

## **REQUERIMIENTO**

### **EJECUCION DE LA OBRA:**

**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL Y PEATONAL EN LA AV. JOSÉ LEAL Y JR. BERNARDO ALCEDO LINCE, DEL DISTRITO DE LINCE – PROVINCIA DE LIMA – DEPARTAMENTO DE LIMA - I ETAPA” – I ETAPA con Código Único de Inversión N° 2493973.**

**JULIO 2024**



## EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

### 1. INFORMACION GENERAL

El presente documento describe las actividades y condiciones, bajo las cuales el contratista, utilizara las mejores técnicas y recursos de la ingeniería moderna, para la ejecución de la obra, conforme a los estudios de ingeniería básica aprobada.

El expediente técnico aprobado por el GOBIERNO REGIONAL METROPOLITANO DE LIMA, es el documento que define las características técnicas del proyecto partir de las cuales se ejecutara a obra, describiendo de manera precisa las principales características de esta (planos), definiendo igualmente los aspectos técnicos para su ejecución (especificaciones técnicas y estudios específicos realizados, estudios de suelos, cálculos para el diseño del pavimento, etc.). Así como su costo (presupuesto y análisis de precios unitarios) y cantidades referenciales de trabajo a ejecutar (metrados). el expediente técnico define el plazo de ejecución de obra, calculando en base a rendimientos (de equipos y mano de obra) considerados en las diferentes partidas que conforman el presupuesto de obra, los que toman en cuenta las características donde se ejecutara la obra.

<b>NOMBRE DE LA OBRA:</b>	“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL Y PEATONAL EN LA AV. JOSÉ LEAL Y JR. BERNARDO ALCEDO LINCE, DEL DISTRITO DE LINCE – PROVINCIA DE LIMA – DEPARTAMENTO DE LIMA” - I ETAPA
<b>CUI N°:</b>	2533246
<b>UBICACIÓN DE LA OBRA:</b>	El lugar de la ejecución de la obra es el siguiente:
	Departamento: Lima
	Provincia: Lima
	Distrito: Lince
<b>OPMI:</b>	OPMI DEL GOBIERNO REGIONAL METROPOLITANO DE LIMA
<b>UF:</b>	SUBGERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
<b>UEI :</b>	SUBGERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
<b>UEP:</b>	SUBGERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
<b>PRESUPUESTO:</b>	S/ 7,662,682.45
<b>PLAZO DE EJECUCION:</b>	90 DIAS CALENDARIOS



## 2. OBJETO DE LA CONTRATACION

### 2.1 Objetivo General

El Objetivo General es seleccionar y contratar la Ejecución de la Obra del proyecto “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL Y PEATONAL EN LA AV. JOSÉ LEAL Y JR. BERNARDO ALCEDO LINCE, DEL DISTRITO DE LINCE – PROVINCIA DE LIMA – DEPARTAMENTO DE LIMA” - I ETAPA, CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN N°2493973.

### 2.2 Objetivos Específicos

El Objetivo Específico del Proyecto en mención es atender adecuadamente a la Población beneficiaria, a fin de mejorar las condiciones de transitabilidad vehicular y peatonal del sector.

## 3. DENOMINACION DE LA CONTRATACIÓN

**Contratación de la ejecución de obra del proyecto:** “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL Y PEATONAL EN LA AV. JOSÉ LEAL Y JR. BERNARDO ALCEDO LINCE, DEL DISTRITO DE LINCE – PROVINCIA DE LIMA – DEPARTAMENTO DE LIMA” - I ETAPA, CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN N°2493973.

## 4. SISTEMA DE CONTRATACION

PRECIOS UNITARIOS

## 5. FINALIDAD PÚBLICA

- ✓ El presente proceso busca brindar adecuadas condiciones de transitabilidad vehicular y peatonal en la JR. BERNARDO ALCEDO, DEL DISTRITO DE LINCE – PROVINCIA DE LIMA – DEPARTAMENTO DE LIMA, contribuyendo con el bienestar de la población beneficiaria en particular.
- ✓ Mejoramiento de la infraestructura existe, para devolver el grado de servicialidad adecuado.
- ✓ Disminución de la contaminación al bajar los niveles de polvo en suspensión.
- ✓ Reducir los costos operativos vehiculares, los tiempos de viaje y contaminación sonora y atmosférica, generando mejores condiciones de transitabilidad.
- ✓ Reducción de accidentes peatonales por falta de veredas.
- ✓ Promover la creación de condiciones económicas, sociales, ambientales y culturales que mejoren los niveles de vida de la población y fortalecer sus capacidades como base de desarrollo, posibilitando acciones concertadas que refuercen los vínculos de identidad, de pertenencia y relaciones de confianza.



## 6. INFORMACIÓN Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

El área en estudio se encuentra comprendido en el Jr. Bernardo Alcedo.

El proyecto se desarrolla en zona de costa, sobre alturas aproximada de 6 m.s.n.m, como cota mínima y 35 m.s.n.m. como cota máxima, el clima característico de esta zona es templado y húmedo; la temperatura promedio es entre los 18 °C a 24 °C.

Geográficamente está ubicado entre las siguientes coordenadas:

<b>Departamento</b>	Lima		
<b>Provincia</b>	Lima		
<b>Distrito</b>	Lince		
<b>Longitud</b>	0.997 Km		
<b>Tipo de Intervención</b>	Vías Urbanas		
<b>Región geográfica</b>	Costa		
<b>Coordenadas UTM del proyecto</b>	<b>Detalle</b>	<b>Coordenadas UTM (X)</b>	<b>Coordenadas UTM (Y)</b>
	Av. Arenales	277,079.344 m E	8,663,050.397 m S
	Av. La republica	279,423.979 m E	8,663,395.772 m S



El proyecto consiste en la construcción de pistas de concreto y colocación de carpeta asfáltica en una longitud aproximada de 1,720 Km. La zona donde se colocará solo



## 7. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

La entidad cumplirá con la entrega total del terreno de manera oportuna y en concordancia con el programa de ejecución de obra:

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDA	UND	TOTAL
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES Y SALUD DE OBRA</b>		
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>		
01.01.01	CARTEL DE OBRA 5.40 M. x 3.60 M.	und	1.00
01.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00
01.01.03	CASSETAS PROVISIONALES	glb	1.00
01.01.04	INSTALACIÓN DE BAÑOS QUÍMICOS PORTÁTILES	mes	3.00
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.02.01	NIVEL, TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	m2	18,666.03
<b>01.03</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD LABORAL</b>		
01.03.01	IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	mes	3.00
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	glb	1.00
01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	glb	1.00
01.03.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00
01.03.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00
01.03.06	EJECUCIÓN DEL PLAN DE DESVÍO	glb	1.00
<b>02</b>	<b>PAVIMENTO</b>		
<b>02.01</b>	<b>DEMOLICIONES</b>		
02.01.01	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO ASFÁLTICO DE 3" (incluye camellones y gibas)	m2	12,649.03
02.01.02	CORTE DE BASE DE CONCRETO EXISTENTE CON DISCO	m	242.26
02.01.03	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO (LOSA DE CONCRETO) E= 0.20 M. C/MAQUINARIA	m2	12,649.04
02.01.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DP=25 KM	m3	4,869.88
<b>02.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.02.01	EXCAVACION DE TERRENO CON MAQUINARIA HASTA NIVEL DE SUB RASANTE	m3	1,720.90
02.02.02	ESCARIFICADO, CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE	m2	7,648.45
02.02.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DP=25 KM	m3	2,151.13
02.02.04	NIVELACIÓN DE BUZONES EXISTENTE - DESAGUE, COMUNICACIONES Y ELECTRICIDAD	und	23.00
<b>02.03</b>	<b>PAVIMENTO RIGIDO</b>		
02.03.01	BASE DE AFIRMADO H = 0.20 M. C/EQUIPO	m2	7,648.45
02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE PAVIMENTO RIGIDO	m2	890.01
02.03.03	JUNTA TRANSVERSAL (INC. DOWELL Y CANASTILLA)	m	2,464.58



02.03.04	JUNTA LONGITUDINAL (INCLUYE COLOCACIÓN DE ACERO FY=4200 kg/cm <sup>2</sup> )	m	1,171.29
02.03.05	JUNTAS DE AISLAMIENTO	m	2,615.56
02.03.06	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACIÓN 1", P/VIA INC. CORTE DE CONCRETO CON DISCO	m	6,251.43
02.03.07	CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO F'C=350 KG/CM <sup>2</sup> ; E=030 M.	m <sup>3</sup>	2,294.54
02.03.08	FLOTADO Y TEXTURIZADO DE CONCRETO	m <sup>2</sup>	7,648.45
02.03.09	CURADO DE CONCRETO P/VIA	m <sup>2</sup>	6,251.43
<b>02.04</b>	<b>REDUCTORAS DE VELOCIDAD (CAMELLONES)</b>		
02.04.01	ACERO CORRUGADO FY= 4200 KG/CM <sup>2</sup> GRADO 60 EN CAMELLONES	kg	857.81
02.04.02	CONCRETO PARA CAMELLONES F'C= 350 KG/CM <sup>2</sup> A TRES DÍAS	m <sup>3</sup>	94.35
02.04.03	ENCOFRADO PARA CAMELLONES	m <sup>2</sup>	16.68
<b>03</b>	<b>BERMAS</b>		
<b>03.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
03.01.01	EXCAVACION DE TERRENO CON MAQUINARIA HASTA NIVEL DE SUB RASANTE	m <sup>3</sup>	685.19
03.01.02	ESCARIFICADO, CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE	m <sup>2</sup>	3,045.31
03.01.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/VOLQUETE DP=25 KM (CARGUIO, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL)	m <sup>3</sup>	856.49
<b>03.02</b>	<b>BERMA DE CONCRETO</b>		
03.02.01	BASE DE AFIRMADO H = 0.20 M. C/EQUIPO	m <sup>2</sup>	3,045.31
03.02.02	JUNTA CONSTRUCCION P/BERMA	m	2,546.81
03.02.03	CORTE CON DISCO EN JUNTAS	m	1,216.80
03.02.04	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACIÓN 1", P/VIA	m	2,546.81
03.02.05	CONCRETO PREMEZCLADO PARA BERMA F'C=350 KG/CM <sup>2</sup> ; E=0.30 M.	m <sup>3</sup>	913.59
03.02.06	CURADO DE CONCRETO	m <sup>2</sup>	3,045.31
<b>04</b>	<b>VEREDAS</b>		
<b>04.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
04.01.01	NIVEL, TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRA	m <sup>2</sup>	8,272.40
04.01.02	DEMOLICIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO C/EQUIPO E=0.10 M	m <sup>2</sup>	5,776.98
04.01.03	NIVELACIÓN DE CAJAS DE AGUA INC. TAPA TERMOPLÁSTICA	und	216.00
04.01.04	NIVELACIÓN DE CAJAS DE DESAGUE INC. TAPA DE CONCRETO	und	50.00
04.01.05	NIVELACIÓN DE BUZONES DE DATA	und	24.00
<b>04.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
04.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL P/VEREDA	m <sup>3</sup>	757.22
04.02.02	EXCAVACIÓN MANUAL P/SARDINELES DE VEREDA	m <sup>3</sup>	210.06
04.02.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DP=25 KM	m <sup>3</sup>	2,017.88
<b>04.03</b>	<b>VEREDAS DE ADOQUIN</b>		
04.03.01	CONFORMACIÓN DE SUBRASANTE PARA VEREDA	m <sup>2</sup>	7,572.20
04.03.02	BASE DE AFIRMADO E=0.10 M. COMPACTADA CON EQUIPO LIVIANO	m <sup>2</sup>	7,572.20
04.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SARDINELES Y RAMPAS DE CONCRETO	m <sup>2</sup>	2,475.30



04.03.04	ACERO CORRUGADO FY= 4200 KG/CM2 GRADO 60 EN SARDINEL DE BORDE DE VEREDAS Y MARTILLOS	kg	5,622.10
04.03.05	CONCRETO PARA SARDINELES DE VEREDAS F'C=175 KG/CM2	m3	216.46
04.03.06	CAMA DE ARENA PARA ASENTADO DE ADOQUINES E=0.04 M	m2	7,138.96
04.03.07	PISO DE ADOQUÍN DE CONCRETO 10X20X6.0 CM INC. SELLADO CON ARENA FINA	m2	7,138.96
04.03.08	PISO DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2 (Para instalación de baldosa Podotactil en Martillos de Vereda E=0.15 M)	m2	235.77
04.03.09	RAMPAS DE CONCRETO PARA ACCESIBILIDAD PEATONAL Y GARAJE F'C=175 KG/CM2	m3	28.64
04.03.10	CURADO DE CONCRETO EN SARDINELES, PISO PARA PODOTACTIL Y RAMPAS	m2	2,353.68
04.03.11	JUNTAS DE DILATACIÓN 1/2" P/SARDINELES EN VEREDAS	m	267.00
04.03.12	PINTURA PARA SARDINELES (MARTILLOS)	m2	189.92
<b>04.04</b>	<b>VARIOS</b>		
04.04.01	BALDOSA PODOTACTAL TIPO I DE CONCRETO (LINEAL)	m2	121.40
04.04.02	BALDOSA PODOTACTAL TIPO II DE CONCRETO (CIRCULAR)	m2	114.37
04.04.03	PLACA RECORDATORIA	und	1.00
<b>05</b>	<b>AREAS VERDES</b>		
<b>05.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
05.01.01	NIVEL, TRAZO Y REPLANTEO PARA ÁREA VERDE	m2	1,045.05
05.01.02	DEMOLICIÓN DE SARDINEL PERALTADO C/EQUIPO	m	518.65
<b>05.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
05.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL P/SARDINELES PERALTADO Y JARDINERIA	m3	15.82
05.02.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DP=25 km	m3	52.45
<b>05.03</b>	<b>SARDINEL DE PERALTADO</b>		
05.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN SARDINEL PERALTADO	m2	632.82
05.03.02	ACERO CORRUGADO FY= 4200 KG/CM2 GRADO 60 EN SARDINEL PERALTADO	kg	2,248.78
05.03.03	CONCRETO PARA SARDINELES PERALTADO F'C=175 KG/CM2	m3	47.46
05.03.04	CURADO DE CONCRETO P/SARDINELES CON ADITIVO CURADOR	m2	316.41
05.03.05	JUNTAS DE DILATACIÓN P/SARDINELES	m	44.25
<b>05.04</b>	<b>PINTURA</b>		
05.04.01	PINTADO DE SARDINEL PERALTADO	m2	210.94
<b>05.05</b>	<b>AREAS VERDES</b>		
05.05.01	SEMBRADO DE PLANTAS CUBRE SUELOS	m2	939.55
05.05.02	SEMBRADO DE ÁRBOLES	und	79.00
<b>06</b>	<b>EQUIPAMIENTO</b>		
06.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PÉRGOLAS SEGÚN DETALLE	und	3.00
06.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAPELERAS	und	33.00
06.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALCORQUES PARA ÁRBOLES	und	99.00
06.04	BANCAS METÁLICAS CON LISTONES DE MADERA	und	6.00
<b>07</b>	<b>SEÑALIZACION</b>		
07.01	SEÑALIZACIÓN DE SÍMBOLOS, CRUCES PEATONALES, LÍNEA CONTINUA, LÍNEA DISCONTINUA Y ESTACIONAMIENTOS (PINTURA BLANCA Y AMARILLA)	m2	820.91



07.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POSTES DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL (REGULADORA Y PREVENTIVA)	und	20.00
07.03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POSTES DE SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA	und	20.00
<b>08</b>	<b>PLAN DE MANEJO DE MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL</b>		
08.01	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL	glb	1.00

## 8. ÁREA USUARIA

**Subgerencia Regional de Infraestructura** del Gobierno Regional Metropolitano de Lima.

## 9. BASE LEGAL

La elaboración de la ejecución de las obras correspondiente deberá realizarse de acuerdo con los dispositivos legales y normas técnicas pertinentes, que se indican a continuación:

- Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto
- Decreto Legislativo N° 1440 – Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público.
- Ley N° 31953 - Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31954 - Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024
- Ley N° 31955 – Ley de Endeudamiento del Sector Publico para el año fiscal 2024
- D.S 004-2019-JUS, que aprueba el TUO de la Ley N° 27444, Ley del procedimiento Administrativo General.
- TUO de la Ley. N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, Aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF, y modificatorias.
- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado Aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF, y modificatorias.
- Directivas OSCE
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública y modificatorias
- Norma CE-010 Pavimentos Urbanos
- Norma de Diseño Sismorresistente E-030 - 2016.
- Manual de Seguridad Vial- RD N° 05-2017-MTC/14
- Manual de carreteras. Especificaciones técnicas generales para construcción. EG-2013
- Ordenanzas de la Municipalidad Metropolitana de Lima que correspondan.
- Normas de Procedimientos del Gobierno Regional Metropolitano de Lima que correspondan
- Reglamento Nacional de Edificaciones.

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



## 10. PLAZO DE EJECUCION DEL PROYECTO:

El plazo de ejecución materia de la presente convocatoria para la ejecución de la obra, se detalla en el siguiente cuadro:

Proyecto	Plazo
Ejecución de la Obra denominada: “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL Y PEATONAL EN LA AV. JOSÉ LEAL Y JR. BERNARDO ALCEDO LINCE, DEL DISTRITO DE LINCE – PROVINCIA DE LIMA – DEPARTAMENTO DE LIMA” - I ETAPA, CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN N°2493973.	90 días calendario

El inicio del plazo de ejecución de la obra comienza a regir desde el día siguiente que se cumplan las siguientes condiciones:

- Que la entidad notifique al Contratista quien es el supervisor de obra o el inspector según corresponda.
- Que la entidad haya hecho entrega total o parcial del terreno donde se ejecutara la obra.
- Que la Entidad haga entrega del Expediente Técnico completo y aprobado (físico o digital)
- Que la entidad haya entregado al Contratista el adelanto directo para la ejecución de la obra.

## 11. PRESUPUESTO REFERENCIAL

El presupuesto estimado asciende a la suma de **S/ 7,662,682.45 (Siete Millones Seiscientos Sesenta y dos Mil Seiscientos Ochenta y dos y 45/100 Soles)**, calculados al mes de junio de 2024, dicho presupuesto se encuentra contenido en el Expediente Técnico de Obra aprobado con **RESOLUCIÓN N° 016-2024-MML/GRML-SRI de fecha 22 de Julio de 2024.**

## 12. CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, el área usuaria puede incluir lo siguiente:

- El número máximo de consorciados es de (2) integrantes.
- El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 30%.
- El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 70%.



### 13. SUBCONTRATACIÓN

No corresponde

### 14. REQUERIMIENTOS TECNICOS MINIMOS

#### 14.1 DEL POSTOR

Los requisitos mínimos indicados a continuación serán de cumplimiento obligatorio:

- Persona natural o jurídica inscrita en el RNP como ejecutor de obra.
- El postor no deberá mantener sanción vigente aplicada por el OSCE, ni estar impedido, temporal o permanentemente para contratar con el Estado peruano.
- El postor no deberá encontrarse incluido en el Registro de inhabilitados para contratar con el Estado.
- El postor no deberá estar inmerso en ninguna causal de impedimento señalada en el Artículo N° 11 de la LCE.
- El postor podrá participar en forma individual o en consorcio en concordancia a lo establecido en la Directiva N° 005-2019-OSCE/CD

#### 14.2 EXPERIENCIA EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS SIMILARES

De acuerdo al Requerimiento Homologado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), mediante la Resolución Ministerial N° 117-2024-VIVIENDA, la experiencia del postor es el siguiente:

**Experiencia en la ejecución de obras similares por un monto de S/ / 7,662,682.45 (Siete Millones Seiscientos Sesenta y dos Mil Seiscientos Ochenta y dos y 45/100 Soles), Obra similar:** Vías urbanas de circulación peatonal y vehicular: Construcción y/o creación y/o mejoramiento y/o ampliación y/o recuperación y/o reconstrucción y/o adecuación y/o rehabilitación y/o remodelación y/o renovación de vías urbanas de circulación peatonal y/o vehicular con pavimentos (rígidos y/o flexibles y/o semiflexibles) y/o aceras o veredas (concreto y/o asfalto y/o adoquinado) en las siguientes intervenciones:

Avenidas y/o calles y/o anillos viales y/o pasajes y/o carreteras y/o pistas y/o veredas y/o vías internas y/o jirones y/o vías locales y/o vías colectoras y/o vías arteriales y/o vías expresas y/o intercambio vial y/o pasos a desnivel y/o infraestructura vial y/o peatonal y/o habilitaciones urbanas y/o plazuelas y/o plazas y/o alamedas y/o espacios públicos urbanos y/o servicios de transitabilidad y/o urbanización y/o parques y/o infraestructura recreativa y/o esparcimiento y/o accesibilidad urbana y/o malecones urbanos.

#### 14.3 PERSONAL PROFESIONAL CLAVE Y OTRO PERSONAL

De conformidad a lo establecido en la ficha de homologación del MVCS.

De acuerdo al Requerimiento Homologado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), mediante la Resolución Ministerial N° 117-2024-VIVIENDA, el personal mínimo es el siguiente:



<b>Requisitos:</b>			
<b>N°</b>	<b>CANT.</b>	<b>CARGO</b>	<b>PROFESION</b>
1	1	<b>RESIDENTE DE OBRA</b>	Ingeniero civil, dedicación a tiempo completo (100%)
2	1	<b>ESPECIALISTA EN CALIDAD</b>	Ingeniero Civil dedicación a tiempo completo (100%)
3	1	<b>ESPECIALISTA AMBIENTAL</b>	Ingeniero Civil o Ingeniero Ambiental o Ingeniero de Gestión Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Ambientales o Ingeniero de Recursos Naturales y Energía Renovable o Ingeniero de Recursos Renovables o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales.
4	1	<b>ESPECIALISTA DE SEGURIDAD EN OBRA Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Ingeniero Civil o Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero de Seguridad y Salud y/o Ingeniero Ambiental y/o Ingeniero Ambiental y de recursos naturales y/o Ingeniero de Minas y/o Ingeniero Químico y/o Ingeniero de seguridad industrial y minera y/o Ingeniero Mecánico de Fluidos para asumir el cargo de Especialista en Seguridad de Obra y Salud en el Trabajo
<b>Acreditación:</b>  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.			
<b>A.3 EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE</b>			
<b>Requisitos:</b>			
<b>N°</b>	<b>CANT.</b>	<b>CARGO</b>	<b>EXPERIENCIA</b>
1	1	<b>RESIDENTE DE OBRA</b>	Deberá acreditar experiencia mínima de <b>36 meses</b> , ocupando el cargo de Residente y/o jefe y/o supervisor y/o inspector y/o jefe de supervisión y/o residente principal y/o director residente y/o jefe residente y/o jefe residente principal y/o ingeniero residente y/o supervisor principal de obra, en obras similares, computado desde la fecha de la colegiatura.



	2	1	<b>ESPECIALISTA EN CALIDAD</b>	Deberá acreditar experiencia mínima de <b>12 meses</b> , ocupando el cargo de Especialista y/o ingeniero y/o residente y/o inspector y/o supervisor y/o jefe y/o asistente o responsable de: control de calidad o calidad o aseguramiento de calidad o programa de calidad o protocolos de calidad, en obras en general, computado desde la fecha de la colegiatura.
	3	1	<b>ESPECIALISTA AMBIENTAL</b>	Deberá acreditar experiencia mínima de <b>18 meses</b> , ocupando el cargo de Especialista y/o ingeniero y/o supervisor y/o jefe y/o responsable y/o residente ambiental y/o ambientalista en: Mitigación ambiental o ambientalista o monitoreo y mitigación ambiental o impacto ambiental o medio ambiente, ambiental, gestión ambiental, ambiental y seguridad, seguridad y medio ambiente, impacto ambiental, medio ambiente en obras en general, computado desde la fecha de la colegiatura.
	4	1	<b>ESPECIALISTA DE SEGURIDAD EN OBRA Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Deberá acreditar experiencia mínima de <b>24 meses</b> , ocupando el cargo Especialista y/o ingeniero y/o supervisor y/o jefe y/o responsable y/o residente en: seguridad y salud ocupacional o seguridad e higiene ocupacional o seguridad de obra o seguridad en el trabajo o salud ocupacional o implementación de planes de seguridad e higiene ocupacional o en prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente, SSOMA, Prevención en obras en general, computado desde la fecha de la colegiatura.
<p><b><u>Acreditación:</u></b></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>				
<p><b>Importante</b></p> <p><i>El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 del Reglamento.</i></p>				

**Acreditación Personal Clave y otro personal:**



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.**

La experiencia del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos:

- (i) Copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto. 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.
- (ii) La acreditación para el otro personal será en el perfeccionamiento de contrato

#### **14.3.1 FUNCIONES Y/O ACTIVIDADES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE**

De acuerdo a las características de cada proyecto, el personal clave desarrollará las siguientes actividades:

##### **14.3.1.1 Residente de Obra**

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). Las Funciones y actividades se describen a continuación:

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

- I.1. Movilización e instalación del residente en obra;
- I.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;

- I.3. Actividades Complementarias: revisar y/o actualizar y/o efectuar un plan de desvíos del tránsito peatonal y vehicular al inicio de la obra; apertura del Cuaderno de Obra delimitación del área de trabajo; ubicación de puntos de control topográfico y suscripción del acta de entrega del terreno;
- I.4. Para un adecuado control técnico, administrativo y financiero de la obra, elaborará y actualizará de forma permanente 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
- I.5. Otras actividades previstas por el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

## **Fase II: Actividades durante la ejecución de la obra**

- II.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;
- II.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;
- II.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;
- II.4. Control de avance físico y financiero con la programación de obra y evacuación de los informes que sustenten la valorización periódica;
- II.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;
- II.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;
- II.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;
- II.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;
- II.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;
- II.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;
- II.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;
- II.12. Otras Actividades, efectuar el control del pavimento terminado (evaluación deflectométrica y de rugosidad) den ser aplicable, antes de la recepción de obra; actividades previstas por el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

- III.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;
- III.2. 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;



- III.3. Procesar y suministrar al supervisor/inspector para el levantamiento digital de la información y los planos de replanteo finales georreferenciados en la plataforma informática que el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento tiene a disposición;
- III.4. Otras actividades previstas por el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **14.3.1.2 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 y la Norma CE.010 Pavimentos Urbanos del Reglamento Nacional de Edificaciones, 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.). 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**

- I.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;
- I.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**

- II.1. Implementar y ejecutar el PAC aprobado y sus actualizaciones en la obra;
- II.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;
- II.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;



- II.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;
- II.5. Planificar auditorías internas y gestionar su ejecución en coordinación con el residente de obra;
- II.6. Proponer; antes de iniciar algún proceso; que los puntos de inspección en calidad requeridos, tenga el procedimiento correspondiente;
- II.7. Ejecutar las inspecciones de los materiales, fabricaciones efectuadas fuera de la obra y equipos suministrados por terceros;
- II.8. Controlar los suministros del sub contratista y/o proveedores para asegurar su conformidad según los requisitos del contrato;
- II.9. Ejecutar las inspecciones y/o pruebas y/o controles de calidad de las partidas a ser valorizadas;
- II.10. Facilitar la difusión de las No Conformidades a las demás áreas de construcción, para evitar la recurrencia de las mismas;
- II.11. Controlar las No-Conformidades o posibles causas de No Conformidades;
- II.12. Gestionar el seguimiento de las No-Conformidades, así como de las acciones correctivas aplicadas;
- II.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;
- II.14. Establecer los requisitos de control de calidad a los subcontratistas/proveedores y su cumplimiento;
- II.15. Realizar las pruebas e inspecciones requeridas por el supervisor/inspector o sus especialistas;
- II.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;
- II.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;
- II.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**

- III.1. Participar conjuntamente con el Residente y el Supervisor / Inspector, en el acta de recepción de obra;
- III.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;
- III.3. Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista emitirá un informe previo de conformidad y realizará el correspondiente registro en la documentación vinculante;



- III.4. Elaborar los dossiers finales de calidad de materiales, equipos, pruebas y ensayos entregados por el contratista, que deberá ser entregado a la entidad;
- III.5. Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector.

#### **14.3.1.3 Especialista Ambiental**

Las actividades específicas del Especialista Ambiental comprenderán, 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. El Especialista Ambiental /elaborará/actualizará el PMA, 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)**

- I.1. Revisar el expediente técnico en la especialidad y elaboración del informe;
- I.2. 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;
- I.3. Implementación de la estrategia de control ambiental contenida en los – instrumentos de gestión ambiental del expediente técnico;
- I.4. Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la Entidad.

#### **FASE II: Funciones del especialista ambiental durante la ejecución de la obra**

- II.1. Implementar y ejecutar el PMA aprobado y sus actualizaciones en la obra; en concordancia al plan de trabajo aprobado del contratista;
- II.2. Proponer al supervisor/inspector; a través del residente; los cambios al Plan de Manejo Ambiental (PMA), que aplique a la obra. Una vez aprobados deberá instruir al personal sobre ellos;
- II.3. En concordancia al PMA aprobado deberá ejecutar las acciones preventivas, de mitigación, correcciones o compensaciones de los impactos ambientales generados por las actividades realizadas durante la etapa de construcción. Véase anexos N° 14 y 15;



II.4. Entre las actividades que se desarrollan en obra se deberá tomar especial atención a los siguientes procesos constructivos:

- 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);

II.5. Identificar notificaciones o quejas de terceros que no fueron atendidos referidos al tema ambiental; y

II.6. Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la Entidad.

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

III.1. Participar conjuntamente con el Residente y el Supervisor / Inspector, en el acta de recepción de obra;



- III.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;
- III.3. Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista emitirá un informe previo de conformidad y realizará el correspondiente registro en la documentación vinculante;
- III.4. Elaborar el dossier de mitigación ambiental, desarrollado en el transcurso de la ejecución de obra;
- III.5. Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector.

#### **14.3.1.4 Especialista de Seguridad en Obra y Salud en el Trabajo**

Las actividades específicas del especialista en seguridad y salud ocupacional, comprenderá el cumplimiento de la seguridad en obra y la salud ocupacional 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. Asimismo, las siguientes actividades contractuales:

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

- I.1. Revisar el expediente técnico en la especialidad y elaboración del informe;
- I.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;
- I.3. Implementar la estrategia de control seguridad salud en el trabajo contenida en los instrumentos de gestión del expediente técnico;
- I.4. Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la Entidad.

##### **Fase II: Funciones y actividades durante la ejecución de la obra**

- II.1. Implementar, actualizar y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO, que deberá contener a la Matriz de Identificación



de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles – IPERC, debiendo prevenir que se tenga en cuenta lo siguiente:

- Garantizar la gestión y preparación de la seguridad y salud en trabajo, 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;
- Identificación de los peligros asociados a cada actividad, puesto y ambiente de trabajo y su posible efecto. El desarrollo de esta actividad se soporta con entrevistas y observación de tareas;
- Identificación de los riesgos asociados a los peligros identificados y los controles existentes;
- En la evaluación de riesgos, deberá verificar que la matriz de criterios determine la probabilidad de un incidente o accidente;
- Cálculo de la severidad, grado, nivel y significancia del riesgo evaluado. Sobre la base de los resultados obtenidos, implementará las medidas de control más adecuadas para los trabajos y actividades a desarrollar;
- Reevaluación de los controles propuestos una vez establecido los controles y Gestión de la implementación de los controles propuestos una vez aprobados y validados por la supervisión;
- Identificación y evaluación de los requisitos legales, los cuales se tomarán en cuenta en el desarrollo del PSSO, durante la ejecución de la obra;
- 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;
- Participar activamente en la investigación de incidentes;
- Garantizar la asistencia a la línea de mando en el cumplimiento de las funciones que les compete en la implementación y ejecución del PSSO por parte del contratista;
- Comunicación constante con el residente de obra, informando sobre los avances y resultados de la implementación del PSSO;
- Liderar las reuniones de los comités de seguridad;
- Elaborar el informe periódico del plan de seguridad y salud ocupacional-PSSO 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;
- Atención de las notificaciones o quejas de la Entidad y terceros referidos al tema de seguridad y salud ocupacional; y 2.2 Otras de acuerdo a su especialidad.

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



- III.1. Participar conjuntamente con el Residente y el Supervisor / Inspector, en el acta de recepción de obra;
- III.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;
- III.3. Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista emitirá un informe previo de conformidad y realizará el correspondiente registro en la documentación vinculante;
- III.4. Elaborar el dossier de seguridad y salud en el trabajo, desarrollado en el transcurso de la ejecución de obra;
- III.5. Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector

## 15. EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO:

ITEM	DESCRIPCION	UND	EQUIP.MIN
1	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS)	Und	1
2	CAMION VOLQUETE 15 M3	Und	2
3	CARGADOR S/LLANTAS 125 HP 2.5 YD3	Und	1
4	PLANCHA COMPACTADORA 9.5 HP	Und	1
5	MOTONIVELADORA DE 125 HP	Und	1
6	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-12 ton	Und	1
7	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.35"	Und	1

### Acreditación:

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.

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.**



## 16. PENALIDADES

El Contratista está obligado a cumplir las condiciones establecidas en el Contrato, haciéndose acreedor a las sanciones por incumplimiento.

### 16.1 PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCION DE PRESTACIÓN

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

Donde:

F = 0.15 para plazos mayores a sesenta (60) días o;  
F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

### 16.2 OTRAS PENALIDADES

De conformidad con el artículo Art. 134º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, establecen penalidades distintas por mora en la ejecución de la prestación siempre y cuando sean objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la convocatoria hasta por un monto máximo equivalente al diez por cientos (10%) del monto del contrato vigente. Estas penalidades se calcularán de forma independiente a la penalidad por mora.

PENALIDAD POR EJECUCION DE OBRA			
Nº	SUPUESTO DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días calendario desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en obra	Según informe del Supervisor de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Subgerencia



	sesenta ( 60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del reglamento de LCE		Regional de Infraestructura
2	En caso el Contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido	0.5 UIT por casa día de ausencia del personal en obra	Según informe del Supervisor de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Subgerencia Regional de Infraestructura
3	VUELO DRONE: en caso el Contratista no cumpla con presentar a la supervisión el video editado del vuelo dron antes de inicio de obra, como máximo a los cinco (05) días siguientes de iniciado el plazo de ejecución de la obra	0.25 UIT por cada día de retraso y por casa tramo	Según informe del Supervisor de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Subgerencia Regional de Infraestructura
4	INGRESO DE MATERIALES: cuando el Contratista ingrese materiales a la obra sin autorización del supervisor o inspector	0.25 UIT por casa evento ocurrido	Según informe del Supervisor de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Subgerencia Regional de Infraestructura
5	CARTEL DE OBRA: cuando el Contratista no coloque cartel de obra dentro del plazo establecido en las especificaciones técnicas y/o el contrato o cuando la entidad lo requiera.	0.25 UIT por cada día de retrasó	Según informe del Supervisor de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Subgerencia Regional de Infraestructura
6	SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACION: cuando el Contratista no cuente con los dispositivos de seguridad en la obra, tanto personal o vehicular incumpliendo las normas o las señalizaciones solicitadas por la municipalidad o entidad	0.25 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Supervisor de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Subgerencia Regional de Infraestructura
7			



	Por no reportar los accidentes de trabajo que se produzcan de acuerdo con lo señalado en la Ley N°29783 “ley de seguridad y salud en el trabajo” y su reglamento aprobado mediante D.S N°005-2012-TR	0.25 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Supervisor de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Subgerencia Regional de Infraestructura
8	por no reportar los accidentes de daño a terceros que se produzcan dentro de la obra	0.25 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Supervisor de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Subgerencia Regional de Infraestructura
9	INDUMENTARIA E IMPLEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL: cuando el Contratista no cumpla con dotar a su personal de los equipos de proyección personal, así como del a indumentaria correspondiente	0.50 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Supervisor de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Subgerencia Regional de Infraestructura
10	RESIDENTE DE OBRA Y/O PERSONAL PERMANENTE: cuando el ingeniero residente y/o personal permanente no se encuentre en obra de acuerdo al cronograma entregado a la entidad y aprobado por la supervisión	0.50 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Supervisor de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Subgerencia Regional de Infraestructura
11	IMPACTO AMBIENTAL: -no cumple con realizar las medidas de mitigación ambiental indicados en el informe de análisis ambiental. -si la entidad es sujeto de sanción administrativa por parte de la autoridad ambiental por incumpliendo de obra, de las obligaciones señaladas en el informe de medidas de control y /o mitigación ambiental.	0.5 UIT - por día y ocurrencia -por cada sanción impuesta	Según informe del Supervisor de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Subgerencia Regional de Infraestructura
12	EQUIPOS DECLARADOS EN LA PROPUESTA TECNICA: cuando el Contratista no presente los equipos acreditados para la firma de contrato, luego de tres(03) días de	0.5 UIT por evento y por equipo	Según informe del Supervisor de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Subgerencia



	ser requerido por el supervisor y/o entidad o no estén debidamente calibrados		Regional de Infraestructura
13	PRUEBAS Y ENSAYOS: cuando el Contratista no realice las pruebas o ensayos para verificar la calidad de los materiales y los trabajos ejecutados dentro del plazo que previamente el supervisor y/o entidad haya coordinado y notificado al residente. En ese sentido, cuando el Contratista no realice lo requerido dentro del plazo previamente coordinado y notificado, podrá aplicársele la penalidad por incumplimiento	0.25 UIT por evento	Según informe del Supervisor de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Subgerencia Regional de Infraestructura
14	SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO ( SCTR): por no tener vigente el Contratista la póliza y/o cubrir al 100% a los trabajadores que están en obra, se aplicara la penalidad que se señala	0.2 UIT por evento y personal	Según informe del Supervisor de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Subgerencia Regional de Infraestructura
15	SEGURO CONTRA TODO RIESGO (CAR): por no presentar el Contratista la póliza correspondiente y/o no se encuentre vigente	1.0 UIT por día y ocurrencia	Según informe del Supervisor de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Subgerencia Regional de Infraestructura
16	HABILIDAD PROFESIONAL: de no presentar el Contratista la habilidad del plantel profesional cuando el personal presta servicio	0.1 UIT por evento y cada profesional	Según informe del Supervisor de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Subgerencia Regional de Infraestructura
17	CALENDARIO ACELERADO DE OBRA: cuando, en caso de demoras injustificadas, el Contratista no cumpla con presentar el calendario acelerado de obra, dentro del plazo establecido en el reglamento de la	0.25 UIT por cada día de retraso	Según informe del Supervisor de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Subgerencia



	LCE, en conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 203.2 del artículo 203 del reglamento de LCE		Regional de Infraestructura
18	ENTREGA DE AMBIENTE EQUIPADO: de no contar el Contratista con ambiente equipado para la realización de los trabajos a ejecutar	0.1 UIT por evento	Según informe del Supervisor de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Subgerencia Regional de Infraestructura
19	Por no presentar el inventario detallado de las instalaciones de servicios públicos (baños y lavaderos para ases del personal) ubicada en el área de influencia del proyecto según lo establecido	0.5 UIT por cada día de retraso	Según informe del Supervisor de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Subgerencia Regional de Infraestructura
20	por no presentar y/o no se encuentre vigente las coberturas establecidas en la norma (accidentes personales, vehicular , pago conafovicer , pago sencico , essalud y otro )	0.5 UIT por cada día de ocurrencia	Según informe del Supervisor de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Subgerencia Regional de Infraestructura
21	DAÑOS A TERCEROS: por no reparar o asumir el costo de los daños causados a las redes de agua, eléctricas, desagüe, teléfonos y demás terceros	0.5 UIT por cada día de retraso	Según informe del Supervisor de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Subgerencia Regional de Infraestructura
22	POR INASISTENCIA DEL REPRESENTANTE LEGAL Y LOS ESPECIALISTAS DEL	0.25 UIT por cada hecho ocurrido y cada profesional	Según informe del Supervisor de Obra y/o Coordinador de



<p>CONTRATISTA A LAS REUNIONES CONVOCADAS POR LA ENTIDAD CONTRATANTE: cuando el Contratista de manera injustificada, no asista con sus especialistas a reuniones convocadas por la entidad, se aplicará la penalidad. al respecto, cabe precisar que, previamente, la entidad notificara al Contratista que profesionales amerita su presencia para dicha reunión, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del reglamento de LCE</p>	<p>Obra y/o Subgerencia Regional de Infraestructura</p>
---	---

Las penalidades enumeradas se calcularán aplicando los porcentajes señalados, las mismas que serán deducidas de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final, o si fuese necesario se cobrara del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

## PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE OTRAS PENALIDADES

Estas penalidades serán ejecutadas por el Supervisor de Obra, Coordinador de obra y/o la SUBGERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA, y conforme al siguiente procedimiento:

- Para verificar en obra las circunstancias en que se da una situación en la que se deberá aplicar alguna penalidad, esta deberá ser corroborada mediante registros fotográficos, videos, informes y/o cualquier comunicación que se haya tomado conocimiento por el Supervisor, Coordinador de obra y/o Subgerencia Regional de Infraestructura.
- De detectarse alguna infracción cometida por el Contratista, el supervisor deberá anotar en el cuaderno de obra o comunicar mediante carta al Contratista la ocurrencia (que se considerará un pre-aviso), otorgando un plazo de 24 horas para la subsanación de la falta y su descargo pertinente. Paralelamente el Supervisor informará a la Entidad, con las pruebas documentales presentadas.
- La ENTIDAD de detectar alguna infracción cometida por el Contratista, deberá notificar al Supervisor para que pueda anotar en el cuaderno de obra o comunicar mediante carta al Contratista la ocurrencia (que se considerará un pre-aviso), otorgando un plazo de 24 horas para la subsanación de la falta y su descargo pertinente.



- d) Recepcionado o no el informe del Contratista, Supervisor de Obra y/o Coordinador de Obra y/o Subgerencia Regional de Infraestructura emitirá el informe comunicando a las partes si procede o no la aplicación de la penalidad, de ser positivo estos deberán cuantificarla, para continuar con su trámite correspondiente.
- e) La multa será descontada de la valorización del mes más próximo en el que la infracción es cometida o en la liquidación final de la obra según indica Art. 161 RLCE.
- f) En caso que el Contratista cometa la misma infracción nuevamente, la penalidad se aplicará de forma automática, en las que se repetirá el procedimiento antes señalado.
- g) Para el caso de las multas consideradas en el ítem 8.1, luego de la aceptación y aprobación por parte de ENTIDAD de la solicitud del cambio del profesional evaluado, están eximidos de la penalidad en el único caso:
  - ✓ Por fallecimiento del profesional.
  - ✓ Despido del profesional por disposición de la Entidad.
- h) La recurrencia a las faltas podrá dar lugar a la resolución del contrato por acumulación de penalidades.

## **17. PLAN DE DESVÍO**

El contratista presentará el Plan de Desvío Aprobado, debidamente sustentado y coherente con la programación de obra propuesta. Se incluirá en forma detallada la señalización requerida para la etapa de construcción la que necesariamente deberá asegurar el tránsito por las vías alternas seleccionadas.

Todos los planos de desvíos o restricciones en el tránsito deberán ser tramitados y aprobados de acuerdo con el procedimiento de autorización de interferencias de tránsito emitida por la Gerencia de Movilidad Urbana.

El Contratista se encuentra obligado a mantener el tránsito de acuerdo al plan de desvío (señales verticales entre otros) y la autorización aprobada por la Unidad Orgánica citada en el párrafo anterior, hasta finalizar la obra en ejecución.

## **18. AUTORIZACIONES Y PERMISOS**

Durante la ejecución de la obra, el Contratista deberá gestionar y obtener las autorizaciones o licencias que corresponden y que sean necesarias para la normal ejecución de la obra (tránsito y desvío, abastecimiento de agua y suministro de energía



eléctrica provisionales, entre otros); así como, para su posterior funcionamiento y sostenibilidad del proyecto en conjunto.

Cabe señalar que, en los estudios previos, no se han reportado restos arqueológicos en las zonas donde se ejecutará el proyecto. No obstante, en caso de que sea necesario, el contratista deberá gestionar y obtener autorizaciones proyecto de monitoreo arqueológico que correspondan ante el Ministerio de Cultura, que sean necesarias para la normal ejecución de obra

Asimismo, el postor deberá desarrollar las siguientes coordinaciones:

Coordinar Entidades cuyas instalaciones puedan afectar a verse afectados con las obras propuestas.

Realizar las coordinaciones y gestiones necesarias para asegurar la adecuada ejecución de la obra y su equipamiento.

## **19. ADELANTOS**

### **19.1 ADELANTO DIRECTO**

**No corresponde**

### **19.2 ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS**

**No corresponde**

## **20. SEGUROS**

el contratista está obligado a contratar las siguientes pólizas:

### **20.1 Póliza 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 obra.

### **20.2 Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo – Salud y Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo – 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 a la obra 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 ejecución de la obra, y se incluye pensión de sobrevivencia, pensión de invalidez, muerte accidental y gastos de curación.



### **20.3 Póliza de Accidentes Personal**

El Seguro de Accidentes Personales tiene por finalidad otorgar asistencia médica en caso de lesión corporal fortuita y/u ocasional. Si la póliza lo indica, es posible que este seguro brinde adicionalmente las siguientes coberturas: Indemnización por muerte accidental.

### **20.4 Póliza de Seguro Vehicular**

El seguro vehicular es un producto que tiene como objetivo proteger tu auto ante un robo, choques e incendios. Además, cubre económicamente las atenciones médicas de los ocupantes y peatones en un eventual accidente.

#### **OTRAS CONSIDERACIONES:**

- Todo y cada uno de los deducibles y el pago de las primas de seguros correspondientes a las pólizas mencionadas, serán asumidas por el CONTRATISTA y corren por cuenta y riesgo de estos.
- Es responsabilidad del CONTRATISTA obtener coberturas adicionales a las señaladas cuando sea necesario y/o aplicable a la naturaleza del servicio a contratarse. La no contratación de pólizas necesarias y adicionales, no libera de responsabilidad al contratista por los daños ocasionados a la ENTIDAD.
- En el supuesto caso que los límites contratados en las pólizas de seguros sean insuficientes o estas no puedan ejecutarse por cualquier motivo ante la eventualidad de un siniestro, el CONTRATISTA asumirá directamente el pago de la indemnización a terceras personas, así como a la ENTIDAD y/o a sus trabajadores.
- El CONTRATISTA deberá evidenciar el pago de los seguros requeridos.

### **21. 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.

### **22. VALORIZACIONES Y METRADOS**

Las valorizaciones serán Mensuales (salvo el mes de diciembre, de corresponder) y los cuales tienen el carácter de pagos a cuenta y serán elaboradas el último día de cada periodo previsto en las bases por la Supervisión y El Contratista, de conformidad y en cumplimiento con el Art. 194 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Las valorizaciones se formulan en función de los metrados ejecutados aplicando las partidas y precios unitarios del desagregado de partidas que dio origen a la propuesta y que fuera presentada al momento de ofertar, agregando separadamente los montos proporcionales de gastos generales y utilidad ofertados a este monto se agrega, de ser el caso, el porcentaje correspondiente al Impuesto General a las Ventas.

Los metrados de obra ejecutados se formulan y valorizan conjuntamente por el contratista y el inspector o supervisor, y son presentados a la Entidad dentro de los cinco (05) días calendario contados a partir del primer día hábil del mes siguiente de la valorización respectiva. Si el inspector o supervisor no se presenta para la valorización conjunta con el



contratista, este la efectúa. Si el contratista no se presenta para la valorización conjunta con el inspector o supervisor, éste la efectuará. El inspector o supervisor revisa los metrados durante el periodo de aprobación de la valorización.

El plazo máximo de aprobación por el inspector o el supervisor de las valorizaciones y su remisión a la Entidad para periodos mensuales es de cinco (5) días, contados a partir del primer día hábil del mes siguiente de la valorización respectiva, y es cancelada por la Entidad en fecha no posterior al último día de tal mes.

Periodo de valorización	Procedimiento y plazos para la valorización
Mensual	<i>El plazo del pago de la valorización se registrará por lo dispuesto en el numeral 194.6 del artículo 194 del Reglamento.</i>

La forma de las valorizaciones y facturas de pago, será la preparada por el Contratista en coordinación con el Supervisor.

El Contratista consignará en sus valorizaciones todos los trabajos ejecutados, de acuerdo a las cantidades establecidas en las mediciones.

## 23. DISCREPANCIAS RESPECTO DE VALORIZACIONES

Si surgieran discrepancias respecto a la formulación, aprobación de la valorización, entre El Contratista y la supervisión, según sea el caso, estas deberán de ser resueltas de acuerdo a lo establecido en el Artículo 196° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

## 24. AMPLIACIONES DE PLAZO

El contratista puede solicitar la ampliación de plazo pactado por cualquiera de las siguientes causales ajenas a su voluntad, siempre que modifiquen la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente al momento de la solicitud de ampliación:

- Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista.
- Cuando es necesario un plazo adicional para la ejecución de la prestación adicional de obra. En este caso, el contratista amplía el plazo de las garantías que hubiere otorgado.
- Cuando es necesario un plazo adicional para la ejecución de los mayores metrados, en contratos a precios unitarios.

Para que proceda una Ampliación de plazo, deberá observarse el procedimiento y plazos regulados en el artículo 197° y 198 del Reglamento de la Ley de contrataciones del Estado y las opiniones del OSCE, aplicables.

## 25. EFECTOS DE LA MODIFICACION DEL PLAZO CONTRACTUAL



En virtud de la Ampliación otorgada, la entidad ampliara el plazo del contrato celebrado por esta, de acuerdo con el Artículo 199° del Reglamento de la Ley de contrataciones del Estado.

## 26. FORMA DE PAGO.

La forma de pago se sujetará al artículo 39 de la LCE, así como a los artículos 171 y 172 del RLCE, asimismo, el pago estará regulado en forma específica por las normas del Sistema Nacional de Tesorería.

La Entidad realizará el pago por la contraprestación en soles (S/) y en periodo de valorizaciones mensuales.

De corresponder, se considerará la valorización quincenal del mes de diciembre.

Las valorizaciones de avance de partidas ejecutadas en las obras tienen carácter de pagos a cuenta las que serán elaboradas y presentadas el último día de cada periodo mensual aprobado y visado por el supervisor y contratista sobre metrados realmente ejecutados en dicho periodo.

El contratista presentará al supervisor o inspector los documentos indicados en el manual de normas y procedimientos **N.P N° 004-MML/PGRLM- GR V4**, aprobado mediante resolución de Gerencia Regional N°111-2022-MML/PGRLM-GR del 10 de Junio del 2022, para el trámite de pago se adjuntará la NP.

Todos los pagos que la ENTIDAD debe realizar a favor del contratista por la ejecución de la obra se efectuarán después de realizada la respectiva ejecución y verificación.

### Documentos para el pago:

- ✓ carta de revisión y aprobación de la valorización del inspector y/o supervisor de obra
- ✓ carta de solicitud de revisión y aprobación de valorización al inspector y/o supervisor
- ✓ valorización de obra del mes (visada por el inspector y/o supervisor y suscrita por el residente y/o representante legal)
- ✓ planilla de metrados
- ✓ sustento de metrados
- ✓ planos concordados con la planilla de metrados
- ✓ panel fotográfico que sustente la secuencia de la prestación en el periodo valorizado
- ✓ cuaderno de obra del periodo valorizado
- ✓ vigencia de seguros con su respectivo comprobante de pago: car (de corresponder)
- ✓ vigencia de seguros con su respectivo comprobante de pago: sctr (de corresponder)
- ✓ vigencia de seguros con su respectivo comprobante de pago: accidentes personales (de corresponder)



- ✓ vigencia de seguros con su respectivo comprobante de pago: vehicular (de corresponder)
- ✓ comprobante de pago a conafovicer
- ✓ comprobante de pago a sencico
- ✓ comprobante de pago a essalud
- ✓ planilla electrónica
- ✓ adendas emitidas durante el periodo valorizado (de corresponder)
- ✓ resoluciones de obra emitidas durante el periodo valorizado (de corresponder)
- ✓ copia de los términos de referencia
- ✓ hoja de resumen de la valorización de avance de obra del periodo valorizado
- ✓ cuadro de valorización del mes con avance valorizado y el saldo
- ✓ curvas de avance de obra
- ✓ hoja de cálculo de reintegros (de corresponder)
- ✓ hoja de cálculo del factor k mensual (de corresponder)
- ✓ hoja de cálculo de amortizaciones de los adelantos (de corresponder)
- ✓ copia de carta fianza de fiel cumplimiento (de corresponder)
- ✓ copia de carta fianza de garantía de adelanto directo de contrato (de corresponder)
- ✓ copia de carta fianza de garantía de adelanto directo de contrato (de corresponder)
- ✓ informe de los especialistas del personal clave (de corresponder)
- ✓ informe de residente de obra
- ✓ informe de especialista en mecánica de suelos y pavimentación
- ✓ informe de especialista en control de calidad
- ✓ informe de especialista en medio ambiente
- ✓ informe de especialista en seguridad y salud en obra
- ✓ informe de especialista en metrados, costos y valorizaciones
- ✓ informe de especialista en trazo, topografía y diseño vial
- ✓ informe de especialista en arqueología
- ✓ otros informes necesarios de la ejecución de obra
- ✓ cuenta corriente interbancaria
- ✓ vigencia del registro nacional de proveedores
- ✓ certificado de habilidad del personal
- ✓ inscripción de la obra al ministerio de trabajo promoción del empleo (de corresponder)
- ✓ ficha técnica
- ✓ memoria descriptiva valorizada
- ✓ resumen de valorización
- ✓ cronograma valorizado de obra actualizado al inicio de ejecución obra
- ✓ certificado de pruebas de calidad (de corresponder)
- ✓ certificado de calibración de equipos
- ✓ acta entrega terreno
- ✓ otras actas emitidas durante el periodo valorizado (de corresponder)
- ✓ cd - archivos nativos digitales en Word, Excel y AutoCAD de toda la valorización del mes
- ✓ copia simple del contrato

Todos los pagos que la ENTIDAD debe realizar a favor del contratista por la ejecución de la obra se efectuarán después de realizada la respectiva ejecución y verificación.

## **27. OBLIGACION DE PERMANENCIA DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA EN OBRA**



Es obligatoria la permanencia en obra de todo el personal del contratista, de acuerdo con lo acreditado para el perfeccionamiento del contrato. En los casos de ausencia del personal en obra por motivos de salida, de atención médica u otra casual, el contratista está obligado a informar oportunamente al supervisor y este a la entidad de manera detallada, por medio escrito o vía correo electrónico en casos de emergencia, debiendo en este último caso regularizar tal comunicación, toda ausencia del personal, no comunicada y autorizada por la entidad será materia de descuento por los días que dure esta.

## **28. PRESENTACION DE PLAN DE TRABAJO**

El plan de trabajo será presentado a los 03 días del inicio de plazo de ejecución de obra, el mismo que debe contener lo siguiente:

- ✓ Desarrollo secuencial de la obra, se considera detallado cuando como mínimo explique partida por partida el desarrollo secuencial de los trabajos necesarios a ejecutar.
- ✓ Sistema de organización interna e información detallada del personal y equipos o vehículos de transportes asignados a cada frente de trabajo, se considera detallado cuando como mínimo explique y describa la estructura organizacional del contratista, indicando número y tipo de personal, vehículos equipo y maquinaria asignados a cada frente de trabajo.
- ✓ Cronograma de actividades PERT-CPM detallado, se considerará detallado cuando como mínimo se presente expresado en días calendario, desarrollado a nivel de detalle con partidas, asignación de recursos y tareas necesarias para la culminación de la obra, con la ruta crítica.
- ✓ Vuelo en Drone con video editado antes de inicio de obra verificando toda la zona de influencia o intervención.

## **29. PLAZO PARA EL PAGO DEL SALDO DE LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA**

La Entidad o el contratista, según corresponda, deben efectuar el pago del monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de 30 días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación. Para tal efecto, la parte que solicita el pago debe presentar el comprobante de pago respectivo.

## **30. DISPONIBILIDAD FISICA DEL TERRENO**

De acuerdo al expediente técnico, la disponibilidad física del terreno será parcial.

## **31. OBLIGACIONES DE TÉRMINO DE OBRA**

El contratista al término de la obra y conjuntamente con el documento que solicita la recepción de la obra deberá presentar al supervisor de la obra los siguientes documentos para su revisión, verificación y conformidad, para fines de la recepción de la obra: Planos de replanteo donde se hallan incorporado todas las modificaciones autorizadas a la obra para efectos que pueda ser verificado por el comité de recepción de obra.



Posteriormente al cumplimiento de lo señalado anteriormente, para efectos de la liquidación de obra, el contratista deberá entregar al supervisor lo siguiente:

- Memoria descriptiva valorizada
- Planos post construcción (los que reflejaran fielmente el estado final de construcción de obra).
- Declaración jurada de haber cumplido con los pagos correspondientes a remuneraciones, para extras, indemnizaciones, vacaciones y todos los derechos laborales de los trabajadores de la obra y no tener reclamos laborales pendientes de solución.
- Comprobantes y/o carta de las empresas de servicios de no tener adeudo alguno por concepto de pago de tributos o daños generados por la ejecución de la obra.

### 32. VICIOS OCULTOS

Ni la suscripción del Acta de Recepción de Obra, ni el consentimiento de la liquidación del contrato de obra, enervan el derecho de LA ENTIDAD a reclamar, posteriormente, por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad de EL CONTRATISTA es de siete (7) años, contados a partir de la conformidad de la recepción total de la obra

### 33. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL			
A.1 EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO			
Requisitos:			
ITEM	DESCRIPCION	UND	EQUIP.MIN
1	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS )	Und	1
2	CAMION VOLQUETE 15 M3	Und	2
3	CARGADOR S/LLANTAS 125 HP 2.5 YD3	Und	1
4	PLANCHA COMPACTADORA 9.5 HP	Und	1
5	MOTONIVELADORA DE 125 HP	Und	1
6	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-12 ton	Und	1
7	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.35"	Und	1
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.			
<b>Importante</b> <i>No corresponde solicitar como equipamiento que el postor cuente con oficinas, locales u otros espacios físicos. Asimismo, no se puede requerir características, años de antigüedad y demás condiciones del equipamiento que no consten en el expediente técnico.</i>			



A.2	CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE																							
	FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE																							
	<u>Requisitos:</u>																							
	<table><tr><th>N°</th><th>CANT.</th><th>CARGO</th><th>PROFESION</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>RESIDENTE DE OBRA</td><td>Ingeniero civil, dedicación a tiempo completo (100%)</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>ESPECIALISTA EN CALIDAD</td><td>Ingeniero Civil dedicación a tiempo completo (100%)</td></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>ESPECIALISTA AMBIENTAL</td><td>Ingeniero Civil o Ingeniero Ambiental o Ingeniero de Gestión Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Ambientales o Ingeniero de Recursos Naturales y Energía Renovable o Ingeniero de Recursos Renovables o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales.</td></tr><tr><td>4</td><td>1</td><td>ESPECIALISTA DE SEGURIDAD EN OBRA Y SALUD EN EL TRABAJO</td><td>Ingeniero Civil o Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero de Seguridad y Salud y/o Ingeniero Ambiental y/o Ingeniero Ambiental y de recursos naturales y/o Ingeniero de Minas y/o Ingeniero Químico y/o Ingeniero de seguridad industrial y minera y/o Ingeniero Mecánico de Fluidos para asumir el cargo de Especialista en Seguridad de Obra y Salud en el Trabajo</td></tr></table>				N°	CANT.	CARGO	PROFESION	1	1	RESIDENTE DE OBRA	Ingeniero civil, dedicación a tiempo completo (100%)	2	1	ESPECIALISTA EN CALIDAD	Ingeniero Civil dedicación a tiempo completo (100%)	3	1	ESPECIALISTA AMBIENTAL	Ingeniero Civil o Ingeniero Ambiental o Ingeniero de Gestión Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Ambientales o Ingeniero de Recursos Naturales y Energía Renovable o Ingeniero de Recursos Renovables o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales.	4	1	ESPECIALISTA DE SEGURIDAD EN OBRA Y SALUD EN EL TRABAJO	Ingeniero Civil o Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero de Seguridad y Salud y/o Ingeniero Ambiental y/o Ingeniero Ambiental y de recursos naturales y/o Ingeniero de Minas y/o Ingeniero Químico y/o Ingeniero de seguridad industrial y minera y/o Ingeniero Mecánico de Fluidos para asumir el cargo de Especialista en Seguridad de Obra y Salud en el Trabajo
N°	CANT.	CARGO	PROFESION																					
1	1	RESIDENTE DE OBRA	Ingeniero civil, dedicación a tiempo completo (100%)																					
2	1	ESPECIALISTA EN CALIDAD	Ingeniero Civil dedicación a tiempo completo (100%)																					
3	1	ESPECIALISTA AMBIENTAL	Ingeniero Civil o Ingeniero Ambiental o Ingeniero de Gestión Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Ambientales o Ingeniero de Recursos Naturales y Energía Renovable o Ingeniero de Recursos Renovables o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales.																					
4	1	ESPECIALISTA DE SEGURIDAD EN OBRA Y SALUD EN EL TRABAJO	Ingeniero Civil o Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero de Seguridad y Salud y/o Ingeniero Ambiental y/o Ingeniero Ambiental y de recursos naturales y/o Ingeniero de Minas y/o Ingeniero Químico y/o Ingeniero de seguridad industrial y minera y/o Ingeniero Mecánico de Fluidos para asumir el cargo de Especialista en Seguridad de Obra y Salud en el Trabajo																					
	<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.																							
	<div><b>Importante</b><ul style="list-style-type: none"><li><i>El residente de la obra debe cumplir las calificaciones establecidas en el artículo 179 del Reglamento.</i></li></ul></div>																							
A.3	EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE																							
	<u>Requisitos:</u>																							
	<table><tr><th>N°</th><th>CANT.</th><th>CARGO</th><th>EXPERIENCIA</th></tr></table>				N°	CANT.	CARGO	EXPERIENCIA																
N°	CANT.	CARGO	EXPERIENCIA																					



	1	1	<b>RESIDENTE DE OBRA</b>	Deberá acreditar experiencia mínima de <b>36 meses</b> , ocupando el cargo de Residente y/o jefe y/o supervisor y/o inspector y/o jefe de supervisión y/o residente principal y/o director residente y/o jefe residente y/o jefe residente principal y/o ingeniero residente y/o supervisor principal de obra, en obras similares, computado desde la fecha de la colegiatura.
	2	1	<b>ESPECIALISTA EN CALIDAD</b>	Deberá acreditar experiencia mínima de <b>12 meses</b> , ocupando el cargo de Especialista y/o ingeniero y/o residente y/o inspector y/o supervisor y/o jefe y/o asistente o responsable de: control de calidad o calidad o aseguramiento de calidad o programa de calidad o protocolos de calidad, en obras en general, computado desde la fecha de la colegiatura.
	3	1	<b>ESPECIALISTA AMBIENTAL</b>	Deberá acreditar experiencia mínima de <b>18 meses</b> , ocupando el cargo de Especialista y/o ingeniero y/o supervisor y/o jefe y/o responsable y/o residente ambiental y/o ambientalista en: Mitigación ambiental o ambientalista o monitoreo y mitigación ambiental o impacto ambiental o medio ambiente, ambiental, gestión ambiental, ambiental y seguridad, seguridad y medio ambiente, impacto ambiental, medio ambiente en obras en general, computado desde la fecha de la colegiatura.
	4	1	<b>ESPECIALISTA DE SEGURIDAD EN OBRA Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Deberá acreditar experiencia mínima de <b>24 meses</b> , ocupando el cargo Especialista y/o ingeniero y/o supervisor y/o jefe y/o responsable y/o residente en: seguridad y salud ocupacional o seguridad e higiene ocupacional o seguridad de obra o seguridad en el trabajo o salud ocupacional o implementación de planes de seguridad e higiene ocupacional o en prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente, SSOMA, Prevención en obras en general, computado desde la fecha de la colegiatura.
<p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del</p>				



	<p>artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <div> <p><b>Importante</b></p> <p><i>El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 del Reglamento.</i></p> </div>
<b>B</b>	<p><b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>S/ 7,662,682.45 (Siete Millones Seiscientos Sesenta y dos Mil Seiscientos Ochenta y dos y 45/100 Soles)</b>, en la ejecución de obras 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><u>Acreditación:</u></p> <p>Se considerará obra similar a: Vías urbanas de circulación peatonal y vehicular: Construcción y/o creación y/o mejoramiento y/o ampliación y/o recuperación y/o reconstrucción y/o adecuación y/o rehabilitación y/o remodelación y/o renovación de vías urbanas de circulación peatonal y/o vehicular con pavimentos (rígidos y/o flexibles y/o semiflexibles) y/o aceras o veredas (concreto y/o asfalto y/o adoquinado) en las siguientes intervenciones:</p> <p>Avenidas y/o calles y/o anillos viales y/o pasajes y/o carreteras y/o pistas y/o veredas y/o vías internas y/o jirones y/o vías locales y/o vías colectoras y/o vías arteriales y/o vías expresas y/o intercambio vial y/o pasos a desnivel y/o infraestructura vial y/o peatonal y/o habilitaciones urbanas y/o plazuelas y/o plazas y/o alamedas y/o espacios públicos urbanos y/o servicios de transitabilidad y/o urbanización y/o parques y/o infraestructura recreativa y/o esparcimiento y/o accesibilidad urbana y/o malecones urbanos.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>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 documentación<sup>1</sup> de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>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.</p>

<sup>1</sup> 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 indubitable aquello que se acredita, por ejemplo, mediante las resoluciones de liquidación de obra, las actas de recepción de conformidad, entre otros.



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 otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo**.

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** referido a la experiencia del postor en la especialidad.

#### **Importante**

*En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.*

### **34. ANEXO.**

De acuerdo al Requerimiento Homologado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), mediante la Resolución Ministerial N° 117-2024-VIVIENDA, se adjuntan los anexos como parte de este numeral.



**Anexo N° 01**

**PLAN DE TRABAJO DEL CONTRATISTA**

1. Gestión de la Integración	1.1	Plan de Dirección	<b>Lista de Chequeo 1:</b> 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	<b>Lista de Chequeo 2:</b> 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	<b>Lista de Chequeo 3:</b> Cronograma de trabajo por tiempos y frentes de trabajo.
4. Gestión de Costos	2.10 2.11	Estimar costos Determinar el presupuesto	<b>Lista de Chequeo 4:</b> 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)	<b>Lista de Chequeo 5:</b> Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad <b>Lista de Chequeo 5.1:</b> La Seguridad y Salud Ocupacional y el Plan de Manejo Ambiental
6. Gestión de Recursos Humanos	2.13	Desarrollar el plan de Recursos Humanos	<b>Lista de Chequeo 6:</b> Control de las Obligaciones Laborales
7. Gestión de la Comunicación	2.14	Planificar las Comunicaciones	<b>Lista de Chequeo 7:</b> 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	<b>Lista de Chequeo 8:</b> Plan de Gestión de Riesgos
9. Gestión de Aprovisionamiento	2.20	Planificar las Adquisiciones.	<b>Lista de Chequeo 9:</b> 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	Otros establecidos por la Entidad				



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 FRENTE 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	Se cuenta con el cronograma de trabajo por frente de trabajo.				
9	Se tiene definido el control de las actividades por frente de trabajo.				
10	Otros establecidos por la Entidad				



### LISTAS DE CHEQUEO N°04

<b>Lista de chequeo N° 04</b>	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

<b>Lista de chequeo N° 05</b>	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 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



## LISTAS DE CHEQUEO N° 05.1

<b>Lista de chequeo N° 5.1</b>	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**

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

**Lista de chequeo 6. Control de obligaciones laborales**

<b>LISTA DE CHEQUEO CONTROL DE LAS OBLIGACIONES LABORALES</b>					
<b>No.</b>	<b>Requisito</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
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**

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

**Lista de chequeo 9. Plan de adquisiciones**

<b>LISTA DE CHEQUEO DE PLAN DE ADQUISICIONES</b>					
<b>No.</b>	<b>Requisito</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
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**

### **Estructura de la valorización del periodo**

#### **Cálculos de la valorización**

1. Resumen de la valorización principal (Ver formato N° 01)
2. Control general de avance de obra - Curva “S” (Ver formato N° 02)
3. Valorización de Obra (Ver formato N° 03)
4. Cálculo del valor “K” de reajuste (Ver formato N° 04)
5. Cálculo de reajustes (Ver formato N° 05)
6. Amortización del Adelanto Directo (Ver Formato N°06)
7. Deducción del adelanto directo (Ver formato N° 07)
8. Amortización del adelanto de materiales (Ver formato N° 08)
9. Deducción del adelanto de materiales (Ver formato N° 09)
10. Liquidación Final de contrato (Ver formato N° 10)
11. Programa de ejecución de obra -CPM y calendario de avance de obra vigentes
12. Resumen de metrados y valorizaciones
13. Otro requerimiento que la Unidad Ejecutora considere conveniente

#### **Documentos que sustentan los metrados ejecutados**

14. Planilla de metrados valorizados – sustento de metrados
15. Informe periódico del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad de la Obra. Ver anexo N° 04
16. Informe periódico del *Plan de Seguridad y Salud Ocupacional* – PSSO. Ver anexo N° 05
17. Informe periódico del *Plan de Manejo Ambiental* – PMA. Ver anexo N° 06
18. Copia de los asientos del cuaderno de obra
19. Otro requerimiento que la Unidad Ejecutora considere conveniente

#### **Anexos que sustentan los metrados ejecutados**

20. Panel fotográfico georreferenciado de las partidas ejecutadas y/o eventos producidos en obra
21. Índice de precios unificados
22. Copia de garantías vigentes
23. Copia de contrato de obra y adendas
24. Otros documentos que la Unidad Ejecutora considere conveniente



Anexo N° 03  
Entregables

Entregables	Descripción	Plazo (días calendario)	
		Presentación de entregables	Pronunciamiento
Primer entregable (único)	<b>Informe técnico de revisión del expediente técnico de obra</b> 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"> <li>- <b>Plan de trabajo</b> 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);</li> <li>- Plan de desvíos; y</li> <li>- Otras actividades previstas por la Unidad Ejecutora.</li> </ul>	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"> <li>- Informe de la valorización del periodo, adjuntando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• Informe periódico del plan de seguridad y salud ocupacional – PSSO. Ver estructura del informe del PSSO</li> <li>• Informe periódico del plan de manejo ambiental-PMA. Ver estructura del informe PMA</li> <li>• Informe de procesamiento y suministro al supervisor/inspector; de la información digital y los planos de avance de obra georreferenciados.</li> </ul> </li> </ul>	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
Otros informes previstos por la Unidad Ejecutora	Otros informes previstos por la Unidad Ejecutora	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 calidad de la obra-PAC****Parte I**

## Presentación

Sobre políticas de compromiso con el **Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad de la Obra -PAC**

## Objetivos del PAC

## Descripción del proyecto

Sobre la organización y responsabilidades en la implementación del PAC

**Parte II****Plan de Calidad de Obra; Ver**

- Documentos contractuales relacionados con obligaciones de calidad
- Evaluación de partidas a controlar:
  - a. Evaluación económica, este análisis consiste en hacer la 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



- 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



## 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: medidas 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
Pavimentos urbanos	Cumplir con lo establecido en las especificaciones y planos del expediente técnico y la normatividad 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
<b>TOTAL ES</b>			<b>128</b>	<b>240</b>	<b>289</b>	<b>158</b>	<b>815</b>

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

ÍTEM	ESPECIALIDAD	CÓDIGOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	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
<b>TOTALES</b>			<b>20</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>64</b>



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

ÍTE	ESPECIALIDAD	CÓDIGO	ENER	FEBRER	MARZ	ABRI	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			25%	75%	100%	79%
8	Concreto f'c =175 kg/cm2 en veredas, martillos 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%
<b>TOTALES</b>			84%	90%	95%	97%	92%



Anexo N° 11

		GESTIÓN SSOMA										CO-FO-9100-SSOMA-006												
		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		ACCIDENTES LEVE		SOLO 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 DE ACUMULADO	N° DÍAS PERDIDOS	ÍNDICE DE GRAVEDAD	ÍNDICE DE GRAVEDAD DE ACUMULADO	ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD	ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD DE 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	
																								ACC. C/BAJA < 3 días
ENERO	0	9105	1	9105	0	0	36752	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	9105	0	9105	0	0	9105	3	9105
FEBRERO	0	9105	0	9105	1	0	67392	14.84	9.60	1	0.01	0.01	0.00	0.00	0	0	9105	0	9105	0	0	9105	1	9105
MARZO	0	9105	0	9105	0	0	63166	0.00	5.98	0	0.00	0.01	0.00	0.00	0	0	9105	0	9105	0	0	9105	3	9105
ABRIL	0	9105	0	9105	0	2	79848	25.05	12.14	9	0.11	0.04	0.00	0.00	0	0	9105	0	9105	0	0	9105	4	9105
MAYO	0	9105	0	9105	0	0	99840	0.00	8.65	0	0.00	0.03	0.00	0.00	0	0	9105	0	9105	0	0	9105	1	9105
JUNIO	0	9105	0	9105	0	0	135648	0.00	6.22	0	0.00	0.02	0.00	0.00	0	0	9105	0	9105	0	0	9105	1	9105
JULIO	0	9105	1	9105	0	0	127000	0.00	5.53	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	9105	0	9105	0	1	9105	2	9105
AGOSTO	0	9105	1	9105	0	0	143216	0.00	3.98	0	0.00	0.01	0.00	0.00	0	0	9105	0	9105	0	0	9105	0	9105
SEPTIEMBRE	0	9105	0	9105	1	0	161024	6.21	4.38	2	0.01	0.01	0.00	0.00	0	0	9105	0	9105	0	0	9105	5	9105
OCTUBRE	0	9105	1	9105	1	0	165752	5.11	4.51	1	0.01	0.01	0.00	0.00	0	0	9105	0	9105	0	0	9105	3	9105
NOVIEMBRE	0	9105	0	9105	0	0	218352	0.00	3.77	0	0.00	0.01	0.00	0.00	0	0	9105	0	9105	0	0	9105	0	9105
DICIEMBRE	0	9105	0	9105	0	1	230504	4.34	3.85	9	0	0.01	0.00	0.00	0	0	9105	0	9105	0	0	9105	2	9105
TOTAL	0		4		6		1558496.00		3.85	22	0.01	0.01		0.00	0	0		0		0	1			25



Anexo N° 12

		GESTIÓN SSOMA												CO-FC-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								
	N° ACCIDENTE MORTAL	(DELEGACIONES) ÁREA SEDE	DE TRABAJO LEVE	ÁREA/SEDE DELEGACION	N° ACCIDENTES DE TRABAJO INCAPACITANTES	ACC. C/BAJA < 3 días	N° ACCID. C/BAJA	TOTAL HORAS TRABAJADAS	ÍNDICE DE FRECUENCIA	ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ACUMULADO	N° DÍAS PERDIDOS	ÍNDICE DE GRAVEDAD	ÍNDICE DE GRAVEDAD DE ACUMULADO	ÍNDICE DE ACIDENTABILIDAD	ÍNDICE DE ACIDENTABILIDAD 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	0	9105	0	0	0	9105	15552	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	1	9105	0	9105
FEBRERO	0	9105	0	9105	0	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	0	9105
MARZO	0	9105	0	9105	0	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	0	9105
ABRIL	0	9105	0	9105	0	1	1	9105	24744	40.41	10.56	4	0.16	0.04	0.01	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	0	9105	2	9105
MAYO	0	9105	0	9105	0	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	0	9105
JUNIO	0	9105	0	9105	0	0	0	9105	46240	0.00	5.90	0	0.000	0.02	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	1	9105	0	9105
JULIO	0	9105	0	9105	0	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	0	9105
AGOSTO	0	9105	0	9105	0	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	0	9105
SEPTIEMBRE	0	9105	0	9105	0	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	0	9105
OCTUBRE	0	9105	0	9105	1	0	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	0	9105
NOVIEMBRE	0	9105	0	9105	0	0	0	9105	70152	0.00	4.42	0	0	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	0	9105	0	9105
DICIEMBRE	0	9105	0	9105	0	0	0	9105	72216	0.00	3.81	0	0	0.01	0.00	0.00	0	9105	0	9105	0	0	9105	1	9105	0	9105
TOTAL	0		0	0	2			524744.00		3.81	5	0.00952846	0.01		0.00	0	0				0	1		12			



Anexo N° 13

		GESTIÓN SSOMA												CO-FO-3100-SSOMA-006							
		REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL - CONTRATISTAS (Ejemplo)												VERSIÓN: 00							
														Página: 00							
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 DE TRABAJO LEVE	N° ACCIDENTES DE TRABAJO INCAPACITANTE S	ÁREA SEDE (DELEGACION)	TOTAL HORAS HOMBRE TRABAJADAS	INDICE DE FRECUENCIA	INDICE DE GRAVEDAD PERDIDOS	INDICE DE GRAVEDAD ACUMULADO	INDICE DE ACCIDENTABILIDAD	INDICE DE ACCIDENTABILIDAD DE ACUMULADO	N° ENFERMEDAD OCUPACIONAL	ÁREA SEDE	ÁREA SEDE PELIGROSOS	N° INCIDENTES	N° INCIDENTES	ÁREA SEDE			
ENERO	0	9105	1	9105	0	0	9105	20800	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	9105	0	9105	2	9105		
FEBRERO	0	9105	0	9105	1	0	9105	36896	25.71	16.75	1	0.03	0.02	0.00	9105	0	9105	1	9105		
MARZO	0	9105	0	9105	0	0	9105	37632	0.00	10.27	0	0.00	0.01	0.00	9105	0	9105	3	9105		
ABRIL	0	9105	0	9105	0	1	9105	55104	18.15	13.12	5	0.09	0.04	0.00	9105	0	9105	2	9105		
MAYO	0	9105	0	9105	0	0	9105	74616	0.00	8.93	0	0.00	0.03	0.00	9105	0	9105	0	9105		
JUNIO	0	9105	0	9105	0	0	9105	85208	0.00	6.38	0	0.00	0.02	0.00	9105	0	9105	0	9105		
JULIO	0	9105	1	9105	0	0	9105	87400	0.00	4.59	0	0.00	0.01	0.00	9105	0	9105	1	9105		
AGOSTO	0	9105	0	9105	0	0	9105	92800	0.00	4.05	0	0.00	0.01	0.00	9105	0	9105	0	9105		
SEPTIEMBRE	0	9105	0	9105	1	0	9105	104208	9.60	5.02	2	0.02	0.01	0.00	9105	0	9105	3	9105		
OCTUBRE	0	9105	1	9105	0	0	9105	129600	0.00	4.13	0	0.00	0.01	0.00	9105	0	9105	0	9105		
NOVIEMBRE	0	9105	0	9105	0	0	9105	148200	0.00	3.43	0	0.00	0.01	0.00	9105	0	9105	0	9105		
DICIEMBRE	0	9105	0	9105	0	1	9105	158288	6.32	3.67	9	0.06	0.02	0.00	9105	0	9105	1	9105		
TOTAL	0	0	4	4	2	17	1033752.0	3.67	0.02	0.01	0.00	0.00	0	0	0	0	0	13	13		



Anexo N° 14

IMPACTOS AMBIENTALES A PREVENIRSE, MITIGARSE, CORREGIRSE O COMPENSARSE

Componente Ambiental	Impacto	Actividades	PIMA Calificación Impacto negativo	PREVENTIVO (Prevención)		MITIGACIÓN (Control)	CORRECCIÓN (Minimización)		COMPENSACIÓN (Corrección)
				1	2		1	2	
1	Alteración de la calidad del aire	Movilización y traslado de personal, materiales y maquinaria	Moderado	Se atendió	No se atendió	No corresponde			
		Operaciones de equipos y maquinarias	Moderado						
		Movimiento de tierras	Severo						
		Otros							
2	Incremento de los niveles de ruido	Movilización y traslado de personal, materiales y maquinaria							
		Operaciones de equipos y maquinarias							
		Otros							
3	Compactación y alteración de la capa orgánica de los suelos y/o erosión de los suelos	Movilización de personal, materiales y maquinaria	Irrelevante	Se atendió	No corresponde				
		Nivelación de la capa superficial de los suelos	Irrelevante						
		Corte de la superficial de los suelos	Irrelevante						
		Desbroce de la cobertura superficial de los suelos	Irrelevante						
4	Alteración de la calidad del suelo	Otros							
		Operaciones de equipos y maquinarias							
		Manejo de residuos domésticos, industriales o de la construcción y demolición.							
		Manejo de insumos químicos							
5	Cambios topográficos en el territorio	Mantenimiento de equipos, maquinaria							
		Manipulación de combustibles y lubricantes.							
		Otros							
		Corte de la capa superficial de los suelos							
		Nivelación de la capa superficial de los suelos							
		Perforación de los hoyos							
		Otros							



6	AGUA	Alteración de la calidad del agua superficial	Trabajos de construcción cerca a fuentes de agua superficial																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
---	------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



[illegible]

**Leyenda:**

Impacto Negativo	Acciones	Obligación Contractual
Irrelevante	Preventivo	Ejecutado
Moderado	Mitigación	No ejecutado
Severo	Corrección	No corresponde
Crítico	Compensación	

Importancia	Rango del índice de impacto	Calificación	
		Impacto Negativo	Impacto Positivo
Valores relativos a la importancia en la calificación	$\leq 25$	Insuficiente	Leve
	25 - 50	Mediocre	Modesto
	50 - 75	Serious	Grave
	$\geq 75$	Critical	Muy grave

Canada. But's website's users are able to locate records. Many forms are also



**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 Nacionales de Calidad Ambiental para Agua 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 Nacionales de Calidad Ambiental de Aire D.S. 003-2017-MINAM y para Ruido 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 Nacionales de Calidad Ambiental para Suelo 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)	-
	<b>TOTAL A PAGAR AL CONTRATISTA (VN + IGV)</b>	-



**Formato N° 02: CONTROL GENERAL DE AVANCE DE OBRA**

[illegible]



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	
						METRADO	S/.	METRADO	S/.	METRADO	S/.	METRADO	S/.
1.00.00	Limpieza de terreno	##											
(...)													
n.00.00													
(A)	COSTO DIRECTO												
(B)	GASTOS GENERALES												
(C)	UTILIDADES												
TOTAL, VALORIZADO SIN I.G.V. (A + B + C):													
PORCENTAJE DE AVANCE VALORIZADO													



**Formato N° 04. CALCULO DEL VALOR "K" DE REAJUSTE**

Entidad

Contrato de Obra

Obra

Contratista

Supervisión

AREA GEOGRAFICA

FECHA PRESUPUESTO

Monto Referencial

Monto Contratado

Plazo de Ejecución Vigente

Fecha de Inicio de Obra

Fecha de Término de Obra

**FORMULA POLINOMICA N° 001: OBRAS CIVILES Y ESTRUCTURAS**

K=

Monomio	Simb.	Descripción	Indice	Fact.	Porcent. %	MES PPTO		MES VALORIZACION		Ko = 0.000	Kr = 0.000
						Io	F(real)	Imes	F(real)		



FORMATO 05: CALCULO DE REAJUSTES

Entidad		Monto Referencial:		Monto Contratado:		Plazo de Ejecución Vigente		Fecha de Inicio de Obra:		Fecha Vigente de Término de Obra:	
<b>CALCULO DE REAJUSTE</b>											
<b>FÓRMULA POLINÓMICA N° 001: OBRAS CIVILES Y ESTRUCTURAS</b>											
VAL N°	FECHA	PROGRAMADO			EJECUTADO			REINTEGRO BRUTO AUTORIZADO	DEDUCCIÓN (*) EFFECTIVO	MATER. 01	REAJUSTE NETO AUTORIZADO
		VAL	K	R V*(K-1)	VAL	K	R V*(K-1)				
Indice											
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
REAJUSTE ANTERIOR											10,745.73
REAJUSTE ACTUAL											-10,745.73

**Artículo 36.3° 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 efectúan a precios originales del contrato y sus ampliaciones son ajustados multiplicándolos por el respectivo coeficiente de reajuste "K" que se obtiene 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 pagado la valorización. Una vez publicados los índices correspondientes al mes en que debió efectuarse el pago, se realizan las regularizaciones necesarias.

**(\*) OPINIÓN N° 076-2010/DIN (I.D. 354176-509481),** 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 N° 011-79-VC, modificado por los Decretos Supremos N° 017-79-VC y N° 06-86-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 establecido 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 resulte negativo es decir, cuando  $K < K_0$  o  $K < K_{dir}$ , 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 ( $K_0$ ) es mayor al coeficiente del reajuste de la valorización ( $K_1$ ), o porque el Índice Unificado del material ( $Imt$ ), de un mes posterior al adelanto, es menor que el correspondiente a la fecha en que se otorgó el adelanto respectivo ( $Imat$ ); por consiguiente, en lugar de deducirse debe sumarse al reajuste de la valorización".

RESUMEN DE REAJUSTE		Monto	
ACUMULADO TOTAL	0.00	FORMULA 001	OBRAS SECUNDARIAS
ACUMULADO ANTERIOR			
		TOTAL REAJUSTE DEL MES	
		0.00	



FORMATO 06: AMORTIZACIÓN DEL ADELANTO DIRECTO N°

Entidad						
Contrato de Obra						
Obra						
Contratista						
Supervisión						
<b>CALCULO DE AMORTIZACION DEL ADELANTO DIRECTO</b>						
<b>0.00</b>						
MONTO DE CONTRATO	:	A		S / IGV		
				C / IGV		
ADELANTO EN EFECTIVO	:	C		S / IGV		
				C / IGV		
% ADELANTO EN EFECTIVO	:	C/A				
FECHA DE PAGO	:	03 de Junio de 2019				
Nº	MES	MONTO VALORIZADO	ADELANTO OTORGADO	AMORTIZACION DEL MES	ACUMULADA	SALDO POR AMORTIZAR
Inicio						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
<b>TOTAL</b>		<b>0.00</b>		<b>0.00</b>		
<b>NOTA:</b> LOS MONTOS CONSIDERADOS NO INCLUYEN I.G.V.						
MONTO DE CONTRATO DE OBRA				<b>0.00</b>		
AVANCE DE OBRA VALORIZADO ACUMULADO				<b>0.00</b>	Que representa el:	
SALDO DE OBRA POR VALORIZAR				<b>0.00</b>		
AMORTIZACION ACUMULADA ACTUAL				<b>0.00</b>	Que representa el:	
AMORTIZACION ACUMULADO ANTERIOR						
AMORTIZACION DEL MES						
<b>SALDO POR AMORTIZAR</b>				<b>0.00</b>	Que representa el:	



FORMATO 07: DEDUCCIÓN POR ADELANTO DIRECTO

Entidad					
Contrato de Obra					
Obra					
Contratista					
Supervisión					
Fecha de pago del Adelanto Directo:					
<b>DEDUCCIÓN POR ADELANTO DIRECTO</b>					
0.00					
FORMULA POLINOMICA			MONTOS \$/IGV		Ka ( 03.Jun.2019)
			ADELANTO EN EFECTIVO A	DEL CONTRATO C	
OBRAS SECUNDARIAS					
TOTALES					
			<b>D = V * A/C * (K / Ka-1)</b>		
VALORIZACION			"K" DE REAJUSTE		DEDUCCIÓN (*) D
Nº.	MES	MONTO V	Del Mes Kr	Del Adelanto Ka	
FORMULA POLINOMICA Nº 001: OBRAS CIVILES Y ESTRUCTURAS					
Inicio					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
SUB TOTAL		0.00			0.00
TOTAL ACUMULADO		0.00			0.00
<p><b>NOTA:</b> Se esta tomando para el "Kr" el indice del mes anterior del periodo valorizado, en las proximas valorizaciones se haran las correcciones con los indices del mes que corresponde.</p>					
<p>(*) OPINIÓN N° 076-2010/DTN (I.D: 354176-S09481), 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 N° 011-79-VC, modificado por los Decretos Supremos N° 017-79-VC y N° 06-86-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 resulte negativo -es decir, cuando <math>K &lt; Ka</math> o <math>Imr &lt; Imo</math>-, 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 (<math>Ka</math>) es mayor al coeficiente del reajuste de la valorización (<math>K</math>), o porque el Índice Unificado del material (<math>Imr</math>), de un mes posterior al adelanto, es menor que el correspondiente a la fecha en que se otorgó el adelanto respectivo (<math>Imo</math>); por consiguiente, en lugar de deducirse debe sumarse al reajuste de la valorización".</p>					



## AMORTIZACION POR ADELANTO DE MATERIALES

[illegible]



FORMATO 09: DEDUCCIÓN POR ADELANTO MATERIALES

REINTEGRO QUE NO CORRESPONDE POR LOS ADELANTOS PARA MATERIALES

PROYECTO :

CONTRATISTA :

Adelanto Mat., sin IGV	2,799,843.47	11-Jun-19
Monto del Cont., sin IGV	13,993,217.34	
AREA GEOGRAFICA:		
		2

Material Denominación	Cód. No.	Valorización Real Bruta		Adelanto Pagado		Coef. Incid. del Mater.	Coef. Incid. Mon.	Coef. Incid. Mon.	Coef. Incid. Mon.	Adelanto Defectuado	Adelanto Utilizado	Reintegros que NO corresp. D
		Mes	Monto S/.	Monto	Índice mes del Pago							
			V	A	la	Ir	Ir	Ir	Ir	A <sup>1</sup> Io / Ia	U = V * C%	U <sup>1</sup> (Ir - Ia) / Io
ADELANTO PARA MATERIALES				SIN IGV =	2,799,843.47	11-Jun-19						
MATERIAL 1												
MATERIAL 2												
TOTAL												0.00

TOTAL REINTEGRO QUE NO CORRESPONDE POR LOS ADELANTOS PARA MATERIALES

Notas:

1. Cuando el adelanto utilizado (U) alcanza el mismo monto que el Adelanto Defectuado, deben interrumpirse las Deducciones
2. Cuando el reintegro que no corresponde es menor a 0 (cer), no se considera



FORMATO 10:

LIQUIDACION FINAL DE CONTRATO DE OBRA

OBRA:

	Aprobado S/.	Pagado S/.	Saldo S/.
<b>1. Contrato Principal</b>			
<b>EJECUCION DE OBRA</b>			
1.1 Monto Contractual			
Reducción de Prestación			
1.2 Pagado con Valorizaciones		0.00	
Sub Total Nro 01	0.00	0.00	0.00
<b>2. Reintegros</b>			
2.1 Autorizados y Deducción contractual	0.00		
2.2 Pagado Contrato		0.00	
Sub Total Nro 02	0.00	0.00	0.00
<b>3. Adelanto Directo</b>			
3.1 Otrgado	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
<b>4. Adelanto por Materiales</b>			
4.1 Otrgado	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
<b>7. IGV</b>			
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			0.00
Sub Total Nro 07	0.00	0.00	0.00
<b>8. Costo total de la Obra</b>			
8.1 Ejecucion de obra		0.00	
8.2 Reintegros Contrato Principal		0.00	
		0.00	
8.3 IGV		0.00	
<b>Costo Total de Obra</b>	S/.	0.00	
<b>9. Liquidación de Saldos</b>			
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	
<b>Saldo Total a favor del Contratista</b>	S/.	0.00	
<b>10. Resumen</b>			
Saldo		0.00	
IGV		0.00	
<b>Saldo Total</b>	S/.	0.00	