

427

### CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

**TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA EJECUCION DE LA OBRA: "RENOVACION DE PUENTE: EN EL CAMINO VECINAL RUTA R110155 (PUENTE TRES ESQUINAS), EN LA LOCALIDAD TRES ESQUINAS, DISTRITO DE SUBTANJALLA, PROVINCIA ICA, DEPARTAMENTO ICA"**

#### 1. EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

##### 1.1. CONSIDERACIONES GENERALES

###### 1.1 INFORMACION DEL PROYECTO DE INVERSION:

a) **Nombre del Proyecto de Inversión:**

**EJECUCION DE LA OBRA: "RENOVACION DE PUENTE: EN EL CAMINO VECINAL RUTA R110155 (PUENTE TRES ESQUINAS), EN LA LOCALIDAD TRES ESQUINAS, DISTRITO DE SUBTANJALLA, PROVINCIA ICA, DEPARTAMENTO ICA"**

b) **Código único de Inversiones: 2529247**

c) **Entidad Convocante: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUBTANJALLA**

d) **Nivel de los Estudios de Pre inversión: EXPEDIENTE TECNICO (APROBADO)**

e) **Fecha de Declaratoria de Viabilidad:**  
**09 DE SETIEMBRE DEL 2021.**

f) **Documento que aprueba el Expediente Técnico:**  
**Resolución de Gerencia Municipal N° 091-2023-MDS.**

g) **Fecha de aprobación del Expediente Técnico:**  
**04 de octubre del 2023.**

###### 1.2 ANTECEDENTES:

En la actualidad los moradores de los diferentes Centros Poblados ubicados en la cercanía del Canal, se han venido organizando para plantear su deseo y preocupación ante las autoridades del Gobierno local, en especial a la Municipalidad Distrital de Subtanjalla; debido a que cuando el canal se encuentra en funcionamiento, se ven afectados al no poder movilizarse por esta vía debido a que no cuentan con un puente vehicular que les permita cruzar el Canal, perdiendo así la comunicación con la capital del distrito y demás caseríos cercanos.

Asimismo, el puente tres Esquinas une las localidades de C:P. Collazos, C:P. Tres Esquinas, C:P. Camino de Reyes, C:P. Longar, con el C:P. Subtanjalla, A.H brisas de Jahuay y C:P. Villa del Sol, la falta de este puente provoca la interrupción del servicio lo cual perjudica a las demás actividades, impidiendo el tránsito de las personas, cargas y mercancías. Estos aspectos son los que hicieron necesaria la intervención del Gobierno local.

En la zona del estudio el cauce es estable en ambas márgenes, el cauce del canal



presenta un angosto miento y una curvatura tanto al ingreso como a la salida del puente en la zona donde se proyecta su construcción.

En el año fiscal 2022, el Gobierno central a través de Provias Descentralizado del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, ha financiado los gastos de los para Expediente Técnico, Supervisión y Ejecución de la obra "RENOVACION DE PUENTE: EN EL CAMINO VECINAL RUTA R110155 (PUENTE TRES ESQUINAS), EN LA LOCALIDAD TRES ESQUINAS, DISTRITO DE SUBTANJALLA, PROVINCIA ICA, DEPARTAMENTO ICA", código único de inversiones 2529247, de los productos detallados acorde a la Formato N° 07-C Registro de IOARR en el marco del Decreto Supremo N° 175-2022-EF.

Mediante Resolución de Gerencia Municipal N° 091-2023 - MDS (04/10/2023), la entidad aprueba la Actualización y Reformulación del expediente técnico de la obra: RENOVACION DE PUENTE: EN EL CAMINO VECINAL RUTA R110155 (PUENTE TRES ESQUINAS), EN LA LOCALIDAD TRES ESQUINAS, DISTRITO DE SUBTANJALLA, PROVINCIA ICA, DEPARTAMENTO ICA".

El pliego aprueba Presupuesto Institucional Modificado de la entidad para el ejercicio fiscal 2023, por el importe de S/. 540,826.45 que corresponde para la meta ejecución de obra "RENOVACION DE PUENTE: EN EL CAMINO VECINAL RUTA R110155 (PUENTE TRES ESQUINAS), EN LA LOCALIDAD TRES ESQUINAS, DISTRITO DE SUBTANJALLA, PROVINCIA ICA, DEPARTAMENTO ICA", código único de inversiones 2529247" por la fuente Recursos Determinados, a ejecutarse el presente año fiscal.

La entidad tiene programado en el PAC 2023 de la entidad, la ejecución de la presente obra en el mes Noviembre del 2023, cuyos costos del expediente técnico corresponde al mes de Setiembre del 2023, teniendo en cuenta el cumplimiento de los objetivos para con los beneficiarios, y las metas contempladas en el estudio de Pre inversión a nivel de IOARR.

### 1.3 SITUACION ACTUAL

El cauce principal del canal presenta en general pendientes bajas a moderadas. Actualmente en este sector del canal no cuenta con un adecuado puente, y cuando el caudal corre por el cauce se interrumpe el transporte de los productos agrícolas y vehículos, teniendo que hacerlo a pie por otras vías peatonales alternas, lo cual genera que se incremente el tiempo de viaje, perjudicando al poblador del medio rural.

### 1.4 OBJETIVO

#### Objetivo General

- Contar con las condiciones adecuadas de acceso y transitabilidad al cruzar el canal Tres Esquinas.
- Adecuadas condiciones de transitabilidad vehicular y peatonal entre C:P. Collazos, C:P. Tres Esquinas, C:P. Camino de Reyes, C:P. Longar, con el C:P. Subtanjalla, A.H brisas de Jahuay y C:P. Villa del Sol.

#### Objetivos Específicos

- Disminuir el tiempo de traslado en épocas de flujo del canal "Tres Esquinas",



así como el ahorro en costos operacionales de vehículos y movilización de pobladores.

- Generar a la población, posibilidades de desarrollo mediante el acceso a la capital del distrito y demás caseríos cercanos, trabajo especializado, comercio y transporte de productos y mercancías.

### 1.5 UBICACIÓN DE LA OBRA:

Región	:	Ica.
Departamento	:	Ica.
Provincia	:	Ica.
Distrito	:	Subtanjalla.
Localidad	:	Subtanjalla.
Región Geográfica	:	Costa
Altitud	:	600 m.s.n.m.

### 1.6 VIAS DE ACCESO

En general el relieve del terreno es el elemento de control de la velocidad directriz y por lo tanto es el condicionante de las diferentes características geométricas que gobernarán el buen funcionamiento de los accesos al puente.

El acceso al puente tres esquinas, se ha proyectado con pendientes inclinadas ubicadas.

Los accesos unirán el puente a las vías existentes, para lo cual, se desarrollarán en una longitud de 30 m fuera de las vías actualmente existentes que cuentan con afirmado y suelo natural, a fin de conformar una estructura a nivel de afirmado hasta unir con el trazo de la vía existente.

### 1.7 DESCRIPCION DE LA OBRA

#### 1.7.1 SUPERESTRUCTURA

La superestructura del puente principal constará de una sección compuesta por un puente tipo LOSA simplemente apoyadas en un solo tramo de 6.50 m. cada uno con comportamiento isostático.

La superestructura compuesta por tablero de losa de concreto armado cubrirán 01 luz de 6.50 m., dispuestas entre dos estribos, de concreto ciclópeo.

El conjunto queda apoyado en un sistema de neoprenos, que funcionan como apoyos móviles y aisladores sísmicos.

#### 1.7.2 SUBESTRUCTURA

La subestructura del puente principal estará conformada por 02 estribos de concreto ciclópeo, los que recibirán las cargas de la superestructura, transmitidas por la losa. Los estribos tendrán una altura aproximada de 3.15 m. desde el borde inferior de la zapata hasta el nivel de apoyo de las vigas metálicas y de 3.60 m. hasta el nivel de afirmado de las vías proyectadas.



424

## 1.8 META FÍSICA

Las metas físicas propuestas son:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01	PUENTE DE CONCRETO ARMADO				250,497.01
01.01	OBRAS PROVISIONALES				12,849.33
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60x2.40 M	und	1.00	1,189.33	1,189.33
01.01.02	ALQUILER DE OFICINA, ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANA EN OBRA	mes	2.00	1,200.00	2,400.00
01.01.03	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	mes	2.00	1,500.00	3,000.00
01.01.04	ENERGIA ELECTRICA PARA LA CONSTRUCCION	mes	2.00	1,500.00	3,000.00
01.01.05	CERCO PROVISIONAL DE OBRA	m	100.00	32.60	3,260.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				34,792.74
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	gib	1.00	3,837.80	3,837.80
01.02.02	MANTENIMIENTO DE TRANSITO TEMPORAL Y SEGURIDAD VIAL DE OBRAS	mes	2.00	3,500.00	7,000.00
01.02.03	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTE	gib	1.00	5,000.00	5,000.00
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO EN PROCESO CONSTRUCTIVO	mes	2.00	5,773.38	11,546.76
01.02.05	DESBRUCE Y LIMPIEZA DE CAUCE	m3	160.65	48.12	7,409.18
01.03	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA				24,895.63
01.03.01	CAPACITACION EN SALUD Y SEGURIDAD	gib	1.00	2,500.00	2,500.00
01.03.02	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	gib	1.00	13,959.22	13,959.22
01.03.03	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	gib	1.00	2,279.56	2,279.56
01.03.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	gib	1.00	3,741.23	3,741.23
01.03.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	gib	1.00	2,415.62	2,415.62
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				25,107.88
01.04.01	EXCAVACION DE ZANJA CON EQUIPO, EN MATERIAL BAJO AGUA	m3	253.69	30.66	9,004.54
01.04.02	RELLENO MASIVO CON MATERIAL SELECCIONADO	m3	159.75	65.77	10,507.42
01.04.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	160.71	34.82	5,595.92
01.05	SUB ESTRUCTURA				88,906.31
01.05.01	CONCRETO SIMPLE				84,789.72
01.05.01.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup> + 30% P.M. PARA ESTRIBO	m3	127.65	518.29	65,159.72
01.05.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SUB ESTRUCTURAS (ESTRIBO)	m2	165.80	112.50	18,630.00
01.05.02	CONCRETO ARMADO				4,116.59
01.05.02.01	PARAPETO				4,116.59
01.05.02.01.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup> + 30% P.M. PARA PARAPETO	m3	2.65	518.29	1,373.47
01.05.02.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SUB ESTRUCTURA (PARAPETO)	m2	8.82	112.50	992.25
01.05.02.01.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm <sup>2</sup> GRADO 60 EN PARAPETO	kg	168.84	10.37	1,750.87
01.06	SUPER ESTRUCTURA				29,466.35
01.06.01	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				29,466.35
01.06.01.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =280 kg/cm <sup>2</sup> PARA LOSAS SUPERESTRUCTURA	m3	12.80	651.19	8,400.35
01.06.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SUPERESTRUCTURA (LOSA)	m2	44.04	115.92	5,105.12
01.06.01.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm <sup>2</sup> GRADO 60 EN LOSA	kg	1,538.14	10.37	15,960.88
01.07	CONSTRUCCION DE FALSO PUENTE				9,968.97
01.07.01	FALSO PUENTE	m	8.50	1,172.82	9,968.97
01.08	ACCESORIOS PARA PUENTES				17,966.88
01.08.01	APOYO FIJO DE NEOPRENO	und	2.00	1,283.36	2,566.72
01.08.02	APOYO MOVIL DE NEOPRENO	und	2.00	1,283.36	2,566.72
01.08.03	JUNTA DE DILATACION METALICA	m	18.40	404.43	6,632.65
01.08.04	BARANDA METALICAS PARA PUENTE	m	13.00	419.39	5,452.07
01.08.05	PINTURA EN BARANDAS METALICAS	m	13.00	36.86	479.17
01.08.06	DRENAJE PARA PUENTE CON TUBERIA PVC SAL PDESAGUE 2"	m	4.00	72.94	291.76
01.09	VARIOS				6,521.91
01.09.01	ACABADO EN VEREDAS	m2	8.45	30.20	255.19
01.09.02	CURADO DE CONCRETO	m2	160.00	21.13	3,380.80
01.09.03	REUBICACION DE POSTES	und	2.00	1,442.96	2,885.92
02	CONSTRUCCION DE ACCESOS PARA PUENTE				36,814.98
02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				3,386.05
02.01.01	CORTE DE MATERIAL SUELTO CINCUINARIA	m3	16.25	11.44	185.90
02.01.02	PERFILADO, NIVELACION Y COMPACTADO EN ACCESOS	m2	130.00	19.36	2,519.40
02.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	19.50	34.91	680.75
02.02	PAVIMENTOS				2,561.98
02.02.01	AFIRMADO E=0.20 m	m3	32.50	79.83	2,594.58
02.03	LOSA DE APROXIMACION PARA PUENTES				23,061.00
02.03.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup> EN LOSA DE APROXIMACION	m3	18.80	586.47	10,849.64
02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA DE APROXIMACION	m2	15.52	124.49	1,932.08
02.03.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm <sup>2</sup> GRADO 60 EN LOSA DE APROXIMACION	kg	1,013.47	10.34	10,479.28
02.04	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL				2,548.87
02.04.01	SEÑAL INFORMATIVA	und	2.00	374.55	749.10
02.04.02	SEÑAL PREVENTIVA	und	2.00	374.55	749.10
02.04.03	SEÑALIZACION HORIZONTAL DE ZONA RIGIDA	m	35.20	29.86	1,051.07



423

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
					4,455.38
02.05	FLETE				
02.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	4,455.38	4,455.38
03	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				33,700.00
03.01	PLAN DE RESIDUOS SOLIDOS Y EFLUENTES				9,000.00
03.01.01	ALQUILER DE BAÑOS QUIMICOS	mes	2.00	1,500.00	3,000.00
03.01.02	CONTENEDOR DE RESIDUOS SOLIDOS NO PELIGROSOS	gib	1.00	1,500.00	1,500.00
03.01.03	CONTENEDOR DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS	gib	1.00	1,500.00	1,500.00
03.01.04	TRANSPORTE Y DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS NO PELIGROSOS	gib	1.00	1,500.00	1,500.00
03.01.05	TRANSPORTE Y DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS	gib	1.00	1,500.00	1,500.00
03.02	PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL				14,200.00
03.02.01	MONITOREO DE RUIDO	und	8.00	400.00	3,200.00
03.02.02	MONITOREO DE AIRE	und	2.00	2,750.00	5,500.00
03.02.03	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	und	2.00	2,750.00	5,500.00
03.03	PLAN DE ASUNTOS SOCIALES				5,000.00
03.03.01	PLAN DE CAPACITACION, EDUCACION AMBIENTAL A LOS TRABAJADORES	gib	1.00	2,500.00	2,500.00
03.03.02	PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL A LA POBLACION LOCAL	gib	1.00	2,500.00	2,500.00
03.04	PLAN DE MANEJO DE AREAS AUXILIARES				3,000.00
03.04.01	PLAN DE MANEJO DE AREAS AUXILIARES	gib	1.00	3,000.00	3,000.00
03.05	PLAN DE SEÑALIZACION				2,500.00
03.05.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE PLAN AMBIENTAL	gib	1.00	2,500.00	2,500.00
	COSTO DIRECTO				320,211.09
	GASTOS GENERALES 10%				32,021.11
	UTILIDAD 5%				16,010.55
	SUB TOTAL				368,242.75
	I.G.V 18%				66,283.70
	TOTAL DEL PRESUPUESTO				434,526.45

SON : CUATROCIENTOS TRENTICUATRO MIL QUINIENTOS VEINTISEIS Y 45/100 NUEVOS SOLES

### 1.9 META FINANCIERA

La meta financiera asciende a **S/ 540,826.45** (Quinientos cuarenta mil ochocientos veintiséis con 45/100 soles), el mismo que se encuentra desagregado de la siguiente manera:

VALOR REFERENCIAL EJECUCION DE OBRA	S/ 434,526.45
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/ 41,300.00
ACTUALIZACIÓN Y REFORMULACIÓN EXPEDIENTE TECNICO	S/ 32,000.00
SUPERVISION DE LA OBRA	S/ 33,000.00
INVERSION TOTAL	S/ 540,826.45

### 1.10 VALOR REFERENCIAL

El valor referencial de la Obra asciende a **S/ 434,526.45** ( Cuatrocientos Treinta y Cuatro mil Quinientos Veintiséis con 45/100 soles). El presupuesto de la presente obra ha sido elaborado con los costos referenciales del mes de **SETIEMBRE - 2023**.

DESCRIPCION		COSTO TOTAL
COSTO DIRECTO		S/ 320,211.09
GASTOS GENERALES	10%	32,021.11
UTILIDAD	5%	16,010.55
SUBTOTAL		368,242.75
IGV	18%	66,283.70
		=====
		S/ 434,526.45

### 1.11 MODALIDAD DE EJECUCION

La ejecución de la presente obra se hará por **CONTRATA**.

### 1.12 FINANCIAMIENTO

La fuente de financiamiento será a través de recursos determinados.

### 1.13 SISTEMA DE CONTRATACION

El sistema de contratación de la presente obra se realizará a **SUMA ALZADA**.

### 1.14 PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA

Para el desarrollo de los trabajos, será necesario de un plazo de ejecución de **60 DIAS CALENDARIO**.

## 2. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS

### 2.1. REQUISITOS DEL POSTOR

- Podrán ser postores o participantes, todas aquellas personas naturales o jurídicas inscritos en el Registro Nacional de Proveedores (RNP), en el capítulo de EJECUTOR DE OBRAS.
- No estar impedido para contratar con el estado de acuerdo a lo establecido en el Art. 11 de la Ley de Contrataciones.
- El plazo máximo de responsabilidad del contratista será de (07) años, contratados a partir de la conformidad de la recepción total o parcial de la obra, según corresponda.

#### 2.1.1. RECURSOS DEL PROVEEDOR.

##### a) Del equipamiento estratégico.

La acreditación del Equipo mínimo para la ejecución de la obra será 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.

Los equipos estratégicos mínimos para la ejecución de obra son de acuerdo al siguiente cuadro:

Nº ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD
01	ESTACION TOTAL	01
02	SOLDADORA ELÉCTRICA TRIFÁSICA 400A	01
03	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	01
04	RODILLO LISO VIBRATORIO	01
05	CARGADOR SOBRE LLANTAS	01
06	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP ½ y³	01
07	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	01
08	CAMION VOLQUETE DE 10 m³	02





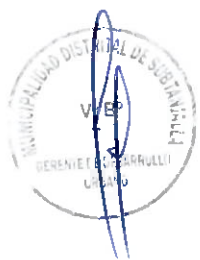
09	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	01
10	CAMION GRUA	01
11	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	02

- Las maquinarias y equipos serán puestos a disposición de la obra en óptimas condiciones de operación adecuada.

**b) Del Plantel Profesional Clave.**

El perfil mínimo y cargo, en estricta observancia con el expediente técnico (concordante con el desagregado del análisis de gastos generales del expediente técnico) se detalla a continuación.

PLANTEL PROFESIONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA	Ingeniero Civil (Titulado, colegiado y habilitado)	Con un mínimo de veinticuatro (24) meses efectivos de experiencia profesional, como Residente de Obra y/o Supervisor de Obra y/o Inspector de Obra, en obras iguales o similares al objeto de la convocatoria, que se computan desde la colegiatura.
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	Ingeniero Civil, y/o estructural titulado (Titulado, colegiado y habilitado)	con un mínimo de dieciocho (18) meses de experiencia como ingeniero especialista en estructuras en puentes; en la ejecución y/o supervisión de obras iguales o similares, que se computa desde la colegiatura.
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Ingeniero Civil y/o industrial y/o ambiental titulado y colegiado	con un mínimo de 12 meses de experiencia como especialista en seguridad y salud en el trabajo y/o especialista en seguridad y/o especialista en seguridad e higiene y/o ingeniero en seguridad; en la ejecución y/o supervisión de obras en general, que se computa desde la colegiatura.



**Nota:**

La experiencia del personal profesional propuesto se podrá acreditar con cualquiera de los siguientes documentos: i) copia simple de contratos con su respectiva conformidad o ii) copia simple de constancias o iii) copia simple de certificados o (iv) cualquier otro documento, que demuestre fehacientemente la experiencia del profesional propuesto.

Se consideran obras similares los siguientes: Construcción y/o Creación y/o Reparación y/o Renovación de puentes carrozables.

**Acreditación:**

De conformidad con el numeral 49.3 el 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.

**c) De la experiencia en la Especialidad.**

**DE LA EXPERIENCIA DEL POSTOR:**

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **UNA (01) VEZ EL VALOR REFERENCIAL**, en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de presentación de ofertas que se computan desde la suscripción del acta de recepción de obra.

Se consideran obras similares los siguientes: Construcción y/o Creación y/o Reparación y/o Renovación de puentes carrozables las mismas que deben acreditar en un solo contrato las siguientes actividades: excavación de zanja con equipo en material bajo agua, relleno masivo con material seleccionado, Concreto  $f_c=175$  kg/cm<sup>2</sup> + 30% P.M. para estribo, Concreto  $f_c=280$  kg/cm<sup>2</sup> para losas superestructura, losa de aproximación para puentes, accesorios para puentes, reubicación de postes.

#### **Acreditación:**

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 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.

#### **d) 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 no será menor del cuarenta por ciento.
- El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, será cincuenta por ciento.

#### **Acreditación:**

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 computara la experiencia proveniente de dicho contrato.

#### **e) Adelantos**

En mérito al artículo 180° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se consideran otorgar los siguientes adelantos:

##### **▪ Adelanto Directo:**

“La Entidad otorgará un solo adelanto el que no excederá del diez por ciento (10%) del monto del contrato original y deberán ser solicitados según lo indicado en el Artículo 180° y 181° del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

El contratista debe solicitar formalmente el Adelanto Directo dentro de los ocho (08) días calendarios siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelanto mediante Carta Fianza o póliza de caución y el comprobante de pago correspondiente.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (07) días siguientes a la presentación de la solicitud del contratista. Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procederá la solicitud.

##### **▪ Adelanto para materiales o insumos:**

La entidad otorgará un adelanto para materiales e insumos a utilizarse en la obra, el





que no deberá superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original. La solicitud deberá ser presentada por el contratista en el plazo máximo de 08 días de haberse iniciado el plazo de ejecución contractual, adjuntando la respectiva Carta Fianza o póliza de caución como Garantía y el comprobante de pago correspondiente. Para el otorgamiento del adelanto para materiales o insumos se tiene en cuenta lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

**f) Garantías**

Las garantías que debe otorgar el contratista serán mediante una Carta Fianza o póliza de caución de conformidad con lo dispuesto en el Art. 148 del RLCE. Así mismo mediante la retención por concepto de fiel garantía de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 149. Garantía de fiel cumplimiento del RLCE Actual vigente a la fecha del proceso y ejecución.

**g) Valorizaciones**

**Forma de las Valorizaciones y facturas.** - La forma de las valorizaciones y facturas de pago, será la preparada por el Contratista en coordinación con el Inspector de Obra y/o supervisor de obra.

El contratista consignara en sus valorizaciones todos los trabajos ejecutados, de acuerdo a las cantidades establecidas en las mediciones. La valorización será aprobada por el Inspector de obra y/o supervisor de obra y presentada la Municipalidad Distrital de Subtanjalla en un plazo máximo de cinco (05) días hábiles, contados a partir del primer día hábil del mes siguiente al de la valorización respectiva, el inspector de obra y/o supervisor de obra elevará un informe técnico al coordinador de la Municipalidad Distrital de Subtanjalla. La conformidad previa al pago, estará a cargo de la Gerencia de Desarrollo urbano a través de la Sub Gerencia de Obras Públicas de la Municipalidad Distrital de Subtanjalla.

**Valorizaciones mensuales.** - Las valorizaciones tienen el carácter de pagos a cuenta y son elaboradas el último día de cada periodo previsto en las bases, por el inspector o supervisor y el contratista y serán elaborados de conformidad con lo establecido en el artículo 194° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. El periodo de valorización será mensual. Los metrados de obra ejecutados serán formulados y valorizados conjuntamente con el contratista y supervisor, y presentados a la Entidad en el plazo máximo de cinco (5) días contados a partir del primer día hábil del mes siguiente de la valorización respectiva. Las valorizaciones mensuales se presentarán en tres (3) ejemplares, acompañadas según el caso por los cómputos métricos resultantes de las mediciones de los trabajos ejecutados hasta la fecha y verificados por el inspector de obra y/o supervisor.

**Valorización de liquidación final.** - Luego de la Recepción de la obra, el contratista presentará la Valorización de Liquidación Final, debidamente sustentada con la documentación y cálculos detallados.

La liquidación se ejecutará según lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento. 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 quince (15) 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, debiendo hacer entrega de los planos de replanteo o post construcción, la minuta de declaratoria de fábrica y la memoria descriptiva valorizada, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 211° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, para proceder al pago correspondiente.

En caso que la liquidación de contrato debidamente consentida, determine un saldo a favor de la entidad, esta requerida por escrito al Contratista para que efectué el pago respectivo en el plazo de quince (15) días calendarios computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación, transcurrido este plazo sin que se haya verificado el pago, la entidad podrá hacerse cobro de cualquier deuda pendiente a favor del contratista o de las garantías que aun estuvieran vigentes, de acuerdo a lo



establecido en el Artículo 155° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Esta valorización final, debe estar respaldado por:

- Monto actualizado del contrato de acuerdo a las modificaciones autorizadas y realizadas durante el periodo de ejecución.
- Cantidades de obra ejecutada de acuerdo a la valorización Final de Medición.
- Costo total de la obra ejecutada, incluyendo todos los trabajos realizados.
- Declaración jurada de no tener reclamos laborales del MTPE y pagos pendientes a los trabajadores.
- Monto total percibido por el Contratista hasta la Valorización anterior.
- Deducciones en favor de la Municipalidad Distrital de Subtanjalla por incumplimiento de plazo y otros conceptos, si los hubiera.
- Saldo a favor o en contra del contratista.

#### h) Prestaciones adicionales

Se deberá realizar o seguir lo establecido de acuerdo a lo señalado en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, Art. 205 y 206 vigentes.

#### i) Penalidades

##### PENALIDADES POR MORA EN LA EJECUCION DE LA OBRA.

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 formula.

$$\text{Penalidad Diana} = \frac{0.10 \times \text{Monto vigente}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde F:

F= 0.40 para plazos menores o iguales a (60) días

F= 0.15 para plazos mayores a sesenta (60) días.

##### OTRAS PENALIDADES.

De acuerdo con el artículo 163 del Reglamento, se pueden establecer otras penalidades, distintas al retraso o mora, las cuales deber ser objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación.

Según lo previsto en los artículos 190 del Reglamento, en este tipo de penalidades se deben incluir las siguientes penalidades conforme al siguiente detalle:

OTRAS PENALIDADES			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
01	<b>SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACION</b> Cuando el Contratista no cuente con los dispositivos de seguridad en la obra, tanto peatonal o vehicular incumpliendo las normas, además de las señalizaciones solicitadas por la Municipalidad. La multa es por cada día. - Los dispositivos y señales de seguridad serán: - Señales de prevención para tránsito peatonal y vehicular.	2/1000 del contrato vigente por cada día de retraso.	Según informe del Supervisor debidamente sustentado y/o Gerencia de Desarrollo Urbano



OTRAS PENALIDADES			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
02	<b>INDUMENTARIA E IMPLEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL</b> Cuando el Contratista no disponga de elementos de seguridad. Los elementos de seguridad serán: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mallas de seguridad.</li> <li>- Cintas señalizadores con cachados de madera</li> <li>- Cascos de seguridad, botas, guantes, lentes, uniformes, mascarillas, fajas para el personal.</li> </ul> La multa es por cada día. Si el contratista o su personal no permite el acceso al cuaderno de obra al SUPERVISOR DE OBRA, impidiéndole anotar las ocurrencias.	1/1000 del contrato vigente por cada día de retraso.	Según informe del Supervisor debidamente sustentado y/o Gerencia de Desarrollo Urbano
03	<b>PRUEBAS Y ENSAYOS</b> Cuando el contratista no realiza las pruebas o ensayos en el tiempo indicado para verificar la calidad de los materiales y las dosificaciones.	1/1000 del contrato vigente por cada día de retraso.	Según informe del Supervisor debidamente sustentado y/o Gerencia de Desarrollo Urbano
04	<b>USO DE MATERIALES SIN ENSAYOS DE CALIDAD PREVIOS</b> Cuando el contratista emplee materiales que no cuenten con los certificados y/o ensayos de calidad previos a su utilización. La penalidad será por cada caso detectado.	1/1000 del contrato vigente.	Según informe del Supervisor debidamente sustentado y/o Gerencia de Desarrollo Urbano
05	<b>RESIDENTE</b> Cuando el Ingeniero Residente no se encuentra en forma permanente en la obra. La multa es por cada caso detectado, salvo se demuestre cualquiera de las siguientes excepciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Por fallecimiento del profesional propuesto.</li> <li>- Por enfermedad que impide la permanencia del profesional debidamente sustentado con la documentación que certifique la atención médica, prescripción médica y todo lo referente a su asistencia.</li> </ul>	Uno (1) UIT por cada día de ausencia del personal en el servicio en el plazo previsto.	Según informe del Supervisor debidamente sustentado y/o Gerencia de Desarrollo Urbano
06	<b>EN CASO CULMINE LA RELACION CONTRACTUAL</b>	Uno (1) UIT por cada día de ausencia del	Según informe del Supervisor



OTRAS PENALIDADES			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
	Entre el contratista y el personal ofertado y la entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	personal en el servicio en el plazo previsto.	debidamente sustentado y/o Gerencia de Desarrollo Urbano.
07	<b>CAMBIO DE PERSONAL PROFESIONAL – CON AUTORIZACION DE LA ENTIDAD</b> Los cambios del personal profesional solicitados POR EL CONTRATISTA, que no tengan origen en circunstancias de caso fortuito fuerza mayor, y que sean aprobados POR LA ENTIDAD. La multa es por cada evento.	1/1000 del contrato vigente.	Según informe del Supervisor debidamente sustentado y/o Gerencia de Desarrollo Urbano.
08	No reporta los accidentes de trabajo de acuerdo a lo estipulado en la Ley 29783 – Ley General de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo – D.S. N° 005-2012-TR.	0.05% del contrato vigente por cada accidente.	Según informe del Supervisor debidamente sustentado y/o Gerencia de Desarrollo Urbano.
09	Demora en el término de levantamiento de observaciones durante la ejecución, formuladas por el supervisor	0.10% del contrato vigente por cada día de retraso.	Según informe del Supervisor debidamente sustentado y/o Gerencia de Desarrollo Urbano.
10	<b>CARTEL DE OBRA</b> Cuando el contratista no coloque el cartel de obra dentro de los 10 días del inicio de obra. La multa es por cada día de atraso. La entidad entregara con anticipación el modelo y diseño al contratista y/o supervisor, en un plazo que no supere la fecha de inicio de obra	1/1000 del contrato vigente por cada día de retraso.	ACTA DE LA SUPERVISION E INFORME DE LA ENTIDAD.
11	<b>VALORIZACIONES</b> Cuando el contratista no presente la valorización al supervisor dentro del plazo previsto en los términos de referencia.	1/1000 del contrato vigente por cada día de retraso.	Según informe del Supervisor debidamente sustentado y/o Gerencia de Desarrollo Urbano.



415

OTRAS PENALIDADES			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
12	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	0.50 de la UIT por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.	Según informe del Supervisor debidamente sustentado.

j) De la Subcontratación.

Estará prohibida la sub contratación.

### 3. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL			
A.1 EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO			
Requisitos:			
N°	DESCRIPCION	CANTIDAD	
ITEM			
01	ESTACION TOTAL	01	
02	SOLDADORA ELECTRICA TRIFASICA 400A	01	
03	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	01	
04	RODILLO LISO VIBRATORIO	01	
05	CARGADOR SOBRE LLANTAS	01	
06	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP ½ y³	01	
07	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	01	
08	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	02	
09	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	01	
10	CAMION GRUA	01	
11	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	02	

**Acreditación:**

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

**Importante**

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.





A.2	<b>CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE</b>
	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>INGENIERO RESIDENTE DE OBRA.</b> Ingeniero Civil Titulado, colegiado y habilitado.</li><li>▪ <b>ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS</b> Ingeniero Civil y/o estructural Titulado, colegiado y habilitado.</li><li>▪ <b>ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> Ingeniero Civil y/o industrial y/o ambiental Titulado, colegiado y habilitado.</li></ul> <p><u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <p><u>Importante</u> <i>El residente de la obra debe cumplir las calificaciones establecidas en el artículo 179 del Reglamento.</i></p>
A.3	<b>EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>INGENIERO RESIDENTE DE OBRA.</b> Con un mínimo de veinticuatro (24) meses efectivos de experiencia profesional, como Residente de Obra y/o Supervisor de Obra y/o Inspector de Obra, en obras iguales o similares al objeto de la convocatoria.</li></ul> <p><u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS</b> con un mínimo de dieciocho (18) meses de experiencia como ingeniero especialista en estructuras en puentes; en la ejecución y/o supervisión de obras iguales o similares, que se computa desde la colegiatura.</li></ul> <p><u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> Con un mínimo de doce (12) meses de experiencia como especialista en seguridad y salud en el trabajo y/o especialista en seguridad y/o especialista en seguridad e higiene y/o ingeniero en seguridad; en la ejecución y/o supervisión de obras en general, que se computa desde la colegiatura.</li></ul> <p><u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato</p> <p><u>Importante</u> <i>El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 del Reglamento.</i></p>



B	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>UNA (01) VEZ EL VALOR REFERENCIAL</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>Se consideran obras similares los siguientes: Construcción y/o Creación y/o Reparación y/o Renovación de puentes carrozables, las mismas que deben acreditar en un solo contrato las siguientes actividades: excavación de zanja con equipo en material bajo agua, relleno masivo con material seleccionado, Concreto <math>f'c=175 \text{ kg/cm}^2 + 30\% \text{ P.M.}</math> para estribo, Concreto <math>f'c=280 \text{ kg/cm}^2</math> para losas superestructura, losa de aproximación para puentes, accesorios para puentes, reubicación de postes.</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> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el <b>Anexo N° 9</b>.</p> <p>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.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 10</b> referido a la experiencia del postor en la especialidad.</p> <p><b>Importante</b></p> <p><i>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".</i></p>

#### Importante

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

<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.