



Firmado digitalmente por  
RODRIGUEZ SILVA Jose Luis  
FAU 20164503080 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/04/18  
17:28:22-0500



Firmado digitalmente por  
ALTAMIRANO HUAYTA Andres FAU 20164503080  
soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/04/18 17:52:55-0500

**INVERMET**  
FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

## **RESOLUCIÓN N° 000048-2023-INVERMET-GP**

Lima, 18 de abril de 2023

### **VISTOS:**

La Carta N° 039-2023/RESIDENCIA del 20 de marzo de 2023 mediante la cual, el contratista IBE Contratistas Generales SAC remite a la Supervisión de Obra Consultora GAV SAC el expediente de adicional de obra N° 1 de la obra: **"MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN EL AAHH 1 DE OCTUBRE, CERCADO DE LIMA, PROVINCIA DE LIMA, LIMA"** con CUI N° 2185935 (Segunda Etapa: Calles Internas), la Carta N° 192-271-2023-GAV-JS del 29 de marzo de 2023 el mismo que contiene la conformidad de la supervisión de obra, el Informe Técnico N° 000051-2023-INVERMET-GP-SDDP-JAG del 3 de abril de 2023 del especialista de la Sub Gerencia de Diseño y Desarrollo de Proyectos, tramitado mediante Memorando N° 000079-2023-INVERMET-GP-SDDP del 03 de abril de 2023 de la Sub Gerencia de Diseño y Desarrollo de Proyectos que contiene la opinión sobre la solución técnica propuesta, el Informe N° 000058-2023-INVERMET-GP-SEO-EFR del 13 de abril de 2023, de la especialista a cargo de la coordinación de la obra, tramitado mediante Informe N° 00058-2023/HCJ del 14 de abril de 2023 del especialista en seguimiento y monitoreo e Informe N° 000333-2023-INVERMET-GP-SEO del 14 de abril de 2023 de la Sub Gerencia de Ejecución de Obras, y, el Informe N° 000012-2023-INVERMET-OGAJ-NFV tramitado mediante Memorando N° 000186-2023-INVERMET-OGAJ del 18 de abril de 2023, de la Oficina General de Asesoría Jurídica, y;

### **CONSIDERANDO:**

Que, el Fondo Metropolitano de Inversiones – INVERMET, es un Organismo Público Descentralizado de la Municipalidad Metropolitana de Lima, con personería jurídica y autonomía administrativa, económica y financiera, que se rige por las normas contenidas en su Ley de Creación, sus modificatorias, ampliaciones y conexas, así como su Reglamento aprobado por Ordenanza N° 2315-2021;

Que, la Gerencia de Proyectos, es el órgano de línea, responsable de dirigir, elaborar, supervisar y aprobar los estudios destinados a la pre inversión e inversión del INVERMET y del programa de inversión de la MML, conforme a los artículos 33° y 34° del Reglamento de Organización y Funciones del INVERMET, aprobado por Resolución N° 009-2011-CD, en concordancia a la normatividad vigente;

Que, mediante Resolución N° 000101-2022-INVERMET-GG de fecha 30 de diciembre de 2022 la Gerencia General delegó al Gerente de Proyectos, en materia de contrataciones del Estado, entre otras la siguiente facultad y/o atribución: "o) Aprobar los expedientes provenientes de los adicionales de obras, así como aprobar la ejecución de las prestaciones adicionales de obras, consultoría de obras, y sus deductivos vinculantes, salvo en los casos en los que se requiere autorización expresa de la Contraloría General de la República, así como aprobar reducciones de prestaciones de

**INVERMET**

Fondo Metropolitano de Inversiones  
Jr. Lampa 357 (Of. 401-402), Cercado de Lima  
Tel. 426-2219 / 426-2193



MUNICIPALIDAD DE  
**LIMA**

los contratos de obras hasta por el monto máximo previsto en la normativa de contrataciones del Estado”;

Que, los numerales 34.3) y 34.4) del artículo 34° del T.U.O. de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 082-2019-EF, establecen que “Excepcionalmente y previa sustentación por el área usuaria de la contratación, la Entidad puede ordenar y pagar directamente la ejecución de prestaciones adicionales en caso de bienes, servicios y consultorías hasta por el veinticinco por ciento (25%) del monto del contrato original, siempre que sean indispensables para alcanzar la finalidad del contrato. (...) Tratándose de obras, las prestaciones adicionales pueden ser hasta por el quince por ciento (15%) del monto total del contrato original, restándole los presupuestos deductivos vinculados. Para tal efecto, los pagos correspondientes son aprobados por el Titular de la Entidad”;

Que, por su parte los numerales 205.2) y 205.4) del artículo 205° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF, establecen que “La necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra es anotada en el cuaderno de obra, sea por el contratista, a través de su residente, o por el inspector o supervisor, según corresponda. En un plazo máximo de cinco (5) días contados a partir del día siguiente de realizada la anotación, el inspector o supervisor, según corresponda, ratifica a la Entidad la anotación realizada, adjuntando un informe técnico que sustente su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional. (...) El contratista presenta el expediente técnico del adicional de obra, dentro de los quince (15) días siguientes a la anotación en el cuaderno de obra, siempre que el inspector o supervisor, según corresponda, haya ratificado la necesidad de ejecutar la prestación adicional. De ser el caso, el inspector o supervisor remite a la Entidad la conformidad sobre el expediente técnico de obra formulado por el contratista en el plazo de diez (10) días de presentado este último”;

Que, con fecha 10 de marzo de 2022 se suscribió el Contrato N° 000058-2021-INVERMET-OAF entre el FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES y la empresa IBE CONTRATISTAS GENERALES SAC orientado a la Ejecución de la Obra: “MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN EL AAHH 1 DE OCTUBRE, CERCADO DE LIMA, PROVINCIA DE LIMA, LIMA” con CUI N° 2185935 (Segunda Etapa: Calles Internas), por un monto de S/ 4,697,466.43 soles y con un plazo de ejecución de ciento veinte (120) días calendario.

Que, con fecha 23 de febrero de 2023, el Supervisor de Obra, realizó anotación en el Cuaderno de Obra mediante el asiento N° 317 en relación a la necesidad de ejecutar la prestación adicional de obra N° 01 referente a los puntos de soldadura de bolardos, partida 06.01.01. CORDON DE SOLDADURA DE BOLARDOS, en el marco del contrato N° 000058-2021-INVERMET-OAF.

Que, la supervisión, mediante Carta N°158-271-2023-GAV-JS, de fecha 23 de febrero de 2023, remite a la Entidad el Informe Especial, en el que la supervisión de obra ratifica a la entidad la necesidad de realizar la prestación adicional N° 01.

Que, mediante Carta N° 039-2023/RESIDENCIA del 20 de marzo de 2023, el contratista IBE Contratistas Generales SAC remite a la Supervisión de Obra Consultora GAV SAC el expediente de adicional de obra N° 1 materia de la presente resolución, por

el monto de S/ 27,334.94 soles, que no supera el 15% del monto original del contrato; habiendo recibido la conformidad de la supervisión mediante Carta N°192-271-2023-GAV-JS, de fecha 29 de marzo de 2023.

Que, sin embargo, del Informe Técnico N° 000051-2023-INVERMET-GP-SDDP-JAG del 3 de abril de 2023 del especialista de la Sub Gerencia de Diseño y Desarrollo de Proyectos, Ing. Joe Arias Galván, tramitado mediante Memorando N° 000079-2023-INVERMET-GP-SDDP del 03 de abril de 2023 de la Sub Gerencia de Diseño y Desarrollo de Proyectos; se desprende que:

*"Del análisis realizado podemos concluir que, el expediente técnico contractual no especifica la cantidad de puntos de soldadura para garantizar la conexión del elemento "bolardo" a las planchas bases.*

*La propuesta de Expediente Técnico Adicional de Obra N° 01 no presenta los cálculos justificatorios para adoptar soldadura continua y un espesor de 3 mm que no es acorde al marco normativo. En ese sentido al análisis 3.11 cumpliendo con lo dispuesto en AISC 360-16 se recomienda considerar como mínimo 12 puntos de soldadura (ver fig. 7) de tamaño de soldadura de 6mm x 8mm con tipo de electrodo E7018"*

En esa medida, habiendo emitido y sustentado el proyectista que la solución técnica propuesta de la prestación adicional materia de trámite no justifica ejecutar un adicional de obra, no se cumple con lo señalado en el numeral 205.7 del artículo 205 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Que, en mérito a lo señalado en el Informe N° 0058-2023-INVERMET-GP-SEO-EFR del 13 de abril de 2023, con el cual la especialista a cargo de la coordinación de la obra, señala que no se ha comprobado la necesidad de ejecutar la prestación adicional materia de trámite, por lo que debe ser declarado improcedente, lo que ha sido refrendado con el Informe N° 0058-2023-HCJ del 14 de abril de 2023 del especialista en seguimiento y monitoreo y con el Informe N° 000333-2023-INVERMET-GP-SEO de la misma fecha de la Sub Gerencia de Ejecución de Obras, sustentando, dicha posición, entre otros aspectos, en que en el análisis de costos unitarios de la partida en cuestión se ha establecido el suministro **y colocación** de los bolardos, lo que ha sido asumido por el contratista en su oferta económica.

Que, mediante el Informe N° 000012-2023-INVERMET-OGAJ-NFV tramitado mediante Memorando N° 000186-2023-INVERMET-OGAJ del 18 de abril de 2023, la Oficina General de Asesoría Jurídica, concluyó que, la Gerencia de Proyectos, en su calidad de área usuaria, ha sustentado el incumplimiento técnico y normativo aplicable al adicional solicitado, por lo que corresponde declarar su improcedencia.

De conformidad con la Ley N° 27972– Ley Orgánica de Municipalidades y sus modificatorias; Decreto Legislativo N° 1252 que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones; Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones aprobado por el Decreto Supremo N° 284-2018-EF; Directiva

N° 001-2019-EF/63.01 Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, TUO de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias; Reglamento del Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF, demás normas conexas, y al amparo de las facultades delegadas en la Resolución N° 0101-2022-INVERMET-GG, esta Gerencia:

**RESUELVE:**

**ARTICULO 1º.- DECLARAR** la **IMPROCEDENCIA** de la aprobación del Expediente Técnico – y *su ejecución* - de la Prestación adicional de obra N° 01 por el monto de S/ 27,334.94 soles, del Contrato N° 000058-2021-INVERMET-OAF orientado a la Ejecución de la Obra “MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN EL AAHH 1 DE OCTUBRE, CERCADO DE LIMA, PROVINCIA DE LIMA, LIMA” con CUI N° 2185935 (Segunda Etapa: Calles Internas), por las consideraciones expuestas en la presente resolución e informes de sustento anexos a la presente.

**ARTÍCULO 2º.- NOTIFICAR** una copia de la presente resolución a la Gerencia General para conocimiento, a la Oficina General de Administración y Finanzas para conocimiento y fines del caso, al Contratista Ejecutor de la obra, al Supervisor de Obra, al responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones, al especialista a cargo de la Coordinación del Proyecto, al responsable de la Sub Gerencia de Ejecución de Obras, al responsable de la Sub Gerencia de Diseño y Desarrollo de Proyectos, para conocimiento y fines correspondientes, y, a la Oficina General de Planificación, Modernización y Presupuesto para su publicación.

**Regístrese y comuníquese.**

**ANDRES ALTAMIRANO HUAYTA**  
**GERENTE DE GERENCIA DE PROYECTOS**  
**GERENCIA DE PROYECTOS**

**INFORME N° 000012-2023-INVERMET-OGAJ-NFV**

**A :** **PATRICIA CECILIA ZAPATA DEL AGUILA**  
JEFE DE LA OFICINA GENERAL DE ASESORIA JURIDICA

**ASUNTO :** Prestación adicional de obra N° 01 del Contrato N° 000058-2021-INVERMET-OGAF

**REF. :** a) Memorando N° 000771-2023-INVERMET-GP  
b) Informe N° 000333-2023-INVERMET-GP-SEO  
c) Informe N° 0058-2023-HCJ  
d) Carta N° 192-271-2023-GAV-JS  
e) Informe N°0058-2023-INVERMET-GP-SEO-EFR  
f) Memorando N°0079-2023-INVERMET-GP-SDDP

**FECHA :** Lima, de 2023

**I. FINALIDAD**

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención al documento de la referencia a), mediante el cuál la Gerencia de Proyectos (GP) remitió la improcedencia de la prestación adicional de obra N° 01 del Contrato N° 000058-2021-INVERMET-OGAF.

**II. ANTECEDENTES**

- 2.1. El 29 de noviembre de 2021 se suscribió el Contrato N° 000058-2021-INVERMET-OGAF entre El INVERMET e IBE CONTRATISTAS GENERALES S.A.C. (en adelante el Contratista), cuyo objeto es la contratación de la ejecución de la obra: "Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en el AA.HH. 1 de Octubre, Cercado de Lima, Provincia de Lima – Lima - 2° Etapa", por un monto de S/ 4, 697,466.43 (cuatro millones seiscientos noventa y siete mil cuatrocientos sesenta y seis con 43/100 soles), incluido IGV y con un plazo de ejecución de 120 días calendario.
- 2.2. Mediante el asiento N° 317 de fecha 23 de febrero 2023 el supervisor de la obra<sup>1</sup> realizó la anotación de cuaderno de obra sobre la necesidad de realizar la prestación adicional de obra N° 01 del Contrato N°58-2021-INVERMET.
- 2.3. Con Carta N°158-271-2023-GAV-JS de fecha 23 de febrero de 2023 e Informe Especial de fecha 23 de febrero de 2023, la supervisión de obra ratifica ante la Entidad la necesidad de ejecutar la Prestación Adicional N°01.
- 2.4. Mediante Carta N°192-271-2023-GAV-JS de fecha 29 de marzo del 2023, la Supervisión de obra presentó a la Entidad el expediente técnico del adicional de obra N° 01 manifestando que, habiendo revisado los documentos, el mencionado Expediente Técnico, cuenta con la CONFORMIDAD de la solución técnica propuesta y es viable para lograr las metas y objetivos del proyecto.

<sup>1</sup> Vladimir Gutierrez Escala

- 2.5. Memorando N° 000079-2023-INVERMET-GP-SDDP, de fecha 03 de abril 2023, el responsable de la Sub gerencia de Diseño y Desarrollo de Proyectos de Inversiones de la Gerencia de Proyectos<sup>2</sup> emitió opinión técnica, adjuntando el Informe N° 51-2023- INVERMET-GP-JSDDP-JAG, indicando lo siguiente:

*"Del análisis realizado podemos concluir que, **el expediente técnico contractual no especifica la cantidad de puntos de soldadura para garantizar la conexión del elemento "bolardo" a las planchas bases.***

*La propuesta de Expediente técnico Adicional de Obra N°01 **no presenta los cálculos justificatorios para adoptar soldadura continua y un espesor de 3mm que no es acorde al marco normativo.** En ese sentido de acuerdo al análisis 3.11 cumpliendo con lo dispuesto en AISC 360-16 se recomienda considerar como mínimo 12 puntos de soldadura (ver fig. 7) de tamaño de soldadura de 6mmx8mm con tipo de electrodo E7018." (El agregado es nuestro)*

- 2.6. Con Informe N°0058-2023-INVERMET-GP-SEO-EFR de fecha 13 de abril de 2023 la especialista de la Sub Gerencia de ejecución de obras<sup>3</sup> señala que, no se ha comprobado la necesidad de ejecutar el adicional de obra, por lo que debe ser declarado improcedente.
- 2.7. Con Informe N° 0058-2023-HCJ de fecha 14 de abril de 2023 el especialista en seguimiento y monitoreo<sup>4</sup> recomendó que se declare improcedente porque no se cuenta con sustento técnico, asimismo señala que no se cumplió el procedimiento.
- 2.8. Con Informe N° 000333-2023-INVERMET-GP-SEO de fecha 14 de abril de 2023 el responsable de la Sub gerencia de ejecución de obras<sup>5</sup> hace suyo el Informe N° 0058-2023-HCJ.
- 2.9. Mediante Memorando N° 000771-2023-INVERMET-GP de fecha 14 de abril de 2023 el Gerente de Proyectos hace suyo los documentos Informe N° 000333-2023-INVERMET-GP-SEO, Informe N° 0058-2023-HCJ e Informe N°0058-2023-INVERMET-GP-SEO-EFR.

### III. BASE LEGAL

- 3.1. Decreto Supremo N° 082-2019-EF, Texto Único Ordenado (TUO) de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, en adelante "el TUO de la Ley".
- 3.2. Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, y modificatoria, en adelante "el Reglamento".
- 3.3. Decreto de Alcaldía N° 02-2022, que aprueba el Manual de Operaciones de INVERMET.
- 3.4. Ordenanza N° 2315-2021, Ordenanza que aprueba el Reglamento del Fondo Metropolitano de Inversiones.

### IV. ANÁLISIS

---

<sup>2</sup> Andres Altamirano Huayta

<sup>3</sup> Enith Fernandez Reina

<sup>4</sup> Helard Chavez Juanito

<sup>5</sup> Andres Altamirano Huayta

### **De las funciones de la OGAJ y ámbito de competencia**

- 4.1. Conforme a los artículos 23 y 24 del MOP del INVERMET, la OGAJ es competente para asesorar y brindar opinión en asuntos jurídicos y administrativos al Comité Directivo, al Gerente General y a las unidades orgánicas de la Entidad<sup>6</sup>.
- 4.2. En consecuencia, la OGAJ se constituye en un órgano que tiene a su cargo brindar asesoría en asuntos de carácter jurídico, esto es sobre la posible aplicación o interpretación de una norma jurídica a un caso concreto dentro del marco legal antes citado, de tal manera que la presente opinión jurídica en ningún modo sustituye la opinión técnica, acto o decisión que funcionalmente le corresponda emitir, efectuar o aprobar a cualquier otra unidad de organización como un Área Usuaria, Órgano encargado de las Contrataciones o a cualquier otro órgano técnico, Gerencia, Oficina, Dirección o área de INVERMET de acuerdo a la materia, especialidad y normativa que resulte aplicable.
- 4.3. Bajo el marco normativo antes referido, esta OGAJ emite opinión legal respecto al cumplimiento de los requisitos legales para la aprobación de la prestación adicional de obra N° 01 del Contrato N° 000058-2021-INVERMET-OGAF, **no siendo, por tanto, competencia de esta Oficina General emitir opinión respecto a consideraciones de orden técnico o económico y financiero de competencia propia de la Gerencia de Proyectos.**

### **Sobre el marco normativo aplicable a las prestaciones adicionales de obra**

- 4.4. Conforme a los numerales 34.1 y 34.2 del artículo 34 de la TUO de la Ley, el Contrato **puede modificarse** por orden de la Entidad o a solicitud del Contratista, **para alcanzar su finalidad de manera oportuna y eficiente** en los siguientes supuestos: (i) **ejecución de prestaciones adicionales**, (ii) reducción de prestaciones, (iii) autorización de ampliaciones de plazo, y (iv) otros contemplados en la Ley y el Reglamento.
- 4.5. Sobre las prestaciones adicionales de obra, los numerales 34.3 y 34.4 del artículo 34 del TUO de la Ley establecen que, **excepcionalmente y previa sustentación por el área usuaria de la contratación, la Entidad puede ordenar** y pagar directamente **la ejecución de prestaciones adicionales** en caso de obras hasta por el quince por ciento (15%) del monto del contrato original, **siempre que sean indispensables para alcanzar la finalidad del contrato**<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> Complementariamente, cabe precisar que, el numeral 183.2 del artículo 183 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, establece que la solicitud de informes o dictámenes legales está reservado, exclusivamente, para aquellos asuntos en que el fundamento jurídico de la pretensión sea razonablemente discutible, o los hechos sean controvertidos jurídicamente, y que tal situación no pueda ser dilucidada por el propio instructor. En ese sentido, el numeral 182.2 del artículo 182 de la norma en mención, prevé que los dictámenes e informes se presumen facultativos y no vinculantes, con las excepciones que sean establecidas en la ley.

<sup>7</sup> 34.3 Excepcionalmente y previa sustentación por el área usuaria de la contratación, la Entidad puede ordenar y pagar directamente la ejecución de prestaciones adicionales en caso de bienes, servicios y consultorías hasta por el veinticinco por ciento (25%) del monto del contrato original, **siempre que sean indispensables para alcanzar la finalidad del contrato.**

34.4 Tratándose de obras, las prestaciones adicionales pueden ser hasta por el quince por ciento (15%) del monto total del contrato original, restándole los presupuestos deductivos vinculados. Para tal efecto, los pagos correspondientes son aprobados por el Titular de la Entidad.

- 4.6. Adicionalmente, el artículo 205 del Reglamento establece el procedimiento para aprobar prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%) señalando que a efectos de aprobar la ejecución del adicional de obra la Entidad **debe contar con** (i) el informe de **viabilidad presupuestal** y (ii) **la opinión favorable sobre la solución técnica propuesta** en el expediente técnico presentado por el contratista. La opinión sobre la solución técnica propuesta, requiere el **pronunciamiento del proyectista o del órgano de la entidad responsable de la aprobación de los estudios que emite la opinión correspondiente**<sup>8</sup>.
- 4.7. En esa misma línea, el Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado, mediante Opinión N° 090-2019/DTN, emitida por la Dirección Técnico Normativa indica lo siguiente respecto a las prestaciones adicionales de obra:

*"Así, la potestad de ordenar la ejecución de prestaciones adicionales de obra ha sido conferida **exclusivamente a la Entidad en reconocimiento de su calidad de garante del interés público, así, de considerar que la ejecución de dichos adicionales resulta conveniente y ajustada a ley**, ordena su realización mediante la emisión y notificación al contratista de la resolución mediante la que se pronuncia sobre la procedencia de la ejecución de la prestación adicional de obra". (El resaltado es nuestro)*

#### **Sobre el pronunciamiento del Proyectista**

- 4.1. Al respecto, mediante Memorando N° 000079-2023-INVERMET-GP-SDDP, de fecha 03 de abril 2023, el responsable de la Sub gerencia de Diseño y Desarrollo de Proyectos de Inversiones de la Gerencia de Proyectos<sup>9</sup> emitió opinión técnica, adjuntando el Informe N° 51-2023- INVERMET-GP-JSDDP-JAG, indicando lo siguiente:

*"Del análisis realizado podemos concluir que, **el expediente técnico contractual no especifica la cantidad de puntos de soldadura para garantizar la conexión del elemento "bolardo"** a las planchas bases.*

*La propuesta de Expediente técnico Adicional de Obra N°01 **no presenta los cálculos justificatorios para adoptar soldadura continua y un espesor de 3mm que no es acorde al marco normativo**. En ese sentido de acuerdo al análisis 3.11 cumpliendo con lo dispuesto en AISC 360-16 se recomienda considerar como mínimo 12 puntos de soldadura (ver fig. 7) de tamaño de soldadura de 6mmx8mm con tipo de electrodo E7018." (El agregado es nuestro)*

- 4.8. En consecuencia, **habiendo emitido y sustentado el proyectista que la solución técnica propuesta** de la prestación adicional de obra N° 01 del Contrato N° 000058-

<sup>8</sup> Artículo 205: Prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%)

205.7. A efectos de aprobar la ejecución del adicional de obra la Entidad **cuenta con el informe de viabilidad presupuestal y la opinión favorable sobre la solución técnica propuesta en el expediente técnico** presentado por el contratista. Para emitir una opinión técnica sobre la solución técnica propuesta, la Entidad solicita el pronunciamiento del proyectista, de no contarse con dicho pronunciamiento o siendo negativo este, el órgano de la entidad responsable de la aprobación de los estudios emite la opinión correspondiente.

<sup>9</sup> Andres Altamirano Huayta



2021-INVERMET-OGAF no justifica ejecutar un adicional de obra, no se cumple con lo señalado en el numeral 205.7 del artículo 205 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

### **Otros aspectos a considerar**

- 4.9. Sin perjuicio de lo anterior, es de advertir que, Informe N°0058-2023-INVERMET-GP-SEO-EFR de fecha 13 de abril de 2023 la especialista de la Sub Gerencia de ejecución de obras<sup>10</sup> señaló lo siguiente:

*“ Se ha verificado que la solicitud de **prestación adicional no cuenta con el debido sustento técnico y no cumple con el procedimiento establecido en el artículo 205° del Reglamento**; no habiéndose comprobado la necesidad de la prestación adicional invocada, en los términos previstos por la normativa aplicable y, por lo tanto, corresponde declarar **IMPROCEDENTE** la Prestación Adicional de Obra N° 01, presentado a la Entidad con relacionado a la obra: **Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en el AA.HH. 1 De Octubre, Cercado de Lima, Provincia de Lima – Lima**” 2° Etapa Con Cui 2185935.” (El agregado es nuestro)*

- 4.10. En ese sentido, habiéndose reconocido por parte de la Gerencia de Proyectos la existencia de improcedencia y que no se cuenta con sustento técnico necesario, el adicional corresponde declarar improcedente el adicional N° 01 del Contrato N° 00058-2021-INVERMET-OAF.
- 4.11. Finalmente, cabe recordar que la opinión de esta Oficina General versa únicamente sobre aspectos de carácter jurídico, de conformidad con lo establecido en los artículos 23 y 24 del MOP del INVERMET, aprobado por Decreto de Alcaldía N° 02-2022; en ese sentido, la presente opinión no se encuentra referida a asuntos técnicos, económicos y financieros, ni al contenido de sus respectivos informes y demás documentación técnica que obra en el expediente, por ser competencia propia de la Gerencia de Proyectos en su calidad de área usuaria y órgano técnico competente, que sustenta el pedido materia de este informe.
- 4.12. La respuesta al Contratista deberá ser comunicada **hasta hoy 18 de abril de 2023**.

### **V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- 5.1. La Gerencia de Proyectos, en su calidad de área usuaria, a través de los documentos de la referencia ha sustentado el incumplimiento técnico y normativo aplicable para el adicional solicitado, por lo que se declara **IMPROCEDENTE**.
- 5.2. Dicho órgano deberá tener en cuenta además que la aprobación de la prestación adicional de obra N° 01 del Contrato N° 000058-2021-INVERMET-OGAF, **debe ser comunicada al Contratista hasta hoy 18 de abril de 2023**.
- 5.3. El presente Informe solo contiene una evaluación de carácter legal, siendo responsabilidad de la Gerencia de Proyectos lo señalado y opinado a través del Memorando N° 000771-2023-INVERMET-GP, Informe N° 000333-2023-INVERMET-

---

<sup>10</sup> Enith Fernandez Reina

GP-SEO, Informe N° 0058-2023-HCJ e Informe N°0058-2023-INVERMET-GP-SEO-EFR, emitidos en el marco de sus competencias.

- 5.4. Finalmente se recomienda remitir el presente informe a la Gerencia de Proyectos para los fines correspondientes.

Atentamente,

NOHELIA DEL CARMEN FIGUEROA VENTURA  
ESPECIALISTA  
OFICINA GENERAL DE ASESORÍA JURÍDICA

**INFORME N° 000058-2023-INVERMET-GP-SEO-EER**

**A :** **ANDRES ALTAMIRANO HUAYTA**  
RESPONSABLE DE LA SUBGERENCIA DE EJECUCIÓN DE OBRAS

**ASUNTO :** **PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA N° 01**  
Obra: Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en el AA.HH. 1 de Octubre, Cercado de Lima, Provincia de Lima – Lima” 2° Etapa Con Cui 2185935

Contrato: CONTRATO N°000058-2021-INVERMET - Contratista Ejecutor **IBE CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.**  
Contrato: CONTRATO N°000053-2021-INVERMET - Supervisión de Obra **CONSULTORA GAV. S.A.C.**

**REFERENCIA :** a) Carta Supervisor: **CARTA N°192-271-2023-GAV-JS (E-2710-2023)**  
b) Informe de supervisor - **INFORME TECNICO DE OBRA N°12-RDPC-2023-GAV**  
d) Memo 0277-2022-INVERMET-GP  
e) Informe Técnico N°51-2023-INVERMET-GP-SDDP-JAG  
f) Proveído 3286-2023-INVERMET-GP-SEO

**FECHA :** Lima, 13 de abril del 2023

Es grato dirigirme a usted, en relación al documento a) de la referencia mediante el cual el Supervisor de obra: CONSULTORA GAV S.A.C, presenta el Expediente Técnico del **Adicional de Obra N° 01** con fecha 29 de marzo del 2023, manifestando que, habiendo revisado los documentos, el mencionado Expediente Técnico del Adicional de Obra N° **01**, cuenta con la **CONFORMIDAD** de la solución técnica propuesta considerándola viable, para lograr las metas y objetivos del proyecto.

Al respecto, cumpla con remitir el presente informe técnico normativo:

**I. ASPECTOS GENERALES**

**1.1. OBJETO:**

Determinar la viabilidad de la procedencia del Adicional de Obra N° 01 del contrato N° 58-2023-INVERMET, de la obra “Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en el AA.HH. 1 de Octubre, Cercado de Lima, Provincia de Lima – Lima” 2° Etapa con CUI N° 2185935.

**1.2. ANTECEDENTES**

**NOTA: 1. Se enuncia en orden cronológico los antecedentes documentales donde consta el sustento para la opinión técnica FAVORABLE O**

**DESFAVORABLE para la Prestación Adicional de Obra N° [...] y Deductivo Vinculado N° [...]. 2. Resumir conclusión relevante de cada documento**

- 1.2.1. Con fecha **29noviembre2021**, se suscribió el Contrato N° **58-2021-INVERMET-OAF**, entre el **IBE CONTRATISTAS GENERALES S.A.C. e INVERMET** para la ejecución de la Obra: **"Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en el AA.HH. 1 De Octubre, Cercado de Lima, Provincia de Lima – Lima" 2º Etapa** con un monto contratado de S/. **4, 697,466.43** (Cuatro Millones seiscientos noventa y siete mil cuatrocientos sesenta y seis con 43/100 Soles), incluido IGV y con un plazo de ejecución de **120** días calendario.
- 1.2.2. Con fecha **19noviembre2021** se procedió a suscribir el Contrato N° **53-2021-INVERMET- OAF**, entre la **CONSULTORA GAV. S.A.C e INVERMET** para la supervisión de la ejecución de la Obra: **"Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en el AA.HH. 1 de Octubre, Cercado de Lima, Provincia de Lima – Lima" 2º Etapa** con un monto contratado de S/. 356,621.94 (Trescientos cincuenta y seis mil seiscientos veintiuno con 94/100 Soles), incluido IGV y con un plazo de **225** días calendario.
- 1.2.3. A través de la anotación de **cuaderno de obra** en el asiento N° 317 de fecha 23 de febrero 2023, el supervisor de la obra<sup>1</sup>, **ratificó la necesidad de realizar la prestación adicional de obra N° 01 del Contrato N°58-2021-INVERMET (folio 88 de la CARTA N°192-271-2023-GAV-JS (E-2710-2023), del supervisor)**
- 1.2.4. Con CARTA N°158-271-2023-GAV-JS de fecha 23 de febrero de 2023 e INFORME ESPECIAL de fecha 23.02.2023, la supervisión de Obra **ratifica ante la Entidad** la necesidad de ejecutar la Prestación Adicional N°01 (folio 87 de la carta del supervisor). Con consultas de parte del contratista al supervisor y respuestas con absoluciones y ratificaciones por parte de la Supervisión al Contratista, indicando la necesidad, mas no con un sustento técnico, no presenta el detalle o sustento de la deficiencia del expediente técnico o del riesgo que haya generado la necesidad de ejecutar la prestación.  
Cabe precisar que a la Entidad, no ingresa como consulta, ya que la supervisión ya absolvió la consulta  
Así mismo en una de sus conclusiones y recomendaciones, indica: *"...Se está a la espera que la contratista envíe su expediente detallando ..."*
- 1.2.5. Mediante la CARTA N°192-271-2023-GAV-JS de fecha 29 de marzo del 2023, la Supervisión de Obra presentó a la Entidad el Expediente Técnico del Adicional de Obra N° 01 manifestando que, habiendo revisado los documentos, el mencionado Expediente Técnico, cuenta con la **CONFORMIDAD** de la solución técnica propuesta y es viable para lograr las metas y objetivos del proyecto.
- 1.2.6. De los adjuntos a la **CARTA N°192-271-2023-GAV-JS (E-2710-2023)**, folio 11, se advierte que el Contratista presenta a la Supervisión la Carta N° 026-2023/RESIDENCIA, recepcionado por la Supervisión el 01.03.2023; con Asunto: INFORME DEL ADICIONAL DE OBRA N°01, relacionando con una

<sup>1</sup> Ing. Vladimir Gutiérrez Escalar

"partida vinculada **06.01.01. CORDON DE SOLDADURA DE BOLARDOS...**", y señala que "...es indispensable y necesario la formulación, evaluación aprobación del adicional de obra N.º 01..."; sin embargo, no adjunta el referido informe.

Así mismo en los antecedentes del Informe adjunto a la **CARTA N°192-271-2023-GAV-JS**, indica que con Carta Con carta N°167-271-2023-GAV-JS de fecha 06 de marzo del /2023, la supervisión remite al contratista observaciones al informe presentado mediante carta N.º 026-2023/RESIDENCIA.

Al respecto, indica que con Carta N.º 034- 2023/RESIDENCIA de fecha 08 de marzo 2023, el contratista realiza el levantamiento de observaciones presentada en el informe del adicional de obra N.º 01, con la partida vinculada 06.01.01 cordón de soldadura de bolardos.

Y con Carta N° 039-2023/RESIDENCIA, el Contratista remitió el 20 de marzo al Supervisor el Expediente Técnico de la Prestación Adicional de Obra N° 01 del Contrato N° 58-2023-INVERMET- OGAF.

- 1.2.7. Mediante Informe N° 44-2023-INVERMET-GP-SEO-EFR, de fecha 30.03.2023, la Coordinador de Obra, solicita evaluación y pronunciamiento sobre la solución técnica propuesta en el expediente técnico presentado por el contratista.
- 1.2.8. Mediante Memorando N°90-2023-INVEERMET-GP-SEO, la Subgerencia de Ejecución de Obras, remite a la Sub Gerencia de Diseño y Desarrollo de Proyectos, EL EXPEDIENTE DEL ADICIONAL N°01, DE LA OBRA "MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN EL AA.HH. 1° DE OCTUBRE, CERCADO DE LIMA, PROVINCIA DE LIMA, LIMA (SEGUNDA ETAPA: CALLES INTERNAS)" – CUI N° 2485935, para su evaluaciob y pronunciamiento sobre la solución tecncia propuesta en el expediente técnico presentado por el contratista
- 1.2.9. Mediante Memorando N°79-2023-INVERMET-GP-SDDP, de fecha 03.04.2023, el **área de Diseño y Desarrollo de Proyectos de Inversiones de la Gerencia de Proyectos** emitió opinión técnica, adjuntando el INFORME N° 51-2023-INVERMET-GP-JSDDP-JAG, desfavorable, dado que está detallando, respecto del Expediente Técnico del Adicional de Obra N° 01 del Contrato N° 58-2021-INVERMET-OAF.
- 1.2.10. Mediante [...], la Oficina General de Planificación, Modernización y Presupuesto remite la Certificación de Crédito Presupuestario (xxx) para financiar el pago de la prestación adicional, equivalente a S/ [...] ([...]/100 Soles) incluido I.G.V.

NO APLICA

### 1.3. DATOS GENERALES

#### 1.3.1. DATOS DE LA OBRA

- Nombre de la Obra : "Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en el AA.HH. 1 de Octubre, Cercado de Lima, Provincia de Lima – Lima" 2° Etapa
- Código del Proyecto : 2185935
- Valor Referencial : S/. 5,219,407.14
- Modalidad de ejecución : Contrata.
- Fuente de Financiamiento : R.D. 05-Impuestos Municipales 08.
- Fecha de Entrega de terreno : 31mayo2022
- Inicio del plazo de ejecución : 01junio2022
- Fin del plazo de ejecución : 28Setiembre2022
- Suspensión de plazo : 14.08.2022 al 13.11.2022
- Ampliaciones de plazo N°01 : 17 días
- Ampliaciones de plazo N°03 : 07 días
- Ampliaciones de plazo N°04 : 10 días
- Nueva fecha de culminación : 01febrero2023

#### 1.3.2. DATOS DEL CONTRATISTA

- Empresa Contratista : IBE CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.
- Representante Legal Común : Henry Iberico Grandez
- Procedimiento de Selección : LP. N°015-2021-INVERMET-1
- Sistema de Contratación : Precios Unitarios
- Contrato : N°000058-2021-INVERMET- OGAF
- Fecha de Contrato : 29noviembre2021
- Monto del Contrato : S/. 4,697,466.43.
- Plazo de ejecución : 120 días
- Ingeniero Residente de Obra : Ing. Ricardo Espíritu Lorenzo

#### 1.3.3. DATOS DE LA SUPERVISIÓN

- Empresa Supervisora : CONSULTORA GAV. S.A.C.
- Representante Legal Común : Genaro Manuel Gionti Vásquez
- Procedimiento de Selección : A.S. N°0038-2021-INVERMET-1.
- Sistema de Contratación : MIXTO (Suma Alzada y Tarifas).
- Contrato : N°000053-2021-INVERMET- OGAF
- Fecha de Contrato : 19noviembre2021
- Monto del Contrato : S/. 356,621.94
- Plazo de Ejecución : 225 días
- Jefe de Supervisión : Ing. Vladimir Gutiérrez Escalar

## 1.4. BASE LEGAL

**NOTA: Se enumera la base legal o normativa que sirve de sustento al informe técnico. Ejemplo:**

- 1.4.1. Decreto Supremo N° 082-2019-EF, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, en adelante "el TUO de la Ley".
- 1.4.2. Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y modificatorias, en adelante "el Reglamento de la Ley".
- 1.4.3. Decreto de Alcaldía N° 02-2022, que aprueba el Manual de Operaciones de INVERMET.
- 1.4.4. Ordenanza N° 2315-2021, Ordenanza que aprueba el Reglamento del Fondo Metropolitano de Inversiones
- 1.4.5. Resolución N° 00116-2021-INVERMET-GG.

## II. ANALISIS

Habiendo revisado y evaluado detalladamente la documentación descrita en los antecedentes de este informe relacionada a la Prestación Adicional N° 01 y su Deductivo Vinculado N° 01, se procede a realizar **el análisis técnico normativo sobre la procedencia de lo solicitado, en función al sustento proporcionado por el contratista, lo opinado por el supervisor y el análisis propio que realiza el suscrito en su calidad de coordinador del proyecto:**

### 2.1. MARCO NORMATIVO

- 2.1.1. El presente informe se elabora dentro del marco de lo establecido en el artículo 45°, 49° y 50 del Manual de Operaciones del Fondo Metropolitano de Inversiones -INVERMET, aprobado con Decreto de Alcaldía 02-2022<sup>2</sup>; y, en el literal l) del numeral 2.2 del artículo 2° de la Delegación de facultades en materia de Contrataciones del Estado en la Gerencia de Proyectos, aprobada con la Resolución N° 000116-2021-INVERMET-GG<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> **Artículo 45. Funciones de la Gerencia de Proyectos:**

*Son funciones de la Gerencia de Proyectos:*

*Conducir el proceso técnico y administrativo de la fase de ejecución del ciclo de inversión, lo que comprende la elaboración de expedientes técnicos o documentos equivalentes, la ejecución física, la recepción de obra, la liquidación del proyecto, la entrega física de activos a la Entidad titular y el cierre de la inversión, dentro del marco de la normativa del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y de Contrataciones del Estado.*

**Artículo 49. Subgerencia de Ejecución de Obras**

*La Subgerencia de Ejecución de Obras es la unidad orgánica de la Gerencia de Proyectos que se encarga de controlar y supervisar, en coordinación con las dependencias competentes o terceros involucrados, la ejecución física y recepción de obras, dentro del marco de la normativa del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, y de Contrataciones del Estado.*

*Está a cargo de un Subgerente, quien depende del Gerente de Proyectos.*

**Artículo 50. Funciones de la Subgerencia de Ejecución de Obras**

*Son funciones de la Subgerencia de Ejecución de Obras:*

*g) Evaluar y establecer la procedencia o improcedencia de las solicitudes de adicionales y/o deductivos de obra, ampliaciones de plazo, pago de mayores gastos generales, resoluciones de contrato, así como las necesidades que surjan de reducción de metas.*

*h) Recibir y gestionar la respuesta a consultas técnicas provenientes de la ejecución física de obras de manera oportuna.*

*i) Monitorear las labores de los inspectores o supervisores, según corresponda, y dar conformidad a sus actuaciones*

<sup>3</sup> **Artículo 2.- Delegación de facultades en la Gerencia de Proyectos.**

2.1.2. Por otro lado, conforme a los numerales 34.1 y 34.2 del artículo 34 de la TUO de la Ley, el Contrato  **puede modificarse**  por orden de la Entidad o a solicitud del Contratista,  **para alcanzar su finalidad de manera oportuna y eficiente**  en los siguientes supuestos: (i)  **ejecución de prestaciones adicionales** , (ii) reducción de prestaciones, (iii) autorización de ampliaciones de plazo, y (iv) otros contemplados en la Ley y el Reglamento.

2.1.3. Sobre las prestaciones adicionales de obra, los numerales 34.3 y 34.4 del artículo 34 del TUO de la Ley establecen que,  **excepcionalmente y previa sustentación por el área usuaria de la contratación** , la Entidad puede ordenar y pagar directamente  **la ejecución de prestaciones adicionales**  en caso de obras  **hasta por el quince por ciento (15%)**  del monto del contrato original,  **siempre que sean indispensables para alcanzar la finalidad del contrato** <sup>4</sup>.

2.1.4. Al respecto el artículo 205 del Reglamento establece lo siguiente:

**“Artículo 205. Prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%)**

205.1. Solo procede la ejecución de prestaciones adicionales de obra cuando previamente se cuente con la  **certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestal** , según las reglas previstas en la normatividad del Sistema Nacional de Presupuesto Público y con la resolución del Titular de la Entidad o del servidor del siguiente nivel de decisión a quien se hubiera delegado esta atribución y en los casos en que sus montos, restándole los presupuestos deductivos vinculados, no excedan el quince por ciento (15%) del monto del contrato original.

205.2. La necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra  **es anotada en el cuaderno de obra, sea por el contratista, a través de su residente, o por el inspector o supervisor, según corresponda** . En un plazo máximo de cinco (5) días contados a partir del día siguiente de realizada la anotación, el inspector o supervisor, según corresponda,  **ratifica a la Entidad la anotación realizada, adjuntando un informe técnico que sustente su posición**  respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional.

2.2 En materia de contrataciones del Estado

Delegar en el Gerente de la Gerencia de Proyectos, en materia de contrataciones del Estado, las facultades y atribuciones siguientes:

n) Aprobar los expedientes provenientes de los adicionales de obras, así como  **aprobar la ejecución de las prestaciones adicionales de obras, consultoría de obras, y sus deductivos vinculantes** , salvo en los casos en

los que se requiere autorización expresa de la Contraloría General de la República, así como aprobar reducciones de prestaciones de los contratos de obras hasta por el monto máximo previsto en la normativa de contrataciones del Estado.

<sup>4</sup> 34.3  **Excepcionalmente y previa sustentación por el área usuaria de la contratación** , la Entidad puede ordenar y pagar directamente la ejecución de prestaciones adicionales en caso de bienes, servicios y consultorías hasta por el veinticinco por ciento (25%) del monto del contrato original,  **siempre que sean indispensables para alcanzar la finalidad del contrato** .

34.4 Tratándose de obras, las prestaciones adicionales pueden ser  **hasta por el quince por ciento (15%)**  del monto total del contrato original, restándole los presupuestos deductivos vinculados. Para tal efecto, los pagos correspondientes son aprobados por el Titular de la Entidad.



Además, se requiere el **detalle o sustento de la deficiencia del expediente técnico de obra o del riesgo que haya generado la necesidad de ejecutar la prestación adicional.**"

2.1.5. Resulta relevante tener en cuenta que esta Gerencia, al ser un órgano especializado que tiene a su cargo la supervisión de los contratos de obra, toma necesariamente en consideración las definiciones técnicas consideradas en el **Anexo N° 1- Definiciones** del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado<sup>5</sup>, las cuales citamos, solo a modo de referencia y entre las más relevantes que se relacionan al presente informe:

1. **Bases integradas:** Documento del procedimiento de Licitación Pública, Concurso Público y Adjudicación Simplificada cuyo texto incorpora las modificaciones que se hayan producido como consecuencia de las consultas, observaciones, la implementación del pronunciamiento emitido por el OSCE, según sea el caso; o, cuyo texto coincide con el de las bases originales en caso de no haberse presentado consultas y/u observaciones, ni se hayan realizado acciones de supervisión
2. **Calendario de avance de obra valorizado:** El documento en el que consta la valorización de las partidas de la obra, por períodos determinados en las bases o en el contrato y que se formula a partir del Programa de Ejecución de Obra.
3. **Calendario del procedimiento de selección:** El cronograma de la ficha de convocatoria en el que se fijan los plazos de cada una de las etapas del procedimiento de selección.
4. **Consultoría de obra:** Servicios profesionales altamente calificados consistente en la elaboración del expediente técnico de obras, en la supervisión de la elaboración de expediente técnico de obra o en la supervisión de obras.
5. **Contrato:** Es el acuerdo para crear, regular, modificar o extinguir una relación jurídica dentro de los alcances de la Ley y el Reglamento.
6. **Contrato original:** Es el contrato suscrito como consecuencia del otorgamiento de la buena pro en las condiciones establecidas en los documentos del procedimiento de selección y la oferta ganadora.
7. **Contrato actualizado o vigente:** El contrato original afectado por las variaciones realizadas por los reajustes, prestaciones adicionales, reducción de prestaciones, o por ampliación o reducción del plazo, u otras modificaciones del contrato.
8. **Cuaderno de Obra:** El documento que, debidamente foliado, se abre a la fecha de entrega del terreno y en el que el inspector o supervisor y el residente anotan las ocurrencias, órdenes, consultas y las respuestas a las consultas.
9. **Diseño de ingeniería:** Son los cálculos de diseño que han servido para el dimensionamiento y/o determinación de las características físico-mecánicas de los componentes de una obra realizados por especialistas de ingeniería o arquitectura. No se consideran cambios de diseño de ingeniería los cambios en las dimensiones o características físico mecánicas producto de replanteos o adecuaciones a la situación real del terreno que no impliquen la necesidad de nuevos cálculos.
10. **Estudio básico de ingeniería:** Es el documento técnico formulado a partir de fuentes de información básica disponible, que permiten estimar razonablemente,

<sup>5</sup>Aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF -Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado

entre otros, la magnitud, características, plazo y el presupuesto de un proyecto de ingeniería; así como para determinar los Términos de Referencia. Sirve de base para definir posteriormente la ingeniería de detalle a ser desarrollada durante la etapa de diseño.

- 11. Expediente Técnico de Obra:** El conjunto de documentos que comprende: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto de obra, fecha de determinación del presupuesto de obra, análisis de precios, calendario de avance de obra valorizado, fórmulas polinómicas y, si el caso lo requiere, estudio de suelos, estudio geológico, de impacto ambiental u otros complementarios.
- 12. Gastos Generales:** Son aquellos costos indirectos que el contratista efectúa para la ejecución de la prestación a su cargo, derivados de su propia actividad empresarial, por lo que no pueden ser incluidos dentro de las partidas de las obras o de los costos directos del servicio.
- 13. Gastos Generales Fijos:** Son aquellos que no están relacionados con el tiempo de ejecución de la prestación a cargo del contratista.
- 14. Gastos Generales Variables:** Son aquellos que están directamente relacionados con el tiempo de ejecución de la obra y por lo tanto pueden incurrirse a lo largo de todo el plazo de ejecución de la prestación a cargo del contratista.
- 15. Hitos:** Son puntos de referencia que marcan eventos importantes en la ejecución de un proyecto y que sirven para supervisar su avance.
- 16. Metrado:** Es el cálculo o la cuantificación por partidas de la cantidad de obra a ejecutar, según la unidad de medida establecida.
- 17. Mora:** El retraso parcial o total, continuado y acumulativo en el cumplimiento de prestaciones consistentes en la entrega de bienes, servicios en general, consultorías o ejecución de obras sujetos a cronograma y calendarios contenidos en los documentos del procedimiento de selección y/o contratos.
- 18. Obra:** Construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación de bienes inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, excavaciones, perforaciones, carreteras, puentes, entre otros, que requieren dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos.
- 19. Partida:** Cada una de las partes que conforman el presupuesto de una obra y precio unitario.
- 20. Prestación adicional de obra:** Aquella no considerada en el expediente técnico de obra, ni en el contrato original, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal y que da lugar a un presupuesto adicional.
- 21. Prestación adicional de supervisión de obra:** Aquella no considerada en el contrato original, que resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la finalidad de la contratación, que puede provenir de: i) deficiencias u omisiones en los términos de referencia de supervisión de obra; ii) prestaciones adicionales de obra; y, iii) variaciones en el plazo de obra o en el ritmo de trabajo de obra distintas a las prestaciones adicionales de obra.
- 22. Presupuesto adicional de obra:** Es la valoración económica de la prestación adicional de una obra.
- 23. Presupuesto de Obra:** Es el valor económico de la obra estructurado por partidas con sus respectivos metrados, análisis de precios unitarios, gastos generales, utilidad e impuestos.
- 24. Prestación nueva de obra:** La no considerada en el expediente técnico de obra, ni en el contrato original, cuya realización no es indispensable y/o necesaria para dar

cumplimiento a la meta principal de la obra. Estas prestaciones se ejecutan mediante un nuevo contrato, para lo cual se aplican los procedimientos establecidos en la Ley y su Reglamento.

- 25. Programa de ejecución de obra:** Es la secuencia lógica de actividades constructivas que se realizan en un determinado plazo de ejecución; la cual comprende solo las partidas del presupuesto del expediente técnico, así como las vinculaciones que pudieran presentarse. El programa de ejecución de obra se elabora aplicando el método CPM y es la base para la elaboración del calendario de avance de obra valorizado.
- 26. Proyectista:** Consultor de obra que ha elaborado el expediente técnico de obra.
- 27. Requisitos de la Entidad:** Documento elaborado por la Entidad para contratar la ejecución de obras que incluyen la elaboración del expediente técnico, en el que se describe el propósito para el cual la obra se ejecuta y se especifica, entre otras cosas, el de alcances de la obra, criterios técnicos, criterios para las pruebas de aceptación y de desempeño, criterios para la evaluación del diseño de las obras, partidas con sumas provisionales.
- 28. Ruta Crítica del Programa de Ejecución de Obra:** Es la secuencia programada de las partidas de una obra cuya variación afecta el plazo total de ejecución de la obra.
- 29. Subcontratista Especializado:** Es una persona natural o jurídica especializada en diseño, supervisión o actividades constructivas que contribuye con su experiencia a que el postor en los contratos de diseño y construcción cumpla con los requisitos de calificación.
- 30. Tramo:** Parte de una obra que tiene utilidad por sí misma.
- 31. Valorización de una obra:** Es la cuantificación económica de un avance físico en la ejecución de la obra, realizada en un período determinado.

2.1.6. En consecuencia, para los efectos del presente informe resultan de aplicación conceptos, como **Bases Integradas, Cuaderno de Obra, Expediente Técnico de Obra, Partidas, Prestación adicional de obra, Ruta Crítica del Programa de Ejecución de Obra, Proyectista** entre otros que, al ser utilizadas por el suscrito, **se entenderán siempre referidas a las indicadas definiciones previstas en el Anexo N°01** del Reglamento de la ley de contrataciones del Estado y sus modificatorias.

2.1.7. Así por ejemplo, el Anexo N° 01 del Reglamento de la Ley de contrataciones del Estado, define a la Prestación adicional de obra como "Aquella no considerada en el expediente técnico de obra, ni en el contrato original, cuya **realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal** y que da lugar a un presupuesto adicional".

## 2.2. SOLICITUD Y SUSTENTO DEL CONTRATISTA

2.2.1. Mediante Carta N°39-2023/RESIDENCIA, de fecha 20 de marzo del 2023, el Contratista presenta el expediente técnico del adicional de obra N°01, cumpliendo los quince (15) días siguientes a la anotación de la necesidad de ejecutar Prestación Adicional N° 01 en el Asiento N°317 del cuaderno de obra, relacionando con una "partida vinculada **06.01.01. CORDON DE SOLDADURA DE BOLARDOS...**", y señala que "...es indispensable y necesario la formulación, evaluación aprobación del adicional de obra N.°01 y proseguir con el trámite correspondiente..."; adjuntando entre otros el

Presupuesto de Prestación de Adicional de Obra N°01, S/. 27,334.94; monto que no supera el 15% del monto del contrato original, Contrato N°58-2021-INVERMET- OGAF.

**NOTA: indicar en qué anexo se encuentra la solicitud del contratista.**

Se encuentra en el folio 61 de la **CARTA N°192-271-2023-GAV-JS, de fecha 29.03.2023**

**2.2.2.** Para tal efecto, el contratista sustenta su solicitud en lo siguiente:

**Nota: Desarrollar el sustento de la petición y justificación de la prestación adicional**

" (...)

*Las metas descritas no garantizarían la funcionalidad debido a la falta de soldadura que no contemplo en esta partida de bolardos, ya que es necesario contar con este adicional para cumplir las metas, y además debido a las deficiencias en el expediente técnico por lo que es de imperiosa necesidad complementar con esta siguiente partida:*

- a) *Según el estado situacional de la obra mejoramiento de la transpirabilidad vehicular y peatonal en el expediente técnico se evidenciaron que, en la partida de bolardos, indicando que no priorizaron la soldadura en la base de bolardos ni la cinta reflectiva de 0.08 m en la parte superior del bolaro como indican en los `planos de detalle de mobiliario, sin embargo, en el desarrollo del expediente técnico no se consideró la soldadura en bolaro.*
- b) *Según el plano de detalles de mobiliarios (DMO), no se detalla soldadura en la base de bolardos se realizó un análisis de tipo de soldadura que se aplicara en la base de los bolardos la cual nos indica una longitud de 0.39 m.*
- c) *En todos los puntos donde se ubican los bolardos en el plano del proyecto no se había considerado la soldadura donde es necesario con la culminación de esta partida para completar al cien por ciento con los trabajos que nos permite terminar satisfactoriamente.*
- d) *También se está considerando la cinta reflectiva de color amarillo que no sea considerado en la lista de insumo que es parte del acabado de bolardos.*

**2.2.3.** Ampara su solicitud en lo dispuesto en el artículo 205° del Reglamento.

### **2.3. OPINIÓN DEL SUPERVISOR SOBRE LA NECESIDAD DE EJECUTAR LA PRESTACIÓN ADICIONAL N° 01**

**2.3.1.** Cabe señalar que el Supervisor es responsable de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la obra y del cumplimiento del contrato, además de la debida y oportuna administración de riesgos durante todo el plazo de la obra.

**2.3.2.** Bajo este contexto, mediante CARTA N°158-271-2023-GAV-JS de fecha 23 de febrero de 2023 el Supervisor ratificó a INVERMET la anotación realizada por la supervisión sobre la necesidad de ejecutar la Prestación Adicional N° 01 (asiento N°317), en el cual **no adjunta un informe técnico que sustentó su posición** (folio 87 de la carta del supervisor), adjuntando consultas de parte del contratista al supervisor y respuestas con absoluciones y ratificaciones por parte de la Supervisión al Contratista, indicando la necesidad, mas no con un sustento técnico, no presenta el detalle o sustento de la deficiencia del expediente técnico o del riesgo que haya generado la necesidad de ejecutar la prestación.

**Cabe precisar que, a la Entidad, no ingresa como consulta, ya que la supervisión ya absolvió la consulta y los motivos antes indicados**

Así mismo en una de sus conclusiones y recomendaciones, indica: "...Se está a la espera que la contratista envíe su expediente detallando ..."

**2.3.3.** Para tal efecto, en dicha carta el supervisor sustenta su opinión en lo siguiente:

a) *Se ha evaluado la colocación de los bolardos en la obra de la referencia, lo que podemos deducir es que se necesita como mejor opción colocar los bolardos con cordón de soldadura y no con punto como se indica en el expediente técnico, esto se ha pedido presentar la cuantificación y el sustento de dicho procedimiento que debido a la mejora, implica un costo adicional* (Fuente: Pg.02 de CARTA N°158-271-2023-GAV-JS). **No adjunta un informe técnico que sustentó su posición, solo adjunta** consultas de parte del contratista al supervisor y respuestas con absoluciones y ratificaciones por parte de la Supervisión al Contratista, indicando la necesidad, mas no con un sustento técnico, no presenta el detalle o sustento de la deficiencia del expediente técnico o del riesgo que haya generado la necesidad de ejecutar la prestación.

Al respecto se **precisa que, a la Entidad, no ingresa como consulta, ya que la supervisión ya absolvió la consulta y por los motivos antes indicados y indicando en alguna de sus conclusiones y recomendaciones**, tales como: "...Se está a la espera que la contratista envíe su expediente detallando ..."

b) Del análisis del supervisor en la presentación del expediente adicional de obra (INFORME TÉCNICO DE OBRA N° 12 – RDPC – 2023 – GAV), adjunto a la **CARTA N°192-271-2023-GAV-JS, de fecha 29.03.2023**, indico lo siguiente:

- Para el presente análisis, resulta aplicable la norma vigente al momento de la Licitación Pública del proceso para la ejecución de la obra; para este caso, a lo establecido en el Decreto Supremo N.º 344-2018-EF que aprueba el Reglamento de la Ley N.º 30225.
- Se procedió a evaluar el expediente adicional de obra N.º 01, el cual fue elaborado por la empresa Contratista a través de su residente de obra encontrándose conforme y apta para continuar el trámite de aprobación del presente adicional de obra N.º 01.
- De lo analizado el presente Presupuesto Adicional de Obra N.º 01, ha sido elaborado como consecuencia de la ejecución de los trabajos por la existencia de variables no previsibles posterior a la suscripción del contrato, hechos y/o actividades que son tipificados y descritos por el contratista y la supervisión en el cuaderno de obra y memoria descriptiva del respectivo expediente de adicional alcanzado.

**NOTA: Continuar el desarrollo del sustento que formula el supervisor**

2.3.4. Mediante CARTA N.º192-271-2023-GAV-JS de fecha 28 de marzo de 2023 el Supervisor remitió a INVERMET la conformidad técnica sobre el expediente técnico de la obra formulado por el contratista para la ejecución Prestación Adicional N.º 01 en el plazo de diez (10) días de presentado este último.

## 2.4. PRONUNCIAMIENTO DEL PROYECTISTA:

2.4.1. Conforme al numeral 205.7 del artículo 205 del Reglamento establece que la Entidad, para emitir una opinión técnica sobre la solución técnica propuesta, **solicita el pronunciamiento del proyectista, de no contarse con dicho pronunciamiento** o siendo negativo este, **el órgano de la entidad responsable de la aprobación de los estudios emite la opinión correspondiente.**

2.4.2. Al respecto, mediante MEMORANDO N.º000090-2023-INVERMET-GP-SEO, la sub gerencia de ejecución de obra **cumplió con solicitar al área de diseño** evolución y pronunciamiento sobre la solución técnica propuesta por el contratista.

2.4.3. Mediante Memorando N.º79-2023-INVERMET-GP-SDDP, de fecha 03.04.2023, el **área de Diseño y Desarrollo de Proyectos de Inversiones de la Gerencia de Proyectos** emitió opinión técnica, adjuntando el INFORME N.º 51-2023-INVERMET-GP-JSDDP-JAG, del especialista, JOE CRISTIAN ARIAS GALVAN, siendo **desfavorable**, dado que EL ESPECIALISTA, está detallando la solución técnica,

respecto del Expediente Técnico del Adicional de Obra N° 01 del Contrato N° 58-2021-INVERMET-OAF.

2.4.4. El proyectista sustenta su respuesta en lo siguiente:

**NOTA: En caso haya respuesta del proyectista**

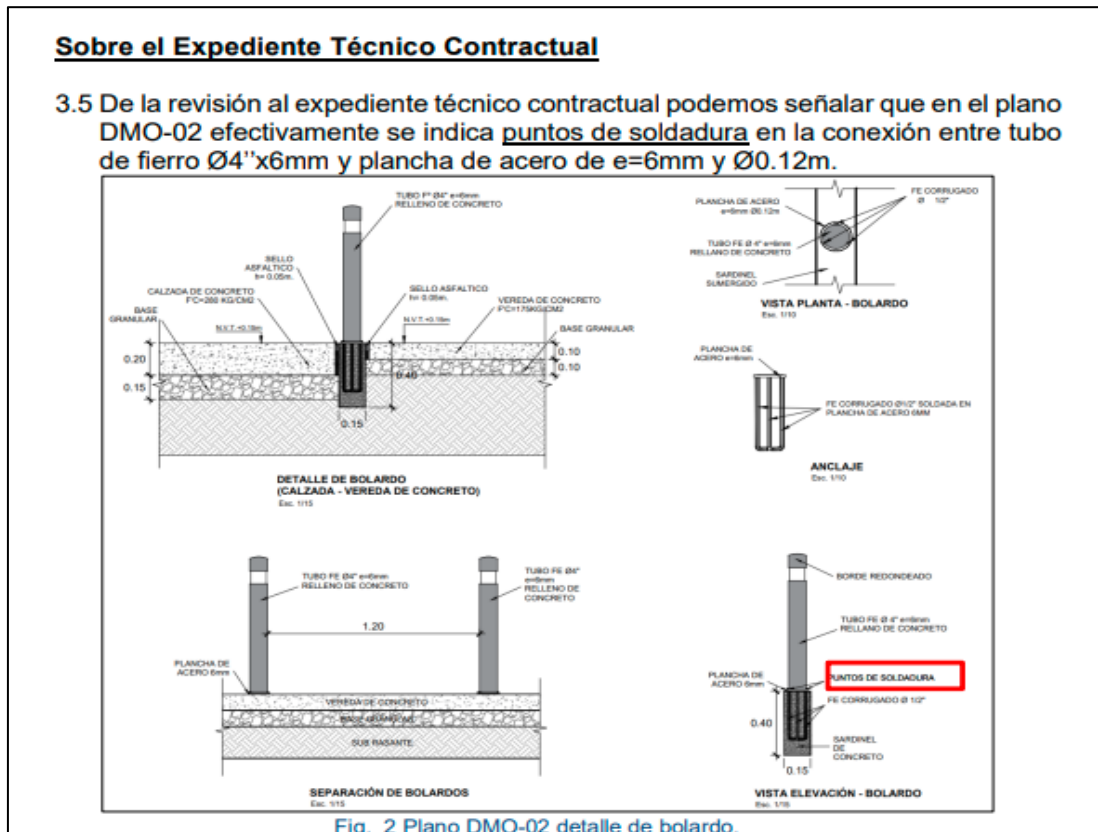
- a) [...]
- b) [...]
- c) [...]

NO APLICA

2.4.5. En ese sentido, de acuerdo a lo señalado por el proyectista **la solución técnica propuesta por el contratista no resulta viable.**

NO APLICA

2.4.6. Al no tener una opinión favorable por parte del proyectista, el área responsable de la aprobación de los estudios de la Entidad emite **evaluación** a la solución técnica brindada, en razón a las siguientes consideraciones:



3.6 De la revisión al análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas no esclarece sobre la colocación de puntos o cordón de soldadura.

Partida	06.01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE BOLARDOS						
Rendimiento	und/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und			262.99
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	<b>Mano de Obra</b>						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	24.12	1.93	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70	
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37	
						<b>34.00</b>	
	<b>Materiales</b>						
0230990118	BOLARDOS SEGUN MODELO	und		1.0000	227.97	227.97	
						<b>227.97</b>	
	<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	34.00	1.02	
						<b>1.02</b>	

Fig. 3 APU 06.01 Suministro y colocación de bolardos.

**06 MOBILIARIO**

**06.01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE BOLARDOS**

**DESCRIPCIÓN.**-Esta partida se refiere al suministro e instalación de bolardos los cuales son colocados en los martillos de las veredas para evitar la invasión del área peatonal por los vehículos.

Consta de una tubería de 3 ½" de acero negro colocadas en el concreto, y posteriormente son pintadas con pintura anticorrosiva para evitar el óxido de sus elementos.

**MÉTODO DE MEDICIÓN.** -La unidad de medida para esta partida será unidad (und).

**BASES DE PAGO.**-Se valorizará por Unidad según el avance durante el mes de valorización según lo contemplado en el presupuesto.

Fig. 4 Especificaciones Técnicas 06.01 Suministro y colocación de bolardos.

**Sobre el Expediente Técnico Adicional de Obra N°01**

3.7 De la propuesta técnica presentada por la contratista y a con aprobación de la supervisión se verifica:

-Soldadura cordón de 3mm, se observa que para espesor mayor de 6mm se recomienda espesor mínimo de 5mm.



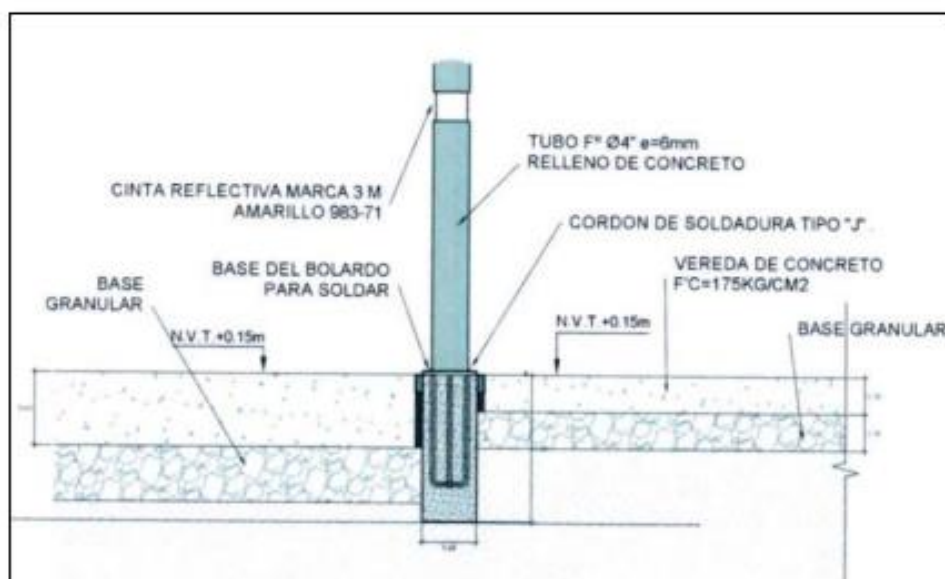


Fig. 5 Propuesta cordón de soldadura en bolardo.

-No se verifica los cálculos justificatorios para una soldadura de tipo cordón.

**Sobre los puntos de soldadura necesarios**

3.8 El presente cálculo se limita únicamente a los puntos de soldadura necesarios para garantizar que la conexión entre el elemento metálico "bolardo" y la plancha metálica no falle ante el impacto vehicular.

3.9 Para ello debe dejarse en claro que estos elementos "bolardos" son dispositivos de seguridad peatonal. Además, ante un eventual colisión vehicular debe de garantizarse la deformación necesaria para disipar la energía de impacto; ya que, si estos elementos se mantienen rígidos los tripulantes del vehículo sufrirían toda la fuerza de colisión. En ese sentido se deja en claro que estos elementos deben proveer la deformación plástica con el fin de disipar la energía de impacto y disminuir los efectos secundarios.

Así mismo precisa que:

3.10 Dentro del marco normativo nacional no se especifica una carga de diseño para este tipo de elementos de seguridad "bolardos", pero tomamos lo señalado en el Artículo 8.- Carga Viva para Aceras, Pistas, Barandas, Parapetos y Columnas en Zonas de Estacionamiento de la NTE E.020 de cargas referente a barandas y parapetos.

"(...)

d) *Las barandas, parapetos o topes que se usan en zonas de estacionamiento para resistir el impacto de los vehículos de pasajeros en movimiento serán diseñados para soportar una carga horizontal de 5,0 kN (500 Kgf) por metro lineal, aplicada por lo menos 0,60 m encima de la pista; pero en ningún caso la carga total será inferior a 15,0 kN (1500 Kgf).*"

Realizando para la estimación, cálculos en forma iterativa, tal como lo detalla en su INFORME N°51-2023-INVERMET-SDDP-JAG, que se adjunta al presente.

3.11 Para la estimación se verifico de forma iterativa tomando en consideración el siguiente esquema general.

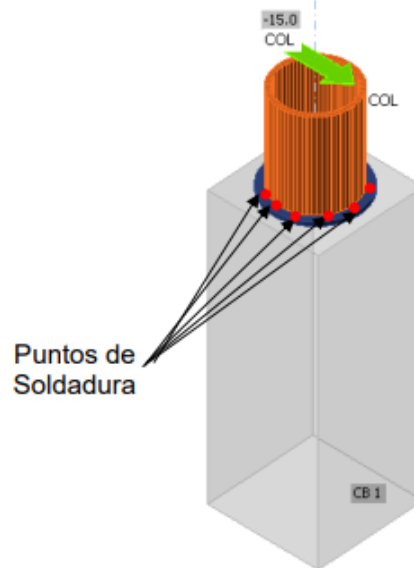
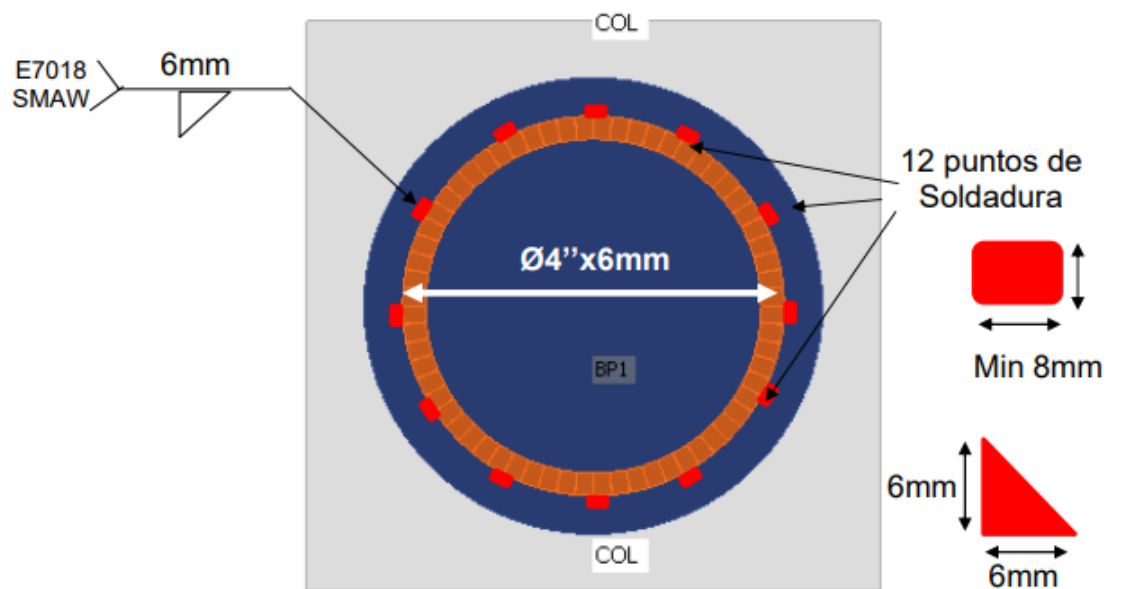


Fig. 6 Vista 3d Conexión de Bolardo.



El especialista<sup>6</sup> de la SUB GERENCIA DE DISEÑO Y DESARROLLO DE PROYECTOS en el numeral 4. **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES** del **INFORME TÉCNICO N° 51-2023-INVERMET-GP-SDDP-JAG** señala lo siguiente:

- a) Del análisis realizado podemos concluir que, **el expediente técnico contractual no especifica la cantidad de puntos de soldadura para garantizar la conexión del elemento "bolardo" a las planchas bases.**
- b) La propuesta de Expediente técnico Adicional de Obra N°01 **no presenta los cálculos justificatorios para adoptar soldadura continua** y un espesor de 3mm que no es acorde al marco normativo. En ese sentido de acuerdo al análisis 3.11 cumpliendo con lo dispuesto en AISC 360-16 **se recomienda considerar como mínimo 12 puntos** de soldadura (ver fig. 7) de tamaño de soldadura de 6mmx8mm con tipo de electrodo E7018.

**Nota: Incluir este párrafo en caso no contar con el informe del proyectista (por haber sido formalmente negada o no haber respondido dentro del plazo legal)**

## 2.5. ANÁLISIS DEL COORDINADOR DEL PROYECTO:

2.5.1. Para el presente análisis, tal como se indica en el numeral II, se ha procedido a efectuar la verificación correspondiente de la documentación remitida y su contrastación con el expediente técnico y demás antecedentes, incluyendo las coordinaciones para la verificación en campo a efectos de la comprobación y validación del sustento invocado por el contratista conforme a la ley de Contrataciones y su Reglamento.

2.5.2. De este modo, efectuada la revisión y evaluación de todos y cada uno de los documentos remitidos y que sustentan la solicitud de prestación adicional materia de este informe y teniendo en cuenta las condiciones exigidas por el marco normativo antes citado, opinamos que debe declararse **IMPROCEDENTE** el pedido del contratista por los fundamentos que desarrollaremos a continuación.

### **A. VERIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE LA PRESTACIÓN ADICIONAL**

2.5.3. Conforme se ha señalado de manera precedente, se aprecia que el origen de la prestación adicional de obra N° 01, radica en que la Contratista y la Supervisión indican haber evidenciado que en el expediente técnico **no se contempló la siguiente situación:**

---

<sup>6</sup> JOE CRISTIAN ARIAS GALVAN

**Sobre la SOLICITUD Y SUSTENTO DEL CONTRATISTA, señala lo siguiente:**

- a) Según el estado situacional de la obra mejoramiento de la transpirabilidad vehicular y peatonal en el expediente técnico se evidenciaron que, en la partida de bolardos, indicando que no priorizaron la soldadura en la base de bolardos ni la cinta reflectiva de 0.08 m en la parte superior del bolardo como indican en los planos de detalle de mobiliario, sin embargo, en el desarrollo del expediente técnico no se consideró la soldadura en bolardo.
- b) Según el plano de detalles de mobiliarios (DMO), no se detalla soldadura en la base de bolardos se realizó un análisis de tipo de soldadura que se aplicara en la base de los bolardos la cual nos indica una longitud de 0.39 m.
- c) En todos los puntos donde se ubican los bolardos en el plano del proyecto no se había considerado la soldadura donde es necesario con la culminación de esta partida para completar al cien por ciento con los trabajos que nos permite terminar satisfactoriamente.
- d) También se está considerando la cinta reflectiva de color amarillo que no sea considerado en la lista de insumo que es parte del acabado de bolardos.

En referencia a lo anterior, se menciona que, si bien es cierto que en el plano no se detalla la soldadura en base de los bolardos, sin embargo, en el análisis de costos unitarios de la partida **06.01**, señala **SUMINISTRO Y COLOCACION DE BOLARDOS** como se detalla en la siguiente imagen:

Partida	06.01		SUMINISTRO Y COLOCACION DE BOLARDOS				
Rendimiento	und/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und			262.99
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>						
0147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0800	24.12	1.93
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
							<b>34.00</b>
	<b>Materiales</b>						
0230990118	BOLARDOS SEGUN MODELO		und		1.0000	227.97	227.97
							<b>227.97</b>
	<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	34.00	1.02
							<b>1.02</b>

Imagen N°01. SUMINISTRO Y COLOCACION DE BOLARDOS (APU)

Además, las especificaciones técnicas de la partida 06.01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE BOLARDOS, en la descripción señala que esta se refiere a al suministro e instalación de bolardos los cuales **son colocados en los martillos de las veredas para evitar la invasión del área peatonal por los vehículos.**

En base a lo antes mencionado, se señala que la sustentación de la necesidad de la contratista no corresponde, dado que en la partida 06.01. SUMINISTRO Y COLOCACION DE BOLARDOS y su análisis de costo unitario, está incluido todo.

**Sobre la OPINIÓN DEL SUPERVISOR SOBRE LA NECESIDAD DE EJECUTAR LA PRESTACIÓN ADICIONAL N° 01, se menciona lo siguiente:**

La supervisión en su informe de ratificación presentada mediante CARTA N°158-271-2023-GAV-JS de fecha 23 de febrero de 2023 sobre la necesidad de ejecutar la Prestación Adicional N° 01, no adjuntó un informe técnico que sustente su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional. Además, no presentó el detalle o sustento de la deficiencia del expediente técnico de obra o del riesgo que haya generado la necesidad de ejecutar la prestación adicional, vale decir que **adjunta** consultas de parte del contratista al supervisor y respuestas con absoluciones y ratificaciones por parte de la Supervisión al Contratista; es decir no cumplió con lo establecido en el **Artículo 205. Prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%), numeral 205.2.** que señala lo siguiente:

*(...)  
205.2. La necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra es anotada en el cuaderno de obra, sea por el contratista, a través de su residente, o por el inspector o supervisor, según corresponda. En un plazo máximo de cinco (5) días contados a partir del día siguiente de realizada la anotación, **el inspector o supervisor, según corresponda, ratifica a la Entidad la anotación realizada, adjuntando un informe técnico que sustente su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional. Además, se requiere el detalle o sustento de la deficiencia del expediente técnico de obra o del riesgo que haya generado la necesidad de ejecutar la prestación adicional.**  
(...)*

Del folio 93 del expediente adicional de obra presentada con CARTA N°192-271-2023-GAV-JS, en el punto 3. ASPECTOS CONTRACTUALES, numeral 3.1. ASPECTOS DE FORMA el supervisor señala lo siguiente:

Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (RLCE)	Cumplimiento
<p><b>Artículo 193. Consultas sobre ocurrencias en la obra</b></p> <p>193.3. Las consultas cuando por su naturaleza, en opinión del inspector o supervisor, requieran de la opinión del proyectista son elevadas por estos a la Entidad dentro del plazo máximo de cuatro (4) días siguientes de anotadas, correspondiendo a esta en coordinación con el proyectista absolver la consulta dentro del plazo máximo de quince (15) días siguientes de la comunicación del inspector o supervisor.</p>	<p>La supervisión cumple con elevar la consulta a la entidad dentro del plazo previsto.</p> <p>Mediante carta N°158-271-2023-GAV-JS de fecha 23/02/2023, la supervisión remite a la entidad un informe especial en respuesta a la consulta del contratista por el adicional de soldadura para la fijación de los bolardos en la plancha que esta embebida en el concreto.</p> <p>El 10/03/2023, se cumplió el plazo máximo que tiene la entidad para la absolución de la consulta.</p>
<p>193.5. Si en ambos casos, vencidos los plazos, no se absuelve la consulta, el contratista tiene el derecho a solicitar ampliación de plazo contractual por el tiempo correspondiente a la demora. Esta demora se computa sólo a partir de la fecha en que la no ejecución de los trabajos materia de la consulta empieza a afectar la ruta crítica del programa de ejecución de la obra.</p>	<p>El calendario de obra vigente – consentido por la entidad – tiene fecha de término de obra el 15/01/2023 (con AP N°1).</p> <p>La partida 06.01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE BOLARDOS, empieza a afectar la ruta crítica del programa de ejecución de la obra a partir del 25/12/2022.</p> <p>Sin embargo; la anotación en cuaderno de obra sobre, la necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra se realiza el 23/02/2023, cuando el plazo contractual vigente había finalizado el 15/01/2023.</p>

Imagen N°02

En base al artículo 193, numeral 193.3. de la imagen N°02, del cuadro en mención se **precisa que el referido documento, a la Entidad, no ingresa como consulta, ya que la supervisión ya absolvió la consulta al contratista y por los motivos antes indicados, es así que, en uno de los puntos de sus conclusiones y recomendaciones, indica: "...Se está a la espera que la contratista envíe su expediente detallando ...", por lo que se señala que la supervisión no ha elevado a la entidad como consulta de obra.**

Por lo que la CARTA N°158-271-2023-GAV-JS, presentada el 23 de febrero del 2023, no sería consulta de obra. Al respecto, las conclusiones y recomendaciones de la referida Carta son las siguientes:

**4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- Se vio la necesidad de cambiar el sistema de soldar los bolardos de punto de soldadura a cordón de soldadura y se procedió a anotar en el cuaderno de obra para su análisis..
- Se está a la espera que la contratista envíe su expediente detallando la cuantificación del adicional y el sustento de costo y tiempo que le va a tomar en variación al expediente original.
- Se emite el presente informe para poner en conocimiento a la entidad la necesidad de este adicional de obra.

Imagen N°03

**EN BASE A LA OPINIÓN DEL ESPECIALISTA DE LA ENTIDAD Y A LO ANTES MENCIONADO**, se señala que no hay sustento técnico por parte de la supervisión y contratista de la necesidad de realizar la prestación adicional de obra, dado que en la partida 06.01. SUMNINISTRO Y COLOCACION DE BOLARDOS y su análisis de costo unitario, está incluido todo.

**Nota: Detallar cómo se origina le problema que motiva el pedido de adicional y cómo así se contempló o no en el expediente o su deficiencia o explicar si es por un evento de riesgo la razón por la que se está generando la necesidad de ejecutar la prestación adicional**

**NOTA: Describir claramente cuál es la prestación adicional nueva que no fue considerada en el expediente técnico precisando las partidas adicionales a incluir**

**B. VERIFICACIÓN DE LA NECESIDAD VINCULADA AL CUMPLIMIENTO DE LA FINALIDAD DE CONTRATO**

**2.5.4.** De acuerdo al expediente de contratación la finalidad del contrato consiste en:

**3. FINALIDAD PÚBLICA**

La Municipalidad Metropolitana de Lima (MML), a través del Fondo Metropolitano de inversión – INVERMET, dentro del Plan de Inversiones correspondiente al Año Fiscal 2021, tiene previsto ejecutar la Obra: "MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN EL AA.HH. 1° DE OCTUBRE, CERCADO DE LIMA, PROVINCIA DE LIMA-LIMA" (SEGUNDA ETAPA: CALLES INTERNAS), con Código Único de Inversiones 2185935, a fin de obtener una infraestructura urbana adecuada beneficiando así a los vecinos y transeúntes de la zona y por ende mejorando la imagen de la ciudad en ese sector, para lo cual se cuenta con la viabilidad del Proyecto, así como el Expediente Técnico aprobado a nivel de Ejecución de Obra.

El especialista señala "...que estos elementos "bolardos" son dispositivos de seguridad peatonal. Además, ante una eventual colisión vehicular debe de garantizarse la deformación necesaria para disipar la energía de impacto; ya

*que, si estos elementos se mantienen rígidos los tripulantes del vehículo sufrirían toda la fuerza de colisión. En ese sentido se deja en claro que estos elementos deben proveer la deformación plástica con el fin de disipar la energía de impacto y disminuir los efectos secundarios”.*

En base a ello, se menciona que el especialista del área de la Sub Gerencia de Diseño y Desarrollo, señala que no es necesario adoptar soldadura continua, sino se debe considerar los puntos de soldadura que señala el plano pero como en el plano no se detalla la cantidad de puntos, el especialista<sup>7</sup> recomienda considerar mínimo 12 puntos de soldadura, que han sido calculados iterativamente, para cumplir adecuadamente su función, tal como lo detalla en su Informe N°51-2023-INVERMET-SDDP-JAG.

En conclusión, se cumple con la finalidad pública de obtener una infraestructura urbana adecuada beneficiando a los vecinos y transeúntes de la zona, considerando solo puntos de soldadura considerados en el expediente técnico contractual según lo detallado por el especialista de la entidad.

**NOTA: 1. Tomar en cuenta que la finalidad del contrato se encuentra establecida en las bases integradas, NO en el contrato.  
2. Ejemplo de la finalidad de la contratación: “mejorar la transitabilidad vehicular y peatonal de la Av. Aurelio García y García, ya que en un breve plazo se generaría nuevamente la problemática de intransitabilidad vehicular”.**

- 2.5.5. **De este modo, la modificación propuesta resulta necesaria para alcanzar dicha finalidad** por cuanto de no realizarse o aprobarse esta modificación el contrato **no alcanzaría de forma óptima la misma, en razón a que [...]**

**NO APLICA**

**NOTA: Explicar el sustento de por qué no se alcanzaría la finalidad del contrato: detallar qué riesgos o contingencias se suscitarían, eso no incluye malestar o protestas de la población por que no estén de acuerdo con la ejecución de obra o que soliciten su ejecución de un modo distinto sin ningún sustento técnico real de por medio.**

- 2.5.6. En consecuencia, se concluye que la ejecución de la Prestación Adicional de Obra N° [...], **es necesaria para alcanzar la finalidad del Contrato** N° [...] tal como se ha explicado en los numerales precedentes.

**NO APLICA**

---

<sup>7</sup> JOE CRISTIAN ARIAS GALVAN



**C. SOLUCIÓN TÉCNICA PROPUESTA A LA PRESTACIÓN ADICIONAL N°01**

- 2.5.7. Al respecto, tal como se ha indicado anteriormente, el especialista del área de la sub gerencia diseño y desarrollo de proyectos señala que de su análisis realizado concluye que, el expediente técnico contractual no especifica la cantidad de puntos de soldadura para garantizar la conexión del elemento "bolardo" a las planchas bases y que la propuesta de Expediente técnico Adicional de Obra N°01 no presenta los cálculos justificatorios para adoptar soldadura continua. En base a ello y a lo dispuesto en AISC 360-16, el especialista recomienda considerar como mínimo 12 puntos de soldadura de tamaño de soldadura 6mmx8mm con tipo electrodo E7018.
- 2.5.8. De lo anterior, no corresponde aprobar como Adicional N°01 de Obra, dado que el Proyectista ha dado la solución técnica, dentro de lo establecido en el Expediente Técnico contractual aprobado, mediante Resolución N° 69-2021-INVERMET-GP, considerándole IMPROCEDENTE

**NOTA: Identificar cuál es la propuesta formulada**

**D. NUEVAS PARTIDAS QUE CONFORMAN LA PRESTACION ADICIONAL PROPUESTA**

- 2.5.9. No aplica dado que el especialista de la entidad está aclarando que no es necesario (INFORME TÉCNICO N° 51-2023-INVERMET-GP-SDDP-JAG).

**NOTA: Detallar las partidas adicionales y/o las que se eliminan**

**E. PRESUPUESTO DE LA PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA N° 01:**

- 2.5.10. No aplica dado que el especialista de la entidad está aclarando que no es necesario (INFORME TÉCNICO N° 51-2023-INVERMET-GP-SDDP-JAG).

**NOTA: Detallar las partidas objeto de la pactación de precios con su respectiva cuantificación**

**F. VIABILIDAD PRESUPUESTAL:**

- 2.5.11. No aplica dado que el especialista de la entidad está aclarando que no es necesario (INFORME TÉCNICO N° 51-2023-INVERMET-GP-SDDP-JAG).

**NOTA: 1. No es aplicable cuando no se requiere en caso el adicional con deductivo puede tener una incidencia negativa en costo. 2. De ser aplicable precisar si se obtuvo la certificación o solo se ha gestionado estando ello en trámite.**

**G. PLAZO DE EJECUCIÓN DE PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA:**

2.5.12. No aplica dado que el especialista de la entidad está aclarando que no es necesario (INFORME TÉCNICO N° 51-2023-INVERMET-GP-SDDP-JAG).

**H. PORCENTAJE INCIDENCIA:**

2.5.13. No aplica dado que el especialista de la entidad está aclarando que no es necesario (INFORME TÉCNICO N° 51-2023-INVERMET-GP-SDDP-JAG).

**I. CUMPLIMIENTO DEL PROCEDIMIENTO Y LOS PLAZOS ESTABLECIDOS:**

2.5.14. El presente expediente de prestaciones adicionales de obra **cumple con los plazos** establecidos en el procedimiento señalado en el artículo 205° del Reglamento de la Ley de contrataciones del estado, conforme se advierte en el siguiente cuadro:

ACTIVIDAD	FECHA	Plazos conforme al art 205° del Reglamento
Asiento N.º317 de necesidad de prestación adicional	23/02/2023	
Asiento N.º317 ratificación de prestación adicional	23/02/2023	05 días calendario
Carta de ratificación de la supervisión a la Entidad - CARTA N°158-271-2023-GAV-JS	23/02/2023	05 días calendario
Presentación de expediente técnico del contratista a la Supervisión de obra - Carta N° 026-2023/RESIDENCIA	01/03/2023	15 días calendario
Observaciones del supervisor (de ser el caso) carta N°167-271-2023-GAV-JS	06/03/2023	
Nueva presentación del contratista (de ser el caso) N.º 034- 2023/RESIDENCIA de fecha 08 de marzo 2023	08/03/2023	
Nueva presentación del contratista (de ser el caso) N.º 039- 2023/RESIDENCIA de fecha 08 de marzo 2023	20/03/2023	
Remisión de expediente técnico del supervisor de obra a INVERMET - carta N°[...] CARTA N°192-271-2023-GAV-JS	29/03/2023	10 días calendario

**NOTA: De ser el caso que exista incumplimientos en el procedimiento (ejemplo: cuando el contratista no cumple con presentar el expediente técnico dentro de los 15 días siguientes de anotada la necesidad), se deberá detallar de la siguiente manera:**

2.5.15. Cabe subrayar que, la elaboración y entrega del expediente técnico no se efectuó dentro del plazo de 15 días con los que cuenta el contratista,

sin embargo, dicho incumplimiento del plazo, no altera la necesidad de la prestación adicional para lograr alcanzar la finalidad del contrato o meta de la obra, persistiendo la misma. Al respecto, y conforme a la **OPINIÓN N° 038-2022/DTN**, del OSCE, se trata en estos casos de **una decisión de gestión**, por lo que efectuando dicha valoración y considerando que persiste la necesidad de la prestación adicional para lograr alcanzar la finalidad del contrato, es recomendable que la Gerencia de Proyectos apruebe el adicional solicitado, ello sin perjuicio de la aplicación de las penalidades a las que hubiera lugar y/u otra acción correspondiente.

**NOTA: De ser el caso que exista incumplimientos en el procedimiento: Cuando el supervisor o inspector no cumple con la ratificación de la necesidad de la prestación adicional y/o no remita su conformidad del expediente técnico adicional dentro de los plazos legales de 5 y 10 días, respectivamente; detallar de la siguiente manera:**

- 2.5.16.** Cabe subrayar que, si bien el Supervisor o Inspector no cumplió con los plazos reglamentarios para la ratificación del adicional y el otorgamiento de la conformidad del expediente técnico, dicho incumplimiento de plazos, en determinado caso, no altera la necesidad de la prestación adicional para lograr alcanzar la finalidad del contrato o meta de la obra, persistiendo la misma. Al respecto, y conforme a la **OPINIÓN N° 038-2022/DTN** del OSCE, se trata en estos casos de **una decisión de gestión**, por lo que efectuando dicha valoración y considerando que persiste la necesidad de la prestación adicional para lograr alcanzar la finalidad del contrato, es recomendable que la Gerencia de Proyectos apruebe el adicional solicitado, ello sin perjuicio que se aplique al Supervisor o Inspector las consecuencias jurídicas que se deriven del incumplimiento de sus deberes reglamentarios.

**NOTA: De ser el caso que exista incumplimientos en el procedimiento: ( ejemplo: cuando el contratista no presentó dentro de los 15 días siguientes de anotada la necesidad el expediente técnico reformulado, como resultado de las observaciones), detallar de la siguiente manera:**

- 2.5.17.** Adicionalmente, la presentación del expediente técnico reformulado no se efectuó dentro del plazo de 15 días con los que cuenta el contratista, pues de conformidad con la **OPINIÓN N° 107-2021/DTN**, del OSCE, (i) el supervisor puede formular observaciones al expediente técnico cuando advierta deficiencias o incongruencias y (ii) el contratista puede presentar nuevamente el expediente técnico reformulado de la prestación adicional, del cual la Entidad se pronunció de manera desfavorable, siguiendo las observaciones planteadas por la Entidad.

- 2.5.18.** En consecuencia, **queda entonces acreditado el cumplimiento del procedimiento** previsto en el artículo 205° del Reglamento.

**2.5.19.** Cabe señalar que se deberá gestionar oportunamente la ampliación del monto de la garantía de fiel cumplimiento a cargo de contratista, de conformidad con el artículo 205° numeral 205.15 del reglamento de la ley de contrataciones del estado.

**J. OPINIÓN FINAL:**

**2.5.20.** Se ha verificado que la solicitud de prestación adicional no cuenta con el debido sustento técnico y no cumple con el procedimiento establecido en el artículo 205° del Reglamento; no habiéndose comprobado la necesidad de la prestación adicional invocada, en los términos previstos por la normativa aplicable y, por lo tanto, corresponde declarar **IMPROCEDENTE** la Prestación Adicional de Obra N° **01**, presentado a la Entidad con relacionado a la obra: Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en el AA.HH. 1 De Octubre, Cercado de Lima, Provincia de Lima – Lima” 2° Etapa Con Cui 2185935

**2.5.21.** Habiéndose recepcionado la carta N.º CARTA N°192-271-2023-GAV-JS el día 29 de marzo del 2023, corresponde a la Entidad pronunciarse **desaprobando** la misma, debiéndose notificar la respuesta como máximo el **día 18 de abril del 2023**.

**III. CONCLUSIONES**

**3.1.** La solicitud de prestación adicional no cuenta con el sustento técnico y no cumple con el procedimiento establecido en el artículo 205 del Reglamento; no habiéndose comprobado la necesidad de la prestación adicional invocada, en los términos previstos por la normativa aplicable por lo que, se recomienda declarar **IMPROCEDENTE** la Prestación Adicional de Obra.

**IV. RECOMENDACIONES**

**4.1.** Se recomienda notificar el acto resolutivo que declare la **IMPROCEDENCIA** de la Prestación Adicional de Obra al Contratista y al Supervisor, como máximo hasta el **día 18 de abril del 2023**.

Es cuanto tengo que informar para los fines que estime conveniente.

Atentamente,

ENITH CONSUELO FERNANDEZ REINA  
ESPECIALISTA  
SUB GERENCIA DE EJECUCIÓN DE OBRAS

EFR

C.C.:  
Se adjunta: CARTA N°192-271-2023-GAV-JS (E-2710-2023)  
Informe Técnico N°51-2023-INVERMET-GP-SDDP-JAG

**INFORME N° 000333-2023-INVERMET-GP-SEO**

**A** : **ANDRES ALTAMIRANO HUAYTA**  
GERENTE DE GERENCIA DE PROYECTOS

**ASUNTO** : PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA N°01 - PROYECTO:  
"Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en el  
AA.HH. 1 de Octubre, Cercado de Lima, Provincia de Lima –  
Lima" 2° Etapa Con CUI 2185935.

**REFERENCIA** : a) Informe N°0058-2023-HCJ  
b) Informe N°0058-2023-INVERMET-GP-SEO-EFR  
c) Memorando N°0079-2023-INVERMET-GP-SDDP  
d) Carta N°192-271-2023-GAV-JS

**FECHA** : Lima, 14 de abril de 2023

Es grato dirigirme a usted, en relación a los documentos de la referencia, con respecto a la Prestación Adicional de Obra N°01 de la Obra: Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en el AA.HH. 1 de Octubre, Cercado de Lima, Provincia de Lima – Lima" 2° Etapa Con CUI 2185935.

Al respecto, elevo a su despacho el Informe N°0058-2023-HCJ emitido por el Especialista de Seguimiento y Monitoreo de Ejecución de Obras y el Informe N°0058-2023-INVERMET-GP-SEO-EFR emitido por la Coordinadora de la Obra, los cuales, en mérito al principio de confianza y atendiendo a la especialidad de los profesionales emisores, encuentro conformes, y se solicita continuar con el trámite del Adicional de Obra N° 01 del proyecto en mención.

Por lo tanto, se recomienda derivar el presente trámite y adjuntos a la Oficina General de Asesoría Jurídica OGAJ para su revisión y pronunciamiento correspondiente, considerando que el **plazo máximo de pronunciamiento de la Entidad vence el 18/04/2023.**

Atentamente,

ANDRES ALTAMIRANO HUAYTA  
RESPONSABLE DE LA SUBGERENCIA DE EJECUCIÓN DE OBRAS  
SUB GERENCIA DE EJECUCIÓN DE OBRAS

AAH

Adjunto:

- Informe N°0058-2023-HCJ
- Informe N°0058-2023-INVERMET-GP-SEO-EFR y adjuntos

**INFORME N°00058-2023/HCJ**

**A** : ING. ANDRES ALTAMIRANO HUAYTA  
GERENTE DE PROYECTOS – INVERMET

**ASUNTO** : **PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA N°01**

**REFERENCIA** : OBRA: "Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en el AA.HH. 1 de Octubre, Cercado de Lima, Provincia de Lima – Lima" 2° Etapa Con CUI 2185935.

a) Informe N°0058-2023-INVERMET-GP-SEO-EFR  
b) Memorando N°0079-2023-INVERMET-GP-SDDP  
c) CARTA N°192-271-2023-GAV-JS (E-2710-2023)

**FECHA** : Lima, 14 de abril de 2023

---

Es grato dirigirme a usted, en relación con el documento de la referencia a), mediante el cual, la coordinadora de obra remite el Informe de la Prestación Adicional de Obra N°01 de la Obra: Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en el AA.HH. 1 de Octubre, Cercado de Lima, Provincia de Lima – Lima" 2° Etapa Con CUI 2185935, al respecto se informa lo siguiente:

**I. BASE LEGAL:**

- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, en adelante "el TUO de la Ley".
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y modificatorias, en adelante "el Reglamento de la Ley".
- Decreto de Alcaldía N° 02-2022, que aprueba el Manual de Operaciones de INVERMET.
- Ordenanza N° 2315-2021, Ordenanza que aprueba el Reglamento del Fondo Metropolitano de Inversiones
- Resolución N° 00116-2021-INVERMET-GG.

**II. ANTECEDENTES:**

- Mediante la CARTA N°192-271-2023-GAV-JS de fecha 29 de marzo del 2023, la Supervisión de Obra presentó a la Entidad el Expediente Técnico del Adicional de Obra N° 01 manifestando que, habiendo revisado los documentos, el mencionado Expediente Técnico, cuenta con la CONFORMIDAD de la solución técnica propuesta y es viable para lograr las metas y objetivos del proyecto.
- Mediante Memorando N°0079-2023-INVERMET-GP-SDDP, de fecha 03.04.2023, el área de Diseño y Desarrollo de Proyectos de Inversiones de la Gerencia de Proyectos emitió opinión técnica, adjuntando el INFORME N° 51-2023-INVERMET-GP-JSDDP-JAG.
- Mediante Informe N°0058-2023-INVERMET-GP-SEO-EFR de fecha 13.04.2023, la coordinadora de Obra remite el informe el Informe de la Prestación Adicional de Obra N°01 del proyecto en mención.

### III. ANALISIS:

Con respecto al Memorando N°0090-2023-INVERMET-GP-SEO, el cual adjunta el Informe Técnico N°51-2023-INVERMET-GP-SDDP-JAG, informa lo siguiente:

#### 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 4.1 Del análisis realizado podemos concluir que, el expediente técnico contractual no especifica la cantidad de puntos de soldadura para garantizar la conexión del elemento "bolardo" a las planchas bases.
- 4.2 La propuesta de Expediente técnico Adicional de Obra N°01 no presenta los cálculos justificatorios para adoptar soldadura continua y un espesor de 3mm que no es acorde al marco normativo. En ese sentido de acuerdo al análisis 3.11 cumpliendo con lo dispuesto en AISC 360-16 se recomienda considerar como mínimo 12 puntos de soldadura (ver fig. 7) de tamaño de soldadura de 6mmx8mm con tipo de electrodo E7018.

Asimismo, mediante Informe N°0058-2023-INVERMET-GP-SEO-EFR la Coordinadora de Obra concluye y recomienda lo siguiente:

### III. CONCLUSIONES

- 3.1. La solicitud de prestación adicional no cuenta con el sustento técnico y no cumple con el procedimiento establecido en el artículo 205 del Reglamento; no habiéndose comprobado la necesidad de la prestación adicional invocada, en los términos previstos por la normativa aplicable por lo que, se recomienda declarar **IMPROCEDENTE** la Prestación Adicional de Obra.

### IV. RECOMENDACIONES

- 4.1. Se recomienda notificar el acto resolutivo que declare la IMPROCEDENCIA de la Prestación Adicional de Obra al Contratista y al Supervisor, como máximo hasta el día 18 de abril del 2023.

Por lo tanto, de acuerdo al pronunciamiento de los especialistas citados anteriormente, el suscrito es de la opinión que se declare IMPROCEDENTE el Adicional de Obra N° 01 debido a que no cuenta con el sustento técnico y no cumple con el procedimiento establecido en el artículo 205 del RLCE.

### IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que, **se declare IMPROCEDENTE** el Adicional de Obra N° 01 debido a que no cuenta con el sustento técnico y no cumple con el procedimiento establecido en el artículo 205 del RLCE.

Asimismo, se recomienda derivar el presente trámite a la Oficina General de Asesoría Jurídica OGAJ para su revisión y pronunciamiento correspondiente, considerando que el **plazo máximo de pronunciamiento de la Entidad es el 18/04/2023**.

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'H. Chávez Juanito', with a stylized flourish.

---

HELARD CHÁVEZ JUANITO  
Especialista en seguimiento y monitoreo  
CIP N° 107620



**INFORME TECNICO N° 000051-2023-INVERMET-GP-SDDP-JAG**

- A** : **ANDRES ALTAMIRANO HUAYTA**  
RESPONSABLE DE LA SUBGERENCIA DE DISEÑO Y  
DESARROLLO DE PROYECTOS
- ASUNTO** : EVALUACIÓN DE EXPEDIENTE DE ADICIONAL DE OBRA  
N°1 - ADJUNTA 03 JUEGOS Y CD.
- REFERENCIA** : a) Obra: "Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en  
el AA.HH. 1° de Octubre, Cercado de Lima, Provincia de Lima,  
Lima (Segunda Etapa: Calles Internas)" – CUI N° 2485935  
b) PROVEIDO N°000713-2023-INVERMET-GP-SDDP  
(31MAR2023)  
c) Memorando N°0090-2023-INVERMET-GP-SEO (31MAR2023)  
d) Informe N°0044-2023-INVERMET-GP-SEO-EFR (30MAR2023)  
e) Carta N° 192-2071-2023-GAV-JS (29MAR2023)
- FECHA** : Lima, 03 de abril de 2023

Por medio del presente me dirijo a usted con atención al documento de la referencia d) en el cual se solicita evaluar la solución técnica propuesta, esto en marco al proyecto de la referencia a), para lo cual informo lo siguiente:

**1. ANTECEDENTES**

- 1.1 Mediante asiento de cuaderno de obra N°317 de fecha 23.02.2023, el supervisor manifiesta la necesidad de ejecutar mejoras al sistema de sujeción del bolardo mediante un cordón de soldadura.
- 1.2 Con Carta N°026-2023/RESIDENCIA de fecha 01.03.2023, el contratista presenta un informe sobre el adicional de obra N°01, con la partida vinculada 06.01.01 cordón de soldadura de bolardos; y, señala que es indispensable y necesario la formulación, evaluación aprobación del adicional de obra N°1.
- 1.3 Con carta N°167-271-2023-GAV-JS de fecha 06.03.2023, la supervisión remite al contratista observaciones al informe presentado mediante carta N°026-2023/RESIDENCIA.
- 1.4 Con carta N°034-2023/RESIDENCIA de fecha 20.03.2023, el contratista realiza el levantamiento de observaciones presentada en el informe del adicional de obra N°01, con la partida vinculada 06.01.01 cordón de soldadura de bolardos.

- 1.5 Con carta N°39-2023/RESIDENCIA de fecha 20.03.2023, el contratista remite a la supervisión el Expediente Técnico de la Prestación Adicional de Obra N°1.
- 1.6 Mediante asiento de cuaderno de obra N°415 de fecha 23.03.2023, el contratista remite al supervisor el Expediente Técnico de la Prestación Adicional de Obra N°1.
- 1.7 Mediante Carta N°192-271-2023-GAV-JS de fecha 29.03.2023, la supervisión remite a la entidad el Expediente Técnico de la Prestación Adicional de Obra N°1 con aprobación del mismo.

## 2. MARCO NORMATIVO

- American Institute of Steel Construction (AISC 360-16).
- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).
  - Norma Técnica E.090 Estructuras Metálicas.

## 3. ANALISIS

### Sobre anotaciones en cuaderno de obra

- 3.1 Mediante asiento de cuaderno de obra N°207 de fecha 22.01.2023, el residente de obra consulta *"sobre la partida 06.01 Suministro y colocación de bolardos, se pone en conocimiento a la supervisión que, según plano de detalle, indica colocar puntos de soldadura entre la unión de la plancha de acero de 6mm y el tubo de fierro de 4", no indica cordón de soldadura al perímetro del diámetro del tubo"*
- 3.2 Mediante asiento de cuaderno de obra N°230 de fecha 27.01.2023, la supervisión de obra señala: *"para el detalle de soldadura de los bolardos considerar cordón de soldadura y no punto como indica el detalle de los planos"*
- 3.3 Mediante asiento de cuaderno de obra N°232 de fecha 27.01.2023, del residente de obra solicita mayor detalle plano y especificaciones técnicas.
- 3.4 Mediante asiento de cuaderno de obra N°250 de fecha 27.01.2023, la supervisión de obra señala: *"nos ratificamos en la necesidad de colocar cordón de soldadura y no puntos de soldadura para la fijación de los bolardos en la plancha que está embebida en el concreto (...)"*

**Asiento del Cuaderno de Obra**

Entidad contratante: FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

Obra: "MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN EL AA HH 1° DE OCTUBRE, CERCADO DE LIMA, PROVINCIA DE LIMA-LIMA", CUI N° 2185935 (SEGUNDA ETAPA: CALLES INTERNAS)"

Contratista: IBE CONTRATISTAS GENERALES S A C.

---

Número de asiento: 250

Título: **BOLARDOS**

Fecha y Hora: 02/02/2023 15:31

Usuario: GUTIERREZ ESCALANTE, VLADIMIR

Rol: SUPERVISOR DE OBRA

Tipo de asiento: CONSULTAS

Descripción: NOS RATIFICAMOS EN LA NECESIDAD DE COLOCAR CORDÓN DE SOLDADURA Y NO PUNTOS DE SOLDADURA PARA LA FIJACIÓN DE LOS BOLARDOS EN LA PLANCHA QUE ESTÁ EMBEBIDA EN EL CONCRETO. ESTE CORDÓN TENDRÁ QUE SER DE LAS MISMAS ESPECIFICACIONES DE CALIDAD Y RESISTENCIA QUE LAS CONSIDERADAS EN EL PUNTO

Asiento de Referencia: 230 - CONSULTA BOLARDOS

Archivos anexos: 00

Fig. 1 Asiento de cuaderno de obra N°250.

### Sobre el Expediente Técnico Contractual

3.5 De la revisión al expediente técnico contractual podemos señalar que en el plano DMO-02 efectivamente se indica puntos de soldadura en la conexión entre tubo de hierro Ø4"x6mm y plancha de acero de e=6mm y Ø0.12m.

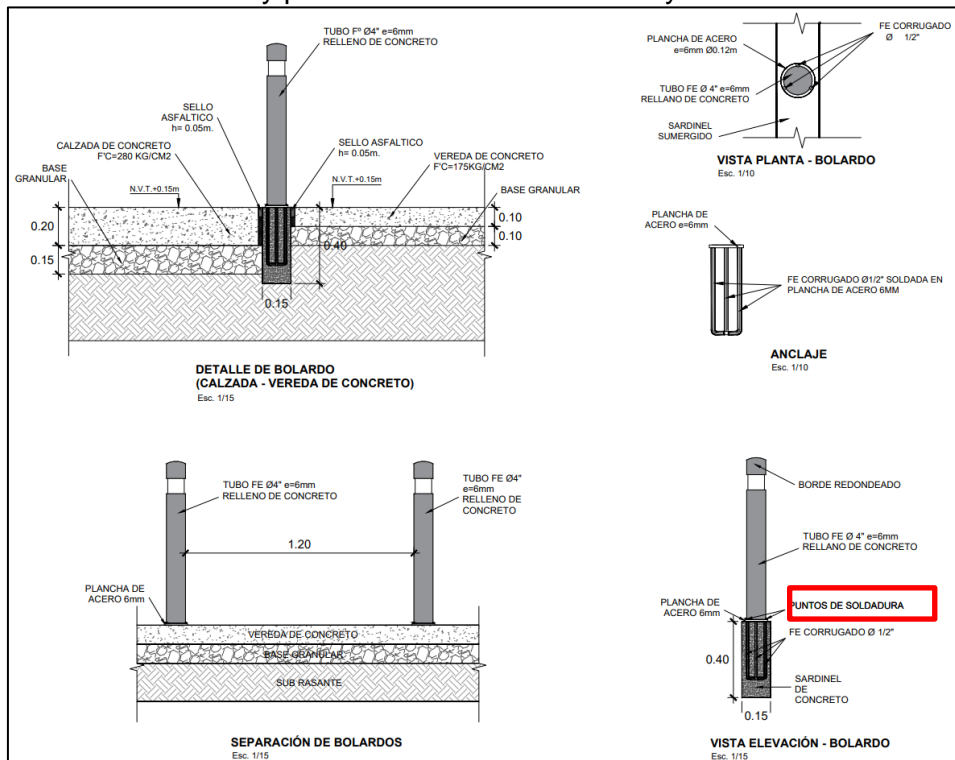


Fig. 2 Plano DMO-02 detalle de bolardo.

3.6 De la revisión al análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas no esclarece sobre la colocación de puntos o cordón de soldadura.

Partida	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BOLARDOS						
Rendimiento	und/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und			262.99
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	<b>Mano de Obra</b>						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	24.12	1.93	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70	
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37	
						<b>34.00</b>	
	<b>Materiales</b>						
0230990118	BOLARDOS SEGUN MODELO	und		1.0000	227.97	227.97	
						<b>227.97</b>	
	<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	34.00	1.02	
						<b>1.02</b>	

Fig. 3 APU 06.01 Suministro y colocación de bolardos.

<b>06 MOBILIARIO</b>
<b>06.01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE BOLARDOS</b>
DESCRIPCIÓN.-Esta partida se refiere al suministro e instalación de bolardos los cuales son colocados en los martillos de las veredas para evitar la invasión del área peatonal por los vehículos.
Consta de una tubería de 3 ½" de acero negro colocadas en el concreto, y posteriormente son pintadas con pintura anticorrosiva para evitar el óxido de sus elementos.
MÉTODO DE MEDICIÓN. -La unidad de medida para esta partida será unidad (und).
BASES DE PAGO.-Se valorizará por Unidad según el avance durante el mes de valorización según lo contemplado en el presupuesto.

Fig. 4 Especificaciones Técnicas 06.01 Suministro y colocación de bolardos.

### Sobre el Expediente Técnico Adicional de Obra N°01

3.7 De la propuesta técnica presentada por la contratista y a con aprobación de la supervisión se verifica:

-Soldadura cordón de 3mm, se observa que para espesor mayor de 6mm se recomienda espesor mínimo de 5mm.

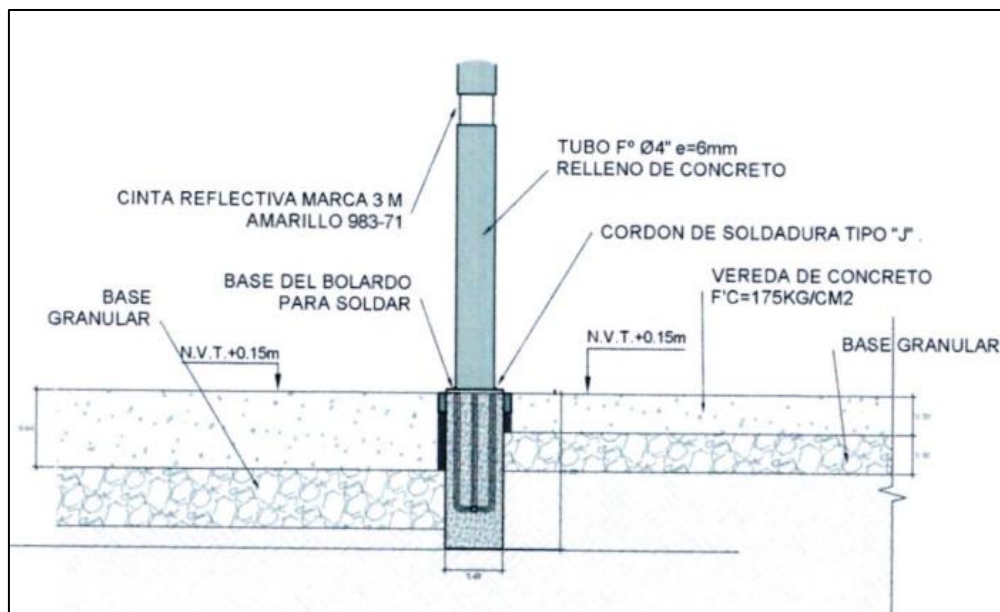


Fig. 5 Propuesta cordón de soldadura en bolardo.

-No se verifica los cálculos justificatorios para una soldadura de tipo cordón.

### **Sobre los puntos de soldadura necesarios**

3.8 El presente cálculo se limita únicamente a los puntos de soldadura necesarios para garantizar que la conexión entre el elemento metálico "bolardo" y la plancha metálica no falle ante el impacto vehicular.

3.9 Para ello debe dejarse en claro que estos elementos "bolardos" son dispositivos de seguridad peatonal. Además, ante un eventual colisión vehicular debe de garantizarse la deformación necesaria para disipar la energía de impacto; ya que, si estos elementos se mantienen rígidos los tripulantes del vehículo sufrirían toda la fuerza de colisión. En ese sentido se deja en claro que estos elementos deben proveer la deformación plástica con el fin de disipar la energía de impacto y disminuir los efectos secundarios.

3.10 Dentro del marco normativo nacional no se especifica una carga de diseño para este tipo de elementos de seguridad "bolardos", pero tomamos lo señalado en el Artículo 8.- Carga Viva para Aceras, Pistas, Barandas, Parapetos y Columnas en Zonas de Estacionamiento de la NTE E.020 de cargas referente a barandas y parapetos.

"(...)

d) *Las barandas, parapetos o topes que se usan en zonas de estacionamiento para resistir el impacto de los vehículos de pasajeros en movimiento serán diseñados para soportar una carga horizontal de 5,0 kN (500 Kgf) por metro lineal, aplicada por lo menos 0,60 m encima de la pista; pero en ningún caso la carga total será inferior a 15,0 kN (1500 Kgf)."*

3.11 Para la estimación se verifico de forma iterativa tomando en consideración el siguiente esquema general.

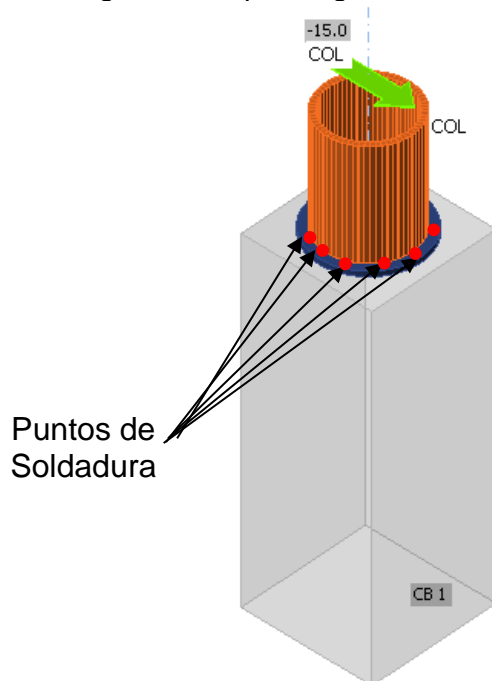


Fig. 6 Vista 3d Conexión de Bolardo.

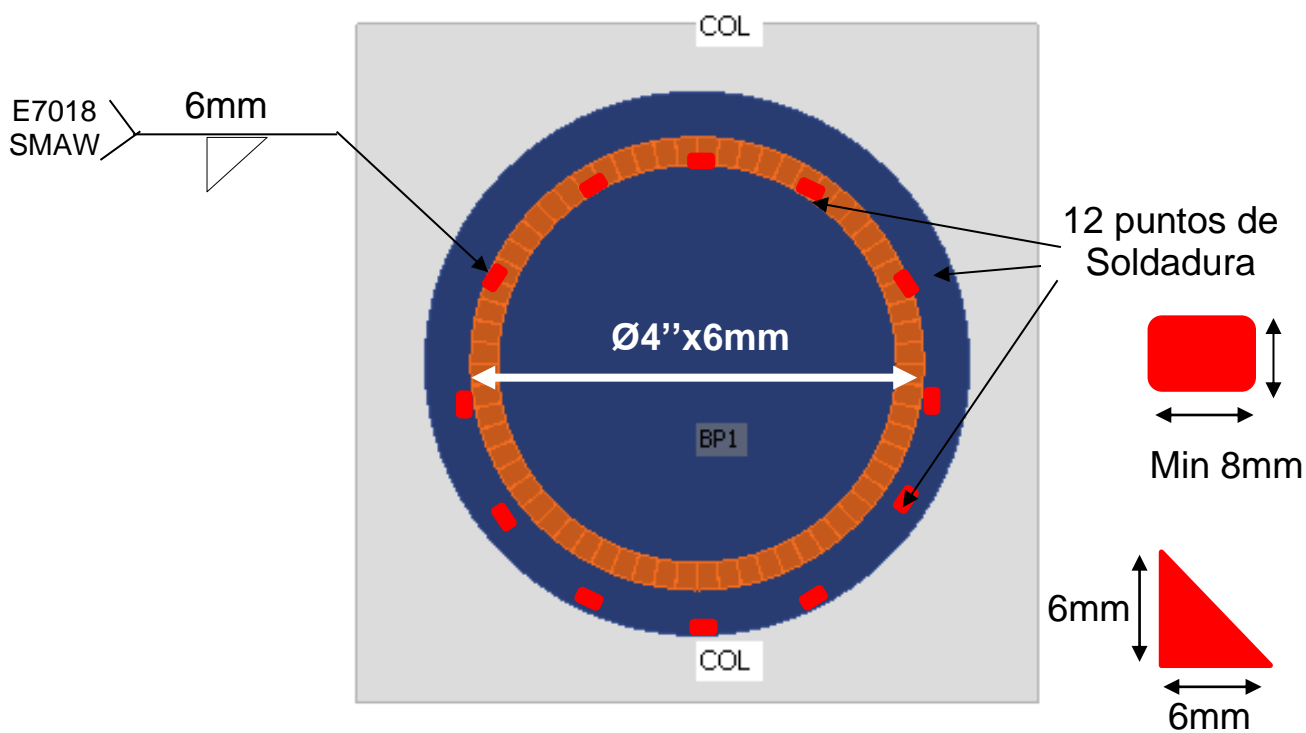


Fig. 7 Vista planta Conexión de Bolardo, Puntos de soldadura.

Resistencia a cortante del elemento de soldadura

Comprobación de la resistencia de la soldadura (AISC 360-16: J2-4)

$$\phi R_n = \phi \cdot F_{nw} \cdot A_{we}$$

Donde:

 $F_{nw} = 381.0 \text{ MPa}$  Resistencia nominal del material $F_{nw} = 0.6 \cdot F_{EXX} \cdot (1 + 0.5 \cdot \sin^{1.5} \theta)$ , donde: $F_{EXX} = 482.6 \text{ MPa}$  Número de clasificación del electrodo, p.e. mínima resistencia a tracción especificada. $\theta = 47.4^\circ$  Angulo de actuación de la carga medido desde el eje de la soldadura. $A_{we}$  Área eficaz del elemento de soldadura crítico $\phi = 0.75$  Factor de resistencia para conexiones soldadas

Nota: para el presente caso se considera cada punto de dimensiones 6x8mm, estas dimensiones deberán ser verificadas por la supervisión en campo y son dimensiones mínimas. Además, por la dirección de impacto no todas las soldaduras se trabajarán por ello se tomará el 25% del área eficaz.

Tamaño de Soldadura  $L_s = 6 \text{ mm}$ Espesor de Garganta de Soldadura  $T_h = \frac{\sqrt{2 \cdot L_s^2}}{2} = 4.2 \text{ mm}$ Longitud de la soldadura  $L = 0.25 \cdot 12 \cdot 8 = 24 \text{ mm}$ 

$$A_{we} = T_h \cdot L = 100.8 \text{ mm}$$

$$\phi R_n = 0.75 \cdot 381 \cdot 100.8$$

$$\phi R_n = 28.8 \text{ kN}$$

Demanda a cortante del elemento de soldadura

$$F_n = 15 \text{ kN}$$

$$\therefore \phi R_n = 28.8 \text{ kN} > F_n = 15 \text{ kN} \dots (\text{ok})$$

#### 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 4.1 Del análisis realizado podemos concluir que, el expediente técnico contractual no especifica la cantidad de puntos de soldadura para garantizar la conexión del elemento "bolardo" a las planchas bases.
- 4.2 La propuesta de Expediente técnico Adicional de Obra N°01 no presenta los cálculos justificatorios para adoptar soldadura continua y un espesor de 3mm que no es acorde al marco normativo. En ese sentido de acuerdo al análisis 3.11 cumpliendo con lo dispuesto en AISC 360-16 se recomienda considerar como mínimo 12 puntos de soldadura (ver fig. 7) de tamaño de soldadura de 6mmx8mm con tipo de electrodo E7018.
- 4.3 Se recomienda trasladar el presente informe al coordinador de obra para su conocimiento y fines.

Atentamente,

JOE CRISTIAN ARIAS GALVAN  
ESPECIALISTA  
SUB GERENCIA DE DISEÑO Y DESARROLLO DE PROYECTOS

JAG

C.C.:  
Se adjunta