



ALCALDÍA DE
CUENCA

ETAPA

EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE TELECOMUNICACIONES, AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE CUENCA ETAPA EP

**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL
LPI No: LICO-PTARG-001-2023**

“CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GUANGARCUCHO PTAR-G”

CIRCULAR ACLARATORIA No. 6

ENMIENDA A LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

El Comité de Evaluación, en sesión de 20 de febrero de 2024, resolvió dar respuesta a las solicitudes de aclaración presentadas hasta esa fecha y, a consecuencia de ello, modificar la unidad de medida de los rubros 2.9.6.1, 2.9.6.2 y 2.9.6.3 de la Lista de Cantidades de los Formularios de la Oferta de la Sección IV de los Documentos de Licitación y la Sección 42 de las Especificaciones Técnicas Generales del Anexo 14b, las mismas que para todos los efectos del proceso licitatorio se enmiendan de la siguiente forma:

PRIMERA ENMIENDA:

En cuanto a la unidad de medida de los rubros 2.9.6.1, 2.9.6.2 y 2.9.6.3 de la Lista de Cantidades de la Sección IV. Formularios de la Oferta de los DDL y en la Tabla de Cantidades del Anexo 15 de los Diseños Definitivos de la PTARG, *DECÍA*:

Lista de Cantidades

(En esta tabla se consignarán todos los precios en cada cada uno de los ítems, incluidos los bienes y suministros de importación)

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	P.Unitario	P.Total (Monto sin IVA)
------	-------------	--------	----------	------------	-------------------------

“(…)

2.9.6	Sedimentación Secundaria a Desinfección UV				
2.9.6.1	Sum. e Inst. Tubería de PRFV, DN 800mm, PN6, SN5000	U	180,62		
2.9.6.2	Sum. e Inst. Tubería de PRFV, DN 1000mm, PN6, SN5000	U	128,72		
2.9.6.3	Sum. e Inst. Tubería de PRFV, DN 1200mm, PN6, SN5000	U	125,10		

(…)”



En cuanto a la unidad de medida de los rubros 2.9.6.1, 2.9.6.2 y 2.9.6.3 de la Lista de Cantidades de la Sección IV. Formularios de la Oferta de los DDL y en la Tabla de Cantidades del Anexo 15 de los Diseños Definitivos de la PTARG, *DIRÁ*:

Lista de Cantidades

(En esta tabla se consignarán todos los precios en cada uno de los ítems, incluidos los bienes y suministros de importación)

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	P.Unitario	P.Total (Monto sin IVA)
------	-------------	--------	----------	------------	----------------------------

“(…)

2.9.6	Sedimentación Secundaria a Desinfección UV				
2.9.6.1	Sum. e Inst. Tubería de PRFV, DN 800mm, PN6, SN5000	m	180,62		
2.9.6.2	Sum. e Inst. Tubería de PRFV, DN 1000mm, PN6, SN5000	m	128,72		
2.9.6.3	Sum. e Inst. Tubería de PRFV, DN 1200mm, PN6, SN5000	m	125,10		

(…)”

SEGUNDA ENMIENDA:

En cuanto a la SECCION 42 de las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES del ANEXO 14b, *DECÍA*:

SECCION 42 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MATERIAL DE SUBBASE Y BASE

Código	Descripción	Unidad
5A4008	Sub-base Clase 2 (suministro y colocación)	m3
5A4005	Base Clase I (suministro y colocación)	m3

42.1 Definición

Comprende el suministro, transporte hasta el sitio de las obras y la colocación de material granular para conferir condiciones apropiadas para el tránsito vehicular.

42.2 Especificaciones

Se aplicará las normas del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO, antes MOP).

Material de Sub-base:

El material de sub-base será de Clase 2. Consistirá de agregados naturales y al menos el 30 % de agregados triturados. Los agregados empleados deberán tener un desgaste máximo del 50 % de acuerdo con el ensayo de abrasión de los Ángeles, y el porcentaje de material que pasa el tamiz No. 40 deberá tener un índice de plasticidad menor que 6 y un límite líquido máximo de 25. El material de base deberá ser uniformemente graduado dentro de los límites granulométricos dados en la siguiente tabla:

**Granulometría especificada para el material de Sub-base**

Tamiz	% en peso que pasa
3"	100
2"	---
1.5"	--
No. 4	30-70
No. 40	----
No. 200	0-20

Material de Base:

El material de base será de Clase 2 consistirá en fragmentos de roca sólidos y de cantos rodados en un porcentaje no menor al 60 % en peso. El material, estará constituido de fragmentos limpios, resistentes y durables, libres de exceso de partículas alargadas. Estabilizados con agregados finos provenientes de la trituración o de un suelo fino seleccionado en caso de que se requiera para cumplir con las especificaciones de granulometría y plasticidad. Además, estará exenta de material vegetal, grumos de arcilla u otro material inconveniente.

Los diferentes agregados que constituyen los componentes de la base, serán mezclados en planta central y graduados uniformemente de grueso a fino.

El material de base a utilizarse en la obra, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Graduación de base de agregados triturados

Tamiz	% en peso que pasa
2"	100
1.5"	70-100
1"	55-85
3/4"	50-80
3/8"	35-70
No. 4	25-50
No. 10	20-40
No. 40	10-25
No. 200	2-12

Requisitos para materiales de base granular

Ensayo

CBR mínimo	80 %
Límite Líquido máximo	25
Índice de plasticidad máximo	6
Equivalente de arena mínimo	30

Los agregados gruesos deberán tener un porcentaje de desgaste, no mayor del 40% a 200 revoluciones, determinado según ensayo AASHO T-96. Para la graduación indicada, la porción de agregado que pasa al tamiz No. 40, deberá carecer de plasticidad o tener un límite líquido

menor a 25 y un índice de plasticidad menor de 6, de acuerdo a lo especificado según AASHO T-89 y T-90.

Los siguientes ensayos se realizarán para controlar la calidad de la construcción de la capa de base.

Densidad máxima y húmeda óptima: Ensayo AASHO T-180, método D.

Densidad de Campo: Ensayo AASHO T-147.

La densidad de la capa compactada deberá ser como mínimo el 100% de la máxima densidad obtenida según el ensayo AASHO T-180 método D.

Colocación de los materiales:

El material extendido sobre la rasante de las vías y demás áreas señaladas en el proyecto, será compactado empleando para el efecto rodillos vibratorios, cuidando de mantener la humedad óptima de compactación, de manera que el material compactado tenga una densidad de campo del 100% de la máxima definida en ensayos de laboratorio Proctor Standard. Las densidades de campo se determinarán usando equipo nuclear.

Los espesores medios de las capas compactadas de subbase y base serán de 15 cm y 15 cm respectivamente de, Fiscalización determinará si en algunos sitios deba variarse dichos espesores.

Para el caso de vías internas y áreas de parqueo, en general podrá colocarse solamente la capa de base.

42.3 Medición y forma de pago

Los materiales de base y subbase serán cuantificados y pagados en metros cúbicos. Para el efecto se determinará en obra los volúmenes de material luego de haber sido tendidos y compactados; el precio unitario incluye el suministro, transporte, desperdicios, tendido, el compactado y el esponjamiento.

En cuanto a la SECCION 42 de las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES del ANEXO 14b, *DIRÁ*:

SECCION 42 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MATERIAL DE SUBBASE Y BASE

Código	Descripción	Unidad
5A4008	Sub-base Clase 1 (suministro y colocación)	m3
5A4005	Base Clase I (suministro y colocación)	m3

42.1 Definición

Comprende el suministro, transporte hasta el sitio de las obras y la colocación de material granular para conferir condiciones apropiadas para el tránsito vehicular.

42.2 Especificaciones

Se aplicará las normas del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO, antes MOP).

**Material de Sub-base:**

El material de sub-base será de Clase 1. Consistirá de agregados naturales y al menos el 30 % de agregados triturados. Los agregados empleados deberán tener un desgaste máximo del 50 % de acuerdo con el ensayo de abrasión de los Ángeles, y el porcentaje de material que pasa el tamiz No. 40 deberá tener un índice de plasticidad menor que 6 y un límite líquido máximo de 25. El material de base deberá ser uniformemente graduado dentro de los límites granulométricos dados en la siguiente tabla:

Granulometría especificada para el material de Sub-base

Tamiz	% en peso que pasa
3"	---
2"	---
1.5"	100
No. 4	30-70
No. 40	10-35
No. 200	0-15

Material de Base:

El material de base será de Clase 1 consistirá en agregados gruesos y finos, triturados en un 100%. El material, estará constituido de fragmentos limpios, resistentes y durables, libres de exceso de partículas alargadas. Estabilizados con agregados finos provenientes de la trituración o de un suelo fino seleccionado en caso de que se requiera para cumplir con las especificaciones de granulometría y plasticidad. Además, estará exenta de material vegetal, grumos de arcilla u otro material inconveniente.

Los diferentes agregados que constituyen los componentes de la base, serán mezclados en planta central y graduados uniformemente de grueso a fino.

El material de base a utilizarse en la obra, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Graduación de base de agregados triturados

Tamiz	% en peso que pasa
2"	100
1.5"	70-100
1"	55-85
3/4"	50-80
3/8"	35-60
No. 4	25-50
No. 10	20-40
No. 40	10-25
No. 200	2-12

Requisitos para materiales de base granular

Ensayo

CBR mínimo 80 %

Los agregados gruesos deberán tener un porcentaje de desgaste, no mayor del 40% a 200 revoluciones, determinado según ensayo AASHO T-96. Para la graduación indicada, la porción de agregado que pasa al tamiz No. 40, deberá carecer de plasticidad o tener un límite líquido menor a 25 y un índice de plasticidad menor de 6, de acuerdo a lo especificado según AASHO T-89 y T-90.

Los siguientes ensayos se realizarán para controlar la calidad de la construcción de la capa de base.

Densidad máxima y húmeda óptima: Ensayo AASHO T-180, método D.

Densidad de Campo: Ensayo AASHO T-147.

La densidad de la capa compactada deberá ser como mínimo el 100% de la máxima densidad obtenida según el ensayo AASHO T-180 método D.

Colocación de los materiales:

El material extendido sobre la rasante de las vías y demás áreas señaladas en el proyecto, será compactado empleando para el efecto rodillos vibratorios, cuidando de mantener la humedad óptima de compactación, de manera que el material compactado tenga una densidad de campo del 100% de la máxima definida en ensayos de laboratorio Proctor Standard. Las densidades de campo se determinarán usando equipo nuclear.

Los espesores medios de las capas compactadas de subbase y base serán de 15 cm y 15 cm respectivamente de, Fiscalización determinará si en algunos sitios deba variarse dichos espesores.

Para el caso de vías internas y áreas de parqueo, en general podrá colocarse solamente la capa de base.

42.3 Medición y forma de pago

Los materiales de base y subbase serán cuantificados y pagados en metros cúbicos. Para el efecto se determinará en obra los volúmenes de material luego de haber sido tendidos y compactados; el precio unitario incluye el suministro, transporte, desperdicios, tendido, el compactado y el esponjamiento.

Atentamente,

COMITÉ DE EVALUACIÓN
LPI No: LICO-PTARG-001-2023