de los trabajos brindando el equipo y material necesario para tal efecto.
- El Contratista deberá suministrar en los intervalos que prescriba el Inspector o Supervisor o el INVERMET, la nómina detallada de todo el personal superior y de los obreros que están empleados a la fecha del Informe.
- El Contratista no podrá modificar el listado de personal profesional designado a la obra y consignado en su propuesta sin el consentimiento previo y por escrito al INVERMET.

17.18. Coordinación con entidades públicas y empresas de servicio

El Contratista inmediatamente después de la firma del contrato, está obligado a efectuar las respectivas coordinaciones con las Entidades Públicas y Empresas Concesionarias de Servicios Públicos, mediante Cartas y gestiones a fin de asegurar la correcta y oportuna ejecución de los trabajos contratados, siempre que éstos se encuentren supeditados a autorizaciones y aceptación de dichas empresas para su realización.

La inobservancia de contratista de realizar dichas coordinaciones con las Entidades Públicas y las Entidades Concesionarias de Servicios Públicos, acerca de los trabajos en la vía pública de instalaciones de servicio, ampliaciones, modificaciones, mejoramiento, será de entera y exclusiva responsabilidad, por lo que corresponde bajo su cuenta la adopción de acciones necesarias que eviten daños a los trabajos proyectados.

17.19. Participación de Consorcios

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, los consorciados deben de cumplir con lo siguiente:

- 1) El número máximo de consorciados es de 02
- 2) El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 30%.
- 3) El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es del 60%.

17.20. Presentación de Propuestas

Adicionalmente a los documentos escaneados, el postor puede adjuntar el archivo Excel del presupuesto de la obra (que será publicado conjuntamente con las bases), completando la información que sustenta el precio de su oferta. En caso de divergencia, prevalece el documento escaneado del precio de la oferta.

17.21. Domicilio del Contratista

En aplicación al principio de igualdad de las partes, el ganador de la buena pro deberá de consignar su Domicilio de notificación durante la ejecución del contrato en la provincia de Lima a fin de agilizar las comunicaciones entre INVERMET y el contratista.

17.22. Correo Electrónico

El postor ganador de la Buena Pro consignará para la suscripción del contrato un correo electrónico a la Entidad válido para notificación, con lo cual acepta que, las comunicaciones que le envíe la Entidad a dicho correo, tendrán el mismo efecto legal de notificación.

Por tanto, el Contratista autorizará a la Entidad a efectuarle notificaciones a través de dicho correo electrónico; siendo de su exclusiva responsabilidad realizar la verificación diaria de las notificaciones que la Entidad pudiera hacerle llegar a dicho correo, así como mantener activo dicho correo electrónico.

La notificación se entenderá efectuada en la fecha en la cual la Entidad remite al Contratista el correo electrónico, sin necesidad de acuse de recibo

17.23. Comunicaciones y reportes

El Contratista deberá emitir los siguientes reportes de seguimiento a la Supervisión en formato digital y en archivo nativo al correo consignado por la Supervisión para tal fin, para lo cual, la Supervisión deberá comunicar al Contratista con copia a la Entidad, el correo electrónico designado como máximo hasta tres (03) días antes del inicio de la obra.

- Lookahead (Last Planner® System).
La primera entrega al inicio de obra y las siguientes actualizaciones los viernes cada tres (03) semanas. (ver Formato N° 10: LOOKAHEAD)

17.24. Programación de Trabajos

El contratista deberá ceñirse a la programación GANTT, PERT CPM, del expediente técnico, asimismo deberá implementar el horario de trabajo a doble turno con la finalidad de cumplir con los plazos que establece la ruta crítica del expediente técnico.

17.25. Programa de Ejecución de Obra (CPM) y Calendario de Avance de Obra Valorizado

De acuerdo a los calendarios y programas indicados en los Artículos N° 175 y Artículos N° 176 del RLCE, el contratista también debe adjuntar en su presentación los archivos en formato editable y nativo.

18. ADELANTOS

La Entidad No otorgara Adelantos:

- a). Adelanto directo (NO APLICA)
- b). Adelanto de materiales..... (NO APLICA)

19. INICIO DEL PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Se dará inicio al plazo de ejecución de obra, de acuerdo a lo estipulado en el artículo N° 176 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y su modificatoria.

20. TRIBUTOS Y OTRAS OBLIGACIONES

Serán de cargo del Contratista todos los tributos, contribuciones y gravámenes que le corresponden de acuerdo a Ley. Toda responsabilidad de carácter laboral y por el pago de aportaciones sociales es exclusivamente del contratista.

Asimismo, corresponde al Contratista la contratación de todos los seguros necesarios para resguardar la integridad de la prestación, los recursos que se utilizan y a los terceros posiblemente afectados.

Los contratistas están obligados a cumplir cabalmente, con lo ofrecido en su propuesta y en cualquier manifestación formal documentada, que hayan aportado adicionalmente, en el curso del proceso de selección o en la formalización del contrato, así como a lo dispuesto en los incisos 2) y 3) de los artículos 1774 del Código Civil.

20.1 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

Queda claramente establecido que el hecho de haber recepcionado las Obras no exonera al CONTRATISTA de sus responsabilidades, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado, que establece, entre otros, un periodo de garantía y responsabilidad del ejecutor de las obras no menor de siete (07) años, contados a partir de la conformidad de la recepción total de la obra.

Todos los demás aspectos relativos al presente proceso de selección, contratación, construcción, ejecución, recepción de obra, liquidación de obra, etc., no contemplados en estas Bases se regirán por la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.

20.2 SUMINISTROS DE SERVICIOS

El suministro de energía eléctrica, así como el abastecimiento de agua y uso de desagües, que sean necesarios para la ejecución de las obras, serán de cuenta y responsabilidad total del Contratista.

20.3 OFICINA DE OBRA

Es obligación del Contratista proveer un ambiente adecuado para ser empleado como Oficina de Obra, incluyendo su respectivo servicio higiénico (baño químico portátil y diferenciado para hombre y mujer), la que deberá contar

energía eléctrica y con mobiliario mínimo para tales funciones. Este ambiente debe estar disponible desde el primer día de inicio de obra, hasta la culminación de la misma.

20.4 DAÑOS A TERCEROS

Constituye obligación del Contratista el asumir los costos de reparación de los daños que ocasionen a las redes eléctricas, agua, desagüe, teléfonos y demás terceros. La negativa del Contratista en reparar el daño causado será casual de resolución del contrato, sin perjuicio del Fondo Metropolitano de Inversiones – INVERMET o las empresas de servicio ejecuten los trabajos con cargo a las valorizaciones del Contratista y/o Garantía de fiel cumplimiento, de ser el caso.

El contratista tiene la obligación de informar de manera inmediata de haberse registrado el accidente dentro de la primera hora, mediante comunicación que deje constancia, tanto a supervisión y este a su vez al Fondo Metropolitano de Inversiones – INVERMET, posterior a ello tendrá 24 horas para emitir mediante informe que registre los hechos suscitados. Lo antes mencionado deberá estar registrado en el PSSO “Gestión de accidentes e incidente”. De no darse el caso se tendrá que aplicar la penalidad correspondiente de acuerdo al numeral 15.5 del cuadro N° 27 de la tabla de otras penalidades.

20.5 INDEMNIZACIONES

Es obligación y responsabilidad del Contratista, atender los juicios, reclamos, demandas o acciones imputables a él o a su personal, directa e indirectamente por actividades, daños, pérdidas, accidentes, lesiones o muertes ocasionados a terceros, producidos dentro de la obra y/o áreas aledañas de su influencia, como consecuencia de la ejecución de trabajos o negligencia.

Es obligación y responsabilidad del Contratista, inspeccionar los inmuebles aledaños en el perímetro de la construcción, cuyas instalaciones y/o cimentaciones queden comprendidas en el área de influencia de las excavaciones efectuadas para el Proyecto, y que puedan ver afectada su estabilidad o continuidad. Comprobará la necesidad de apuntalamientos, calzaduras, muros de contención o cualquier obra que sea necesario para evitar accidentes o demandas de los propietarios.

Independientemente de las penalidades, en caso de atraso por causales imputables al contratista en la entrega de la obra con respecto a la fecha consignada en el Calendario de Avance de Obra vigente, y considerando que dicho atraso producirá una extensión de los servicios del supervisor, lo que genera un mayor costo, el contratista se obliga a pagar un monto equivalente al de los servicios indicados, el que se deducirá de las valorizaciones, retenciones o garantías, si aquellas no fueran suficientes.

21. CUADERNO DE OBRA DIGITAL

Se aplicará de conformidad a la DIRECTIVA N° 009-2020-OSCE/CD LINEAMIENTOS PARA EL USO DEL CUADERNO DE OBRA DIGITAL

El cuaderno de obra digital es una herramienta informática desarrollada y administrada por el OSCE, que sustituye al cuaderno de obra físico con las características y formalidades establecidas en el artículo 191 del Reglamento.

En el cuaderno de Obra digital se registran los hechos relevantes que ocurran durante la ejecución de obra, las ordenes, las consultas y las respuestas a las consultas, que se abre en la fecha de entrega del terreno y se cierra culminado el acto de recepción de obra o el acto de constatación física de la obra, según corresponda.

El acceso y registro en el cuaderno de obra digital se realiza a través de internet, ingresando a <https://www.gob.pe/osce>. En ese sentido, las Entidades y los contratistas (ejecutores de obra y supervisores de obra) tienen la responsabilidad de contar y mantener el equipamiento y las condiciones que aseguren una conectividad oportuna y adecuada, sin perjuicio de lo previsto en el numeral 9.3 de la presente Directiva...

En el cuaderno de obra digital, se deberá registrar cronológicamente las consultas, autorizaciones, reclamos, modificaciones, partidas y metrados ejecutados y otras ocurrencias de la obra.

Para la creación del Usuario “Residente de Obra” del Cuaderno de Obra Digital, el contratista debe remitir a la Entidad en un plazo máximo de cinco (05) días de suscrito del contrato de obra (antes del inicio de obra), los siguientes datos del personal asignado como Residente de Obra:

- Nombres y Apellidos:
- N° DNI:
- Correo electrónico principal:
- Correo electrónico secundario (opcional):

Asimismo, y en caso corresponda, de haberse aprobado el cambio del especialista Residente de Obra, el contratista debe remitir a la Entidad los datos indicados anteriormente del nuevo Residente de Obra a fin de crear el usuario para el acceso al Cuaderno de Obra Digital, en un plazo máximo al día siguiente de notificado el documento de aprobación del cambio de Residente de Obra por parte de la Entidad.

22. OCURRENCIAS

De conformidad con el Artículo N° 192 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias

Son hechos relevantes relacionados con la ejecución de la obra que deben ser anotados en el cuaderno de obra, firmado al pie de cada anotación por el supervisor o el residente, según quien sea el que efectúe la anotación.

Las solicitudes a la Entidad que se realicen como consecuencia de las ocurrencias anotadas en el cuaderno de obra, se harán directamente a la Entidad, por medio de comunicación que deje constancia de dicha solicitud.

23. PRUEBAS Y CERTIFICADOS DE CALIDAD

El costo de pruebas y controles de calidad, de materiales y ejecución de trabajos, será por cuenta exclusiva del contratista, las cuales se efectuarán en laboratorios externos de Universidades y/o instituciones, debidamente inscritos en INDECOPI.

El tipo y cantidad de las pruebas y análisis están indicados en el expediente técnico, de conformidad al Reglamento Nacional de Edificaciones y otras normas conexas, así como aquellas que el supervisor considere necesarias, para alcanzar una obra con calidad y la eficiencia requerida.

El Contratista está obligado a presentar ante el Fondo Metropolitano de Inversiones – INVERMET, los certificados de calidad expedidos por los organismos competentes, de los materiales e insumos empleados en la construcción de la obra, teniendo en cuenta la siguiente consideración: Materiales e insumos nacionales, certificación de

calidad expedida por laboratorio dando cuenta de la norma técnica nacional INDECOPI vigente o su análoga extranjera por INDECOPI, en el caso de materiales e insumos importados.

Durante la ejecución de la obra, el contratista realizará las pruebas y ensayos necesarios de los trabajos realizados, de conformidad a lo dispuesto en las normas técnicas nacionales, las mismas que serán comparadas con los resultados de los ensayos obtenidos por el supervisor de obra. No se admitirán pruebas realizadas en forma conjunta, tampoco cuando el contratista y el supervisor contraten un mismo laboratorio.

El contratista no podrá pasar de una partida a otra de la obra, mientras no se cuente con la respectiva conformidad de los resultados de los ensayos por parte del supervisor o de obra.

24. VALORIZACIONES Y METRADOS

De conformidad con el artículo 194 del Reglamento de la Ley de Contrataciones, Las valorizaciones de avance de obra tienen el carácter de pagos a cuenta y serán elaboradas y presentadas el último día de cada período mensual por el contratista, sobre la base de los metrados realmente ejecutados en dicho periodo.

Conjuntamente con la valorización, el contratista presentará en el orden indicado los documentos necesarios para el trámite de pago (Anexo N° 02)

El plazo máximo de APROBACIÓN por el supervisor de las valorizaciones y su remisión al Fondo Metropolitano de Inversiones – INVERMET, será de cinco (5) días calendario, contados a partir del primer día hábil del mes siguiente de la valorización respectiva.

Las valorizaciones de avance de obra serán canceladas por la Entidad, en fecha no posterior al último día del mes en el que fue presentada la valorización.

Toda la documentación será presentada al INVERMET, suscrita por el Representante legal del contratista, y también firmada y sellada por el Residente de Obra y por los Ingenieros especialistas o especialista del contratista, en la especialidad que les corresponda, en dos (02) originales foliados, siendo las fotografías a color, acompañados de la versión digital 01 CD por cada juego o mediante USB, que incluye el archivo digital en PDF y archivos nativos.

La valorización de pago deberá ser presentada por el contratista cada ultimo día del mes, de conformidad con lo señalado en el numeral 194.6 del artículo 194 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

25. REAJUSTE DE PRECIOS

De conformidad con el Expediente Técnico y de conformidad con lo establecido en los Artículos N° 38 y 195 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias.

26. ADICIONALES Y REDUCCIONES

De conformidad con los Artículos N°157, N°205 y N°206 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias.

27. AMPLIACIONES DE PLAZO

De conformidad con los Artículos N°197 y N°198 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias.

28. FIN DE OBRA Y RECEPCION DE OBRA

28.1 FIN DE OBRA

El residente al anotar en el COD el fin de la obra, solicitando la recepción debe anexar los siguientes documentos en dos (02) originales foliados, siendo las fotografías a color, acompañados de la versión digital en 01 CD por cada juego o mediante USB

- Planos as built
- Protocolos de liberación
- Certificados de calidad
- Certificados de calibración
- Registro de RFI
- Fichas técnicas

28.2. RECEPCION DE OBRA

Tras la recepción de obra se deben anexar los siguientes, en dos (02) originales foliados, siendo las fotografías a color, acompañados de la versión digital en 01 CD por cada juego o mediante USB, que incluye el archivo digital en PDF y archivo nativo.

- Plan de Aseguramiento y control de calidad de la obra- PAC
- Plan de Manejo de Ambiente- PMA
- Plan de Seguridad y Salud Ocupacional -PSSO
- Informe de control y seguimiento de procedimientos
- Informe de planes y programas de puntos de inspección
- Estatus de control de cambio
- Registro de No Conformidades
- Registro de acciones preventivas y correctivas
- Informe de inspecciones y/o auditorias
- Informe de Estadísticas de las mediciones periódicas.
- Manual de operaciones
- Manual de mantenimiento
- Certificados de Garantía de los equipos, repuestos, otros, según corresponda.
- Inventario

Los documentos indicados deben encontrarse visados y firmados por el supervisor, con lo cual se da la conformidad del documento.

29. LIQUIDACION DEL CONTRATO

De conformidad con el Artículo N°209 y 211 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias.

La liquidación del contrato de obra debería cumplir con la siguiente estructura, y deberá ser presentado en dos (02) originales foliados, siendo las fotografías a color, acompañados de la versión digital en 01 CD por cada juego o mediante USB, que incluye el archivo digital en PDF y archivos nativos:

DOCUMENTACION DEL EXPEDIENTE DE LIQUIDACION DE OBRA

A. DE LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA

- 1.1 Ficha de Identificación de Obra (Mencionar la siguiente información)
 - ✓ Nombre del proyecto
 - ✓ Código CUI

- ✓ Ubicación
- ✓ Contrato de Ejecución de Obra/ LP/ AS/ Fecha de contrato
- ✓ Contratista
- ✓ Representante Legal
- ✓ Residente de Obra
- ✓ Supervisor de Obra
- ✓ Coordinador de Obra
- ✓ Sistema de Contratación
- ✓ Resolución de Aprobación de Expediente Técnico
- ✓ Presupuesto base con/sin IGV
- ✓ Monto del contrato con/sin IGV
- ✓ Factor de relación
- ✓ Fecha de solicitud y fecha de pago de Adelanto Directo
- ✓ Adelanto Directo con/sin IGV
- ✓ Fecha de solicitud y fecha de pago de Adelanto de Materiales
- ✓ Adelanto de Materiales con/sin IGV
- ✓ Carta fianza (Monto – Entidad Financiera – Vigencia)
- ✓ Entrega de terreno
- ✓ Inicio de Obra
- ✓ Plazo de Ejecución contractual
- ✓ Fecha de termino contractual de obra
- ✓ Adicionales de obra (Fecha de aprobación/ monto con/sin IGV)
- ✓ Ampliaciones de plazo (Fecha de aprobación/ días)
- ✓ Fecha termino reprogramado de obra
- ✓ Acta de recepción de obra – Pliego de observaciones
- 1.2 Informe de liquidación de contrato de ejecución
- 1.3 Resumen de Liquidación de Obra
- 1.4 Cálculo de liquidación de Obra
 - ✓ Monto del contrato vigente de la obra
 - ✓ Monto de inversión del contrato principal
 - ✓ Resumen de pagos y retenciones efectuados del contrato principal
 - ✓ Comprobantes de todos los pagos efectuados por la entidad (factura y pago)
 - ✓ Cuadro de control de adelantos y amortizaciones
 - ✓ Resumen de las valorizaciones de obra
 - ✓ Presupuesto de obra
 - ✓ Formulas polinómicas
 - ✓ Índices unificados de precios
 - ✓ Cálculo de los coeficientes de reajuste
 - ✓ Cálculo de reajuste autorizado
 - ✓ Resumen de reajuste final
 - ✓ Deducción de adelantos otorgados
 - ✓ Cálculo de penalidades
 - ✓ Cronograma valorizado de avance de obra programado y ejecutado
 - ✓ Gráficos de la obra (Programado vs ejecutado – Curva S)
- 1.5 Sustento de Metrados Finales
- 1.6 Memoria Descriptiva Valorizada
- 1.7 Resumen Ejecutivo
- 1.8 Informe final de los especialistas
- 1.9 Dossier de calidad
 - ✓ Ensayos de control de calidad
 - ✓ Certificado de calidad
 - ✓ Certificado de calibración de equipos empleados
- 1.10 Manual de Operación y mantenimiento.
- 1.11 Comprobante de pago al seguro social

- 1.12 Comprobante de pago a CONAFOVISER y SENCICO
- 1.13 Certificado y constancia de no adeudo
- 1.14 Panel fotográfico
- 1.15 Planos finales (Replanteo)

B. DOCUMENTOS DE OBRA

- 2.1 Contrato de Ejecución de Obra
- 2.2 Vigencia RNP
- 2.3 Carta Fianza de fiel cumplimiento vigente
- 2.4 Acta de entrega de terreno
- 2.5 Calendario de adquisición de materiales e insumos
- 2.6 Calendario de utilización de equipos y maquinarias
- 2.7 Calendario de avance de obra valorizado
- 2.8 Cronograma de obra
- 2.9 Resolución de aprobación del expediente técnico
- 2.10 Memoria descriptiva del expediente técnico
- 2.11 Designación de inspector y/o supervisor de obra
- 2.12 De los adelantos Directo – Materiales:
 - ✓ Solicitud
 - ✓ Aprobación
- 2.13 Acta de suspensión de plazo de ejecución de obra
- 2.14 Designación del comité de recepción de obra
- 2.15 Acta de Observaciones en el proceso de recepción de obra
- 2.16 Acta de recepción de obra
- 2.17 De los adicionales y/o deductivos de obra:
 - ✓ Carta de solicitud
 - ✓ Resolución de aprobación
 - ✓ Copia de valorizaciones de adicionales y/o deductivos
 - ✓ Resumen de valorizaciones de adicionales y/o deductivos
- 2.18 De las ampliaciones de plazo de obra:
 - ✓ Carta de solicitud
 - ✓ Resolución de aprobación
- 2.19 Copia de Valorizaciones de obra (Resumen)
- 2.20 Cuaderno de obra
- 2.21 Resumen de seguridad: Formatos de seguridad y salud ocupacional
- 2.22 Anexos
 - ✓ Certificado de habilidad
 - ✓

30. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

De acuerdo con el artículo 223° del Reglamento, las controversias derivadas de la ejecución o interpretación del contrato que derive del presente proceso de selección, se resolverán mediante procedimiento arbitral de derecho, de conformidad con lo establecido en el Reglamento, la misma será administrada por el Organismo de Supervisor de las Contrataciones del Estado – OSCE.

La Entidad propone como centro de Conciliación y/o arbitraje al Colegio de Ingenieros del Perú.

31. SUSPENSIÓN AUTOMÁTICA DE CONTRATO POR LIBERACIÓN DE INTERFERENCIAS

En el perfeccionamiento del contrato se incluirá una cláusula de suspensión automática del plazo de ejecución del contrato ante la necesidad de liberación de interferencias durante la fase de ejecución de inversiones realizada por un tercero,

por el tiempo que dure la liberación de interferencia y/o la disponibilidad de áreas, según corresponda.

32. ANTICORRUPCIÓN

El contratista declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

33. DE LA SUBCONTRATACIÓN

De conformidad con el artículo 35° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias, en el presente proceso se prohíbe la subcontratación.

34. SISTEMA DE GESTIÓN ANTISOBORNO Y POLÍTICA INTEGRADA DE GESTIÓN

De acuerdo a Política Integrada de Gestión aprobado con la Resolución N° 000117-2021-INVERMET-GG, de fecha 30 de diciembre del 2021, INVERMET ha implementado el Sistema Integrado de Gestión (SIG) que abarca a los sistemas de Gestión de la Calidad y Antisoborno; asimismo, cuenta con la Política Integrada del SIG, que incluye, entre otros, el compromiso referido a prohibir y sancionar todo acto de soborno y corrupción; garantizando la confidencialidad y el acceso efectivo a los canales de denuncia.

En atención a ello, las actividades desarrolladas para la prestación del presente requerimiento se sujetarán a lo dispuesto en la Política del SIG³ y a los controles establecidos como parte del Sistema de Gestión Antisoborno del INVERMET⁴.

² Política Integrada de Gestión aprobado con la resolución N° 000117-2021-INVERMET-GG de fecha 30 de diciembre del 2021.

³ la presentación de las denuncias se realiza de la siguiente manera: a. En forma presencial: a través de la Mesa de Partes. b. En forma virtual: (i) al correo electrónico, a la dirección: denuncias@invermet.gob.pe; o, (ii) a través de la línea telefónica 014262219 – Anexo:107 o whatsapp 996832280

PRESUPUESTO REFERENCIAL

Presupuesto

Presupuesto	0304005	RENOVACION DE LOSA DEPORTIVA, CERCO PERIMETRICO Y SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES; REPARACION DE GRADERIAS; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) SERVICIO DEPORTIVO Y RECREACIONAL EN EL PARQUE EL PLANETA DEL A.A.H.H. EL PLANETA EN LA LOCALIDAD LIMA		
Subpresupuesto	011	LOSA PLANETA V3		
Cliente	FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES		Costo al	28/02/2023
Lugar	LIMA - LIMA - LIMA			

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
01	INFRAESTRUCTURA				33,986.58
01.01	OBRAS PROVISIONALES				10,574.64
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.00X5.00 m C/BANNER	und	1.00	1,579.02	1,579.02
01.01.02	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES PISCINAS, GUARDIANA, SERVICIOS HIGIENICOS, VESTIDORES, COMEDOR Y ALMACEN	m2	50.00	114.70	5,735.00
01.01.03	CERCO PROVISIONAL CON MALLA RASCHELL	m	42.00	18.11	760.62
01.01.04	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glo	1.00	2,500.00	2,500.00
01.02	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				18,713.90
01.02.01	MANTENIMIENTO DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL	est	1.00	12,622.70	12,622.70
01.02.02	PLAN DE CONTINGENCIA Y SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCION	est	1.00	2,000.00	2,000.00
01.02.03	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE OBRA	est	1.00	4,091.20	4,091.20
01.03	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				4,497.20
01.03.01	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS				1,372.71
01.03.01.01	RECOJO Y CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	m2	188.38	1.95	369.29
01.03.01.02	CONTENEDOR DE RESIDUOS SÓLIDOS	und	2.00	91.01	182.02
01.03.01.03	CASETA PARA CONTENEDOR DE RESIDUOS SÓLIDOS	m2	20.00	36.07	721.40
01.03.01.04	BANDEJA ANTI DERRAME	und	2.00	50.00	100.00
01.03.02	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				56.29
01.03.02.01	IRREGIO CON AGUA PARA EVITAR MATERIAL PARTICULADO SUSPENDIDO	m2	130.91	0.43	56.29
01.03.03	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL				488.28
01.03.03.01	IMPLEMENTACIÓN DE CARTELES AMBIENTALES	und	5.00	97.64	488.20
01.03.04	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL				2,136.00
01.03.04.01	MONITOREO DE MATERIAL PARTICULADO (PM 10)	und	6.00	265.00	1,590.00
01.03.04.02	MONITOREO DE RUIDO	und	6.00	90.00	540.00
01.03.05	PROGRAMA DE CONTINGENCIA				150.00
01.03.05.01	EQUIPOS PARA CONTROL DE CONTINGENCIAS (pda antideslave)	und	1.00	150.00	150.00
01.03.06	PROGRAMA DE CIERRE				210.00
01.03.06.01	RETRO, COMPACTACIÓN, CIERRE Y ADECUACIÓN DEL ALMACEN, OFICINAS, CASETA DE GUARDIANA	m2	50.00	4.20	210.00
01.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL SITUADO EN OBRA				284.84
01.04.01	ACARREO PREVIO DE MATERIAL EXCED. CIEQ. LIV. D=30M	m3	4.00	13.22	52.88
01.04.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETES 15M3 D=25KM	m3	4.00	57.99	231.96
2	LOSA DEPORTIVA				199,578.33
02.01	OBRAS PRELIMINARES				17,557.08
02.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	732.75	1.89	1,384.90
02.01.02	CORTE DE LOSA DE CONCRETO	m	87.94	3.68	323.62
02.01.03	DESMONTAJE DE ARCO FULBITO CITAB. BASQUET	und	2.00	114.66	229.32
02.01.04	DEMOLICION DE PAÑOS DE LOSAS DE CONCRETO	m2	732.75	7.22	5,290.46
02.01.05	DEMOLICION DE UÑAS DE CONCRETO DE LOSAS DEPORTIVAS	m3	12.85	159.47	2,049.19
02.01.06	ACARREO PREVIO DE MATERIAL EXCED. CIEQ. LIV. D=30M	m3	116.27	13.22	1,537.09
02.01.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETES 15M3 D=25KM	m3	116.27	57.99	6,742.50
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				66,975.46
02.02.01	CORTE A NIVEL DE SUBRASANTE CIEQUIPO LIVIANO	m3	595.20	22.34	13,095.71
02.02.02	EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL	m3	12.85	43.29	556.28
02.02.03	ACARREO PREVIO DE MATERIAL EXCED. CIEQ. LIV. D=30M	m3	748.82	13.22	9,899.40
02.02.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETES 15M3 D=25KM	m3	748.82	57.99	43,424.07
02.03	CONCRETO SIMPLE				99,867.57
02.03.01	CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE CIRCDILLO 10-12 in	m2	732.75	2.54	1,861.19
02.03.02	PEDRAPLEN DE PIEDRA E=4", H=0.40	m3	293.10	92.43	27,091.23
02.03.03	INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL	m2	732.75	9.63	7,056.38
02.03.04	BASE GRANULAR E=0.20M EN LOSA CIEQUIPO	m2	1,465.50	11.30	16,560.15

Presupuesto

Presupuesto	0304005	RENOVACION DE LOSA DEPORTIVA, CERCO PERIMETRICO Y SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES; REPARACION DE GRADERIAS; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) SERVICIO DEPORTIVO Y RECREACIONAL EN EL PARQUE EL PLANETA DEL AA.HH. EL PLANETA EN LA LOCALIDAD LIMA		
Subpresupuesto	011	LOSA PLANETA V3		
Cliente		FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES	Costo al	28/02/2023
Lugar		LIMA - LIMA - LIMA		

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/	Parcial \$/
02.03.05	CONCRETO PREMEZCLADO LOSAS E=0.15 cm f'c=210 kg/cm2 CON CEMENTO TIPO I	m2	732.75	42.27	30,973.34
02.03.06	CONCRETO PREMEZCLADO UÑAS DE LOSAS f'c=210 kg/cm2 CON CEMENTO TIPO I	m3	25.70	253.70	6,520.09
02.03.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSAS	m2	138.78	45.23	6,277.02
02.03.08	JUNTAS ASFALTICAS E=1"	m	295.28	5.46	1,612.23
02.03.09	CURADO CON ADITIVO	m2	732.75	1.25	915.94
02.04	ARQUITECTURA Y ACABADOS				12,443.15
02.04.01	PINTURA MATE PARA LOSA COLOR AZUL	m2	353.76	11.65	4,121.30
02.04.02	PINTURA MATE PARA LOSA COLOR CELESTE	m2	505.01	11.65	5,863.37
02.04.03	PINTURA MATE PARA LOSA COLOR BLANCO	m	309.00	3.26	1,007.34
02.04.04	PINTURA MATE PARA LOSA COLOR ROJO	m	317.00	3.26	1,033.42
02.04.05	PINTURA MATE PARA LOSA COLOR AMARILLO	m	120.00	3.26	391.20
02.04.06	PINTURA MATE PARA LOSA COLOR NARANJA	m	2.00	3.26	6.52
02.05	MOBILIARIO DEPORTIVO				3,735.07
02.05.01	OBRAS PRELIMINARES				363.17
02.05.01.01	DEMOLICION DE LOSA Y DADOS DE CONCRETO DE ARCOS	m3	1.42	159.47	228.45
02.05.01.02	ACARREO PREVIO DE MATERIAL EXCED. C/EG. L/V. D=30M	m3	1.92	13.22	25.38
02.05.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETES 15M3 D=25KM	m3	1.92	57.99	111.34
02.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				68.90
02.05.02.01	EXCAVACIÓN Y CIMENTACIÓN, MANUAL	m3	0.51	44.97	22.93
02.05.02.02	ACARREO PREVIO DE MATERIAL EXCED. C/EG. L/V. D=30M	m3	0.64	13.22	8.46
02.05.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETES 15M3 D=25KM	m3	0.64	57.99	37.11
02.05.03	CONCRETO SIMPLE				529.54
02.05.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MOBILIARIO DEPORTIVO	m2	1.06	45.49	48.22
02.05.03.02	CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	1.37	351.33	481.32
02.05.04	ARQUITECTURA Y ACABADOS				2,773.86
02.05.04.01	MONTAJE DE ARCO FULBITO C/TAB. BASQUET	und	3.00	556.97	1,670.91
02.05.04.02	MONTAJE DE PARANTES DE VOLEY (INC. NED)	und	1.00	556.97	556.97
02.05.04.03	PINTADO DE CUATRO ARCOS, TABLERO Y PARANTES VOLEY	m2	33.15	16.47	545.98
03	GRADERIAS				12,441.88
03.01	OBRAS PRELIMINARES				2,792.39
03.01.01	DEMOLICION DE GRADERIA	m3	12.02	136.22	1,637.36
03.01.02	ACARREO PREVIO DE MATERIAL EXCED. C/EG. L/V. D=30M	m3	16.22	13.22	214.43
03.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETES 15M3 D=25KM	m3	16.22	57.99	940.60
03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				645.47
03.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	18.85	1.89	35.63
03.02.02	EXCAVACIÓN MANUAL PARA BASE DE GRADERIA	m3	1.20	44.97	53.96
03.02.03	NIVELACIÓN INTERIOR Y COMPACTACION	m2	13.89	13.06	181.40
03.02.04	RELLENO COMPACTADO CMBRODAPISONADOR 2.4HP, MAT. PROPIO	m3	2.57	45.51	116.96
03.02.05	ACARREO PREVIO DE MATERIAL EXCED. C/EG. L/V. D=30M	m3	4.96	13.22	65.57
03.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETES 15M3 D=25KM	m3	3.31	57.99	191.95
03.03	CONCRETO SIMPLE				345.17
03.03.01	SOLADO DE CONCRETO 1:12, E=2"	m2	13.89	24.85	345.17
03.04	CONCRETO ARMADO				8,019.47
03.04.01	CONCRETO PREMEZCLADO FC= 210 kg/cm2	m3	6.06	283.94	1,720.68
03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN GRADERIAS	m2	54.67	63.30	3,460.61
03.04.03	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg	267.54	10.43	2,790.44
03.04.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	38.19	1.25	47.74
03.05	ARQUITECTURA Y ACABADOS				636.39
03.05.01	PINTURA LATEX PARA MUROS LATERALES CELESTE	m2	14.36	16.74	240.39
03.05.02	PINTURA LATEX PARA SUPERFICIE AZUL	m2	23.83	16.74	398.91



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. JORGE CARLOS ESPINOZA MERI

S18

Página

3

Presupuesto

Presupuesto 0304005 RENOVACION DE LOSA DEPORTIVA, CERCO PERIMETRICO Y SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES;
REPARACION DE GRADERIAS; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) SERVICIO DEPORTIVO Y RECREACIONAL
EN EL PARQUE EL PLANETA DEL AA.HH. EL PLANETA EN LA LOCALIDAD LIMA
Subpresupuesto 011 LOSA PLANETA V3
Cliente FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES Costo al 28/02/2023
Lugar LIMA - LIMA - LIMA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
04	CERCO PERIMETRICO				37,223.95
04.01	DESMONTAJES Y DEMOLICIONES				16,754.15
04.01.01	DESMONTAJE DE CERCO METALICO	m	39.39	53.65	2,113.27
04.01.02	DESMONTAJE DE PUERTA METALICA	gb	1.00	276.52	276.52
04.01.03	DEMOLICION DE CIMENTOS DE CONCRETO DE CERCO PERIMETRICO	m3	15.64	285.96	4,472.73
04.01.04	DEMOLICION DE SOBRECIMENTOS DE CERCO PERIMETRICO	m3	6.25	285.96	1,787.38
04.01.05	ACARREO PREVIO DE MATERIAL EXCED. CIEQ. LIV. D=30M	m3	29.55	13.22	390.65
04.01.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETES 15M3 D=25KM	m3	29.55	57.99	1,713.60
04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4,591.97
04.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	19.62	1.89	37.08
04.02.02	EXCAVACION DE ZANJA PARA CIMENTO HASTA 1.40M PROFUNDIDAD	m3	27.36	44.11	1,206.85
04.02.03	PEDRAPLEN DE PIEDRA E=4", H=0.40 EN ZANJA	m3	7.82	68.57	536.22
04.02.04	INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	39.09	9.63	376.44
04.02.05	ACARREO PREVIO DE MATERIAL EXCED. CIEQ. LIV. D=30M	m3	34.20	13.22	452.12
04.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETES 15M3 D=25KM	m3	34.20	57.99	1,983.26
04.03	CONCRETO ARMADO				14,481.07
04.03.01	CONCRETO PREMEZCLADO f _c =175 kg/cm ²	m3	25.80	278.79	7,192.78
04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN SOBRECIMIENTO	m2	62.54	63.30	3,959.78
04.03.03	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM ²	kg	308.96	10.43	3,222.45
04.03.04	JUNTAS ASFALTICAS E=1"	m	3.50	5.46	19.11
04.03.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	70.36	1.25	87.95
04.04	ARQUITECTURA Y ACABADOS				7,396.76
04.04.01	MONTAJE DE CERCO METALICO	m	38.09	100.58	3,831.67
04.04.02	MONTAJE DE PUERTA METALICA	m2	8.59	63.07	541.77
04.04.03	PINTURA LATEX PARA MUROS AZUL	m2	70.36	16.74	1,177.83
04.04.04	PINTURA ESMALTE PARA REJAS/PUERTA COLOR PLOMO	m2	105.98	16.47	1,745.49
05	SSJH				56,119.94
05.01	DESMONTAJES Y DEMOLICIONES				8,001.53
05.01.01	DEMOLICION DE BAÑO CIEQUIPO	m3	20.94	265.98	5,586.42
05.01.02	ACARREO PREVIO DE MATERIAL EXCED. CIEQ. LIV. D=30M	m3	28.27	13.22	373.73
05.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETES 15M3 D=25KM	m3	28.27	57.99	1,639.38
05.02	ESTRUCTURAS				16,639.47
05.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				5,466.84
05.02.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	24.14	1.89	45.62
05.02.01.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	m3	31.36	43.29	1,358.44
05.02.01.03	NIVELACION INTERIOR Y COMPACTACION	m2	24.14	13.06	315.27
05.02.01.04	PEDRAPLEN DE PIEDRA E=4", H=0.40 EN ZANJA	m3	9.66	68.57	662.39
05.02.01.05	INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	49.28	9.63	464.94
05.02.01.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO CON EQUIPO	m3	9.03	98.13	886.11
05.02.01.07	ACARREO PREVIO DE MATERIAL EXCED. CIEQ. LIV. D=30M	m3	27.16	13.22	359.06
05.02.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETES 15M3 D=25KM	m3	27.16	57.99	1,575.01
05.02.02	CONCRETO SIMPLE				3,087.69
05.02.02.01	CIMENTO CORRIDO MEZCLA 1:10 CEMENTO HORMIGÓN 30% PG	m3	8.09	204.52	1,652.95
05.02.02.02	SOBRECIMIENTO MEZCLA 1:3 CEMENTO:HORMIGÓN + 25% PM	m3	0.85	220.40	187.34
05.02.02.03	CONCRETO FC=140 KG/CM ² FALSO PISO BAÑO	m2	16.99	42.95	729.72
05.02.02.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO SOBRECIMENTOS DE 0.60M	m2	11.38	45.49	517.68
05.02.03	CONCRETO ARMADO				7,884.94
05.02.03.01	COLUMNAS				3,094.18
05.02.03.01.01	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM ²	kg	205.25	10.43	2,140.76
05.02.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	13.50	49.05	662.18
05.02.03.01.03	CONCRETO FC=210 KG/CM ²	m3	0.68	411.22	279.63



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA
Fondo Metropolitano de Inversiones

Ing. JORGE CARLOS ESPINO
ANALISTA EN ELAB. DE ESTUDIOS Y E.
GERENCIA DE PROYECTOS

510

Página

4

Presupuesto

Presupuesto 0304005 RENOVACION DE LOSA DEPORTIVA, CERCO PERIMETRICO Y SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES;
REPARACION DE GRADERIAS; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) SERVICIO DEPORTIVO Y RECREACIONAL
EN EL PARQUE EL PLANETA DEL AA.HH. EL PLANETA EN LA LOCALIDAD LIMA

Subpresupuesto 011 LOSA PLANETA V3

Cliente FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES Costo al 28/02/2023

Lugar LIMA - LIMA - LIMA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
05.02.03.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO QUÍMICO	m2	13.50	0.86	11.61
05.02.03.02	VIGAS				2,316.19
05.02.03.02.01	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg	132.10	10.43	1,377.80
05.02.03.02.02	VIGAS ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	11.06	54.52	602.99
05.02.03.02.03	VIGAS CONCRETO FC= 210KG/CM2	m3	0.83	382.64	325.89
05.02.03.02.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO QUÍMICO	m2	11.06	0.86	9.51
05.02.03.03	LOSA ALIGERADA				2,474.57
05.02.03.03.01	LOSA ALIGERADA ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg	97.28	10.43	1,014.63
05.02.03.03.02	LOSA ALIGERADA ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	11.54	79.81	921.01
05.02.03.03.03	LOSA ALIGERADA CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	0.71	382.64	276.77
05.02.03.03.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO QUÍMICO	m2	11.54	0.86	9.92
05.02.03.03.05	LADRILLO DE ARCILLA PARA TECHO 12X30X30	paq	68.00	3.68	250.24
05.03	ARQUITECTURA				11,624.29
05.03.01	MUROS Y TABIQUES				2,967.40
05.03.01.01	MURO DE Soga con LADRILLO 10X DE 18 HUECOS	m2	43.81	60.19	2,637.40
05.03.02	REVOQUES Y ENLUCIDOS				2,675.42
05.03.02.01	TARRAJEO FROTACHADO EN MUROS INTERIORES MEZCLA 1:5 E=1.5 CM	m2	43.81	24.79	1,090.05
05.03.02.02	TARRAJEO FROTACHADO EN MUROS EXTERIORES MEZCLA 1:5 E=1.5 CM	m2	39.91	24.79	989.37
05.03.03	CIELORASO				365.52
05.03.03.01	TARRAJEO DEL CIELO RASO MEZCLA 1:5	m2	11.60	31.51	365.52
05.03.04	PISO Y CONTRAPISO				675.70
05.03.04.01	POCELANATO DE 40 X 40 CM.	m2	11.60	58.25	675.70
05.03.05	ZOCALOS				1,741.06
05.03.05.01	POCELANATO DE 40 X 40 CM.	m2	35.18	49.49	1,741.06
05.03.06	CARPINTERIA METALICA				1,999.00
05.03.06.01	VENTANA METALICA SEGÚN DISEÑO (1.00 X 0.35)	und	2.00	150.00	300.00
05.03.06.02	PUERTA METALICA SEGÚN DISEÑO (1.00 X 2.20)	und	2.00	800.00	1,600.00
05.03.07	CARPINTERIA DE VIDRIO				120.00
05.03.07.01	ESPEJO EMPOTRADO 0.60X0.90	und	2.00	60.00	120.00
05.03.08	CERRAJERIA Y CERRADURA				346.72
05.03.08.01	SISAGRA TIPO CAPUCHINA ALUMINIZADA 4"	paq	6.00	14.96	89.76
05.03.08.02	CERRADURA PESADA DE 3 GOLPES	paq	2.00	129.48	258.96
05.03.09	PINTURAS				843.98
05.03.09.01	PINTURA OLEO MATE PARA MUROS INTERIORES	m2	4.97	9.31	46.27
05.03.09.02	PINTURA LATEX PARA MUROS EXTERIORES	m2	30.91	16.74	516.09
05.03.09.03	PINTURA LATEX PARA TECHO	m2	11.60	11.14	129.22
05.03.10	COBERTURA				566.89
05.03.10.01	LADRILLO PASTELERO SOBRE MORTERO	m2	11.60	48.87	566.89
05.04	INSTALACIONES SANITARIAS				12,580.33
05.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES				146.35
05.04.01.01	TRAZO Y REPLANTEO REDES COLECTORAS	m	69.69	2.10	146.35
05.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,659.54
05.04.02.01	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL TN, HASTA=0.60M, ANCHO=0.40M	m	69.69	9.60	668.96
05.04.02.02	REFINE Y NIVELACION ZANJA EN TERRENO NORMAL, ANCHO=0.40M.	m	69.69	1.17	81.54
05.04.02.03	PREPARACION DE CAMA DE APOYO CON ARENA GRUESA E=0.10M, ANCHO=0.40M.	m	69.69	3.40	238.95
05.04.02.04	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECCIONADO, HASTA=1.00M, ANCHO=0.40M	m	69.69	6.02	419.53
05.04.02.05	ACARREO PREVIO DE MATERIAL EXCED. C/EO. LIV. D=30M	m3	3.35	13.22	44.29
05.04.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETES 15M3 D=25KM	m3	3.35	57.99	194.27
05.04.03	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS				3,891.92
05.04.03.01	INODORO DE LOZA TIPO "ONE PIECE" O SIMILAR	paq	2.00	468.00	936.00



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA
Fondo Metropolitano de Inversiones

Ing. JORGE CARLOS ESPINO
ANALISTA EN EL AREA DE INVERSIONES

590

Página

5

Presupuesto

Presupuesto 0304015 RENOVACION DE LOSA DEPORTIVA, CERCO PERIMETRICO Y SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES;
REPARACION DE GRADERIAS; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) SERVICIO DEPORTIVO Y RECREACIONAL
EN EL PARQUE EL PLANETA DEL AA.HH. EL PLANETA EN LA LOCALIDAD LIMA
Subpresupuesto 011 LOSA PLANETA V3
Cliente FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES Costo al 28/02/2023
Lugar LIMA - LIMA - LIMA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
05.04.03.02	LAVATORIO DE LOZA TIPO MANCORA + PEDESTAL O SIMILAR	und	2.00	91.19	182.38
05.04.03.03	URINARIO DE LOZA BLANCO	und	1.00	115.00	115.00
05.04.03.04	GRIFERIA TIPO GANZO INC. ACCESORIOS	und	2.00	65.50	131.00
05.04.03.05	GRIFERIA PARA LAVADERO	und	4.00	65.50	262.00
05.04.03.06	BARANDA DE ACERO INOXIDABLE PARA APOYO MINUSVALIDOS	und	6.00	147.60	885.60
05.04.03.07	BARRA TIPO BASTON PARA URINARIO	und	2.00	147.60	295.20
05.04.03.08	PAPELERA BASURA	und	2.00	42.28	84.58
05.04.03.09	LAVADEROS DE CONCRETO	und	2.00	500.00	1,000.00
05.04.04	INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS				1,866.53
05.04.04.01	INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS	und	5.00	125.47	627.35
05.04.04.02	INSTALACION DE ACCESORIOS SANITARIOS	und	14.00	31.37	439.18
1.04.05	SISTEMA DE AGUA FRIA				2,615.38
05.04.05.01	SALIDA DE AGUA FRIA				528.30
05.04.05.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA PVC C-10 DE 1/2"	pto	9.00	58.70	528.30
05.04.05.02	REDES DE DISTRIBUCION				1,019.58
05.04.05.02.01	RED DE AGUA FRIA PVC C-10 DE 1/2"	m	15.00	15.74	236.10
05.04.05.02.02	RED DE AGUA FRIA PVC C-10 DE 3/4"	m	49.84	15.72	783.48
05.04.05.03	VALVULAS				211.72
05.04.05.03.01	VALVULA ESFERICA DE BRONCE (A/FRIA) DE 1/2"	und	2.00	105.86	211.72
05.04.05.04	EQUIPOS Y OTRAS INSTALACIONES				255.78
05.04.05.04.01	CAJA PARA VALVULA C/PUERTA DE PLASTICO 0.25X0.25 INT. BAÑO	und	2.00	79.26	158.52
05.04.05.04.02	PRUEBA HIDRAULICA DE AGUA	m	64.84	1.50	97.26
05.04.06	DESAGUE Y VENTILACION				3,800.61
05.04.06.01	SALIDAS DE DESAGUE				1,306.46
05.04.06.01.01	SALIDA DE DESAGUE PVC-SAL-P 2"	pto	6.00	71.99	431.94
05.04.06.01.02	SALIDA DE DESAGUE PVC-SAL-P 2" CON TRAMPA 1"	pto	4.00	80.46	321.84
05.04.06.01.03	SALIDA DE DESAGUE PVC-SAL-P 4"	pto	4.00	98.53	394.12
05.04.06.01.04	SALIDA DE VENTILACION PVC-SAL-P 2"	pto	2.00	79.26	158.56
05.04.06.02	REDES DE DERIVACION				809.26
05.04.06.02.01	TUBERIA DESAGUE PVC-SAL-P DE 2"	m	15.00	20.84	312.60
05.04.06.02.02	TUBERIA DESAGUE PVC-SAL-P DE 4"	m	19.85	27.59	547.06
5.04.06.03	ACCESORIOS DE REDES COLECTORAS				1,544.84
05.04.06.03.01	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	2.00	50.06	100.12
05.04.06.03.02	REGISTRO DE BRONCE ROSCADO DE PISO 4"	und	2.00	71.17	142.34
05.04.06.03.03	SOMBRERO DE VENTILACION 2" PVC	und	2.00	16.70	33.40
05.04.06.03.04	YEE PVC 4"x 4"	und	7.00	24.39	170.73
05.04.06.03.05	REDUCCION PVC 4"x 2"	und	7.00	14.00	98.00
05.04.06.03.06	YEE PVC 2"x2"	und	4.00	12.50	50.40
05.04.06.03.07	CODO PVC 4"x45°	und	3.00	17.19	51.57
05.04.06.03.08	CODO PVC 2"x45°	und	4.00	10.50	42.00
05.04.06.03.09	CAJA REGISTRO DE 12"x24" C/MARCO Y TAPA DE CONCRETO	und	4.00	214.07	856.28
05.04.06.04	INSTALACIONES ESPECIALES				89.05
05.04.06.04.01	PRUEBA DE DESAGUE	m	40.85	2.18	89.05
05.05	INSTALACIONES ELECTRICAS				7,274.22
05.05.01	OBRAS PRELIMINARES				324.99
05.05.01.01	TRAZO Y REPLANTEO DE REDES ELECTRICAS	m	20.00	3.39	67.80
05.05.01.02	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA H=1.00M	m3	3.60	44.11	158.80
05.05.01.03	RELLENO COMPACTADO C/COMPACTADORA 7HP-MAT. PROPIO	m	3.60	6.02	21.67
05.05.01.04	ACARREO PREVIO DE MATERIAL EXCED. C/EQ. L/V. D=30M	m3	1.08	13.22	14.28
05.05.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETES 15M3 D=25KM	m3	1.08	57.99	62.63
05.05.02	SALIDAS PARA ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE				790.76



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. JORGE CARLOS ESPINOZA MERINO
ANALISTA EN ELAB. DE ESTUDIOS Y EJEC. DE OBRAS
GERENCIA DE PROYECTOS

599

Página

6

Presupuesto

Presupuesto 0304005 RENOVACION DE LOSA DEPORTIVA, CERCO PERIMETRICO Y SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES;
REPARACION DE GRADERIAS; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) SERVICIO DEPORTIVO Y RECREACIONAL
EN EL PARQUE EL PLANETA DEL AAJHH, EL PLANETA EN LA LOCALIDAD LIMA

Subpresupuesto 011 LOSA PLANETA V3

Cliente FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES Costo al 28/02/2023

Lugar LIMA - LIMA - LIMA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
05.05.02.01	SALIDA DE ALUMBRADO EN TECHO O PARED CALLEA A TIERRA	pto	2.00	143.18	286.36
05.05.02.02	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE	pto	2.00	135.83	271.66
05.05.02.03	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE	pto	1.00	232.74	232.74
05.05.03	CONDUCTORES DE COMUNICACIONES				1,042.39
05.05.03.01	TUBERIA PVC-P Ø 25mm	m	20.00	29.78	595.60
05.05.03.02	TUBERIA PVC-P Ø 20mm	m	15.00	29.78	446.70
05.05.04	REDES SUBTERRANEAS				581.59
05.05.04.01	CABLE SUBTERRANEO N2XOH 3-1x6 mm2 + 1x6 mm2 (T)	m	20.00	23.19	463.80
05.05.04.02	CABLE NH-60 10 mm2	m	10.00	11.77	117.70
05.05.05	UNIDADES DE ALUMBRADO				397.56
05.05.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED RECTANGULAR PARA ADOGAR	und	2.00	198.78	397.56
05.05.06	TABLERO DE DISTRIBUCION				1,499.69
05.05.06.01	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TABLERO GENERAL (TG)	und	1.00	1,499.69	1,499.69
05.05.07	POZO DE TIERRA				1,103.83
05.05.07.01	POZO DE TIERRA DE R MENOR IGUAL 25 OHM	und	1.00	1,072.49	1,072.49
05.05.07.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETES 15M3 D=25KM	m3	1.82	57.99	111.34
05.05.08	PRUEBAS ELECTRICAS				1,453.60
05.05.08.01	MEDICION RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA CON TELLURÓMETRO INC. PROTOCOLOS	und	1.00	526.80	526.80
05.05.08.02	PRUEBAS DE AISLAMIENTO Y CONTINUIDAD ELÉCTRICA CON MEGÓMETRO Y MULTIMETRO INC. PROTOCOLOS	und	1.00	526.80	926.80
05	CAMINERIAS				32,394.50
05.01	DESMONTAJES Y DEMOLICIONES				2,098.49
05.01.01	RETRO DE PISO ADOQUINADO	m2	302.45	6.49	1,313.90
05.01.02	DESMONTAJE DE TACHOS BASUREROS	und	2.00	12.16	24.32
05.01.03	DEMOLICION DE SARDINEL SUMERGIDO (CIEQUIPO)	m3	0.86	159.47	137.14
05.01.04	DEMOLICION DE VEREDA DE CONCRETO (CIEQUIPO)	m2	24.78	8.26	204.68
05.01.05	ACARREO PREVIO DE MATERIAL EXCED. CIEQ. LIV. D=30M	m3	4.50	13.22	59.49
05.01.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETES 15M3 D=25KM	m3	4.50	57.99	260.95
05.02	VEREDAS DE CONCRETO				2,346.37
05.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				874.36
05.02.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	24.78	1.89	46.85
05.02.01.02	CORTE A NIVEL DE SUBRASANTE CIEQUIPO LIVANO	m3	7.43	22.34	166.59
05.02.01.03	ACARREO PREVIO DE MATERIAL EXCED. CIEQ. LIV. D=30M	m3	9.29	13.22	122.81
05.02.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETES 15M3 D=25KM	m3	9.29	57.99	538.73
05.02.02	PAVIMENTOS				1,468.01
05.02.02.01	CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUB. RASANTE CIEQUIPO	m2	24.78	4.45	110.27
05.02.02.02	BASE GRANULAR DE E=0.15M	m2	24.78	19.12	473.79
05.02.02.03	CONCRETO FREMEZCLADO LOSAS E=0.10 cm f=210 kg/cm2 CON CEMENTO TIPO I	m2	24.78	28.50	706.23
05.02.02.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO RECTO DE LOSA, H=0.30m	m2	3.20	45.23	144.74
05.02.02.05	CURADO CON ADITIVO	m2	24.78	1.25	30.98
05.03	SARDINELES				635.97
05.03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				96.57
05.03.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO CIEQUIPO	m	12.82	1.07	13.77
05.03.01.02	EXCAVACION DE ZANJAS PISARDINEL (MANUAL)	m3	0.58	44.11	25.58
05.03.01.03	ACARREO PREVIO DE MATERIAL EXCED. CIEQ. LIV. D=30M	m3	0.72	13.22	9.52
05.03.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETES 15M3 D=25KM	m3	0.72	57.99	41.75
05.03.02	CONCRETO SIMPLE				545.40
05.03.02.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2 EN SARDINELES	m3	0.58	336.52	195.18
05.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO RECTO DE SARDINEL DE H=Variable (AMBAS CARAS)	m2	7.89	45.23	347.82



510

Página

7

Presupuesto

Presupuesto 0004005 RENOVACION DE LOSA DEPORTIVA, CERCO PERIMETRICO Y SERVICIOS HIGIENICOS Y/O VESTIDORES;
REPARACION DE GRADERIAS; ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN EL(LA) SERVICIO DEPORTIVO Y RECREACIONAL
EN EL PARQUE EL PLANETA DEL AA.HH. EL PLANETA EN LA LOCALIDAD LIMA
Subpresupuesto 011 LOSA PLANETA V3
Cliente FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES Costo al 28/02/2023
Lugar LIMA - LIMA - LIMA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
06.03.02.03	CURADO CON ADITIVO	m2	1.92	1.25	2.40
06.04	VEREDAS CON ADOQUIN DE CONCRETO				28,977.63
06.04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				7,601.51
06.04.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	182.95	1.89	345.78
06.04.01.02	CORTE A NIVEL DE SUBRASANTE CIEQUIPO LUMINO	m3	55.16	22.34	1,455.67
06.04.01.03	ACARREO PREVIO DE MATERIAL EXCED. CIEQ. L/V. D=30M	m3	81.45	13.22	1,076.77
06.04.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETES 19M3 D=25KM	m3	81.45	57.99	4,723.29
06.04.02	PAVIMENTOS				19,375.52
06.04.02.01	CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUB RASANTE CIEQUIPO	m2	217.19	4.45	966.50
06.04.02.02	BASE GRANULAR PARA PISO DE ADOQUIN DE E=0.15M	m2	217.19	19.12	4,152.67
06.04.02.03	CAMA DE ARENA GRUESA DE E=0.0MM PARA PISO ADOQUIN	m2	217.19	10.31	2,239.23
06.04.02.04	ADOQUIN DE CONCRETO 0.20x0.10x0.08M, COLOR NATURAL	m2	217.19	55.33	12,017.12
06.05	TACHOS DE BASURA				350.64
06.05.01	MONTAJE DE TACHO BASCULANTE	und	2.00	175.32	350.64
	COSTO DIRECTO				371,649.09
	GASTOS GENERALES 13.40%				49,806.97
	UTILIDAD 5.88%				18,582.45
	SUBTOTAL				440,032.42
	IGV (18%)				79,205.84
	PRESUPUESTO TOTAL				519,238.26

SON: QUINIENTOS DECIINUEVE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO Y 26/100 SOLES


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
Ing. JORGE CARLOS ESPINOZA MERINO
ANALISTA EN ELAB. DE ESTUDIOS Y ELEC. DE OBRAS
EJECUCION DE PROYECTOS

Anexo N° 01

PLAN DE TRABAJO DEL CONTRATISTA

1. Gestión de la Integración	1.1	Plan de Dirección	Lista de Chequeo 1: Cumplimiento de requisitos para dar inicio del plazo de ejecución de obra
2. Gestión de Alcance	2.1 2.2 2.3	Recopilar requisitos Definir alcance Crear la estructura EDT	Lista de Chequeo 2: Programa de trabajo por actividades o plan de acción
3. Gestión de Tiempo	2.5 2.6 2.7 2.8 2.9	Definir las actividades Secuenciar las actividades Estimar los recursos de las actividades Estimar la duración de las actividades Desarrollar el cronograma	Lista de Chequeo 3: Cronograma de trabajo por tiempos y frentes de trabajo.
4. Gestión de Costos	2.10 2.11	Estimar costos Determinar el presupuesto	Lista de Chequeo 4: Control del presupuesto por frentes de trabajo,
5. Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente	2.12	Planificar la calidad (PAC), Seguridad y Salud Ocupacional (PSSO) y Medio Ambiente (PMA)	Lista de Chequeo 5: Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad Lista de Chequeo 5.1: La Seguridad y Salud Ocupacional y el Plan de Manejo Ambiental
6. Gestión de Recursos Humanos	2.13	Desarrollar el plan de Recursos Humanos	Lista de Chequeo 6: Control de las Obligaciones Laborales
7. Gestión de la Comunicación	2.14	Planificar las Comunicaciones	Lista de Chequeo 7: Plan de Comunicaciones
8. Gestión de Riesgos	2.15 2.16 2.17 2.18 2.19	Planificar la Gestión de Riesgos Identificar Riesgos Realizar análisis cualitativo de Riesgos Realizar análisis cuantitativo de Riesgos Planificar la respuesta a los Riesgos	Lista de Chequeo 8: Plan de Gestión de Riesgos
9. Gestión de Aprovisionamiento	2.20	Planificar las Adquisiciones.	Lista de Chequeo 9: Plan de Compras o Adquisiciones

LISTAS DE CHEQUEO N° 01

Lista de chequeo N° 01	Fecha:
Objeto del contrato	
Contratista	
Supervisor	
Supervisor/inspector	

Lista de chequeo 1. Cumplimiento de requisitos antes del inicio del plazo de ejecución de obra

LISTA DE CHEQUEO DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS ANTES DEL INICIO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA					
No.	Requisito	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
1	Se tiene firmado el contrato por las partes.				
2	Cumplimiento de condiciones para el inicio del plazo de ejecución de obra según lo establecido en el RLCE.				
3	Se tiene informe de revisión del expediente técnico de obra de la supervisión.				
4	Se cuenta con las garantías totales solicitadas.				
5	Se cuenta con el personal contratado para dar inicio a las obras civiles.				
6	Se cuenta con los recursos para dar inicio a las obras civiles, normas, licencias y permisos.				
7	Se cuenta con el expediente técnico compatibilizado con el pliego de consultas y/o observaciones absueltas durante el proceso de contratación.				
8	Se tiene conocimiento del alcance del proyecto.				
9	Se tiene delimitadas las áreas de trabajo conforme a los planos del expediente técnico, compatibilidad con el terreno utilizando tecnologías de posicionamiento espacial, tales como la georreferenciación de acuerdo al RLCE				
10	Se tiene elaborado o actualizado los planes de: PT, PAC, PMA y PSSO.				
11	De ser el caso, se cuenta con la autorización de acceso al CODI				

LISTAS DE CHEQUEO N° 02

Lista de chequeo N° 02	Fecha:
Objeto del contrato	
Contratista	
Supervisor	
Supervisor/inspector	

Lista de chequeo 2. Programa de Trabajo por actividad o plan de acción

LISTA DE CHEQUEO PROGRAMA DE TRABAJO POR ACTIVIDAD O PLAN DE ACCIÓN					
No.	Requisito	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
1	Se tienen identificado los frentes de trabajo.				
2	Se tiene identificadas las actividades por frentes de trabajo.				
3	Se tiene identificado las precedencias y sucesoras de las actividades (partidas)				
4	Se tiene identificado el tipo (crítica o no crítica) de precedencias y sucesoras				
5	Se tiene definida la duración de las actividades				
6	Se tiene disponibilidad de maquinaria, vehículos, herramientas, insumos, materiales y personal				
7	Se tiene implementado Last planner System para la programación de ejecución de obra				

LISTAS DE CHEQUEO N° 03

Lista de chequeo N° 03	Fecha:
Objeto del contrato	
Contratista	
Supervisor	
Supervisor/inspector	

Lista de chequeo 3. Cronograma de trabajo por tiempos y frentes de trabajo

LISTA DE CHEQUEO CRONOGRAMA DE TRABAJO POR TIEMPOS Y FRENTES DE TRABAJO					
No.	Requisito	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
1	Se tiene aprobado el Programa de Avance de Obra (CPM)				
2	Se tiene aprobado el cronograma valorizado de avance de obra				
3	Se tiene aprobado el calendario de adquisición de materiales				
4	Se tiene aprobado el calendario de utilización de equipos				
5	Se tienen claras y definidas las actividades, secuencias y precedencias a seguir por cada frente de trabajo.				
6	Se cuenta con los recursos que se requieren para dar cumplimiento a las actividades por frente de trabajo.				
7	Se tiene establecida la duración de las actividades por frente de trabajo.				
8	<u>Se cuenta con el cronograma de trabajo por</u>				
10	Se tiene implementado Last Planner System para el control de ejecución de obra				
9	frente de trabajo.				

LISTAS DE CHEQUEO N° 04

Lista de chequeo N° 04	Fecha:
Objeto del contrato	
Contratista	
Supervisor	
Supervisor/inspector	

Lista de chequeo 4. Control de presupuesto por frentes de trabajo

LISTA DE CHEQUEO CONTROL DEL PRESUPUESTO POR FRENTE DE TRABAJO					
No.	Requisito	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
1	Se tiene elaborado el presupuesto contractual en archivo editable.				
2	Se tiene verificado el valor del presupuesto de obra por frente de trabajo.				
3	Se tienen elaborados los A.P.U de todas las actividades por frente de trabajo.				
4	Se tiene elaborado el plan de trabajo e inversión por frente de trabajo.				
5	Se tiene elaborado el control y manejo del anticipo por frente de trabajo.				
6	Otros establecidos por la Entidad.				

LISTAS DE CHEQUEO N° 05

Lista de chequeo N° 05	Fecha:
Objeto del contrato	
Contratista	
Supervisor	
Supervisor/inspector	

Lista de chequeo 5. Plan de aseguramiento y control de la calidad - PAC

LISTA DE CHEQUEO PLAN DE ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD- PAC					
No.	Requisito	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
1	El alcance del Plan de Calidad corresponde al alcance del proyecto objeto del contrato				
2	El Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad - PAC incluye, entre otros; posibles modificaciones, riesgos y otra materia de consulta				
3	En el PAC, se identifican los procesos del Sistema de Calidad, su secuencia e interacción.				
4	Están claramente definidas las responsabilidades y autoridades				
5	Se han identificado los recursos (humanos, infraestructura) requeridos para la ejecución de la obra				
6	Se identifican las competencias (educación, entrenamiento, experiencia y habilidades) del personal que va a intervenir en la obra.				
7	Se cuenta con el proceso de mantenimiento de los equipos y de la infraestructura requerida por el contratista para la ejecución de la obra				
8	Se cuenta con los mecanismos de comunicación para la ejecución de la obra, entre ellos, la comunicación del contratista con el supervisor / inspector y Entidad, incluyendo manejo de: conformidades, no conformidades, quejas o reclamos, atención de inquietudes y cambios en las condiciones pactadas.				
9	Se cuenta con las actividades para el cumplimiento de las especificaciones técnicas (control de calidad) en el aprovisionamiento del contratista, la evaluación y selección de los proveedores (del contratista) y la verificación de los productos (servicios adquiridos) por el contratista).				
10	Se cuenta con la metodología que usará el contratista en la determinación de los porcentajes (%) de eficiencia del sistema de aseguramiento de la calidad; por periodo y acumulado de obra y sean concordantes con el PAC.				
11	Se cuenta con metodologías efectivas para el seguimiento, medición y control de las conformidades y no conformidades de los insumos, los procesos y del producto del contratista				
12	Se cuentan con la metodología y las acciones a emprender por el contratista, cuando se presente desviaciones reales o potenciales en la calidad (insumo, proceso y producto) durante la ejecución del proyecto.				
13	Otros establecidos por la Entidad				

LISTAS DE CHEQUEO N° 05.1

Lista de chequeo N° 5.1	Fecha:
Objeto del contrato	
Contratista	
Supervisor	
Supervisor/inspector	

Lista de chequeo 5.1. La Seguridad y Salud Ocupacional y el Plan de Manejo Ambiental

LISTA DE CHEQUEO DE: LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL(PSSO) Y EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)					
No.	Requisito	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
1	Se cuenta con el Organigrama de la empresa				
2	El alcance del PSSO y PMA corresponde al alcance del proyecto, objeto del contrato				
3	El PSSO y PMA incluyen, entre otros; posibles modificaciones, riesgos y otra materia de consulta				
4	Se cuenta con la metodología que usará el contratista en el control y registro de los accidentes mortales, accidentes leves, accidentes incapacitantes, enfermedades ocupacionales e incidentes, las acciones tomadas para cada una de ellas, por periodo y acumulado de obra y sean concordantes con el PSSO				
5	Se cuenta con la metodología que usará el contratista en el control y registro de los impactos ambientales (irrelevante, moderado, severo o crítico) y las acciones tomadas para cada una de ellas (preventivas, mitigación, correctiva, o compensación) por periodo y acumulado de obra y sean concordantes con el PMA				
6	Se cuenta con hojas de vida del personal clave y de apoyo				
7	Se cuenta con medios de comunicación, con volantes informativos y otros medios alternativos				
8	Están claramente definidas las responsabilidades y autoridades				
9	Se cuenta con la programación de los cursos de inducción necesarios, con programas de capacitación y reentrenamiento.				
10	Se tiene establecido (s) el campamento (os) de obra y su dotación de servicios.				
11	Se tiene programadas reuniones con la comunidad, actas de vecindad y de socialización				
12	Se cuenta con planes de contingencia, dotación de servicios, carnetización de personal y vallas/tranqueras de seguridad.				
13	Se cuenta con el plan de señalización (planillas), y las señalizaciones respectivas.				
14	Se cuenta con el plan de manejo vial (rotura de vías), manejo de tránsito vehicular y peatonal.				
15	Se cuenta con el plan de manejo de materiales, escombros y zonas verdes.				
16	Se cuenta con sitio para almacenamiento de materiales, botadero y su licencia.				
17	Se cuenta con un plan control de maquinaria y vehículos a utilizar				
18	Se cuenta con un plan de gestión en salarios y seguridad social, gestión en salud ocupacional				
19	Se cuenta con el plan de respuesta ante emergencias validados y socializados				
20	Otros establecidos por la Entidad				

LISTAS DE CHEQUEO N° 06

Lista de chequeo N° 6	Fecha:
Objeto del contrato	
Contratista	
Supervisor	
Supervisor/inspector	

Lista de chequeo 6. Control de obligaciones laborales

LISTA DE CHEQUEO CONTROL DE LAS OBLIGACIONES LABORALES					
No.	Requisito	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
1	Se cuenta con el listado de todo el personal requerido que laborará en la obra con los requisitos referidos a su especialidad y sus afiliaciones laborales (AFP, ONP)				
2	Se cuenta con la copia de la póliza de seguro de vida colectivo requerido				
3	Se cuenta con un plan de gestión y/o examen médico (pruebas) de cada trabajador de pre empleo o revisión periódica				
4	Se tiene proforma de los contratos y/o copia de los contratos de trabajo de todo el personal individuales y firmado entre las partes				
5	Se tiene afiliado el personal a la O.N.P.				
6	Se tiene afiliado el personal a la A.F.P.				
7	Se ha entregado dotaciones EPP al personal				
8	Se tiene carnetizado el personal				
9	Se cuenta con un plan de gestión para el traslado del personal				
10	Otros establecidos por la Entidad				

LISTAS DE CHEQUEO N° 07

Lista de chequeo N° 7	Fecha:
Objeto del contrato	
Contratista	
Supervisor	
Supervisor/inspector	

Lista de chequeo 7. Plan de comunicaciones

LISTA DE CHEQUEO PLAN DE COMUNICACIONES					
No.	Requisito	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
1	Se tiene conocimiento total del alcance del proyecto				
2	Se tiene la información correcta y completa del proyecto				
3	Se cuenta con telefonía móvil para las diferentes áreas del proyecto				
4	Se tiene establecido comités de obra para hablar del proyecto al interior				
5	Se cuenta con correos electrónicos validados.				
6	Están establecidos los conductos regulares para el manejo de la comunicación				
7	Se cuenta con internet en la influencia del proyecto.				
8	Se tiene la información de planificación del proyecto y está desplegada a las partes				
9	Se cuenta con la designación del personal necesario para la labor de comunicaciones				
10	Se cuenta con medios y/o canales de comunicación (telefonía, internet, radios, tv, carteles, boletines, volantes etc.).				
11	Otros establecidos por la Entidad				

LISTAS DE CHEQUEO N° 08

Lista de chequeo N° 8	Fecha:
Objeto del contrato	
Contratista	
Supervisor	
Supervisor/Inspector	

Lista de chequeo 8. Plan de gestión de riesgos

LISTA DE CHEQUEO PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS					
No.	Requisito	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
1	Se tiene identificados los riesgos del proyecto				
2	Se tiene elaborada la matriz de riesgos				
3	Se cuenta con las pólizas de garantías				
4	Se tiene prevista la implementación de planes para mitigar los impactos y que estas son concordantes con los planes de PMA, PSSO y PAC				
5	Otros establecidos por la Entidad				

LISTAS DE CHEQUEO N° 09

Lista de chequeo N° 9	Fecha:
Objeto del contrato	
Contratista	
Supervisor	
Supervisor/inspector	

Lista de chequeo 9. Plan de adquisiciones

LISTA DE CHEQUEO DE PLAN DE ADQUISICIONES					
No.	Requisito	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
1	Se tiene planificada las adquisiciones				
2	Se tiene definido los proveedores, subcontratistas				
3	Se tiene claro los contratos y sus formalidades, para los proveedores y/o subcontratistas				
4	Se tiene el inventario de insumos, productos y servicios requeridos				
5	Se tienen definidas las actividades para el control de las adquisiciones (del contratista),				
6	Se tiene planificada la evaluación y selección de los proveedores (del contratista)				
7	Se tiene definida la verificación de los productos (servicios) adquiridos (por el contratista), en concordancia el PAC				
8	Otros establecidos por la Entidad				

Anexo N° 02

Datos Generales de la obra

- a) Ficha de identificación de la obra
- b) Factura correspondiente al monto y mes de la valorización

Cálculos de la Valorización

- c) Resumen de la valorización principal (Ver Formato N°1)
- d) Control general de avance de obra (Ver Formato N°2)
- e) Curva S de avance de obra
- f) Gráfico de avance de obra programada versus obra ejecutada
- g) Cálculo del valor “K” de reajuste
- h) Cálculo del reintegro
- i) Amortización y deducción del adelanto directo
- j) Amortización y deducción del adelanto de materiales
- k) Programa de Ejecución de Obra – CPM
- l) Calendario de avance de obra
- m) Resumen de metrados y valorizaciones

Documentos que sustentan los metrados ejecutados

- n) Planilla de metrados valorizados (Sustento de metrados)
- o) Material gráfico que permita la verificación de los metrados valorizados (croquis, planos, etc)
- p) Informe periódico del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad de la Obra (Ver Anexo N° 4)
- q) Informe periódico del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO (Ver Anexo N° 5)
- r) Informe periódico del Plan de Manejo Ambiental – PMA (Ver Anexo N° 6)
- s) Copia de los asientos del cuaderno de obra del periodo correspondiente a la valorización
- t) Certificado de Control de Calidad de los materiales y pruebas que correspondan

Anexos que sustentan los metrados ejecutados

- u) Panel fotográfico georreferenciado de las partidas ejecutadas y/o eventos producidos en obra
- v) Índice de precios unificados
- w) Copia de garantías vigentes
- x) Copia de contrato de obra y adendas
- y) Copia de acta de entrega de terreno (incluir en el primer informe por única vez)
- z) Código de cuenta interbancaria (CCI) y cuenta de detracción
- aa) Copia de pago de seguros correspondiente al periodo valorizado
- bb) Pago de ESSALUD y AFP del mes anterior valorizado
- cc) Constancia de no adeudo a SENCICO
- dd) Pago de CONAFOVICER del periodo anterior valorizado
- ee) Presentación de Declaración de Renta de 3era Categoría y Constancia de pago del IGV correspondiente

Anexo N° 03

Entregables

Entregables	Descripción	Plazo (días calendario)	
		Presentación de entregables	Pronunciamiento
Primer entregable (único)	Informe técnico de revisión del expediente técnico de obra que incluya entre otros, las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta. El supervisor/inspector; dentro del plazo establecido por el RLCE; eleva el informe técnico de revisión del expediente técnico de obra a la Entidad, con copia al contratista, adjuntando su evaluación, pronunciamiento y verificaciones propias realizadas como supervisión o inspección.	Determinado por el numeral 1.2 de la fase I: Funciones y/o actividades previas al inicio del plazo de ejecución de obra del Residente, a requerimiento de la UE	Determinado por el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado-RLCE
Segundo entregable (único)	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de trabajo que contemple los procesos constructivos; las instalaciones de los equipos; procura de: maquinaria, materiales y personal; permisos; revisión del programa de ejecución de obra (CPM); revisión y/o actualización y/o elaboración de los planes de: Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC; Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO, Plan de Manejo Ambiental - PMA; documentación y participación del plantel de profesionales destacados en obra (personal clave y de apoyo); - Plan de desvíos; y - Otras actividades previstas por la Unidad Ejecutora. 	Determinado por el numeral 1.2 de la fase I: Funciones y/o actividades previas al inicio del plazo de ejecución de obra del Residente, a requerimiento de la UE	Determinado por la Unidad Ejecutora
Tercer entregable (mensual)	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de la valorización del periodo, adjuntando: <ul style="list-style-type: none"> • Informe periódico del plan de aseguramiento y control de la calidad de la obra-PAC, observando como indicador principal: el porcentaje (%) de eficiencia del sistema de aseguramiento de la calidad; por periodo y acumulado de obra; Ver Estructura del informe del PAC • Informe periódico del plan de seguridad y salud ocupacional – PSSO. Ver estructura del informe del PSSO • Informe periódico del plan de manejo ambiental-PMA. Ver estructura del informe PMA • Informe de procesamiento y suministro al supervisor/inspector; de la información digital y los planos de avance de obra georreferenciados. 	Determinado por el RLCE y la Unidad Ejecutora	Determinado por la Unidad Ejecutora
Cuarto entregable (único)	Informe final, incluyendo planos de replanteo y documentación de sustento.	Determinado por la Unidad Ejecutora	Determinado por la Unidad Ejecutora
Quinto entregable (semanal)	Plan semanal y Lookahead (Last Planner® System)	Determinado por la Unidad Ejecutora	Determinado por la Unidad Ejecutora
Sexto entregable (quincenal)	Informe Técnico adjuntando: <ul style="list-style-type: none"> -PPC (Porcentaje de Plan Cumplido) -PCR (Porcentaje de Cumplimiento de Restricciones) -CNC (Causas de No Cumplimiento) -Análisis de Restricciones, identificando responsabilidad del Supervisor y/o Entidad. -Cronograma actualizado a nivel de partidas. -Cronograma de avance de hitos -Histograma de Recursos de Mano de Obra actualizado de manera semanal. -Estatus de RFI -Estatus de cambios 	Determinado por la Unidad Ejecutora	Determinado por la Unidad Ejecutora

Anexo N° 04

Estructura del informe periódico del plan de aseguramiento y control de la

- Control de cambios de ingeniería
 - Inspección en la recepción de suministros
 - Identificación y trazabilidad de los suministros
 - Control de calidad de subcontratas
 - Calibración de equipos de medición y ensayo
 - Auditoría Interna de Calidad
 - Control de los productos No conformes (PNC)
 - Acciones correctivas
 - Acciones preventivas
 - Mejora de competencias
 - Comunicaciones
 - Otras de acuerdo a la especialidad y al requerimiento de la Entidad
- Control de la**
- AC
- d
- selección las
- partidas que presentan los montos de precios unitarios y metrados más altos respecto al resto de partidas del presupuesto seleccionado;
- b. Evaluación técnica; en esta etapa del análisis se consideran las razones técnicas que sustentan la necesidad de un estricto control de ciertas partidas;
- y
- c. Evaluación de partidas por su ubicación en la ruta crítica
- Partidas a controlar en el sistema de plan de calidad de obra

Puesta en marcha del aseguramiento de calidad

- Capacitación del personal
- Inicio de los trabajos
- Control y seguimiento de procedimientos
- No conformidades
- Acciones correctivas:
 - a. Descripción del problema;
 - b. Causas del problema;
 - c. Acción correctiva propuesta;
 - d. Acciones correctivas preventivas;
 - e. Cumplimiento de la acción correctiva; y
 - f. Cierre del ciclo

Control estadístico de fallas

- Registro de calidad de las partidas a controlar
- Registro de no conformidades y acciones correctivas
- Registro de comparación mensualizado:
 - a. Eficiencia del sistema de aseguramiento de la calidad por partidas a controlar;
 - b. Eficiencia del sistema de aseguramiento por obra;
 - c. Número de no conformidades a lo largo del plazo de ejecución.
- Con estos indicadores acompañará; en cada informe mensual; la estadística del nivel de desempleo del contratista con indicación del porcentaje de eficiencia por partida seleccionada en el Plan de Calidad y por obra.
- Mejora continua

Componente de Verificación, Mecanismos de Supervisión

- Medidas Proactivas con indicación de:
 - a. Inspecciones de calidad;
 - b. Monitoreo; y
 - c. Observaciones de tareas;
- Componente de evaluación del plan con indicación de: a. Indicadores proactivos b. Indicadores reactivos y c. Auditorías de calidad

Conclusiones y recomendaciones

Anexos

- Control de registros de calidad

Anexo N° 05

Estructura del informe periódico del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional-PSSO

Parte I

- Presentación
- Sobre políticas de compromiso de Seguridad, Salud en el Trabajo
- Objetivos del Plan de Seguridad y Salud
- Alcance
- Descripción del proyecto
- Sobre la organización y responsabilidades en la implementación del plan
- Sobre organización y funciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Marco Legal

Parte II

Plan de Seguridad y Salud

- Componente de Planificación
- Sobre proceso de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de control
- Sobre programación de actividades de seguridad, salud

Componente de Prevención

- Responsabilidades del personal trabajador
- Reglamento de seguridad y salud en el trabajo
- Sobre requerimiento del nuevo personal
- Sobre requerimiento de inducción y capacitación
- Sobre control operacional con indicación de: a. Estándares de seguridad y salud; b. Sobre procedimientos de trabajo; c. Sobre programa de capacitación y d. Sobre equipos de protección personal
- Exámenes médicos ocupacionales
- Gestión de accidentes e incidentes

Componente de Mitigación y/o Contingencia

- Inventario de medios técnicos con indicación de: a. Planos de seguridad y mapa de riesgos; b. Protección contra incendios
- Medios humanos: Organización, comando de emergencia
- Clasificación de emergencias
- Lineamiento para el comando de emergencia
- Fase de detección y alarma
- Fase de extinción/intervención
- Fase evacuación, aislamiento y primeros auxilios
- Plan de simulacros

Componente de Verificación, Mecanismos de Supervisión

- Medidas proactivas con indicación de: a. Inspecciones de seguridad; b. Monitoreo; c. Observaciones de tareas
- Reportes e indicadores mensuales de: accidentes mortales, accidentes leves, accidentes incapacitantes, enfermedades ocupacionales e incidentes. Ver cuadros N° 5, 6 y 7
- Componente de evaluación del plan con indicación de: a. Indicadores proactivos b. Indicadores reactivos y c. Auditorías
- Con estos indicadores acompañará; en cada informe mensual; la estadística del nivel de desempleo del contratista

Conclusiones y recomendaciones

Anexos

- Control de documentos
- Control de registros de: accidentes, enfermedades ocupacionales e incidentes
- Control de cambios de PSSO
- Otras de acuerdo a la especialidad y al requerimiento de la Entidad

Anexo N° 06

Estructura del informe periódico del Plan de Manejo Ambiental -PMA

Parte I

Presentación
Objetivos del PMA
Descripción del proyecto
Sobre la organización y responsabilidades en la implementación del plan
Sobre organización y funciones
Marco Legal

Parte II

Ocurrencias e incidentes

- Especificar el área auxiliar donde se presentó la ocurrencia
- Indicar con quién/quienes se ha presentado la ocurrencia o incidentes
- Indicar el origen y desarrollo de la ocurrencia o incidente. Señalar nombre y fechas específicas

Áreas auxiliares

- Campamento de Obra;
- Patio de máquinas;
- Chancadora;
- Planta de Asfalto;
- Canteras;
- Almacenamiento de residuos sólidos y/o acopio de Material Excedente;
- Otras instalaciones de la infraestructura provisional del contratista;
- Uso de fuentes de agua; y
- Otras áreas auxiliares consideradas en el PMA

Parte III – Ejecución de obra

Plan de manejo ambiental

- Programa de medidas preventivas, mitigadoras, correctivas y de compensación
 - Manejo de Emisiones Gaseosas y Material Particulado.
 - Manejo de Ruidos
 - Residuos Sólidos y Efluentes.
 - a. Manejo de residuos sólidos
 - b. Manejo de efluentes.
 - Control de Erosión y Sedimentos.
 - Estabilidad de Taludes.
 - Protección de Recursos Naturales.
 - Señalización y Seguridad.
 - a. Señalización ambiental y seguridad.
 - b. Seguridad vial.
 - Otros Programas o subprogramas considerados en el PMA
- Programa de monitoreo y seguimiento –ambiental, según corresponda
 - Monitoreo de la Calidad del Aire y Ruido
 - Monitoreo de la Calidad de Agua
 - Monitoreo de la Calidad del Suelo
 - Otros Programas o Subprogramas considerados en el PMA
- Programa de asuntos sociales, según corresponda
 - Relaciones Comunitarias.
 - Contratación de Mano de Obra Local.
 - Participación Ciudadana.
 - Deudas Locales
 - Otros Programas o Subprogramas considerados en el PMA
- Programa de educación y capacitación ambiental
 - Educación ambiental
 - Capacitación ambiental
 - Otras capacitaciones consideradas en el PMA

Componente de Verificación, Mecanismos de Supervisión

- Medidas proactivas con indicación de:
 - a. Inspecciones de control ambiental;

- b. Monitoreo;
- c. Observaciones de tareas con indicaciones de las acciones tomadas tales como: medias preventivas y/o medidas de mitigación y/o medidas de corrección y/o medidas de compensación. Ver cuadros N° 8 y 9
- Componente de evaluación del plan con indicación de:
 - a. Indicadores proactivos;
 - b. Indicadores reactivos; y
 - c. Auditorias
- Con estos indicadores acompañará; en cada informe periódico; la estadística del nivel de desempeño del contratista.

Conclusiones y recomendaciones

Anexos

- Control de documentos;
- Control de registros derivadas del PMA;
- Control de cambios de PMA; y
- Otras de acuerdo a la especialidad y al requerimiento de la Entidad

Anexo N° 07
PRUEBAS A REALIZAR

En cuanto a las pruebas y controles de calidad, de acuerdo a las condiciones de los componentes ejecutados de la obra y según lo establezca la unidad ejecutora, el residente y el supervisor/inspector deberán seguir y realizar lo siguiente:

CARACTERÍSTICAS/CONDICIONES	ESPECIFICACIÓN	REFERENCIA
<i>Compactación de subrasante y base granular en losa deportiva y veredas/liberación de estructuras de concreto/Ensayo de muestras de concreto colocado.</i>	Cumplir con lo establecido en las especificaciones y planos del expediente técnico y la normativa vigente.	Reglamento Nacional de Edificaciones

Anexo N° 08
REGISTRO DE CALIDAD-RC (Ejemplo)

NUMERO DE REGISTROS DE CALIDAD GENERADOS POR PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO

ÍTEM	TIPO DE PROTOCOLO	CÓDIGOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	TOTAL
1	Trazo y replanteo		32	66	69	37	204
2	Conformación del terreno de fundación		22	62	65	37	186
3	Conformación, nivelado y compactación		34	59	62	32	187
4	Conformación, nivelado y compactación		25	13	12		50
5	Carpeta asfáltica en caliente e= 2"		10	5	12	8	35
6	Concreto f'c =210 kg/cm2 en muros de		0	7	43	13	63
7	Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2, grado		0	4	8	12	24
8	Concreto f'c =175 kg/cm2 en veredas,		0	12	8	10	30
9	Concreto f'c =175 kg/cm2 en sardineles		5	4	4	3	16
10	Pintado de la señalización horizontal		0	8	6	6	20
	TOTAL ES		128	240	289	158	815

Anexo N° 09
NO CONFORMIDADES – NC (Ejemplo)
NUMERO DE NO CONFORMIDADES GENERADOS POR PROCEDIMIENTOS E
INSTRUCCIONES DE TRABAJO

ÍTE M	ESPECIALIDAD	CÓDIGO S	ENERO	FEBRER O	MARZ O	ABRI L	TOTAL DE OBRA
1	Trazo y replanteo		5	5	2	2	14
2	Conformación del terreno de		6	4	3	1	14
3	Conformación, nivelado y		1	3	2	0	6
4	Conformación, nivelado y		2	2	0	0	4
5	Carpeta asfáltica en caliente e= 2"		3	3	2	1	9
6	Concreto f'c =210 kg/cm2 en muros		0	2	1	0	3
7	Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2,		0	3	2	0	5
8	Concreto f'c =175 kg/cm2 en		0	2	1	0	3
9	Concreto f'c =175 kg/cm2 en		2	1	1	0	4
10	Pintado de la señalización horizontal		1	0	1	0	2
TOTAL S			20	25	15	4	64

Anexo N° 10
EFICIENCIA DEL ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (Ejemplo)

ITEM	ESPECIALIDAD	CÓDIGOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	TOTAL
1	Trazo y replanteo		84%	92%	97%	95%	93%
2	Conformación del terreno de		73%	94%	95%	97%	92%
3	Conformación, nivelado y		97%	95%	97%	100%	97%
4	Conformación, nivelado y		92%	85%	100%		92%
5	Carpeta asfáltica en caliente e= 2"		70%	40%	83%	88%	74%
6	Concreto f'c =210 kg/cm2 en			71%	98%	100%	95%
7	Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2,			25%	75%	100%	79%
8	Concreto f'c =175 kg/cm2 en veredas, marillos y rampas			83%	88%	100%	90%
9	Concreto f'c =175 kg/cm2 en		60%	75%	75%	100%	75%
10	Pintado de la señalización			100%	83%	100%	90%
TOTALES			84%	90%	95%	97%	92%

Anexo N° 11

		GESTIÓN SSOMA																				CO-FO-9100-SSOMA-005			
		REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – TOTALES (Ejemplo)																				VERSIÓN: 00			
																						Página: de			
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL:																									
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: Diciembre - 2019																									
MES	ACCIDENTE MORTAL		ACCIDENTE LEVE		SÓLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES										ENFERMEDAD OCUPACIONAL				INCIDENTES						
	N° ACCIDENTE MORTAL	ÁREA SEDE (DELEGACIONES)	ACCIDENTE DE TRABAJO LEVE	ÁREA SEDE DELEGACIÓN	N° ACCIDENTES DE TRABAJO INCAPACITANTES		ÁREA SEDE (DELEGACIÓN)	TOTAL HORAS HOMBRE TRABAJADAS	ÍNDICE DE FRECUENCIA	ÍNDICE DE FRECUENCIA ACUMULADO	N° DÍAS PERDIDOS	ÍNDICE DE GRAVEDAD	ÍNDICE DE GRAVEDAD ACUMULADO	ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD	ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD ACUMULADO	N° ENFERMEDAD OCUPACIONAL	ÁREA SEDE	TRABAJADORES EXPUESTOS AL AGENTE	TASA DE INCIDENCIA	N° TRABAJADORES CON CÁNCER	N° INCIDENTES PELIGROSOS	ÁREA SEDE	N° INCIDENTES	ÁREA SEDE	
					ACC. C/BAJA < 3 días	N° ACCID. C/BAJA																			
ENERO	0	9105	1	9105	0	0	9105	36752	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	3	9105	
FEBRERO	0	9105	0	9105	1	0	9105	67392	14.84	9.60	1	0.01	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	1	9105	
MARZO	0	9105	0	9105	0	0	9105	63168	0.00	5.98	0	0.00	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	3	9105	
ABRIL	0	9105	0	9105	0	2	9105	79848	25.05	12.14	9	0.11	0.04	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	4	9105	
MAYO	0	9105	0	9105	0	0	9105	99840	0.00	6.65	0	0.00	0.03	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	1	9105	
JUNIO	0	9105	0	9105	0	0	9105	135648	0.00	6.22	0	0.00	0.02	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	1	9105	
JULIO	0	9105	1	9105	0	0	9105	127000	0.00	5.53	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	1	9105	2	9105	
AGOSTO	0	9105	1	9105	0	0	9105	143216	0.00	3.98	0	0.00	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	0	9105	
SEPTIEMBRE	0	9105	0	9105	1	0	9105	161024	6.21	4.38	2	0.01	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	5	9105	
OCTUBRE	0	9105	1	9105	1	0	9105	195752	5.11	4.51	1	0.01	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	3	9105	
NOVIEMBRE	0	9105	0	9105	0	0	9105	218352	0.00	3.77	0	0.00	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	0	9105	
DICIEMBRE	0	9105	0	9105	0	1	9105	230504	4.34	3.85	9	0	0.01	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	2	9105
TOTAL	0		4		6		9105	1558496.00		3.85	22	0.01	0.01		0.00		0	0		0	1		25		

Anexo N° 12

GESTIÓN SSOMA																	CO-FO-9100-SSOMA-006									
REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – SUB CONTRATISTAS (Ejemplo)																	VERSIÓN: 00									
																	Página: de									
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL:																										
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: Diciembre -2019																										
MES	ACCIDENTE MORTAL	ACCIDENTE LEVE	SÓLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES										ENFERMEDAD OCUPACIONAL			INCIDENTES										
	MORTAL	ÁREA SEDE (DELEGACIONES)	ACCIDENTE DE TRABAJO LEVE	ÁREA SEDE (DELEGACIONES)	N° ACCIDENTES DE TRABAJO INCAPACITANTES	ACC. C/BAJ A < 3 días	N° ACCID. C/BAJA	ÁREA SEDE (DELEGACION)	TOTAL HORAS HOMBRE TRABAJADAS	ÍNDICE DE FRECUENCIA	ÍNDICE DE FRECUENCIA ACUMULADO	N° DÍAS PERDIDOS	ÍNDICE DE GRAVEDAD	ÍNDICE DE GRAVEDAD ACUMULADO	ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD	ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD ACUMULADO	N° ENFERMEDAD OCUPACIONAL	ÁREA SEDE	TRABAJADORES EXPUESTOS AL AGENTE	TASA DE INCIDENCIA	N° TRABAJADORES CON CÁNCER PROFESIONAL	N° INCIDENTES PELIGROSOS	ÁREA SEDE	N° INCIDENTES	ÁREA	
ENERO	0	9105	0	9105	0	0		9105	15952	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	1	9105	
FEBRERO	0	9105	0	9105	0	0		9105	28496	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	0	9105	
MARZO	0	9105	0	9105	0	0		9105	25536	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	0	9105	
ABRIL	0	9105	0	9105	0	1		9105	24744	40.41	10.56	4	0.16	0.04	0.01	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	2	9105	
MAYO	0	9105	0	9105	0	0		9105	28224	0.00	8.13	0	0.00	0.03	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	1	9105	
JUNIO	0	9105	0	9105	0	0		9105	46440	0.00	5.90	0	0.000	0.02	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	1	9105	
JULIO	0	9105	0	9105	0	0		9105	39600	0.00	4.78	0	0.000	0.02	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	1	9105	1	9105	
AGOSTO	0	9105	0	9105	0	0		9105	50416	0.00	3.85	0	0.000	0.02	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	0	9105	
SEPTIEMBRE	0	9105	0	9105	0	0		9105	56816	0.00	3.16	0	0.000	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	2	9105	
OCTUBRE	0	9105	0	9105	1	0		9105	66152	15.12	5.23	1	0.02	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	3	9105	
NOVIEMBRE	0	9105	0	9105	0	0		9105	70152	0.00	4.42	0	0.01	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	0	9105	
DECIEMBRE	0	9105	0	9105	0	0		9105	72216	0.00	3.81	0	0.01	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	1	9105	
TOTAL	0		0		2			9105	524744.00		3.81	5	0.00952846	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	1	9105	12

Anexo N° 13

		GESTIÓN SSOMA																CO-FO-9100-SSOMA-006							
		REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – CONTRATISTAS (Ejemplo)																VERSIÓN: 00							
																		Página: de							
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL:																									
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 21/12/2019																									
MES	ACCIDENTE MORTAL		ACCIDENTE LEVE		SÓLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES										ENFERMEDAD OCUPACIONAL			INCIDENTES							
	N° ACCIDENTE MORTAL	ÁREA SEDE (DELEGACIONES)	ACCIDENTE DE TRABAJO LEVE	ÁREA SEDE (DELEGACION)	N° ACCIDENTES DE TRABAJO INCAPACITANTES	ACC. C/BAJ A < 3 días	N° ACCID. C/BAJ A	ÁREA SEDE (DELEGACION)	TOTAL HORAS HOMBRE TRABAJADAS	ÍNDICE DE FRECUENCIA	ÍNDICE DE FRECUENCIA ACUMULADO	N° DÍAS PERDIDOS	ÍNDICE DE GRAVEDAD	ÍNDICE DE GRAVEDAD ACUMULADO	ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD	ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD ACUMULADO	N° ENFERMEDAD OCUPACIONAL	ÁREA SEDE	TRABAJADORES EXPUESTOS AL AGENTE	TASA DE INCIDENCIA	N° TRABAJADORES CON CÁNCER PROFESIONAL	N° INCIDENTES PELIGROSOS	ÁREA SEDE	N° INCIDENTES	ÁREA SEDE
ENERO	0	9105	1	9105	0	0	0	9105	20800	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.000000	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	2	9105
FEBRERO	0	9105	0	9105	1	0	0	9105	38896	25.71	16.75	1	0.03	0.02	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	1	9105
MARZO	0	9105	0	9105	0	0	0	9105	37632	0.00	10.27	0	0.00	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	3	9105
ABRIL	0	9105	0	9105	0	1	9105	55104	18.15	13.12	5	0.09	0.04	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	2	9105	
MAYO	0	9105	0	9105	0	0	0	9105	71616	0.00	8.93	0	0.00	0.03	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	0	9105
JUNIO	0	9105	0	9105	0	0	0	9105	89208	0.00	6.38	0	0.00	0.02	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	0	9105
JULIO	0	9105	1	9105	0	0	0	9105	87400	0.00	4.99	0	0.00	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	1	9105
AGOSTO	0	9105	1	9105	0	0	0	9105	92800	0.00	4.05	0	0.00	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	0	9105
SEPTIEMBRE	0	9105	0	9105	1	0	0	9105	104208	9.60	5.02	2	0.02	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	3	9105
OCTUBRE	0	9105	1	9105	0	0	0	9105	129600	0.00	4.13	0	0.00	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	0	9105
NOVIEMBRE	0	9105	0	9105	0	0	0	9105	148200	0.00	3.43	0	0.00	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	0	9105
DECIEMBRE	0	9105	0	9105	0	1	9105	136208	6.32	3.87	9	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	1	9105
TOTAL	0	9105	4	9105	2	0	0	9105	1033752.0	3.87	17	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	13	9105

Anexo N° 14

Comp. Amb.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229
------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

ANEXO N° 15
CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS POR COMPONENTE AMBIENTAL

Componente Ambiental		Criterios para el Análisis de Impactos Ambientales
MEDIO FÍSICO	Calidad de Agua y Flujo	Se tomará en cuenta las condiciones ambientales basada en las características establecidas en la línea de base, principalmente calidad fisicoquímico y flujo del área de influencia del proyecto. Del mismo modo, se analizará las actividades tales como: descarga de efluentes, operación de maquinarias y equipo, y/o disposición de materiales cercanos a los cuerpos de agua, que podría generar la alteración de la calidad de los cuerpos de agua, ocasionados por el desarrollo del proyecto. Se tendrá como herramienta básica para la evaluación los Estándares de Calidad Ambiental para Agua, aprobado por D.S 004-2017-MINAM, considerando los parámetros según la naturaleza del proyecto.
	Calidad del Aire	El análisis está referido a: Frecuencia, intensidad, calidad de las emisiones gaseosas y material particulado generados por el uso de maquinarias y movimiento de tierras, traslado de personal entre otros, así como las actividades ya existentes en el área de influencia directa e indirecta del proyecto. Velocidad y dirección del viento Calidad de aire determinado en la línea de base en cada área del proyecto. Registro de los niveles de ruido (homogéneas y permanentes) existentes en las áreas del proyecto. Identificación de las fuentes de ruido a ser generados por el desarrollo del proyecto. Estándares de Calidad Ambiental para Aire, aprobado por D.S. 003-2017-MINAM y los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, aprobado por D.S 085-2003-PCM.
	Alteración de los suelos	La evaluación está relacionada con intervención en la estructura del suelo, características fisicoquímicas, uso actual y potencial de uso; determinados en la línea de base ambiental. En el desarrollo del proyecto, análisis de las fuentes (emisiones contaminantes y/o evacuación de efluentes líquidos y/o derrame de sustancias químicas) potenciales a degradar los suelos en calidad y estructura. Estándares de Calidad Ambiental para Suelo, aprobado por D.S. N° 011-2017-MINAM
	Paisaje	Evaluación de la alteración del paisaje con el desarrollo del proyecto, respecto de la línea base.
MEDIO BIOLÓGICO	Análisis sobre flora, fauna y ecosistemas	Descripción e información proporcionada en la línea de base principalmente de los hábitats y/o comunidades bióticas, así como de las especies que presentan diversidad e individuos con algún grado de amenaza para su conservación. Impacto o alteración de los nichos ecológicos por el desarrollo del proyecto.
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Análisis socioeconómico	Se basa en las actividades económicas que actualmente se desarrollan en el área de influencia directa del proyecto, nivel de ingreso económico local, estilos de vida y cultura. Recojo de las opiniones y percepciones de la población del área de influencia social del proyecto. Interrelacionando la información de la línea de base e indicadores puntuales del desarrollo del proyecto
MEDIO CULTURAL	Cultural	Corresponde al valor histórico y cultural que tienen los restos arqueológicos que se ubican en la localidad de la población. Relacionado con el capital humano de la población para participar en las actividades del proyecto y la capacitación que oferta el proyecto para estas personas dispuestas a participar en ella.

Formato N° 01

RESUMEN DE LA VALORIZACIÓN N° XX

OBRA : <nombre del proyecto>
UBICACIÓN : <región> - <provincia> - <distrito> - <centro
poblado>
CONTRATISTA : <nombre del contratista>
SUPERVISOR : <nombre del supervisor>

MES : mm - aaaa

ÍTEM	CONCEPTOS	MONTO (S/)
1.0	VALORIZACIÓN (V)	
2.0	REAJUSTES (R)	
3.0	DEDUCCIONES	
3.1	Deducción de reajuste que no corresponde por adelanto directo	
3.2	Deducción de reajuste que no corresponde por adelanto para materiales	
	TOTAL DEDUCCIONES (D)	-
	VALORIZACIÓN BRUTA (VB=V+R-D)	-
4.0	AMORTIZACIONES	
4.1	Amortización por adelanto directo	
4.2	Amortización por adelanto para materiales	
	TOTAL AMORTIZACIONES (A)	-
	VALORIZACIÓN NETA (VN=VB-A)	-
	IGV (18 * VN)	-
	TOTAL A PAGAR AL CONTRATISTA (VN + IGV)	-

Formato N° 02: CONTROL GENERAL DE AVANCE DE OBRA

Entidad		Monto Referencial	
Contrato de Obra		Monto Contratado	
Obra		Plazo de Ejecución Vigente	
Contratista		Fecha de Inicio de Obra	
Supervisión		Fecha Vigente de Terminación de Obra:	

CUADRO DE AVANCE DE OBRA

N°	VALORIZACION	PROGRAMADO (*)				EJECUTADO				SITUACION DE OBRA	EVALUACION DE ATRASO (80% DEL PROGRAMADO ACUMULADO)		
		MENSUAL	ACUMULADO	% MENSUAL	% ACUMULADO	MENSUAL	ACUMULADO	% MENSUAL	% ACUMULADO		DEL PROGRAMADO ACUMULADO	% EJECUTADO ACUMULADO	CONCLUSION
01													
02													
03													
04													
05													
06													
07													
08													
09													

OBRA
TRAMO
EJECUTA
SUPERVISA

FORMATO 03: VALORIZACIÓN DE OBRA (PRINCIPAL / ADICIONAL) N°
CORRESPONDIENTE AL PERIODO DEL.... AL DE DE.....

ÍTEM.	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	UNIDAD	METRADO	PRECIO UNITARIO	PRESUPUESTO	ACUMULADO ANTERIOR		PRESENTE VALORIZACIÓN		ACUMULADO ACTUAL		SALDO POR VALORIZAR	
				S/.	S/.	METRADO	S/.	METRADO	S/.	METRADO	S/.	METRADO	S/.
1.00.00	Limpieza de terreno	###											
(...)													
n.00.00													
(A) COSTO DIRECTO													
(B) GASTOS GENERALES % DE (A)													
(C) UTILIDADES % DE (A)													
TOTAL, VALORIZADO SIN I.G.V. (A + B + C):													
PORCENTAJE DE AVANCE VALORIZADO													

FORMATO 04: CALCULO DE REAJUSTES

Entidad							Monto Referencial:		
Contrato de Obra							Monto Contratado:		
Obra							Plazo de Ejecución Vigente	-	
Contratista							Fecha de Inicio de Obra:	-	
Supervisión							Fecha Vigente de Terminio de Obra:	-	

CALCULO DE REAJUSTE

Fórmula Polinómica N° 001: OBRAS CÍVILES Y ESTRUCTURAS															
VAL Nº	FECHA	PROGRAMADO				EXECUTADO				RE-INTERO SUSO AUTORIZADO	DEDUCCION (*)		REAJUSTE NETO: AUTORIZADO		
		VAL	K	R $V^*(K-1)$	R Acum.	VAL	K	R $V^*(K-1)$	R Acum.		EFFECTIVO	MATER_01			
Inicio															
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
SUB-TOTAL		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
ACUMULADO ANTERIOR														10,745.73	
REAJUSTE ACTUAL														-10,745.73	

Artículo 38.3° del RLCE.- En el caso de contratos de obra pactados en moneda nacional, los documentos del procedimiento de selección establecen las fórmulas de reajuste. Las valorizaciones que se efectúen a precios originales del contrato y sus ampliaciones son ajustadas multiplicándolas por el respectivo coeficiente de reajuste "K" que se obtenga de aplicar en la fórmula o fórmulas polinómicas, los índices Unificados de Precios de la Construcción que publica el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI, correspondiente al mes en que debe ser pagada la valorización. Una vez publicados los índices correspondientes al mes en que debió efectuarse el pago, se realizan las regularizaciones necesarias.

(*) **DIFERENCIALES N° 076-2010/OTN (T.D.: 354176-SOR#81),** en el numeral 2.4 establece lo siguiente: "2.4 En cuanto a las deducciones por los adelantos otorgados, debe indicarse que el Decreto Supremo Nº 011-79-VC, modificado por los Decretos Supremos Nº 017-79-VC y Nº 00-89-VC, regula la aplicación de las deducciones por la entrega del adelanto para materiales y el adelanto directo. En tal sentido, y en concordancia con lo expuesto en los numerales precedentes, cuando al aplicar las fórmulas correspondientes para las deducciones de los adelantos de materiales o adelantos directos el valor de la deducción resulta negativo -es decir, cuando $K < K_a$ o $\ln m < \ln a$, tal deducción negativa se suma como positiva al reajuste de la valorización. Cabe precisar, que las deducciones negativas se producen porque el coeficiente de reajuste del mes en que se otorgó el adelanto directo (K_a) es mayor al coeficiente del reajuste de la valorización (K), o porque el índice Unificado del material ($\ln m$), de un mes posterior al adelantado, es menor que el correspondiente a la fecha en que se otorgó el adelanto respectivo ($\ln a$); por consiguiente, en lugar de deducirse debe sumarse al reajuste de la valorización".

Formula	Descripción	Monto
001	OBRAS SECUNDARIAS	T.J.
TOTAL REAJUSTE DEL MES		0.00

FORMATO 09:

LIQUIDACION FINAL DE CONTRATO DE OBRA

LIQUIDACION FINAL DE CONTRATO DE OBRA				
OBRA:				
	Aprobado S/.	Pagado S/.	Saldo S/.	
1. Contrato Principal				
EJECUCION DE OBRA				
1.1 Monto Contratual				
Reducción de Prestación				
1.2 Pagado con Valorizaciones		0.00		
Sub Total Nro.01	0.00	0.00	0.00	
2. Reintegros				
2.1 Autorizados y Deducción contractual	0.00			
2.2 Pagado Contrato		0.00		
Sub Total Nro. 02	0.00	0.00	0.00	
3. Adelanto Directo				
3.1 Otorgado	0.00			
3.2 Amortizado		0.00		
3.3 Saldo en contra del contratista			0.00	
Sub Total Nro.03	0.00	0.00	0.00	
4. Adelanto por Materiales				
4.1 Otorgado	0.00			
	0.00	0.00		
4.2 Amortizado		0.00		
4.3 Saldo a favor del contratista			0.00	
Sub Total Nro.04	0.00	0.00	0.00	
7. IGV				
7.1 Ejecucion de obra	0.00	0.00		
7.2 Reintegros	0.00	0.00		
7.3 Adelanto Directo	0.00	0.00		
7.4 Adelanto por Materiales	0.00	0.00		
7.5 Saldo a favor del contratista				
Sub Total Nro. 07	0.00	0.00	0.00	
8. Costo total de la Obra				
8.1 Ejecucion de obra		0.00		
8.2 Reintegros Contrato Principal		0.00		
		0.00		
8.3 IGV		0.00		
Costo Total de Obra	S/.	0.00		
9. Liquidación de Saldos				
9.1 Contrato Principal		0.00		
9.2 Reintegros		0.00		
9.3 Adelanto Directo		0.00		
9.4 Adelanto por Materiales		0.00		
9.7 I.G.V.		0.00		
Saldo Total a favor del Contratista	S/.	0.00		
10. Resumen				
Saldo		0.00		
IGV		0.00		
Saldo Total	S/.	0.00		



INVERMET
FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

Página 71 de 75

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL			
A.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO			
	<u>Requisitos:</u>			
		</		

	Trabajo, colegiado y habilitado.																		
<p>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.</p> <p>El residente de la obra, debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.</p>																			
A.3	EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE																		
<p>Requisitos:</p> <p>Residente de Obra:</p> <table><tr><th>Cargo Desempeñado</th><th>Tipo de Experiencia</th><th>Tiempo de Experiencia</th></tr><tr><td>- Residente de Obra Supervisor de Obra y/o Inspector de Obra y/o Jefe de Supervisión</td><td>Obras según el objeto de contratación y/u obras similares.</td><td>(02) años, computado desde la fecha de la colegiatura.</td></tr></table> <p>Especialista de Calidad:</p> <table><tr><th>Cargo Desempeñado</th><th>Tipo de Experiencia</th><th>Tiempo de Experiencia</th></tr><tr><td>- Especialista y/o ingeniero residente y/o - Inspector de Obra y/o - Supervisor de Obra y/o - Responsable de Control de Calidad y/o - Aseguramiento de Calidad y/o - Programa de Calidad y/o - Gestión de la Calidad</td><td>Obras en general.</td><td>(01) año, computado desde la fecha de la colegiatura.</td></tr></table> <p>Ingeniero Especialista en Seguridad y Medio Ambiente:</p> <table><tr><th>Cargo Desempeñado</th><th>Tipo de Experiencia</th><th>Tiempo de Experiencia</th></tr><tr><td>- Prevencionista de Obra y/o - Prevencionista de Riesgo y/o - Ingeniero de Seguridad y/o - Ingeniero en Seguridad e Higiene en Obra y/o - Ingeniero en Seguridad de Obra y/o - Ingeniero Especialista en Seguridad</td><td>Obras en general.</td><td>(01) año, computado desde la fecha de la colegiatura.</td></tr></table>		Cargo Desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia	- Residente de Obra Supervisor de Obra y/o Inspector de Obra y/o Jefe de Supervisión	Obras según el objeto de contratación y/u obras similares.	(02) años, computado desde la fecha de la colegiatura.	Cargo Desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia	- Especialista y/o ingeniero residente y/o - Inspector de Obra y/o - Supervisor de Obra y/o - Responsable de Control de Calidad y/o - Aseguramiento de Calidad y/o - Programa de Calidad y/o - Gestión de la Calidad	Obras en general.	(01) año, computado desde la fecha de la colegiatura.	Cargo Desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia	- Prevencionista de Obra y/o - Prevencionista de Riesgo y/o - Ingeniero de Seguridad y/o - Ingeniero en Seguridad e Higiene en Obra y/o - Ingeniero en Seguridad de Obra y/o - Ingeniero Especialista en Seguridad	Obras en general.	(01) año, computado desde la fecha de la colegiatura.
Cargo Desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia																	
- Residente de Obra Supervisor de Obra y/o Inspector de Obra y/o Jefe de Supervisión	Obras según el objeto de contratación y/u obras similares.	(02) años, computado desde la fecha de la colegiatura.																	
Cargo Desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia																	
- Especialista y/o ingeniero residente y/o - Inspector de Obra y/o - Supervisor de Obra y/o - Responsable de Control de Calidad y/o - Aseguramiento de Calidad y/o - Programa de Calidad y/o - Gestión de la Calidad	Obras en general.	(01) año, computado desde la fecha de la colegiatura.																	
Cargo Desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia																	
- Prevencionista de Obra y/o - Prevencionista de Riesgo y/o - Ingeniero de Seguridad y/o - Ingeniero en Seguridad e Higiene en Obra y/o - Ingeniero en Seguridad de Obra y/o - Ingeniero Especialista en Seguridad	Obras en general.	(01) año, computado desde la fecha de la colegiatura.																	

	<ul style="list-style-type: none">- Ocupacional y/o Especialista en Seguridad y/o- Ingeniero de Impacto Ambiental y Seguridad y/o- Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional y/o- Jefe o Supervisor de Seguridad y/o- Jefe de Seguridad Ocupacional y/o- Prevencionista en SSOMA y/o- Especialista en SSOMA y/o- Especialista Ambiental y Seguridad y/o- Especialista en Seguridad y Medio Ambiente y/o- Ingeniero Ambiental y/o- Especialista en Impacto Ambiental.			
<p><u>Acreditación:</u> 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> <p>El residente de la obra, debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.</p>				
B	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD			
<p><u>Requisitos:</u> El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 519,238.26 (Quinientos diecinueve mil doscientos treinta y ocho con 26/100 soles) incluido IGV, en la ejecución de obras iguales y/o similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.</p> <p>Se considerará como obra similar a: Rehabilitación y/o creación y/o remodelación y/o mejoramiento y/o construcción y/o reconstrucción y/o renovación y/o recuperación y/o ampliación o la combinación de alguno de los términos anteriores, en Parques y/o Plazas y/o Plazuelas y/o Alamedas y/o Boulevard y/o Malecón y/o Áreas Recreativas y/o infraestructura deportivas⁵ y/o losas deportivas y/o complejos deportivos⁶</p> <p><u>Acreditación:</u> La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación⁷ de la cual se</p>				

⁵ Absolución Observación N°08, del participante GEA ASOCIADOS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - GEA ASOCIADOS S.A.C.

⁶ Absolución a Consulta N°10, del participante SHOMYNS S.A.C

⁷ De acuerdo con la **Opinión N° 185-2017/DTN** "cualquier otra documentación", se entiende como tal a todo documento emitido por la Entidad contratante con ocasión de la ejecución de la obra que cumpla con demostrar de manera

desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

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.

Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando los contratos presentados se encuentren expresados 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.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 10** referido a la experiencia del postor en la especialidad.

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”