



SOP-CS-F-015(2)

Cartel para Compra de Bienes

NOMBRE DE LA COMPRA:	COMPRA DE AGREGADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN SEGÚN DEMANDA.
FECHA:	FEBRERO 2019
CONCURSO	SECUNDARIO 1-2019

I. OBJETIVO.

La presente contratación tiene por objeto contratar una empresa que brinde los servicios de suministro de insumos agregados triturados en la modalidad según demanda para retirar en planta, durante el plazo de 60 meses.

II. REQUERIMIENTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En la siguiente tabla se detalla la lista de los materiales a adquirir en la compra:

Ítem	Cantidad	Descripción
1	Según demanda	Base Granular 38 mm Graduación según Especificaciones Técnicas del Cartel
2	Según demanda	Subbase Granular 75 mm Graduación según Especificaciones Técnicas del Cartel
3	Según demanda	Arena Fina
4	Según demanda	Piedra Cuartilla de Primera

Las cantidades que a continuación se detallan, son proyecciones y la ESPH no se obliga a un consumo mínimo o máximo, sino que girará órdenes de compra según sus requerimientos, de tal manera, la ESPH, no se hace responsable por la variación de estas proyecciones.

Se llamará oferta proyectada, al estimado de las cantidades totales aquí proyectadas, por los precios de oferta. Será responsabilidad del oferente, completar el anexo de precios para la presentación de la oferta:

PROYECCIÓN DE CONSUMO

Ítem	Descripción	Unidad	Anual	Total
1	Base granular 38mm	m3	3000	15000
2	Sub base granular 75mm	m3	100	500
3	Piedra quintilla	m3	70	350
4	Arena fina	m3	200	1000



2.2. Especificaciones Técnicas:

El material se compondrá de partículas duras y durables o fragmentos de piedra triturada, escoria o grava triturada y **no** contendrán partículas alongadas, raíces, partículas orgánicas y restos vegetales; debe cumplir con los siguientes requisitos:

2.2.1. Sub base granular:

El material para Sub base granular deberá cumplir con los requisitos mínimos que se detallan a continuación:


Descripción	Ensayo	Especificación
Abrasión de los Ángeles	AASHTO T 96	50 % máx.
Índice de durabilidad (agregado grueso)	AASHTO T 210	35 mín.
Índice de durabilidad (agregado fino)	AASHTO T 210	35 mín.
Caras fracturadas	ASTM D 5821	50 % mín.
Humedad Óptima		10% - 12%
Índice plástico	ASTM D 4318	≤ 4
Límite Líquido	AASHTO T 89	25 máx.
Proctor Modificado	AASHTO T 180	
CBR	ASTM D 1883	≥30 al 95% de compactación
Peso Unitario	ASTM C29	Entre 1450kg/m ³ a 1600kg/m ³

Fuente: CR-2010.

En cuanto al análisis granulométrico el material Sub-Base de tamaño máximo nominal 75 mm de diámetro deberá cumplir lo especificado en la siguiente tabla:

Porcentaje por peso pasando la malla cuadrada ASTM C 136 Requerimientos de Granulometría Sub-Base		
Malla	Abertura	Rango de Aceptación % Pasando
2 1/2"	63 mm	100
2"	50 mm	97-100
1"	25 mm	65-79
1/2"	12,5 mm	45-59
N° 4	4,75 mm	28-42
N° 40	0,43 mm	9-17
N° 200	0,075 mm	2-15

Fuente: CR-2010.

	SOP-CS-F-015(2)
	Cartel para Compra de Bienes

El agregado fino, material que pasa la malla 4,75 mm, consiste en arena natural o quebrada, y partículas minerales finas. El material no debe contener partículas orgánicas ni terrones de arcilla.

2.2.2. Base Granular

El material para Base granular deberá cumplir con los requisitos mínimos que se detallan a continuación:

Descripción	Ensayo	Especificación
Abrasión de los Ángeles	AASHTO T 96	50 % máx.
Índice de durabilidad (agregado grueso)	AASHTO T 210	35 mín.
Índice de durabilidad (agregado fino)	AASHTO T 210	35 mín.
Caras fracturadas	ASTM D 5821	50 % mín.
Índice plástico	ASTM D 4318	≤ 4
Límite Líquido	AASHTO T 89	25 máx.
Proctor Modificado	AASHTO T 180	
CBR	ASTM D 1883	≥30 al 95% de compactación

Fuente: CR-2010.

En cuanto al análisis granulométrico el material Base de tamaño máximo nominal 38 mm de diámetro deberá cumplir lo especificado en la siguiente tabla:

Porcentaje por peso pasando la malla cuadrada AASTHO T-11 y T-27 Requerimientos de Granulometría C Base Granular		
Malla	Abertura	Rango de Aceptación % Pasando
1 1/2"	38,5 mm	100
1"	25 mm	80-100(±6)
3/4"	19 mm	64-94(±6)
N° 4	4,75 mm	31-54(±6)
N° 200	0,075 mm	4-7(±3)

Fuente: CR-2010.

2.2.3. Piedra:

Agregado obtenido por medio de trituración, cribado y lavado para garantizar una granulometría homogénea y correcta eliminada de limos y arcillas, de primera calidad con

un tamaño máximo de 25mm. Este material es requerido para la elaboración de concretos estructurales, finos y de rellenos.

Debe cumplir con lo especificado en la norma ASTM C-33 en su última revisión, además debe cumplir con las siguientes propiedades físicas:

- Peso Unitario mayor a 1200 kg/m³ ASTM C29
- Peso Específico. 2.3-2.5 ASTM C127
- Módulo de Finura 6.5-7.5 ASTM C136
- La pérdida por abrasión máxima permisible será de 40% al evaluarse según norma ASTM C131 en su última versión.

En cuanto al análisis granulométrico, la piedra será de tamaño máximo nominal 25 mm de diámetro deberá cumplir lo especificado en la siguiente tabla:

Porcentaje por peso pasando la malla cuadrada ASTM C33 Requerimientos de Granulometría Piedra		
Malla	Abertura	Rango de Aceptación % Pasando
1"	25 mm	100
3/4"	19 mm	94-100
1/2"	12.5 mm	20-55
3/8"	9.5 mm	0-15
N° 4	4,75 mm	0-5

2.2.4. Agregado Fino (Arena):

Se podrá aceptar material producido por trituración, así como arena de río. Estos agregados cumplirán con las especificaciones generales de la norma ASTM C-33. El módulo de finura (MF) deberá estar comprendido entre 2,3 y 3,1.

Su durabilidad (5 ciclos) debe arrojar un porcentaje de pérdida de 10 % máximo, cuando se usa SO₄Na₂ y de 15 % máximo cuando se usa SO₄Mg. Caso contrario el proveedor debe demostrar el comportamiento satisfactorio cuando se ha expuesto a condiciones similares.

Las partículas que conformen el agregado deberán ser limpias, duras, resistentes, sanas, estables, libres de películas superficiales, de raíces y de restos vegetales. No contendrán otras sustancias nocivas que pudiesen perjudicar al concreto o a las armaduras.



La cantidad de sales solubles aportada al concreto por el agregado fino, no deberá incrementar el contenido de sulfatos y cloruros del agua de mezcla más allá de los límites establecidos, considerando también las sales solubles del agregado grueso y los aditivos.

El agregado fino podrá estar constituido por arena natural o por una mezcla de arena natural y arena de trituración, en proporciones tales que permitan al concreto reunir las características y propiedades especificadas.

El material deberá cumplir con los requisitos mínimos que se detallan a continuación:

Descripción	Ensayo	Especificación
Absorción	ASTM C127 Y C128	0-12%
Módulo de Finura	ASTM C33	2.3 – 3.1
Peso Unitario Suelto	ASTM C29	>1150 kg/m ³
Gravedad Específica	ASTM C127 Y C128	2.20 – 2.60

Las exigencias granulométricas para el agregado fino se indican a continuación:

Porcentaje por peso pasando la malla cuadrada ASTM C-33 Requerimientos del Agregado Fino		
Malla	Abertura	Rango de Aceptación % Pasando
3/8"	9,5 mm	100
N° 4	4,75 mm	95-100
N° 8	2.36 mm	80-100
N° 16	1.18 mm	50-85
N° 30	0.60 mm	25-60
N° 50	0.36 mm	5-30
N° 100	0.15 mm	0-10
N° 200	0.075 mm	0-5

El material no deberá contener materia vegetal u otro posible contaminante que pueda afectar la calidad de los agregados que se colocarán. La construcción de los depósitos de material deberá realizarse de tal manera que se evite la segregación de material.

III. ESTRUCTURA DE PRECIO

El oferente deberá presentar el desglose de la estructura del precio con todos los elementos que lo componen. Indicando en cada caso, el precio unitario con y sin impuestos.

	SOP-CS-F-015(2)
	Cartel para Compra de Bienes

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad (proyección)	Unitario	Sub total
1	Base Granular	m3	15.000		
2	Sub base Granular	m3	500		
3	Piedra	m3	350		
4	Arena	m3	1.000		
	TOTAL				₡

IV. SOLVENCIA ECONÓMICA DEL OFERENTE

El oferente, deberá presentar la información financiera que se indica en las Condiciones Generales. La ESPH, se reserva el derecho de excluir cualquier oferente, que no demuestre la solvencia económica suficiente, para mantener la prestación del servicio a lo largo de los 60 meses de ejecución.

V. CONDICIONES DE ENTREGA.

El acarreo de los agregados corre por cuenta de la ESPH, por lo cual, deberán indicar en la oferta el lugar de retiro de los materiales e indicar horario disponible para la entrega de materiales.

5.1 Plazo de solicitud: La ESPH, realizará la solicitud de materiales al menos 24 horas previo al retiro de los agregados.

5.2 Ubicación: La entrega de los materiales deberá realizarse en un predio ubicado al menos un promedio de 25 km alrededor de las instalaciones centrales de la ESPH.

5.3 Disponibilidad: El adjudicatario, deberá garantizar durante la ejecución del contrato la entrega de materiales al menos las cantidades diarias de materiales, en caso de resultar necesario:

Ítem	Cantidad diaria mínima disponible	Descripción
1	34	Base Granular
2	51	Sub base Granular
3	17	Arena Fina
4	17	Piedra quintilla



VI. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

El adjudicatario deberá rendir una garantía de cumplimiento, por un monto igual o superior al 5% del total de la oferta proyectada, su vigencia será de 63 meses. Es decir, deberá permanecer vigente durante la ejecución del contrato más tres meses adicionales.

Los oferentes presentarán junto con la oferta una Declaración Jurada que indique que no ha sido sancionado por la administración, por incumplimiento contractual y si se le ha ejecutado algún tipo de garantía sea de participación o de cumplimiento o multa.

VII. DOCUMENTOS QUE CERTIFIQUEN LA CALIDAD DEL PRODUCTO

El oferente deberá presentar en su oferta un informe adecuado de los agregados, elaborado por un laboratorio certificado, que evidencie si dicho material cumple con las especificaciones generales indicadas en este cartel, que tenga una vigencia de no más de tres meses de realizado. Los resultados que se requieren como mínimo en este informe son los siguientes:

- Límites de Atterberg
- Determinación del Contenido de Humedad.
- Proctor Modificado
- Densidad Máxima
- Gravedad específica
- Abrasión de los Ángeles
- Índice de Durabilidad
- Caras Fracturadas
- CBR
- Análisis Granulométrico

La ESPH S.A. no se obliga a aceptar la oferta de menor precio si considera que ésta contraviene sus intereses o la misma resulta ruinosa.

El oferente deberá aportar una certificación vigente emitida por la Dirección de Geología y Minas, con indicación del plazo de vigencia de la concesión y tasa de extracción para la(s) fuente(s) de materiales que utilizará en las fuentes de producción de los materiales que oferte.

El adjudicado deberá remitir a la ESPH de manera trimestral los informes que certifique la calidad del agregado que están suministrando, en el cual se haga constar que el material cumple con las especificaciones técnicas requeridas según lo indicado en este cartel. Las constancias de calidad deben presentarse en documento original, en papel membretado de la firma consultora que se encuentre acreditada por el Ente Costarricense de Acreditación (ECA), selladas y firmadas por el profesional responsable del control de calidad. La ESPH S.A. podrá realizar muestreos adicionales de verificación de la calidad, a su discreción.



Si el ingeniero o el inspector considera que el material suministrado no es satisfactorio, no corresponde a lo que se requiere según lo estipulado en las especificaciones anteriormente indicadas; o si existe alguna situación que se considere anormal; podrá ordenar la suspensión de la compra, sin responsabilidad alguna para la ESPH SA, pero si del adjudicado.

La simple presentación de la oferta se entenderá la aceptación de la totalidad de las condiciones del presente cartel de licitación, excepto manifestación expresa en contrario del oferente.

El oferente, deberá presentar documentación o resoluciones emitidas por SETENA y MINAE, dónde se garantice que el sitio de extracción cuenta con los permisos correspondientes para la explotación de los materiales.

VIII. FORMALIZACIÓN

La presente contratación, se formalizará mediante el giro de la orden de compra.

IX. VISITA A LA PLANTA DE PRODUCCIÓN.

Queda a criterio del administrador del contrato coordinar únicamente con los oferentes que cumplan con todos los requisitos de admisibilidad una visita a la planta de producción de agregados, con el objetivo de valorar las condiciones de producción, apilamiento del material, maquinaria, condiciones para el transporte del material, entre otros. Dicha visita será requisito estrictamente necesario para el análisis de la oferta presentada. Solo serán evaluadas las ofertas de oferentes que tienen planta de producción propia.


X. MULTAS

En caso de incumplimiento el proveedor deberá pagar a la ESPH-SA una multa del 2% por día natural de atraso, sobre el monto total de la oferta proyectada, por no entregar los bienes y servicios oportunamente y a satisfacción. Cuando las multas alcancen el 25% del monto total de la oferta proyectada, se podrá declarar la resolución del contrato por incumplimiento, sin perjuicio del cobro de daños y perjuicios.

La ESPH, S.A. se reserva el derecho de hacer efectiva las multas por atraso después de producirse el mismo, una vez comprobado el incumplimiento, rebajando su monto de las siguientes facturas presentadas por el contratista o acuerdos de partes.

XI. REAJUSTE DE PRECIOS.

El reajuste de precio se basará en la siguiente estructura de precios:

	SOP-CS-F-015(2)
	Cartel para Compra de Bienes

Rubro	Concepto	Monto ¢	Porcentaje
			%
1	Salarios y Cargas Sociales		
2	Viáticos		
3	Transporte y Pasajes		
4	Seguros		
5	Subcontratos		
6	Compras, Alquiler, Arrendamientos, Garantías		
7	Utilidad		
8	Imprevistos		
	TOTAL		100%

Nota: Los que apliquen.

El reajuste de precios se calculará con el método sintético expresado con la siguiente fórmula:

$$PV = PC (MO (iMO_{tv} / iMO_{tc}) + I (iI_{tv} / iI_{tc}) + GA (iGA_{tv} / iGA_{tc}) + U)$$

donde:

PV = Precio variado o nuevo precio.

PC = Precio de la cotización.

MO = % de mano de obra.

I = Insumos (índices de precios de servicios).

GA = Gastos administrativos (índices de precios al consumidor)

U = Utilidad

iMO_{tv} = Índice de mano de obra en tiempo de la variación.

iMO_{tc} = Índice de mano de obra en tiempo de la cotización.

XII. VIGENCIA DE LA OFERTA.

La vigencia de la contratación y la validez legal se regirá a partir de la adjudicación y adquirirá su eficacia jurídica a partir del giro normal de la orden de compra.

La presente contratación no obliga a la ESPH SA a la contratación de ningún monto establecido durante el proceso de contratación, el plazo de ejecución se definirá para 60 meses, computados a partir del giro de la primera orden de compra.

XIII. CRITERIO DE ADJUDICACIÓN.

Las ofertas admitidas se compararán y adjudicarán de acuerdo al sistema de puntaje indicado más adelante, siendo la oferta seleccionada para su adjudicación la que logre el mayor puntaje y cumpla en la totalidad con lo solicitado en las especificaciones técnicas y que a la vez favorezca los intereses de la ESPH S.A.

Concepto	Puntaje (X)
a) Precio menor	55%
b) Tiempo de entrega	25%
c) Cercanía del tajo	20%

A continuación, se determina la fórmula para calcular el puntaje obtenido según los rubros de la tabla anterior:

a) Precio

El oferente que cotice a menor precio se le otorgará 55%, se le calculará el puntaje de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$P = X * (Pb / Po)$$

Donde:

P = Puntaje obtenido por la oferta en estudio.

X = Valor asignado proporcional al 100%.

Pb = Precio de la oferta de menor precio.

Po = Precio de la oferta en estudio.

b) Tiempo de entrega

Menor tiempo de entrega se le otorgará 25%; se le calculará el puntaje de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$T = X * (Tb / To)$$

Donde:

T = Puntaje obtenido por la oferta en estudio.

X = Valor asignado proporcional al 100%.

Tb = Período de la oferta de menor tiempo de entrega en días naturales.

To = Período de la oferta en estudio en días naturales.

**c) Cercanía del tajo**

Menor o igual a 20Km se le otorgará 20%; se le calculará el puntaje de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$T = X * (Db / Do)$$

Donde:

T = Puntaje obtenido por la oferta en estudio.

X = Valor asignado proporcional al 100%.

Db = Distancia de la oferta de menor distancia.

Do = Distancia de la oferta en estudio en Km.