

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL DE OBRAS

ACTA No. 002

ACTA DE PREGUNTAS, RESPUESTAS Y ACLARACIONES DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN DE OBRA LPI-GADMM-OP-01-2020, QUE TIENE POR OBJETO EL "CONSTRUCCIÓN DEL "PLAN DE MEDIANO PLAZO PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE DE LA CIUDAD DE MACHALA, PROVINCIA DE EL ORO (CONSTRUCCION DE ANILLO PERIMETRAL DE AGUA POTABLE PARA LA CIUDAD DE MACHALA Y SUSTITUCION DE TUBERIAS DE ASBESTO CEMENTO POR PVC)".

En la ciudad de Machala a los 13 días del mes de agosto de 2020, a las 14:h00 en la oficina de la Dirección de Obras Públicas, del Gobierno Autónomo Municipal de Machala, se reúne la comisión técnica designada mediante Resolución Administrativa No. 316-AGADMM-2020, de fecha 22 de julio del 2020, conformada por el Ing. Darwin Robert Rodas Reyes, Presidente de la Comisión, Ing. Carrera Albán Robert Samuel, Titular del Área Requirente, Ing. Eddison Alberto Herrera Cumbicos, Director de Operación y Mantenimiento, en calidad de profesional a fin delegado de AGUAS MACHALA EP, Ing. Christhian Roberto Sanchez Sarango, Director Financiero, Ab. Vicente Arturo Rodríguez Palma, Procurador Síndico Municipal, para llevar adelante el procedimiento de preguntas, respuestas y aclaraciones al proceso **LPI-GADMM-OP-01-2020** con el objeto de **"CONSTRUCCIÓN DEL "PLAN DE MEDIANO PLAZO PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE DE LA CIUDAD DE MACHALA, PROVINCIA DE EL ORO (CONSTRUCCION DE ANILLO PERIMETRAL DE AGUA POTABLE PARA LA CIUDAD DE MACHALA Y SUSTITUCION DE TUBERIAS DE ASBESTO CEMENTO POR PVC)".**

Constatando el Quórum, de conformidad con lo dispuesto en el inciso 1.1 Comisión Técnica de la Sección I, de las **CONDICIONES GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL (LPI)**, se instala la sesión presidida por el Ing. Darwin Robert Rodas Reyes y se da lectura al orden del día.

1. Constatación del Quórum.
2. Conocimiento y Resolución de las Preguntas formuladas en el Portal Web Institucional <https://lpi.machala.gob.ec/>; y, correo institucional: comisiontecnica@machala.gob.ec.
3. Varios.

Se inicia el desarrollo de la sesión con el tratamiento del primer punto del orden del día.

1. CONSTATACIÓN DEL QUÓRUM

Se procede a la constatación del Quórum, verificándose la presencia de los siguientes miembros: Ing. Darwin Robert Rodas Reyes, funcionario designado por la máxima autoridad; Ing. Carrera Albán Robert Samuel, profesional del área Requirente y el Ing. Eddison Alberto Herrera Cumbicos, profesional a fin, y, el Ing. Christhian Roberto Sanchez Sarango, Director Financiero.

El Abg. Vicente Arturo Rodríguez Palma, Procurador Síndico Municipal se encuentra ausente, se adjunta documento médico.

Considerando que se cuenta con el Quórum necesario conforme a lo dispuesto por el inciso 1.1 Comisión Técnica de la Sección I, de las CONDICIONES GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL (LPI), se instala la sesión y se da lectura al siguiente punto del orden del día.

2. CONOCIMIENTO Y RESOLUCIÓN DE LAS PREGUNTAS FORMULADAS EN EL PORTAL WEB INSTITUCIONAL <https://lpi.machala.gob.ec/>; y, CORREO INSTITUCIONAL: comisontecnica@machala.gob.ec

El Presidente de la comisión Técnica, pone en consideración en mantenerse en sesión permanente mientras dure el proceso de absolución de preguntas y aclaraciones formuladas en el portal web institucional <https://lpi.machala.gob.ec/>; y, correo institucional: comisontecnica@machala.gob.ec, moción que es aprobada por todos los miembros.

Pregunta 1

Pregunta / Aclaración:
PREGUNTA DE PRUEBA 1

Respuesta / Aclaración: No se ha efectuado pregunta ni solicitud de aclaración alguna.

Pregunta 2

Pregunta / Aclaración: *Para justificar la experiencia del personal tecnico, se puede presentar facturas de prestación de servicios profesionales.*

Respuesta / Aclaración: Para justificar la experiencia del Personal Técnico, deberá cumplir con las CONSIDERACIONES PARA EL PERSONAL TECNICO, descritas en el pliego.

Además se debe considerar las NORMAS GENERALES PARA EL OFERENTE Y PERSONAL TECNICO. - PARA PERSONAL TECNICO: En caso de dependencia bajo el régimen de honorarios profesionales se demostrará a través de facturas.

Pregunta 3

Pregunta / Aclaración: *En la experiencia del oferente tanto especifica como general, es válido presentar obras de regeneracion urbana.*

Respuesta / Aclaración: En caso de que el oferente presente obras civiles que contengan rubros de la experiencia general solicitada, solo serán considerados los rubros indicados en la experiencia general, y el oferente deberá detallar dichos rubros,

de manera clara y legible; acorde a lo indicado en el numeral 4.2.1 Experiencia General; y,

En caso de que el oferente presente obras civiles que contengan rubros de la experiencia específica solicitada, solo serán considerados los rubros indicados en la experiencia específica, y el oferente deberá detallar dichos rubros, de manera clara y legible; acorde a lo indicado en el numeral 4.2.2 Experiencia Específica.

Pregunta 4

Pregunta / Aclaración: *Para el personal Técnico Superintendente y Residente de obra, se podrá presentar experiencia como contratista.*

Respuesta / Aclaración: Para el caso de la Experiencia de Superintendente de Obra solo será considerado la experiencia como Director o Superintendente de Obra de Construcciones de Agua Potable.

Para el caso de la Experiencia de Residente de Obra Civil y/o Hidráulico solo será considerado la experiencia como Superintendente o Residente de Obra en obras relacionadas con la Construcción de Obras de Agua Potable.

Pregunta 5

Pregunta / Aclaración: *Para la Experiencia del personal técnico, es válido presentar actas de obras de Regeneración Urbana que contengan rubros de Agua potable y rubros Hidrosanitarios.*

Respuesta / Aclaración: Solo se aceptara para el siguiente personal técnico: Especialista en Relaciones Comunitarias y Topógrafo; y, para el resto del personal técnico solo se aceptará lo indicado en el numeral 4.2.3 Experiencia del personal técnico.

Pregunta 6

Pregunta / Aclaración:

En la maquinaria Pesada que estan solicitando en los pliegos, se podrá presentar matriculas del año 2019 ya que por el Estado de Emergencia que estamos atravesando, hubieron muchos inconvenientes para poder realizar la matriculacion del año 2020.

Respuesta / Aclaración: De acuerdo al numeral 4.1.2. Equipo mínimo – punto N°. 7: dentro del equipo mínimo se aceptará matriculas del año 2019 siempre y cuando el oferente o propietario de la maquinaria presente un certificado emitido por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, que dicha maquinaria está en trámite su matrícula 2020, cabe indicar que al momento de ejecución contractual todas las maquinarias deben contar con matrícula 2020.

Pregunta 7

Pregunta / Aclaración:

LA TUBERIA DE PVC PARA DIAMETROS MAYORES A 400 MM PRESENTA GRAVES PROBLEMAS DE ESTABILIDAD ESTRUCTURAL EN LOS TUBOS, Y EN DIAMETROS SUPERIORES A 400 MM, EL PRECIO DE LA TUBERIA DE PVC ES MAYOR AL DE LA TUBERIA DE HIERRO DUCTIL. SE ACEPTA LA ALTERNATIVA HD

Respuesta / Aclaración:

En el Plan de desarrollo Propuesto de la Consultoría del 2012, realiza el planteamiento de las principales unidades y sistemas que garantizaran el suministro de agua hacia todas las zonas y sectores de consumo

- **c.** Se propondrá tubería de hierro dúctil (H.D) para diámetros mayores a 500 mm; y polivinilo de cloruro (PVC) para diámetros menores o igual a 500 mm;

De acuerdo a las especificaciones del proyecto, las tuberías serán de PVC para los sistemas de agua a presión, está de acuerdo con la norma INEN 1373:2010 Segunda Revisión.

El material utilizado para la fabricación de tuberías, debe componerse sustancialmente de cloruro de polivinilo no plastificado virgen al cual se pueden añadir algunos aditivos para mejorar la manufactura de este polímero. No se utilizarán derivados de plomo como aditivos en la elaboración de la tubería.

Esta tubería estará destinada para instalación del sistema de agua potable a presión enterrada bajo la superficie del suelo.

DIÁMETRO

Los diámetros exteriores de las tuberías serán de 20, 25, 32, 40, 50, 63, 90, 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 355, 400, 500 y 630mm.

Adicional a esto, se consideró para este proyecto tubería PVC, por ser de fabricación Nacional tanto en lo que respecta a tuberías y Accesorios (Codos, Tee, etc), que se pueden fabricar a la medida que se requiera en el proyecto y conseguir fácilmente en el mercado y no así la de Hierro Dúctil que se tiene que importar y sus accesorios no se los fabrica en Ecuador.

La tubería HD se corroe fácilmente, especialmente en terreno de alto nivel freático como Machala contrario a la tubería plástica que es inerte al nivel freático.

El rendimiento en la instalación de tubería de Hierro Dúctil es menor que la tubería PVC, lo cual encarecería más la obra y causaría retrasos en la misma.

Los codos y accesorios en PVC se los puede fabricar a la medida que se requiera en el País, no así con la los codos y accesorios de Hierro Dúctil, pues no existe fabrica en el País para realizar esto lo que causaría retraso en el proyecto, pues se tendría que importar los mismos y eso demoraría más la obra.

Otro factor importante por lo que se escogió la tubería PVC para el proyecto, es que el anillo perimetral la mayor parte es curva, lo cual al ser la tubería flexible evitaría usar más accesorios como codos, lo que con la tubería de Hierro Dúctil que es 2.8 VECES MÁS RÍGIDO QUE la tubería PVC, influiría en utilizar más accesorios.

En lo referente a costos, se elaboró el presupuesto referencial según las proformas obtenidas por el Consultor

Clase de Tubería

Por norma la clase de tuberías de hierro dúctil en los diámetros nominales de 350, 400, 450, 500 y 600 es C 25 y no C20 como indican.

En el estudio se determinó que en la red del anillo perimetral se requiere presiones de 1,00 MPA, y las tuberías de Hierro Dúctil, según el diseño por presión indica la Tabla C. 1, indica que para esos diámetros requeridos en este proyecto vienen a partir de C-25, es decir 2,5 MPA, superior a lo requerido, lo que no justifica el cambio de la misma.



DISEÑO POR PRESIÓN

CLASE C ISO2531: 2009 (E)											
Diámetro Nominal DN (mm)	Diámetro Externo DE (mm) *1	Espesor de pared e (mm) *2				Peso (Kgs) / 6 mts (Sólo hierro)				Peso aprox. de la campana en Kgs.	
		C20	C25	C30	C40	C20	C25	C30	C40		
80	98				4.4					70	3.4
100	118				4.4					75	4.3
125	144				4.5					90	5.7
150	170				4.5					110	7.0
200	222				4.7					152	10.3
250	274				5.5					215	14.0
300	326			5.1	6.2			240		290	18.6
350	378		5.1	6.3	7.1	288	335	374		23.7	
400	429		5.5	6.5	7.8	360	395	476		29.3	
450	480		6.1	6.9	8.6	423	465	577		36.0	
500	532		6.5	7.5	9.3	510	566	710		43.0	
600	635		7.6	8.7	10.9	725	784	985		59.3	
700	738	7.3	8.8	9.9	12.4	815	950	1050	1295	79.0	
800	842	8.1	9.6	11.1	14.0	1030	1200	1350	1675	103.0	
900	945	8.9	10.6	12.3	15.5	1265	1447	1658	1920	130.0	
1000	1048	9.8	11.6	13.4	17.1	1515	1760	2005	2506	161.0	
1200	1255	11.4	13.6	15.8	20.2	2123	2483	2842	3555	238.0	
1400	1462	13.1	15.7	18.2		2910	3405	3738		385.0	
1500	1565	13.9	16.7	19.4		3166	3737	4287		474.0	
1600	1668	14.8	17.7	20.6		3650	4290	5320		526.0	
1800	1875	16.4	19.7	23.0		3900	5351	5434		591.0	

Al estar Machala cerca del nivel del mar, y con un nivel freático muy alto, se necesitaría que la tubería de Hierro Dúctil tenga un recubrimiento externo adicional, lo cual encarecería más el precio de la tubería



PINTURA EXTERNA Y RECUBRIMIENTO INTERNO

Tipo	Recubrimiento Interno	Recubrimiento Externo
Estándar	Mortero de cemento resistente al sulfato tipo V (ISO4179)	Pintura Zinc Plus (ISO8179-1)
Protección Adicional	Cemento de mortero	Encamisado de Polietileno (Instalado en obra)
Otros Recubrimientos	Recubrimiento epóxico aplicado electrostáticamente (FBE) Induron Protecto 401TM Epóxico - Cerámico Seal coat	Recubrimiento epóxico aplicado electrostáticamente (FBE) Zinc / Pintura de Aluminio hasta 400mg/m ² (85% / 15%)

Pregunta 8

Pregunta / Aclaración:

EN LA OBRA DE CONDUCCION CASACAY SE ESPECIFICO JUSTIFICADAMENTE TUBERIA DE HIERRO DUCTIL, POR QUE SI EL COSTO DE HIERRO DUCTIL ES MENOR INCLUSO QUE LA TUBERIA DE PVC EN DIAMETROS POR SOBRE 400 MM, NO SE PERMITE UTILIZAR COMO ALTERNATIVA TUB HIERRO DUCTIL.

Respuesta / Aclaración:

En el Plan de desarrollo Propuesto de la Consultoría del 2012, realiza el planteamiento de las principales unidades y sistemas que garantizaran el suministro de agua hacia todas las zonas y sectores de consumo

- **c.** Se propondrá tubería de hierro dúctil (H.D) para diámetros mayores a 500 mm; y polivinilo de cloruro (PVC) para diámetros menores o igual a 500 mm;

De acuerdo a las especificaciones del proyecto, las tuberías serán de PVC para los sistemas de agua a presión, está de acuerdo con la norma INEN 1373:2010 Segunda Revisión.

El material utilizado para la fabricación de tuberías, debe componerse sustancialmente de cloruro de polivinilo no plastificado virgen al cual se pueden añadir algunos aditivos para mejorar la manufactura de este polímero. No se utilizarán derivados de plomo como aditivos en la elaboración de la tubería.

Esta tubería estará destinada para instalación del sistema de agua potable a presión enterrada bajo la superficie del suelo.

DIÁMETRO

Los diámetros exteriores de las tuberías serán de 20, 25, 32, 40, 50, 63, 90, 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 355, 400, 500 y 630mm.

Adicional a esto, se consideró para este proyecto tubería PVC, por ser de fabricación Nacional tanto en lo que respecta a tuberías y Accesorios (Codos, Tee, etc), que se pueden fabricar a la medida que se requiera en el proyecto y conseguir fácilmente en el mercado y no así la de Hierro Dúctil que se tiene que importar y sus accesorios no se los fabrica en Ecuador.

La tubería HD se corroe fácilmente, especialmente en terreno de alto nivel freático como Machala contrario a la tubería plástica que es inerte al nivel freático.

El rendimiento en la instalación de tubería de Hierro Dúctil es menor que la tubería PVC, lo cual encarecería más la obra y causaría retrasos en la misma.

Los codos y accesorios en PVC se los puede fabricar a la medida que se requiera en el País, no así con la los codos y accesorios de Hierro Dúctil, pues no existe fabrica en el País para realizar esto lo que causaría retraso en el proyecto, pues se tendría que importar los mismos y eso demoraría más la obra.

Otro factor importante por lo que se escogió la tubería PVC para el proyecto, es que el anillo perimetral la mayor parte es curva, lo cual al ser la tubería flexible evitaría usar más accesorios como codos, lo que con la tubería de Hierro Dúctil que es 2.8 VECES MÁS RÍGIDO QUE la tubería PVC, influiría en utilizar más accesorios.

En lo referente a costos, se elaboró el presupuesto referencial según las proformas obtenidas por el Consultor

Clase de Tubería

Por norma la clase de tuberías de hierro dúctil en los diámetros nominales de 350, 400, 450, 500 y 600 es C 25 y no C20 como indican.

En el estudio se determinó que en la red del anillo perimetral se requiere presiones de 1,00 MPA, y las tuberías de Hierro Dúctil, según el diseño por presión indica la Tabla C. 1, indica que para esos diámetros requeridos en este proyecto vienen a partir de C-25, es decir 2,5 MPA, superior a lo requerido, lo que no justifica el cambio de la misma.



DISEÑO POR PRESIÓN

CLASE C ISO2531: 2009 (E)

Diámetro Nominal DN (mm)	Diámetro Externo DE (mm) *1	Espesor de pared e (mm) *2				Peso (Kgs) / 6 mts (Sólo hierro)				Peso aprox. de la campana en Kgs.
		C20	C25	C30	C40	C20	C25	C30	C40	
80	98				4.4				70	3.4
100	118				4.4				75	4.3
125	144				4.5				90	5.7
150	170				4.5				110	7.0
200	222				4.7				152	10.3
250	274				5.5				215	14.0
300	326			5.1	6.2			240	290	18.6
350	378		5.1	6.3	7.1		288	335	374	23.7
400	429		5.5	6.5	7.8		360	395	476	29.3
450	480		6.1	6.9	8.6		423	465	577	36.0
500	532		6.5	7.5	9.3		510	566	710	43.0
600	635		7.6	8.7	10.9		725	784	985	59.3
700	738	7.3	8.8	9.9	12.4	815	950	1050	1295	79.0
800	842	8.1	9.6	11.1	14.0	1030	1200	1350	1675	103.0
900	945	8.9	10.6	12.3	15.5	1265	1447	1658	1920	130.0
1000	1048	9.8	11.6	13.4	17.1	1515	1760	2005	2506	161.0
1200	1255	11.4	13.6	15.8	20.2	2123	2483	2842	3555	238.0
1400	1462	13.1	15.7	18.2		2910	3405	3738		385.0
1500	1565	13.9	16.7	19.4		3166	3737	4287		474.0
1600	1668	14.8	17.7	20.6		3650	4290	5320		526.0
1800	1875	16.4	19.7	23.0		3900	5351	5434		591.0

Al estar Machala cerca del nivel del mar, y con un nivel freático muy alto, se necesitaría que la tubería de Hierro Dúctil tenga un recubrimiento externo adicional, lo cual encarecería más el precio de la tubería



PINTURA EXTERNA Y RECUBRIMIENTO INTERNO

Tipo	Recubrimiento Interno	Recubrimiento Externo
Estándar	Mortero de cemento resistente al sulfato tipo V (ISO4179)	Pintura Cinc Plus (ISO8179-1)
Protección Adicional	Cemento de mortero	Encamisado de Polietileno (Instalado en obra)
Otros Recubrimientos	Recubrimiento epóxico aplicado electrostáticamente (FBE) Induron Protecto 401TM Epóxico - Cerámico Seal coat	Recubrimiento epóxico aplicado electrostáticamente (FBE) Cinc / Pintura de Aluminio hasta 400mg/m2 (85% / 15%)

Pregunta 9

Pregunta / Aclaración:

REVISADA EL PRESUPUESTO DE OBRA, CON LOS PRECIOS REFERENCIALES QUE MANEJAN, PARA TUBERIA PVC SOBRE 400 MM, UTILIZAR TUBERIA HD ISO 2531 C20 REPRESENTA UN AHORRO SIGNIFICATIVO AL PROYECTO. SE CONSULTA SI SE ACEPTA ESTA ALTERNATIVA QUE MEJORARIA SISTEMA AGUA.

Respuesta / Aclaración:

En el Plan de desarrollo Propuesto de la Consultoría del 2012, realiza el planteamiento de las principales unidades y sistemas que garantizaran el suministro de agua hacia todas las zonas y sectores de consumo

- **c.** Se propondrá tubería de hierro dúctil (H.D) para diámetros mayores a 500 mm; y polivinilo de cloruro (PVC) para diámetros menores o igual a 500 mm;

De acuerdo a las especificaciones del proyecto, las tuberías serán de PVC para los sistemas de agua a presión, está de acuerdo con la norma INEN 1373:2010 Segunda Revisión.

El material utilizado para la fabricación de tuberías, debe componerse sustancialmente de cloruro de polivinilo no plastificado virgen al cual se pueden añadir algunos aditivos para mejorar la manufactura de este polímero. No se utilizarán derivados de plomo como aditivos en la elaboración de la tubería.

Esta tubería estará destinada para instalación del sistema de agua potable a presión enterrada bajo la superficie del suelo.

DIÁMETRO

Los diámetros exteriores de las tuberías serán de 20, 25, 32, 40, 50, 63, 90, 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 355, 400, 500 y 630mm.

Adicional a esto, se consideró para este proyecto tubería PVC, por ser de fabricación Nacional tanto en lo que respecta a tuberías y Accesorios (Codos, Tee, etc), que se pueden fabricar a la medida que se requiera en el proyecto y conseguir fácilmente en el mercado y no así la de Hierro Dúctil que se tiene que importar y sus accesorios no se los fabrica en Ecuador.

La tubería HD se corroe fácilmente, especialmente en terreno de alto nivel freático como Machala contrario a la tubería plástica que es inerte al nivel freático.

El rendimiento en la instalación de tubería de Hierro Dúctil es menor que la tubería PVC, lo cual encarecería más la obra y causaría retrasos en la misma.

Los codos y accesorios en PVC se los puede fabricar a la medida que se requiera en el País, no así con la los codos y accesorios de Hierro Dúctil, pues no existe fabrica en el País para realizar esto lo que causaría retraso en el proyecto, pues se tendría que importar los mismos y eso demoraría más la obra.

Otro factor importante por lo que se escogió la tubería PVC para el proyecto, es que el anillo perimetral la mayor parte es curva, lo cual al ser la tubería flexible evitaría usar más accesorios como codos, lo que con la tubería de Hierro Dúctil que es 2.8 VECES MÁS RÍGIDO QUE la tubería PVC, influiría en utilizar más accesorios.

En lo referente a costos, se elaboró el presupuesto referencial según las proformas obtenidas por el Consultor

Clase de Tubería

Por norma la clase de tuberías de hierro dúctil en los diámetros nominales de 350, 400, 450, 500 y 600 es C 25 y no C20 como indican.

En el estudio se determinó que en la red del anillo perimetral se requiere presiones de 1,00 MPA, y las tuberías de Hierro Dúctil, según el diseño por presión indica la Tabla C. 1, indica que para esos diámetros requeridos en este proyecto vienen a partir de C-25, es decir 2,5 MPA, superior a lo requerido, lo que no justifica el cambio de la misma.



DISEÑO POR PRESIÓN

CLASE C ISO2531: 2009 (E)										
Diámetro Nominal DN (mm)	Diámetro Externo DE (mm)*1	Espesor de pared e (mm)*2				Peso (Kgs) / 6 mts (Sólo hierro)				Peso aprox. de la campana en Kgs.
		C20	C25	C30	C40	C20	C25	C30	C40	
80	98				4.4				70	3.4
100	118				4.4				75	4.3
125	144				4.5				90	5.7
150	170				4.5				110	7.0
200	222				4.7				152	10.3
250	274				5.5				215	14.0
300	326			5.1	6.2			240	290	18.6
350	378		5.1	6.3	7.1		288	335	374	23.7
400	429		5.5	6.5	7.8		360	395	476	29.3
450	480		6.1	6.9	8.6		423	465	577	36.0
500	532		6.5	7.5	9.3		510	566	710	43.0
600	635		7.6	8.7	10.9		725	784	985	59.3
700	738	7.3	8.8	9.9	12.4	815	950	1050	1295	79.0
800	842	8.1	9.6	11.1	14.0	1030	1200	1350	1675	103.0
900	945	8.9	10.6	12.3	15.5	1265	1447	1658	1920	130.0
1000	1048	9.8	11.6	13.4	17.1	1515	1760	2005	2506	161.0
1200	1255	11.4	13.6	15.8	20.2	2123	2483	2842	3555	238.0
1400	1462	13.1	15.7	18.2		2910	3405	3738		385.0
1500	1565	13.9	16.7	19.4		3166	3737	4287		474.0
1600	1668	14.8	17.7	20.6		3650	4290	5320		526.0
1800	1875	16.4	19.7	23.0		3900	5351	5434		591.0

Al estar Machala cerca del nivel del mar, y con un nivel freático muy alto, se necesitaría que la tubería de Hierro Dúctil tenga un recubrimiento externo adicional, lo cual encarecería más el precio de la tubería



PINTURA EXTERNA Y RECUBRIMIENTO INTERNO

Tipo	Recubrimiento Interno	Recubrimiento Externo
Estándar	Mortero de cemento resistente al sulfato tipo V (ISO4179)	Pintura Cinc Plus (ISO8179-1)
Protección Adicional	Cemento de mortero	Encamisado de Polietileno (Instalado en obra)
Otros Recubrimientos	Recubrimiento epóxico aplicado electrostáticamente (FBE) Induron Protecto 401TM Epóxico - Cerámico Seal coat	Recubrimiento epóxico aplicado electrostáticamente (FBE) Cinc / Pintura de Aluminio hasta 400mg/m ² (85% / 15%)

Pregunta 10

Pregunta / Aclaración:

EN LAS PRINCIPALES CIUDADES DEL PAIS, Y DEL MUNDO, LOS ANILLOS PERIMETRALES Y CONDUCCIONES SE HACEN CON TUBERIA DE HIERRO DUCTIL POR SER EL LO MAS CONFIABLE QUE EXISTE. SE SOLICITA QUE SE PERMITA ESTA ALTERNATIVA, QUE INCLUSO ES MAS ECONOMICA QUE EL PVC.

Respuesta / Aclaración:

En el Plan de desarrollo Propuesto de la Consultoría del 2012, realiza el planteamiento de las principales unidades y sistemas que garantizaran el suministro de agua hacia todas las zonas y sectores de consumo

- **c.** Se propondrá tubería de hierro dúctil (H.D) para diámetros mayores a 500 mm; y polivinilo de cloruro (PVC) para diámetros menores o igual a 500 mm;

De acuerdo a las especificaciones del proyecto, las tuberías serán de PVC para los sistemas de agua a presión, está de acuerdo con la norma INEN 1373:2010 Segunda Revisión.

El material utilizado para la fabricación de tuberías, debe componerse sustancialmente de cloruro de polivinilo no plastificado virgen al cual se pueden añadir algunos aditivos para mejorar la manufactura de este polímero. No se utilizarán derivados de plomo como aditivos en la elaboración de la tubería.

Esta tubería estará destinada para instalación del sistema de agua potable a presión enterrada bajo la superficie del suelo.

DIÁMETRO

Los diámetros exteriores de las tuberías serán de 20, 25, 32, 40, 50, 63, 90, 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 355, 400, 500 y 630mm.

Adicional a esto, se consideró para este proyecto tubería PVC, por ser de fabricación Nacional tanto en lo que respecta a tuberías y Accesorios (Codos, Tee, etc), que se pueden fabricar a la medida que se requiera en el proyecto y conseguir fácilmente en el mercado y no así la de Hierro Dúctil que se tiene que importar y sus accesorios no se los fabrica en Ecuador.

La tubería HD se corroe fácilmente, especialmente en terreno de alto nivel freático como Machala contrario a la tubería plástica que es inerte al nivel freático.

El rendimiento en la instalación de tubería de Hierro Dúctil es menor que la tubería PVC, lo cual encarecería más la obra y causaría retrasos en la misma.

Los codos y accesorios en PVC se los puede fabricar a la medida que se requiera en el País, no así con los codos y accesorios de Hierro Dúctil, pues no existe fabrica en el País para realizar esto lo que causaría retraso en el proyecto, pues se tendría que importar los mismos y eso demoraría más la obra.

Otro factor importante por lo que se escogió la tubería PVC para el proyecto, es que el anillo perimetral la mayor parte es curva, lo cual al ser la tubería flexible evitaría usar más accesorios como codos, lo que con la tubería de Hierro Dúctil que es 2.8 VECES MÁS RÍGIDO QUE la tubería PVC, influiría en utilizar más accesorios.

En lo referente a costos, se elaboró el presupuesto referencial según las proformas obtenidas por el Consultor

Clase de Tubería

Por norma la clase de tuberías de hierro dúctil en los diámetros nominales de 350, 400, 450, 500 y 600 es C 25 y no C20 como indican.

En el estudio se determinó que en la red del anillo perimetral se requiere presiones de 1,00 MPA, y las tuberías de Hierro Dúctil, según el diseño por presión indica la Tabla C. 1, indica que para esos diámetros requeridos en este proyecto vienen a partir de C-25, es decir 2,5 MPA, superior a lo requerido, lo que no justifica el cambio de la misma.



DISEÑO POR PRESIÓN

CLASE C ISO2531: 2009 (E)

Diámetro Nominal DN (mm)	Diámetro Externo DE (mm) *1	Espesor de pared e (mm) *2				Peso (Kgs) / 6 mts (Sólo hierro)				Peso aprox. de la campana en Kgs.
		C20	C25	C30	C40	C20	C25	C30	C40	
80	98				4.4				70	3.4
100	118				4.4				75	4.3
125	144				4.5				90	5.7
150	170				4.5				110	7.0
200	222				4.7				152	10.3
250	274				5.5				215	14.0
300	326			5.1	6.2			240	290	18.6
350	378		5.1	6.3	7.1	288	335	374		23.7
400	429		5.5	6.5	7.8	360	395	476		29.3
450	480		6.1	6.9	8.6	423	465	577		36.0
500	532		6.5	7.5	9.3	510	566	710		43.0
600	635		7.6	8.7	10.9	725	784	985		59.3
700	738	7.3	8.8	9.9	12.4	815	950	1050	1295	79.0
800	842	8.1	9.6	11.1	14.0	1030	1200	1350	1675	103.0
900	945	8.9	10.6	12.3	15.5	1265	1447	1658	1920	130.0
1000	1048	9.8	11.6	13.4	17.1	1515	1760	2005	2506	161.0
1200	1255	11.4	13.6	15.8	20.2	2123	2483	2842	3555	238.0
1400	1462	13.1	15.7	18.2		2910	3405	3738		385.0
1500	1565	13.9	16.7	19.4		3166	3737	4287		474.0
1600	1668	14.8	17.7	20.6		3650	4290	5320		526.0
1800	1875	16.4	19.7	23.0		3900	5351	5434		591.0

Al estar Machala cerca del nivel del mar, y con un nivel freático muy alto, se necesitaría que la tubería de Hierro Dúctil tenga un recubrimiento externo adicional, lo cual encarecería más el precio de la tubería



PINTURA EXTERNA Y RECUBRIMIENTO INTERNO

Tipo	Recubrimiento Interno	Recubrimiento Externo
Estándar	Mortero de cemento resistente al sulfato tipo V (ISO4179)	Pintura Cinc Plus (ISO8179-1)
Protección Adicional	Cemento de mortero	Encamisado de Polietileno (Instalado en obra)
Otros Recubrimientos	Recubrimiento epóxico aplicado electrostáticamente (FBE) Induron Protecto 401TM Epóxico - Cerámico Seal coat	Recubrimiento epóxico aplicado electrostáticamente (FBE) Cinc / Pintura de Aluminio hasta 400mg/m2 (85% / 15%)

Pregunta 11

Pregunta / Aclaración:

DADA LAS ACTUALES CONDICIONES DEL MERCADO MUNDIAL, LOS PLAZOS DE PRODUCCION Y ENTREGA DE TUBERIA DE HIERRO DUCTIL SON INCLUSO MENORES A LOS DE TUBERIA DE PVC Y EN DIAMETROS SOBRE LOS 400 MM EL PRECIO ES MENOR. SE SOLICITA QUE SE PERMITA COMO ALTERNATIVA

Respuesta / Aclaración:

En el Plan de desarrollo Propuesto de la Consultoría del 2012, realiza el planteamiento de las principales unidades y sistemas que garantizaran el suministro de agua hacia todas las zonas y sectores de consumo

- **c.** Se propondrá tubería de hierro dúctil (H.D) para diámetros mayores a 500 mm; y polivinilo de cloruro (PVC) para diámetros menores o igual a 500 mm;

De acuerdo a las especificaciones del proyecto, las tuberías serán de PVC para los sistemas de agua a presión, está de acuerdo con la norma INEN 1373:2010 Segunda Revisión.

El material utilizado para la fabricación de tuberías, debe componerse sustancialmente de cloruro de polivinilo no plastificado virgen al cual se pueden añadir algunos aditivos para mejorar la manufactura de este polímero. No se utilizarán derivados de plomo como aditivos en la elaboración de la tubería.

Esta tubería estará destinada para instalación del sistema de agua potable a presión enterrada bajo la superficie del suelo.

DIÁMETRO

Los diámetros exteriores de las tuberías serán de 20, 25, 32, 40, 50, 63, 90, 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 355, 400, 500 y 630mm.

Adicional a esto, se consideró para este proyecto tubería PVC, por ser de fabricación Nacional tanto en lo que respecta a tuberías y Accesorios (Codos, Tee, etc), que se pueden fabricar a la medida que se requiera en el proyecto y conseguir fácilmente en el mercado y no así la de Hierro Dúctil que se tiene que importar y sus accesorios no se los fabrica en Ecuador.

La tubería HD se corroe fácilmente, especialmente en terreno de alto nivel freático como Machala contrario a la tubería plástica que es inerte al nivel freático.

El rendimiento en la instalación de tubería de Hierro Dúctil es menor que la tubería PVC, lo cual encarecería más la obra y causaría retrasos en la misma.

Los codos y accesorios en PVC se los puede fabricar a la medida que se requiera en el País, no así con los codos y accesorios de Hierro Dúctil, pues no existe fabrica en el País para realizar esto lo que causaría retraso en el proyecto, pues se tendría que importar los mismos y eso demoraría más la obra.

Otro factor importante por lo que se escogió la tubería PVC para el proyecto, es que el anillo perimetral la mayor parte es curva, lo cual al ser la tubería flexible evitaría usar

más accesorios como codos, lo que con la tubería de Hierro Dúctil que es 2.8 VECES MÁS RÍGIDO QUE la tubería PVC, influiría en utilizar más accesorios.

En lo referente a costos, se elaboró el presupuesto referencial según las proformas obtenidas por el Consultor

Clase de Tubería

Por norma la clase de tuberías de hierro dúctil en los diámetros nominales de 350, 400, 450, 500 y 600 es C 25 y no C20 como indican.

En el estudio se determinó que en la red del anillo perimetral se requiere presiones de 1,00 MPA, y las tuberías de Hierro Dúctil, según el diseño por presión indica la Tabla C. 1, indica que para esos diámetros requeridos en este proyecto vienen a partir de C-25, es decir 2,5 MPA, superior a lo requerido, lo que no justifica el cambio de la misma.



DISEÑO POR PRESIÓN

CLASE C ISO2531: 2009 (E)										
Diámetro Nominal DN (mm)	Diámetro Externo DE (mm)*1	Espesor de pared e (mm)*2				Peso (Kgs) / 6 mts (Sólo hierro)				Peso aprox. de la campana en Kgs.
		C20	C25	C30	C40	C20	C25	C30	C40	
80	98				4.4				70	3.4
100	118				4.4				75	4.3
125	144				4.5				90	5.7
150	170				4.5				110	7.0
200	222				4.7				152	10.3
250	274				5.5				215	14.0
300	326			5.1	6.2			240	290	18.6
350	378		5.1	6.3	7.1		288	335	374	23.7
400	429		5.5	6.5	7.8		360	395	476	29.3
450	480		6.1	6.9	8.6		423	465	577	36.0
500	532		6.5	7.5	9.3		510	566	710	43.0
600	635		7.6	8.7	10.9		725	784	985	59.3
700	738	7.3	8.8	9.9	12.4	815	950	1050	1295	79.0
800	842	8.1	9.6	11.1	14.0	1030	1200	1350	1675	103.0
900	945	8.9	10.6	12.3	15.5	1265	1447	1658	1920	130.0
1000	1048	9.8	11.6	13.4	17.1	1515	1760	2005	2506	161.0
1200	1255	11.4	13.6	15.8	20.2	2123	2483	2842	3555	238.0
1400	1462	13.1	15.7	18.2		2910	3405	3738		385.0
1500	1565	13.9	16.7	19.4		3166	3737	4287		474.0
1600	1668	14.8	17.7	20.6		3650	4290	5320		526.0
1800	1875	16.4	19.7	23.0		3900	5351	5434		591.0

Al estar Machala cerca del nivel del mar, y con un nivel freático muy alto, se necesitaría que la tubería de Hierro Dúctil tenga un recubrimiento externo adicional, lo cual encarecería más el precio de la tubería



PINTURA EXTERNA Y RECUBRIMIENTO INTERNO

Tipo	Recubrimiento Interno	Recubrimiento Externo
Estándar	Mortero de cemento resistente al sulfato tipo V (ISO4179)	Pintura Zinc Plus (ISO8179-1)
Protección Adicional	Cemento de mortero	Encamisado de Polietileno (Instalado en obra)
Otros Recubrimientos	Recubrimiento epóxico aplicado electrostáticamente (FBE) Induron Protecto 401TM Epóxico - Cerámico Seal coat	Recubrimiento epóxico aplicado electrostáticamente (FBE) Zinc / Pintura de Aluminio hasta 400mg/m ² (85% / 15%)

Pregunta 12

Pregunta / Aclaración:

LA TUBERIA DE HIERRO DUCTIL DISPONE DE REVESTIMIENTOS ESPECIALES PARA CONTROLAR LA CORROSION, GARANTIZANDO UNA DURACION DE AL MENOS 30 ANOS EN LOS TUBOS, ES ASI QUE SE UTILIZA EN LA CONDUCCION CASACAY ACEPTEN ALTERNATIVA YA QUE ES PARTE DEL MISMO SISTEMA

Respuesta / Aclaración:

En el Plan de desarrollo Propuesto de la Consultoría del 2012, realiza el planteamiento de las principales unidades y sistemas que garantizaran el suministro de agua hacia todas las zonas y sectores de consumo

- **c.** Se propondrá tubería de hierro dúctil (H.D) para diámetros mayores a 500 mm; y polivinilo de cloruro (PVC) para diámetros menores o igual a 500 mm;

De acuerdo a las especificaciones del proyecto, las tuberías serán de PVC para los sistemas de agua a presión, está de acuerdo con la norma INEN 1373:2010 Segunda Revisión.

El material utilizado para la fabricación de tuberías, debe componerse sustancialmente de cloruro de polivinilo no plastificado virgen al cual se pueden añadir algunos aditivos para mejorar la manufactura de este polímero. No se utilizarán derivados de plomo como aditivos en la elaboración de la tubería.

Esta tubería estará destinada para instalación del sistema de agua potable a presión enterrada bajo la superficie del suelo.

DIÁMETRO

Los diámetros exteriores de las tuberías serán de 20, 25, 32, 40, 50, 63, 90, 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 355, 400, 500 y 630mm.

Adicional a esto, se consideró para este proyecto tubería PVC, por ser de fabricación Nacional tanto en lo que respecta a tuberías y Accesorios (Codos, Tee, etc), que se pueden fabricar a la medida que se requiera en el proyecto y conseguir fácilmente en el mercado y no así la de Hierro Dúctil que se tiene que importar y sus accesorios no se los fabrica en Ecuador.

La tubería HD se corroe fácilmente, especialmente en terreno de alto nivel freático como Machala contrario a la tubería plástica que es inerte al nivel freático.

El rendimiento en la instalación de tubería de Hierro Dúctil es menor que la tubería PVC, lo cual encarecería más la obra y causaría retrasos en la misma.

Los codos y accesorios en PVC se los puede fabricar a la medida que se requiera en el País, no así con los codos y accesorios de Hierro Dúctil, pues no existe fabrica en el País para realizar esto lo que causaría retraso en el proyecto, pues se tendría que importar los mismos y eso demoraría más la obra.

Otro factor importante por lo que se escogió la tubería PVC para el proyecto, es que el anillo perimetral la mayor parte es curva, lo cual al ser la tubería flexible evitaría usar más accesorios como codos, lo que con la tubería de Hierro Dúctil que es 2.8 VECES MÁS RÍGIDO QUE la tubería PVC, influiría en utilizar más accesorios.

En lo referente a costos, se elaboró el presupuesto referencial según las proformas obtenidas por el Consultor

Clase de Tubería

Por norma la clase de tuberías de hierro dúctil en los diámetros nominales de 350, 400, 450, 500 y 600 es C 25 y no C20 como indican.

En el estudio se determinó que en la red del anillo perimetral se requiere presiones de 1,00 MPA, y las tuberías de Hierro Dúctil, según el diseño por presión indica la Tabla C. 1, indica que para esos diámetros requeridos en este proyecto vienen a partir de C-25, es decir 2,5 MPA, superior a lo requerido, lo que no justifica el cambio de la misma.



DISEÑO POR PRESIÓN

CLASE C ISO2531: 2009 (E)										
Diámetro Nominal DN (mm)	Diámetro Externo DE (mm) *1	Espesor de pared e (mm) *2				Peso (Kgs) / 6 mts (Sólo hierro)				Peso aprox. de la campana en Kgs.
		C20	C25	C30	C40	C20	C25	C30	C40	
80	98				4.4				70	3.4
100	118				4.4				75	4.3
125	144				4.5				90	5.7
150	170				4.5				110	7.0
200	222				4.7				152	10.3
250	274				5.5				215	14.0
300	326			5.1	6.2			240	290	18.6
350	378		5.1	6.3	7.1	288	335	374		23.7
400	429		5.5	6.5	7.8	360	395	476		29.3
450	480		6.1	6.9	8.6	423	465	577		36.0
500	532		6.5	7.5	9.3	510	566	710		43.0
600	635		7.6	8.7	10.9	725	784	985		59.3
700	738	7.3	8.8	9.9	12.4	815	950	1050	1295	79.0
800	842	8.1	9.6	11.1	14.0	1030	1200	1350	1675	103.0
900	945	8.9	10.6	12.3	15.5	1265	1447	1658	1920	130.0
1000	1048	9.8	11.6	13.4	17.1	1515	1760	2005	2506	161.0
1200	1255	11.4	13.6	15.8	20.2	2123	2483	2842	3555	238.0
1400	1462	13.1	15.7	18.2		2910	3405	3738		385.0
1500	1565	13.9	16.7	19.4		3166	3737	4287		474.0
1600	1668	14.8	17.7	20.6		3650	4290	5320		526.0
1800	1875	16.4	19.7	23.0		3900	5351	5434		591.0

Al estar Machala cerca del nivel del mar, y con un nivel freático muy alto, se necesitaría que la tubería de Hierro Dúctil tenga un recubrimiento externo adicional, lo cual encarecería más el precio de la tubería



PINTURA EXTERNA Y RECUBRIMIENTO INTERNO

Tipo	Recubrimiento Interno	Recubrimiento Externo
Estándar	Mortero de cemento resistente al sulfato tipo V (ISO4179)	Pintura Cinc Plus (ISO8179-1)
Protección Adicional	Cemento de mortero	Encamisado de Polietileno (Instalado en obra)
Otros Recubrimientos	Recubrimiento epóxico aplicado electrostáticamente (FBE) Induron Protecto 401TM Epóxico - Cerámico Seal coat	Recubrimiento epóxico aplicado electrostáticamente (FBE) Cinc / Pintura de Aluminio hasta 400mg/m2 (85% / 15%)

Pregunta / Aclaración:

LA TUBERIA DE HIERRO DUCTIL PRESENTA LAS MEJORES CONDICIONES DE CONFIABILIDAD LUEGO DE UN EVENTO SISMICO. TODO EL PAIS TIENE ALTO RIESGO SISMICO, SOLICITAMOS ACEPTAR LA ALTERNATIVA DE HD PARA DIAMETROS MAYORES A 400 MM YA QUE INCLUSO EL COSTO ES MENOR

Respuesta / Aclaración:

En el Plan de desarrollo Propuesto de la Consultoría del 2012, realiza el planteamiento de las principales unidades y sistemas que garantizaran el suministro de agua hacia todas las zonas y sectores de consumo

- **c.** Se propondrá tubería de hierro dúctil (H.D) para diámetros mayores a 500 mm; y polivinilo de cloruro (PVC) para diámetros menores o igual a 500 mm;

De acuerdo a las especificaciones del proyecto, las tuberías serán de PVC para los sistemas de agua a presión, está de acuerdo con la norma INEN 1373:2010 Segunda Revisión.

El material utilizado para la fabricación de tuberías, debe componerse sustancialmente de cloruro de polivinilo no plastificado virgen al cual se pueden añadir algunos aditivos para mejorar la manufactura de este polímero. No se utilizarán derivados de plomo como aditivos en la elaboración de la tubería.

Esta tubería estará destinada para instalación del sistema de agua potable a presión enterrada bajo la superficie del suelo.

DIÁMETRO

Los diámetros exteriores de las tuberías serán de 20, 25, 32, 40, 50, 63, 90, 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 355, 400, 500 y 630mm.

Adicional a esto, se consideró para este proyecto tubería PVC, por ser de fabricación Nacional tanto en lo que respecta a tuberías y Accesorios (Codos, Tee, etc), que se pueden fabricar a la medida que se requiera en el proyecto y conseguir fácilmente en el mercado y no así la de Hierro Dúctil que se tiene que importar y sus accesorios no se los fabrica en Ecuador.

La tubería HD se corroe fácilmente, especialmente en terreno de alto nivel freático como Machala contrario a la tubería plástica que es inerte al nivel freático.

El rendimiento en la instalación de tubería de Hierro Dúctil es menor que la tubería PVC, lo cual encarecería más la obra y causaría retrasos en la misma.

Los codos y accesorios en PVC se los puede fabricar a la medida que se requiera en el País, no así con los codos y accesorios de Hierro Dúctil, pues no existe fabrica en el País para realizar esto lo que causaría retraso en el proyecto, pues se tendría que importar los mismos y eso demoraría más la obra.

Otro factor importante por lo que se escogió la tubería PVC para el proyecto, es que el anillo perimetral la mayor parte es curva, lo cual al ser la tubería flexible evitaría usar más accesorios como codos, lo que con la tubería de Hierro Dúctil que es 2.8 VECES MÁS RÍGIDO QUE la tubería PVC, influiría en utilizar más accesorios.

En lo referente a costos, se elaboró el presupuesto referencial según las proformas obtenidas por el Consultor

Clase de Tubería

Por norma la clase de tuberías de hierro dúctil en los diámetros nominales de 350, 400, 450, 500 y 600 es C 25 y no C20 como indican.

En el estudio se determinó que en la red del anillo perimetral se requiere presiones de 1,00 MPA, y las tuberías de Hierro Dúctil, según el diseño por presión indica la Tabla C. 1, indica que para esos diámetros requeridos en este proyecto vienen a partir de C-25, es decir 2,5 MPA, superior a lo requerido, lo que no justifica el cambio de la misma.



DISEÑO POR PRESIÓN

CLASE C ISO2531: 2009 (E)											
Diámetro Nominal DN (mm)	Diámetro Externo DE (mm) *1	Espesor de pared e (mm) *2				Peso (Kgs) / 6 mts (Sólo hierro)				Peso aprox. de la campana en Kgs.	
		C20	C25	C30	C40	C20	C25	C30	C40		
80	98				4.4					70	3.4
100	118				4.4					75	4.3
125	144				4.5					90	5.7
150	170				4.5					110	7.0
200	222				4.7					152	10.3
250	274				5.5					215	14.0
300	326			5.1	6.2			240		290	18.6
350	378		5.1	6.3	7.1	288	335	374		374	23.7
400	429		5.5	6.5	7.8	360	395	476		476	29.3
450	480		6.1	6.9	8.6	423	465	577		577	36.0
500	532		6.5	7.5	9.3	510	566	710		710	43.0
600	635		7.6	8.7	10.9	725	784	985		985	59.3
700	738	7.3	8.8	9.9	12.4	815	950	1050	1295	1295	79.0
800	842	8.1	9.6	11.1	14.0	1030	1200	1350	1675	1675	103.0
900	945	8.9	10.6	12.3	15.5	1265	1447	1658	1920	1920	130.0
1000	1048	9.8	11.6	13.4	17.1	1515	1760	2005	2506	2506	161.0
1200	1255	11.4	13.6	15.8	20.2	2123	2483	2842	3555	3555	238.0
1400	1462	13.1	15.7	18.2		2910	3405	3738		3738	385.0
1500	1565	13.9	16.7	19.4		3166	3737	4287		4287	474.0
1600	1668	14.8	17.7	20.6		3650	4290	5320		5320	526.0
1800	1875	16.4	19.7	23.0		3900	5351	5434		5434	591.0

Al estar Machala cerca del nivel del mar, y con un nivel freático muy alto, se necesitaría que la tubería de Hierro Dúctil tenga un recubrimiento externo adicional, lo cual encarecería más el precio de la tubería



PINTURA EXTERNA Y RECUBRIMIENTO INTERNO

Tipo	Recubrimiento Interno	Recubrimiento Externo
Estándar	Mortero de cemento resistente al sulfato tipo V (ISO4179)	Pintura Zinc Plus (ISO8179-1)
Protección Adicional	Cemento de mortero	Encamisado de Polietileno (Instalado en obra)
Otros Recubrimientos	Recubrimiento epóxico aplicado electrostáticamente (FBE) Induron Protecto 401TM Epóxico - Cerámico Seal coat	Recubrimiento epóxico aplicado electrostáticamente (FBE) Zinc / Pintura de Aluminio hasta 400mg/m2 (85% / 15%)

Pregunta 14

Pregunta / Aclaración:

YA EN LA OBRA DEL CANTON EL GUABO COMETIERON EL GRAVE "ERROR" DE UTILIZAR PVC EN DIAMETROS MAYORES A 400 MM, TUBERIA MAS CARA, MENOS SEGURA, CON GRAVISIMOS PROBLEMAS ESTABILIDAD ESTRUCTURAL. MACHALA MERECE UN SISTEMA SEGURO CON TUBERIA HD COMO ALTERNATIVA

Respuesta / Aclaración: No se ha efectuado pregunta ni solicitud de aclaración alguna.

En el Plan de desarrollo Propuesto de la Consultoría del 2012, realiza el planteamiento de las principales unidades y sistemas que garantizaran el suministro de agua hacia todas las zonas y sectores de consumo

- **c.** Se propondrá tubería de hierro dúctil (H.D) para diámetros mayores a 500 mm; y polivinilo de cloruro (PVC) para diámetros menores o igual a 500 mm;

De acuerdo a las especificaciones del proyecto, las tuberías serán de PVC para los sistemas de agua a presión, está de acuerdo con la norma INEN 1373:2010 Segunda Revisión.

El material utilizado para la fabricación de tuberías, debe componerse sustancialmente de cloruro de polivinilo no plastificado virgen al cual se pueden añadir algunos aditivos para mejorar la manufactura de este polímero. No se utilizarán derivados de plomo como aditivos en la elaboración de la tubería.

Esta tubería estará destinada para instalación del sistema de agua potable a presión enterrada bajo la superficie del suelo.

DIÁMETRO

Los diámetros exteriores de las tuberías serán de 20, 25, 32, 40, 50, 63, 90, 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 355, 400, 500 y 630mm.

Adicional a esto, se consideró para este proyecto tubería PVC, por ser de fabricación Nacional tanto en lo que respecta a tuberías y Accesorios (Codos, Tee, etc), que se pueden fabricar a la medida que se requiera en el proyecto y conseguir fácilmente en el mercado y no así la de Hierro Dúctil que se tiene que importar y sus accesorios no se los fabrica en Ecuador.

La tubería HD se corroe fácilmente, especialmente en terreno de alto nivel freático como Machala contrario a la tubería plástica que es inerte al nivel freático.

El rendimiento en la instalación de tubería de Hierro Dúctil es menor que la tubería PVC, lo cual encarecería más la obra y causaría retrasos en la misma.

Los codos y accesorios en PVC se los puede fabricar a la medida que se requiera en el País, no así con los codos y accesorios de Hierro Dúctil, pues no existe fabrica en el País para realizar esto lo que causaría retraso en el proyecto, pues se tendría que importar los mismos y eso demoraría más la obra.

Otro factor importante por lo que se escogió la tubería PVC para el proyecto, es que el anillo perimetral la mayor parte es curva, lo cual al ser la tubería flexible evitaría usar más accesorios como codos, lo que con la tubería de Hierro Dúctil que es 2.8 VECES MÁS RÍGIDO QUE la tubería PVC, influiría en utilizar más accesorios.

En lo referente a costos, se elaboró el presupuesto referencial según las proformas obtenidas por el Consultor

Clase de Tubería

Por norma la clase de tuberías de hierro dúctil en los diámetros nominales de 350, 400, 450, 500 y 600 es C 25 y no C20 como indican.

En el estudio se determinó que en la red del anillo perimetral se requiere presiones de 1,00 MPA, y las tuberías de Hierro Dúctil, según el diseño por presión indica la Tabla C. 1, indica que para esos diámetros requeridos en este proyecto vienen a partir de C-25, es decir 2,5 MPA, superior a lo requerido, lo que no justifica el cambio de la misma.



DISEÑO POR PRESIÓN

CLASE C ISO2531: 2009 (E)										
Diámetro Nominal DN (mm)	Diámetro Externo DE (mm) *1	Espesor de pared e (mm) *2				Peso (Kgs) / 6 mts (Sólo hierro)				Peso aprox. de la campana en Kgs.
		C20	C25	C30	C40	C20	C25	C30	C40	
80	98				4.4				70	3.4
100	118				4.4				75	4.3
125	144				4.5				90	5.7
150	170				4.5				110	7.0
200	222				4.7				152	10.3
250	274				5.5				215	14.0
300	326			5.1	6.2			240	290	18.6
350	378		5.1	6.3	7.1	288	335	374		23.7
400	429		5.5	6.5	7.8	360	395	476		29.3
450	480		6.1	6.9	8.6	423	465	577		36.0
500	532		6.5	7.5	9.3	510	566	710		43.0
600	635		7.6	8.7	10.9	725	784	985		59.3
700	738	7.3	8.8	9.9	12.4	815	950	1050	1295	79.0
800	842	8.1	9.6	11.1	14.0	1030	1200	1350	1675	103.0
900	945	8.9	10.6	12.3	15.5	1265	1447	1658	1920	130.0
1000	1048	9.8	11.6	13.4	17.1	1515	1760	2005	2506	161.0
1200	1255	11.4	13.6	15.8	20.2	2123	2483	2842	3555	238.0
1400	1462	13.1	15.7	18.2		2910	3405	3738		385.0
1500	1565	13.9	16.7	19.4		3166	3737	4287		474.0
1600	1668	14.8	17.7	20.6		3650	4290	5320		526.0
1800	1875	16.4	19.7	23.0		3900	5351	5434		591.0

Al estar Machala cerca del nivel del mar, y con un nivel freático muy alto, se necesitaría que la tubería de Hierro Dúctil tenga un recubrimiento externo adicional, lo cual encarecería más el precio de la tubería



PINTURA EXTERNA Y RECUBRIMIENTO INTERNO

Tipo	Recubrimiento Interno	Recubrimiento Externo
Estándar	Mortero de cemento resistente al sulfato tipo V (ISO4179)	Pintura Cinc Plus (ISO8179-1)
Protección Adicional	Cemento de mortero	Encamisado de Polietileno (Instalado en obra)
Otros Recubrimientos	Recubrimiento epóxico aplicado electrostáticamente (FBE) Induron Protecto 401TM Epóxico - Cerámico Seal coat	Recubrimiento epóxico aplicado electrostáticamente (FBE) Cinc / Pintura de Aluminio hasta 400mg/m2 (85% / 15%)

Pregunta 15

Pregunta / Aclaración:

EN SU PRESUPUESTO REFERENCIAL PARA SUM. INST. TUBERIA PVC DN 450 MM EL PRECIO ES 200 USD/M . EL PRECIO REFERENCIAL DE TUBERIA DE HD DN 450 MM PUESTA EN EL PROYECTO ES DE 100 USD/M ES DECIR ES UNA SOLUCION MAS ECONOMICA Y SEGURA, PERMITAN ALTERNATIVA HD.

Respuesta / Aclaración: **No se ha efectuado pregunta ni solicitud de aclaración alguna.**

En el Plan de desarrollo Propuesto de la Consultoría del 2012, realiza el planteamiento de las principales unidades y sistemas que garantizaran el suministro de agua hacia todas las zonas y sectores de consumo

- **c.** Se propondrá tubería de hierro dúctil (H.D) para diámetros mayores a 500 mm; y polivinilo de cloruro (PVC) para diámetros menores o igual a 500 mm;

De acuerdo a las especificaciones del proyecto, las tuberías serán de PVC para los sistemas de agua a presión, está de acuerdo con la norma INEN 1373:2010 Segunda Revisión.

El material utilizado para la fabricación de tuberías, debe componerse sustancialmente de cloruro de polivinilo no plastificado virgen al cual se pueden añadir algunos aditivos para mejorar la manufactura de este polímero. No se utilizarán derivados de plomo como aditivos en la elaboración de la tubería.

Esta tubería estará destinada para instalación del sistema de agua potable a presión enterrada bajo la superficie del suelo.

DIÁMETRO

Los diámetros exteriores de las tuberías serán de 20, 25, 32, 40, 50, 63, 90, 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 355, 400, 500 y 630mm.

Adicional a esto, se consideró para este proyecto tubería PVC, por ser de fabricación Nacional tanto en lo que respecta a tuberías y Accesorios (Codos, Tee, etc), que se pueden fabricar a la medida que se requiera en el proyecto y conseguir fácilmente en el mercado y no así la de Hierro Dúctil que se tiene que importar y sus accesorios no se los fabrica en Ecuador.

La tubería HD se corroe fácilmente, especialmente en terreno de alto nivel freático como Machala contrario a la tubería plástica que es inerte al nivel freático.

El rendimiento en la instalación de tubería de Hierro Dúctil es menor que la tubería PVC, lo cual encarecería más la obra y causaría retrasos en la misma.

Los codos y accesorios en PVC se los puede fabricar a la medida que se requiera en el País, no así con los codos y accesorios de Hierro Dúctil, pues no existe fabrica en el País para realizar esto lo que causaría retraso en el proyecto, pues se tendría que importar los mismos y eso demoraría más la obra.

Otro factor importante por lo que se escogió la tubería PVC para el proyecto, es que el anillo perimetral la mayor parte es curva, lo cual al ser la tubería flexible evitaría usar más accesorios como codos, lo que con la tubería de Hierro Dúctil que es 2.8 VECES MÁS RÍGIDO QUE la tubería PVC, influiría en utilizar más accesorios.

En lo referente a costos, se elaboró el presupuesto referencial según las proformas obtenidas por el Consultor

Clase de Tubería

Por norma la clase de tuberías de hierro dúctil en los diámetros nominales de 350, 400, 450, 500 y 600 es C 25 y no C20 como indican.

En el estudio se determinó que en la red del anillo perimetral se requiere presiones de 1,00 MPA, y las tuberías de Hierro Dúctil, según el diseño por presión indica la Tabla C. 1, indica que para esos diámetros requeridos en este proyecto vienen a partir de C-25, es decir 2,5 MPA, superior a lo requerido, lo que no justifica el cambio de la misma.



DISEÑO POR PRESIÓN

CLASE C ISO2531: 2009 (E)										
Diámetro Nominal DN (mm)	Diámetro Externo DE (mm)*1	Espesor de pared e (mm)*2				Peso (Kgs) / 6 mts (Sólo hierro)				Peso aprox. de la campana en Kgs.
		C20	C25	C30	C40	C20	C25	C30	C40	
80	98				4.4				70	3.4
100	118				4.4				75	4.3
125	144				4.5				90	5.7
150	170				4.5				110	7.0
200	222				4.7				152	10.3
250	274				5.5				215	14.0
300	326			5.1	6.2			240	290	18.6
350	378		5.1	6.3	7.1		288	335	374	23.7
400	429		5.5	6.5	7.8		360	395	476	29.3
450	480		6.1	6.9	8.6		423	465	577	36.0
500	532		6.5	7.5	9.3		510	566	710	43.0
600	635		7.6	8.7	10.9		725	784	985	59.3
700	738	7.3	8.8	9.9	12.4	815	950	1050	1295	79.0
800	842	8.1	9.6	11.1	14.0	1030	1200	1350	1675	103.0
900	945	8.9	10.6	12.3	15.5	1265	1447	1658	1920	130.0
1000	1048	9.8	11.6	13.4	17.1	1515	1760	2005	2506	161.0
1200	1255	11.4	13.6	15.8	20.2	2123	2483	2842	3555	238.0
1400	1462	13.1	15.7	18.2		2910	3405	3738		385.0
1500	1565	13.9	16.7	19.4		3166	3737	4287		474.0
1600	1668	14.8	17.7	20.6		3650	4290	5320		526.0
1800	1875	16.4	19.7	23.0		3900	5351	5434		591.0

Al estar Machala cerca del nivel del mar, y con un nivel freático muy alto, se necesitaría que la tubería de Hierro Dúctil tenga un recubrimiento externo adicional, lo cual encarecería más el precio de la tubería



PINTURA EXTERNA Y RECUBRIMIENTO INTERNO

Tipo	Recubrimiento Interno	Recubrimiento Externo
Estándar	Mortero de cemento resistente al sulfato tipo V (ISO4179)	Pintura Cinc Plus (ISO8179-1)
Protección Adicional	Cemento de mortero	Encamisado de Polietileno (Instalado en obra)
Otros Recubrimientos	Recubrimiento epóxico aplicado electrostáticamente (FBE) Induron Protecto 401TM Epóxico - Cerámico Seal coat	Recubrimiento epóxico aplicado electrostáticamente (FBE) Cinc / Pintura de Aluminio hasta 400mg/m ² (85% / 15%)

Pregunta 16

Pregunta / Aclaración:

Para la Experiencia del personal tecnico, se podrá presentar certificaciones de avance de obra y si es así hasta que porcentaje sería.

Respuesta / Aclaración: Se actuará de acuerdo al ultimo párrafo del **numeral 4.1.3 Personal técnico mínimo** de la **CONDICIONES PARTICULARES**, que dice:

“Para la experiencia, solo se aceptará proyectos totalmente terminados”.

Pregunta 17

Pregunta / Aclaración:

Para el caso de Consorcios, ¿cómo se calificarán los Índices Financieros?

Respuesta / Aclaración: En caso de compromisos de asociación o consorcio el análisis de los índices financieros se realizará a partir de la suma de los índices de cada uno de los partícipes. **Ver Aclaración No. 17.**

Pregunta 18

Pregunta / Aclaración: *La Construcción de una Planta Potabilizadora de Agua, que incluye rubros de: captación, planta de tratamiento, tuberías de impulsión, tanques de reserva, etc., podrá ser considerada como una Obra Hidráulica para la calificación de Experiencia General?*

Respuesta / Aclaración: Si será considerada para la evaluación por puntaje en Experiencia General, siempre y cuando cumpla con todos los requisitos solicitados en el pliego.

Pregunta 19

Pregunta / Aclaración:

Aclarar cuál será el número d proyectos a acreditarse para la máxima puntuación de ambas experiencias, dado que existe contradicción pues se señala "El número máximo de contratos permitidos son cuatro (4)", y posteriormente se indica "en un máximo de uno"

Respuesta / Aclaración:

Tanto para la experiencia general y específica de los numerales 4.1.4.1 y 4.1.4.2: el número máximo de contratos permitidos son cuatro (4); y, se aclara que se consideraran obras que se encuentren actualmente en ejecución mínimo del 85% de avance físico en un máximo de uno (01) y no se encuentren paralizadas.

Se aclara también que, por la pandemia a nivel mundial del covid-19, hay obras que han sido paralizadas; por este motivo solo se aceptaran obras paralizadas tanto para la experiencia general y específica de los numerales 4.1.4.1 y 4.1.4.2; 4.2.1 y 4.2.2, únicamente referentes al COVID-19 desde enero 2020; y que en sus avances físicos a la fecha de paralización fueron mínimo 85%, en un máximo de uno (01). Adicional deberán adjuntar copias del documento otorgado por la Entidad, en el que autorizó la paralización de la obra y se indique desde que fecha inició la suspensión.

Pregunta 20

Pregunta / Aclaración:

Es factible acreditar experiencia específica en proyectos de Construc. Obras de Agua Potable que poseen componentes de líneas de conducción, distribución, etc., con tuberías de HD y/o acero de diámetros mayores a 160 mm, dado que cumple igual que PVC.?

Respuesta / Aclaración:

Se acepta, siempre y cuando en dicha construcción de Obras de Agua Potable se haya instalado tuberías de diámetro iguales o superiores a 160 mm, en cualquier tipo de material.

Pregunta 21

Pregunta / Aclaración:

Solicitamos se acepten como válidas cualquier obra que presente al menos el 85% de avance, dejando sin efecto lo señalado en los numerales 4.2.1 y 4.2.2, que establece obras que estén paralizadas, ya que por la emergencia nuestra obra esta suspendida.

Respuesta / Aclaración:

Se aclara que se consideraran obras que se encuentren actualmente en ejecución mínimo del 85% de avance físico en un máximo de uno (01) y no se encuentren paralizadas.

Sin embargo, por la pandemia a nivel mundial del covid-19, hay obras que han sido paralizadas; por este motivo solo se aceptaran obras paralizadas tanto para la experiencia general y específica de los numerales 4.1.4.1 y 4.1.4.2 ; 4.2.1 y 4.2.2, únicamente referentes al COVID-19 desde enero 2020; y que en sus avances físicos a la fecha de paralización fueron mínimo 85%, en un máximo de uno (01). Adicional deberán adjuntar copias del documento otorgado por la Entidad, en el que autorizó la paralización de la obra y se indique desde que fecha inició la suspensión.

Pregunta 22

Pregunta / Aclaración:

Dentro del personal técnico mínimo se solicita "Especialista en relaciones comunitarias que posean títulos de sociólogos, licenciados en ciencias sociales o afines. Pregunta: si la licenciatura en Psicología la consideran como carrera a fin.

Respuesta / Aclaración:

Si, ya que es una rama de la Ciencias Sociales.

Pregunta 23

Pregunta / Aclaración:

Entre las consideraciones de requisitos a cumplir para el personal técnico a fin de demostrarla experiencia se solicita la presentación del mecanizado del IESS; Pregunta: indicar si aceptarán copia de las facturas de prestación de servicios profesional

Respuesta / Aclaración:

Si podrá presentar facturas de prestación de servicios profesionales.

Pregunta 24

Pregunta / Aclaración:

Al haber pasado el 1er semestre de 2020, y efectuado cierre de balance semestral; pregunto para determinar los parámetros financieros se puede presentar las variaciones financieras ocurridas en este semestre, más la declaración del impuesto a la renta 2019

Respuesta / Aclaración:

Los factores para su cálculo estarán respaldados en la correspondiente declaración de impuesto a la renta del ejercicio fiscal correspondiente y para el caso de oferentes internacionales, los balances presentados al órgano de control respectivo.

Es decir, con la presentación del formulario de declaración de impuesto a la renta del ejercicio fiscal inmediato anterior que fue entregada al Servicio de Rentas Internas SRI, para el caso de oferentes internacionales los balances presentados al órgano de control respectivo oficial del país de origen.

Pregunta 25

Pregunta / Aclaración:

En los APUS de la entidad contratante de los rubros # 4, #6, #40, #42, #43, #56, #124, #270, y #360 no se contempla el empleo de equipo ni de mano de obra, favor aclarar ¿Estos rubros solo corresponden a suministro o son suministro e instalación?

Respuesta / Aclaración:

Se verificará que la oferta cumpla con las especificaciones técnicas previstas para el efecto, para lo cual se analizará los Análisis de Precios Unitarios, los mismos que deberán estar suficientemente desglosados detallando: material empleado, razonable rendimiento de mano de obra, empleo de equipo y herramienta de acuerdo al rubro. Los análisis de precios unitarios se elaborarán cumpliendo las especificaciones técnicas de este proceso precontractual y en formato adjunto en la sección III. FORMULARIOS DE LICITACIÓN DE OBRAS. En este contexto, los rubros N°. 4, 6, 40, 42, 43, 56, 124, 270 y 360: contempla suministro, colocación e instalación.

Pregunta 26

Pregunta / Aclaración:

¿Se puede presentar los resultados a través de un software de ingeniería que vincula el presupuesto con los apus y cronograma, que el oferente cuenta y que muestra también valores en Excel sin formulas, tanto de Apus, cronograma y presupuesto?

Respuesta / Aclaración:

Los oferentes pueden utilizar las herramientas tecnológicas que deseen, pero así mismo adjuntaran a su oferta en un CD/PEN DRIVE, completo todos los APUS vinculados al cronograma de trabajo y al presupuesto ofertado; es decir si presenta solo valores sin vinculación estarían incumpliendo lo requerido en los pliegos. Además, los análisis de precios unitarios se elaborarán cumpliendo las especificaciones técnicas de este proceso precontractual y en formato adjunto en la sección III. FORMULARIOS DE LICITACIÓN DE OBRAS.

Pregunta 27

Pregunta / Aclaración:

En la experiencia gen y esp NO SE OTORGARÁ PUNTAJE A LA EXPERIENCIA MÍNIMA REQUERIDA POR SER DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO ¿Acaso los oferentes tendríamos que presentar una experiencia para la etapa de evaluación y otra experiencia para la etapacalificacion

Respuesta / Aclaración:

Para la valoración de la experiencia general y específica se considera el excedente de la experiencia mínima requerida y se otorgará el puntaje máximo al oferente que presente experiencia en obras cuyo valor sea superior o igual al monto establecido de multiplicar (el presupuesto referencial por el coeficiente de 1.20).

Pregunta 28

Pregunta / Aclaración:

En el rubro #368 ¿Se puede considerar en la formulación de este APU el martillo de neumático, una cortadora de pavimento y una retroexcavadora ya que no han sido considerados?

Respuesta / Aclaración:

Cada oferente deberá preparar su Análisis de Precio Unitario de cada rubro en concordancia con la especificación a cumplir.

En este contexto, la comisión técnica verificará que la oferta cumpla con las especificaciones técnicas previstas para el efecto, para lo cual se analizará los Análisis de Precios Unitarios, los mismos que deberán estar suficientemente desglosados detallando: material empleado, razonable rendimiento de mano de obra, empleo de equipo y herramienta de acuerdo al rubro. Los análisis de precios unitarios se elaborarán cumpliendo las especificaciones técnicas de este proceso precontractual y en formato adjunto en la sección III. FORMULARIOS DE LICITACIÓN DE OBRAS.

Pregunta 29

Pregunta / Aclaración:

En el equipo mínimo, se solicitan 10 volquetas con un mínimo de 8 m³ y un máximo de 12 m³ de capacidad, podrían indicar el tonoleje al que corresponde la capacidad solicitada.

Respuesta / Aclaración:

La característica de una volqueta de 8m³ su capacidad es 12 Ton.

La característica de una volqueta de 12m³ su capacidad es 15 Ton

Pregunta 30

Pregunta / Aclaración:

Señores de la comisión técnica para la experiencia específica ratificar lo requerido en los pliegos y no en otros materiales que no sea a base de polietileno

Respuesta / Aclaración: Se aclara que, se aceptará experiencia en CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE AGUA POTABLE en tubería de cualquier otro tipo de material, siempre y cuando en dicha construcción se haya instalado tuberías de diámetro iguales o superiores a 160 mm.

Pregunta 31

Pregunta / Aclaración:

En caso de presentarse Compromiso de Compra Venta de Equipo, confirmar si dentro de la certificación del vendedor debe adjuntarse la existencia física del equipo en el país y la documentación aduanera, a fin de cumplir con la disponibilidad del mismo

Respuesta / Aclaración: Se actuara de acuerdo a lo requerido en el numeral 4.1.2 Equipo Mínimo.- Documentos que se deben presentar de la maquinaria y vehículos, numeral 3.

Si se propone equipo a ser adquirido: Se presentará la certificación del proveedor sobre la disponibilidad para la venta de tal equipo, el compromiso de venderlo y la certificación de la existencia del financiamiento necesario para adquirirlo. Este compromiso será otorgado por el Funcionario Responsable (Gerente de Ventas o similar) de la casa proveedora o del propietario del equipo, de ser el caso.

Pregunta 32

Pregunta / Aclaración:

Experiencia específica oferente en CONSTRUCCION DE OBRAS DE AGUA POTABLE, que contengan líneas de conducción, distribución, impulsión; con tuberías de diámetro iguales o superiores a 160mm en PVC, PRFV o PEAD, se ratifica esta experiencia o se cambia ????

Respuesta / Aclaración: Se aclara que, se aceptará experiencia en CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE AGUA POTABLE en tubería de cualquier otro tipo de material, siempre y cuando en dicha construcción se haya instalado tuberías de diámetro iguales o superiores a 160 mm.

Pregunta 33

Pregunta / Aclaración:

Para el personal técnico proveniente de Europa no es habitual la solicitud del mecanizado del IESS o su equivalente solicitamos considerar la no presentación de este requisito no sea causal de rechazo.

Respuesta / Aclaración: Ver Aclaración No. 9.

Pregunta 34

Pregunta / Aclaración:

La tubería HD con recubrimiento BITUMINOSO es NOCIVA para la salud y se corroe fácilmente, especialmente en terreno de alto nivel freático como Machala contrario a la tubería plástica que es inerte al nivel freático

Respuesta / Aclaración:

En el Plan de desarrollo Propuesto de la Consultoría del 2012, realiza el planteamiento de las principales unidades y sistemas que garantizaran el suministro de agua hacia todas las zonas y sectores de consumo

- **c.** Se propondrá tubería de hierro dúctil (H.D) para diámetros mayores a 500 mm; y polivinilo de cloruro (PVC) para diámetros menores o igual a 500 mm;

De acuerdo a las especificaciones del proyecto, las tuberías serán de PVC para los sistemas de agua a presión, está de acuerdo con la norma INEN 1373:2010 Segunda Revisión.

El material utilizado para la fabricación de tuberías, debe componerse sustancialmente de cloruro de polivinilo no plastificado virgen al cual se pueden añadir algunos aditivos para mejorar la manufactura de este polímero. No se utilizarán derivados de plomo como aditivos en la elaboración de la tubería.

Esta tubería estará destinada para instalación del sistema de agua potable a presión enterrada bajo la superficie del suelo.

DIÁMETRO

Los diámetros exteriores de las tuberías serán de 20, 25, 32, 40, 50, 63, 90, 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 355, 400, 500 y 630mm.

Adicional a esto, se consideró para este proyecto tubería PVC, por ser de fabricación Nacional tanto en lo que respecta a tuberías y Accesorios (Codos, Tee, etc), que se pueden fabricar a la medida que se requiera en el proyecto y conseguir fácilmente en el mercado y no así la de Hierro Dúctil que se tiene que importar y sus accesorios no se los fabrica en Ecuador.

La tubería HD se corroe fácilmente, especialmente en terreno de alto nivel freático como Machala contrario a la tubería plástica que es inerte al nivel freático.

El rendimiento en la instalación de tubería de Hierro Dúctil es menor que la tubería PVC, lo cual encarecería más la obra y causaría retrasos en la misma.

Los codos y accesorios en PVC se los puede fabricar a la medida que se requiera en el País, no así con los codos y accesorios de Hierro Dúctil, pues no existe fabrica en el País para realizar esto lo que causaría retraso en el proyecto, pues se tendría que importar los mismos y eso demoraría más la obra.

Otro factor importante por lo que se escogió la tubería PVC para el proyecto, es que el anillo perimetral la mayor parte es curva, lo cual al ser la tubería flexible evitaría usar más accesorios como codos, lo que con la tubería de Hierro Dúctil que es 2.8 VECES MÁS RÍGIDO QUE la tubería PVC, influiría en utilizar más accesorios.

En lo referente a costos, se elaboró el presupuesto referencial según las proformas obtenidas por el Consultor

Clase de Tubería

Por norma la clase de tuberías de hierro dúctil en los diámetros nominales de 350, 400, 450, 500 y 600 es C 25 y no C20 como indican.

En el estudio se determinó que en la red del anillo perimetral se requiere presiones de 1,00 MPA, y las tuberías de Hierro Dúctil, según el diseño por presión indica la Tabla C. 1, indica que para esos diámetros requeridos en este proyecto vienen a partir de C-25, es decir 2,5 MPA, superior a lo requerido, lo que no justifica el cambio de la misma.



DISEÑO POR PRESIÓN

CLASE C ISO2531: 2009 (E)										
Diámetro Nominal DN (mm)	Diámetro Externo DE (mm) *1	Espesor de pared e (mm) *2				Peso (Kgs) / 6 mts (Sólo hierro)				Peso aprox. de la campana en Kgs.
		C20	C25	C30	C40	C20	C25	C30	C40	
80	98				4.4				70	3.4
100	118				4.4				75	4.3
125	144				4.5				90	5.7
150	170				4.5				110	7.0
200	222				4.7				152	10.3
250	274				5.5				215	14.0
300	326			5.1	6.2			240	290	18.6
350	378		5.1	6.3	7.1	288	335	374		23.7
400	429		5.5	6.5	7.8	360	395	476		29.3
450	480		6.1	6.9	8.6	423	465	577		36.0
500	532		6.5	7.5	9.3	510	566	710		43.0
600	635		7.6	8.7	10.9	725	784	985		59.3
700	738	7.3	8.8	9.9	12.4	815	950	1050	1295	79.0
800	842	8.1	9.6	11.1	14.0	1030	1200	1350	1675	103.0
900	945	8.9	10.6	12.3	15.5	1265	1447	1658	1920	130.0
1000	1048	9.8	11.6	13.4	17.1	1515	1760	2005	2506	161.0
1200	1255	11.4	13.6	15.8	20.2	2123	2483	2842	3555	238.0
1400	1462	13.1	15.7	18.2		2910	3405	3738		385.0
1500	1565	13.9	16.7	19.4		3166	3737	4287		474.0
1600	1668	14.8	17.7	20.6		3650	4290	5320		526.0
1800	1875	16.4	19.7	23.0		3900	5351	5434		591.0

Al estar Machala cerca del nivel del mar, y con un nivel freático muy alto, se necesitaría que la tubería de Hierro Dúctil tenga un recubrimiento externo adicional, lo cual encarecería más el precio de la tubería



PINTURA EXTERNA Y RECUBRIMIENTO INTERNO

Tipo	Recubrimiento Interno	Recubrimiento Externo
Estándar	Mortero de cemento resistente al sulfato tipo V (ISO4179)	Pintura Zinc Plus (ISO8179-1)
Protección Adicional	Cemento de mortero	Encamisado de Polietileno (Instalado en obra)
Otros Recubrimientos	Recubrimiento epóxico aplicado electrostáticamente (FBE) Induron Protecto 401TM Epóxico - Cerámico Seal coat	Recubrimiento epóxico aplicado electrostáticamente (FBE) Zinc / Pintura de Aluminio hasta 400mg/m ² (85% / 15%)

Pregunta 35

Pregunta / Aclaración:

Sería prudente autorizar TUBERIAS HD con recubrimientos bajo normas ISO y/o DIN Con ello la competencia sería libre y no dirigida a tuberías Chinas y a sus representantes en Ecuador?

Respuesta / Aclaración:

En el Plan de desarrollo Propuesto de la Consultoría del 2012, realiza el planteamiento de las principales unidades y sistemas que garantizaran el suministro de agua hacia todas las zonas y sectores de consumo

- **c.** Se propondrá tubería de hierro dúctil (H.D) para diámetros mayores a 500 mm; y polivinilo de cloruro (PVC) para diámetros menores o igual a 500 mm;

De acuerdo a las especificaciones del proyecto, las tuberías serán de PVC para los sistemas de agua a presión, está de acuerdo con la norma INEN 1373:2010 Segunda Revisión.

El material utilizado para la fabricación de tuberías, debe componerse sustancialmente de cloruro de polivinilo no plastificado virgen al cual se pueden añadir algunos aditivos para mejorar la manufactura de este polímero. No se utilizarán derivados de plomo como aditivos en la elaboración de la tubería.

Esta tubería estará destinada para instalación del sistema de agua potable a presión enterrada bajo la superficie del suelo.

DIÁMETRO

Los diámetros exteriores de las tuberías serán de 20, 25, 32, 40, 50, 63, 90, 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 355, 400, 500 y 630mm.

Adicional a esto, se consideró para este proyecto tubería PVC, por ser de fabricación Nacional tanto en lo que respecta a tuberías y Accesorios (Codos, Tee, etc), que se pueden fabricar a la medida que se requiera en el proyecto y conseguir fácilmente en el mercado y no así la de Hierro Dúctil que se tiene que importar y sus accesorios no se los fabrica en Ecuador.

La tubería HD se corroe fácilmente, especialmente en terreno de alto nivel freático como Machala contrario a la tubería plástica que es inerte al nivel freático.

El rendimiento en la instalación de tubería de Hierro Dúctil es menor que la tubería PVC, lo cual encarecería más la obra y causaría retrasos en la misma.

Los codos y accesorios en PVC se los puede fabricar a la medida que se requiera en el País, no así con los codos y accesorios de Hierro Dúctil, pues no existe fabrica en el País para realizar esto lo que causaría retraso en el proyecto, pues se tendría que importar los mismos y eso demoraría más la obra.

Otro factor importante por lo que se escogió la tubería PVC para el proyecto, es que el anillo perimetral la mayor parte es curva, lo cual al ser la tubería flexible evitaría usar más accesorios como codos, lo que con la tubería de Hierro Dúctil que es 2.8 VECES MÁS RÍGIDO QUE la tubería PVC, influiría en utilizar más accesorios.

En lo referente a costos, se elaboró el presupuesto referencial según las proformas obtenidas por el Consultor

Clase de Tubería

Por norma la clase de tuberías de hierro dúctil en los diámetros nominales de 350, 400, 450, 500 y 600 es C 25 y no C20 como indican.

En el estudio se determinó que en la red del anillo perimetral se requiere presiones de 1,00 MPA, y las tuberías de Hierro Dúctil, según el diseño por presión indica la Tabla C. 1, indica que para esos diámetros requeridos en este proyecto vienen a partir de C-25, es decir 2,5 MPA, superior a lo requerido, lo que no justifica el cambio de la misma.



DISEÑO POR PRESIÓN

CLASE C ISO2531: 2009 (E)

Diámetro Nominal DN (mm)	Diámetro Externo DE (mm) *1	Espesor de pared e (mm) *2				Peso (Kgs) / 6 mts (Sólo hierro)				Peso aprox. de la campana en Kgs.
		C20	C25	C30	C40	C20	C25	C30	C40	
80	98				4.4				70	3.4
100	118				4.4				75	4.3
125	144				4.5				90	5.7
150	170				4.5				110	7.0
200	222				4.7				152	10.3
250	274				5.5				215	14.0
300	326			5.1	6.2			240	290	18.6
350	378		5.1	6.3	7.1		288	335	374	23.7
400	429		5.5	6.5	7.8		360	395	476	29.3
450	480		6.1	6.9	8.6		423	465	577	36.0
500	532		6.5	7.5	9.3		510	566	710	43.0
600	635		7.6	8.7	10.9		725	784	985	59.3
700	738	7.3	8.8	9.9	12.4	815	950	1050	1295	79.0
800	842	8.1	9.6	11.1	14.0	1030	1200	1350	1675	103.0
900	945	8.9	10.6	12.3	15.5	1265	1447	1658	1920	130.0
1000	1048	9.8	11.6	13.4	17.1	1515	1760	2005	2506	161.0
1200	1255	11.4	13.6	15.8	20.2	2123	2483	2842	3555	238.0
1400	1462	13.1	15.7	18.2		2910	3405	3738		385.0
1500	1565	13.9	16.7	19.4		3166	3737	4287		474.0
1600	1668	14.8	17.7	20.6		3650	4290	5320		526.0
1800	1875	16.4	19.7	23.0		3900	5351	5434		591.0

Al estar Machala cerca del nivel del mar, y con un nivel freático muy alto, se necesitaría que la tubería de Hierro Dúctil tenga un recubrimiento externo adicional, lo cual encarecería más el precio de la tubería



PINTURA EXTERNA Y RECUBRIMIENTO INTERNO

Tipo	Recubrimiento Interno	Recubrimiento Externo
Estándar	Mortero de cemento resistente al sulfato tipo V (ISO4179)	Pintura Cinc Plus (ISO8179-1)
Protección Adicional	Cemento de mortero	Encamisado de Polietileno (Instalado en obra)
Otros Recubrimientos	Recubrimiento epóxico aplicado electrostáticamente (FBE) Induron Protecto 401TM Epóxico - Cerámico Seal coat	Recubrimiento epóxico aplicado electrostáticamente (FBE) Cinc / Pintura de Aluminio hasta 400mg/m2 (85% / 15%)

PREGUNTAS REALIZADAS AL CORREO comisiomtecnica@machala.gob.ec

Correo recibido el 30 de julio de 2020 hora 23h10:

Pregunta 36

Pregunta / Aclaración:

Para el caso de Consorcios, ¿cómo se calificarán los Índices Financieros?

Respuesta / Aclaración: En caso de compromisos de asociación o consorcio el análisis de los índices financieros se realizará a partir de la suma de los índices de cada uno de los partícipes. **Ver ACLARACIÓN No. 17.**

Pregunta 37

Pregunta / Aclaración:

La Construcción de una Planta Potabilizadora de Agua, que incluye rubros de: captación, planta de tratamiento, tuberías de impulsión, tanques de reserva, macromedición, etc., podrá ser considerada como una Obra Hidráulica para la calificación de Experiencia General.?

Respuesta / Aclaración: Si será considerada para la evaluación por puntaje en Experiencia General, siempre y cuando cumpla con todos los requisitos solicitados en el pliego.

Pregunta 38

Pregunta / Aclaración:

Aclarar cuál será el número de proyectos a acreditarse para la máxima puntuación tanto para experiencia general como específica, dado que existen contradicciones ya que se señala "El número máximo de contratos permitidos son cuatro (4)", y posteriormente se indica "Se considerarán obras que se encuentren actualmente en ejecución superiores al 85% de avance físico en un máximo de uno (01)"

Respuesta / Aclaración: Tanto para la experiencia general y específica de los numerales 4.1.4.1 y 4.1.4.2: el número máximo de contratos permitidos son cuatro (4); y, se aclara que se consideraran obras que se encuentren actualmente en ejecución mínimo del 85% de avance físico en un máximo de uno (01) y no se encuentren paralizadas.

Se aclara también que, por la pandemia a nivel mundial del covid-19, hay obras que han sido paralizadas; por este motivo solo se aceptaran obras paralizadas tanto para la experiencia general y específica de los numerales 4.1.4.1 y 4.1.4.2; 4.2.1 y 4.2.2, únicamente referentes al COVID-19 desde enero 2020; y que en sus avances físicos a la fecha de paralización fueron mínimo 85%, en un máximo de uno (01). Adicional

deberán adjuntar copias del documento otorgado por la Entidad, en el que autorizó la paralización de la obra y se indique desde que fecha inició la suspensión.

Correo recibido el 31 de julio de 2020 hora 09h27:

Pregunta 39

Pregunta / Aclaración:

Es factible acreditar experiencia específica en proyectos de Construcción de Obras de Agua Potable que poseen componentes de líneas de conducción, distribución, etc., ejecutados con tuberías de hierro dúctil y/o acero con diámetros mayores a 160 mm? dado que este material cumple con las mismas funciones del PVC, PRFV o PEAD en proyectos ejecutados en varios países.

Respuesta / Aclaración: Se acepta, siempre y cuando en dicha construcción de Obras de Agua Potable se haya instalado tuberías de diámetro iguales o superiores a 160 mm, en cualquier tipo de material.

.

Pregunta 40

Pregunta / Aclaración:

En la Etapa de Cumple/No Cumple se establecen condiciones para presentar proyectos en ejecución con un avance mínimo del 85%; pero en los numerales 4.2.1 y 4.2.2 que refieren a Evaluación por Puntaje de las experiencias general y específica respectivamente, se establece lo siguiente: “Se considerarán obras que se encuentren actualmente en ejecución superiores al 85% de avance físico en un máximo de uno (01) y no se encuentren paralizadas”, por lo que consideramos pertinente que se modifique este parámetro, debido a que por la situación de emergencia sanitaria que todo el mundo está padeciendo, muchos proyectos de obra se encuentran en este momento suspendidos o paralizados por diversas situaciones. Por lo expuesto, solicitamos se acepten como válidas cualquier obra que presente al menos el 85% de avance físico de ejecución de la obra, con las certificaciones y la documentación pertinentes.

Respuesta / Aclaración: Se aclara que, por la pandemia a nivel mundial del covid-19, hay obras que han sido paralizadas; por este motivo solo se aceptaran obras paralizadas tanto para la experiencia general y específica de los numerales 4.1.4.1 y 4.1.4.2; 4.2.1 y 4.2.2, únicamente referentes al COVID-19 desde enero 2020; y que en sus avances físicos a la fecha de paralización fueron mínimo 85%, en un máximo de uno (01). Adicional deberán adjuntar copias del documento otorgado por la Entidad, en el que autorizó la paralización de la obra y se indique desde que fecha inició la suspensión.

Correo del 31 de julio de 2020 hora 15h28:

Pregunta 41

Pregunta / Aclaración:

Para acreditar la **EXPERIENCIA GENERAL** se piden "**Obras Hidrosanitarias y/o Hidráulicas**", SE PREGUNTA: si las obras de **ALCANTARILLADO** aplicarían como obras Hidrosanitarias?

Respuesta / Aclaración: Si será considerada tanto para la evaluación de ofertas como para la evaluación por puntaje en Experiencia General, siempre y cuando cumpla con todos los requisitos solicitados en el pliego.

Pregunta 42

Pregunta / Aclaración:

Para acreditar la **EXPERIENCIA ESPECIFICA** se piden "**OBRAS DE AGUA POTABLE, que contengan: líneas de conducción, distribución, impulsión; con tuberías de diámetro iguales o superiores a 160 mm, en PVC, PRFV o PEAD**", con un numero maximo de cuatro (4) contratos; SE PREGUNTA: se puede acreditar la experiencia solicitada (**líneas de conducción, distribución, impulsión; con tuberías de diámetro iguales o superiores a 160 mm, en PVC, PRFV o PEAD**) conjuntamente entre los 4 proyectos presentados??? (Es decir el proyecto1 tiene lineas de conduccion; el proyecto2 tiene distribucion; el proyecto3 tiene impulsion y el proyecto4 tiene tuberias pvc iguales o superiores a 160mm)

Respuesta / Aclaración: Si se acreditará como Experiencia Especifica del oferente, siempre y cuando sean en CONSTRUCCIONES DE OBRAS DE AGUA POTABLE y que dentro de las mismas se hayan instalado tuberías de diámetro iguales o superiores a 160mm, en cualquier tipo de material.

Pregunta 43

Pregunta / Aclaración:

Para acreditar la **EXPERIENCIA ESPECIFICA** se piden "**OBRAS DE AGUA POTABLE, que contengan: líneas de conducción, distribución, impulsión; con tuberías de diámetro iguales o superiores a 160 mm, en PVC, PRFV o PEAD**", SE PREGUNTA: si cada una de las obras presentadas deben contener todos los requisitos (**líneas de conducción, distribución, impulsión; con tuberías de diámetro iguales o superiores a 160 mm, en PVC, PRFV o PEAD**)???

Respuesta / Aclaración: Pueden presentarse obras que contengan una o todas las actividades descritas como: líneas de conducción, distribución, impulsión; siempre y cuando se hayan realizado para la CONSTRUCCION DE OBRAS DE AGUA

POTABLE y que dentro de la misma hayan instalado tuberías de diámetro iguales o superiores a 160mm, en cualquier tipo de material.

Pregunta 44

Pregunta / Aclaración:

Para la garantía de BUEN USO DEL ANTICIPO en este proyecto se aceptarán fianzas emitidas por una aseguradora nacional?

Respuesta / Aclaración: Será emitida por una compañía de seguros establecida en el país.

Pregunta 45

Pregunta / Aclaración:

Para la garantía de CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO en este proyecto se aceptarán fianzas emitidas por una aseguradora nacional?

Respuesta / Aclaración: Será emitida por una compañía de seguros establecida en el país.

Pregunta 46

Pregunta / Aclaración:

Para el presente proceso, en el proceso contractual se deberán presentar POLIZAS TODO RIESGO Y/O ACCIDENTES PERSONALES?

Respuesta / Aclaración: Si deberá presentar este tipo de garantías, indicadas en el numeral 1.12.4 Pólizas de Seguro de la Sección I, CONDICIONES GENERALES PARA LA CONTRATACION DE OBRAS LICITACIÓN PUBLICA INTERNACIONAL (LPI)

Pregunta 47

Pregunta / Aclaración:

Para acreditar la experiencia del personal tecnico en ENTIDADES PUBLICAS se puede presentar solamente el CERTIFICADO por la entidad acompañado del ACTA DE RECEPCION DEIFINITVA?

Respuesta / Aclaración: No, Para el personal técnico se deberá cumplir con los requisitos solicitados en LAS CONSIDERACIONES PARA EL PERSONAL TECNICO; NORMAS GENERALES PARA EL OFERENTE Y PERSONAL TECNICO; LOS NUMERALES 4.1.5 EXPERIENCIA MINIMA DEL PERSONAL TECNICO; Y 4.2

EVALUACION POR PUNTAJE.- 4.2.3 EXPERIENCIA DEL PERSONAL TECNICO.
Ver ACLARACIÓN No. 9.

Pregunta 48

Pregunta / Aclaración:

Debido a la emergencia sanitaria que esta atravesando el pais... no se ha podido matricular con normalidad los equipos, se solicita que se acepten matriculas año 2019 para todos los equipos

Respuesta / Aclaración: De acuerdo al numeral 4.1.2. Equipo mínimo – punto N°. 7: dentro del equipo mínimo se aceptará matriculas del año 2019 siempre y cuando el oferente o propietario de la maquinaria presente un certificado emitido por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, que dicha maquinaria está en trámite su matrícula 2020, cabe indicar que al momento de ejecución contractual todas las maquinarias deben contar con matrícula 2020.

Pregunta 49

Pregunta / Aclaración:

Debido a la emergencia sanitaria que esta atravesando el pais y por temas de logistica.... se solicita una ampliacion del plazo de entrega de 15 dias

Respuesta / Aclaración: No es posible, debe someterse al cronograma vigente establecido.

Correo del 31 de julio de 2020 hora 11h22:

Pregunta 50

Pregunta / Aclaración:

En la experiencia específica se solicita que los oferentes acrediten, dentro de varios condicionamientos, IMPULSIÓN en obras de agua potable. Una línea de impulsión se construye cuando existe un sistema de bombeo; no se identifica ningún rubro de bombas dentro del listado de rubros y cantidades, ni tampoco se identifica en el resumen ejecutivo del proyecto la necesidad de líneas de impulsión. A fin de que no se malinterprete que existe un direccionamiento a una empresa en particular, se solicita eliminar el requerimiento de IMPULSIÓN de los condicionamientos de experiencia específica, tomando en cuenta que la experiencia requerida no guarda relación con los rubros a ejecutarse dentro del objeto contractual.

Respuesta / Aclaración: Pueden presentarse obras que contengan una o todas las actividades descritas como: líneas de conducción, distribución, impulsión; siempre y cuando se hayan realizado para CONSTRUCCION DE OBRAS DE AGUA POTABLE y que dentro de la misma se hayan instalado tuberías de diámetro iguales o superiores a 160 mm, en cualquier tipo de material.

Pregunta 51

Pregunta / Aclaración:

*En la experiencia específica se solicita que los oferentes acrediten, dentro de varios condicionamientos, **IMPULSIÓN** en obras de agua potable. Las líneas de impulsión experimentan presiones muy elevadas que deben ser soportadas por la tubería, por esta razón se suelen escoger materiales muy resistentes para la tubería como son acero y hierro dúctil. A fin de que no se malinterprete que existe un direccionamiento a una persona natural y/o jurídica específica, se solicita ampliar la restricción existente al validar únicamente material de PVC, PRFV y PEAD según pliegos y se permita validar la experiencia específica mediante todos los materiales que soportan presiones elevadas como lo son el acero y hierro dúctil.*

Respuesta / Aclaración: Si se admitirá que en este tipo de experiencia incluya tubería de cualquier otro material, siempre y cuando en dicha construcción se haya instalado tuberías de diámetro iguales o superiores a 160 mm.

Pregunta 52

Pregunta / Aclaración:

Para validar el requerimiento de equipo mínimo, se solicitan matriculas actualizadas de la maquinaria. Se solicita se permita entregar matriculas del 2019, debido a que con la emergencia sanitaria ha sido imposible tramitar las matriculas del año 2020.

Respuesta / Aclaración: De acuerdo al numeral 4.1.2. Equipo mínimo – punto N°. 7: dentro del equipo mínimo se aceptará matriculas del año 2019 siempre y cuando el oferente o propietario de la maquinaria presente un certificado emitido por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, que dicha maquinaria está en trámite su matrícula 2020, cabe indicar que al momento de ejecución contractual todas las maquinarias deben contar con matrícula 2020.

Pregunta 53

Pregunta / Aclaración:

La experiencia general se puede validar con 4 o 5 proyectos? En los pliegos, en el numeral 4.1.4.1 Experiencia General del Oferente, se escribe un valor en letras y otro valor en números.

Respuesta / Aclaración: Se aclara que, por error, en el numeral 4.1.4.1 Experiencia general del oferente, párrafo tercero se colocó textualmente "...cinco (4)" cuando lo correcto es "...cuatro (4)".

Pregunta 54

Pregunta / Aclaración:

En la experiencia general y específica se detalla que si el oferente presenta experiencia en consorcios anteriores, dicha experiencia será acreditada siempre que demuestre que su participación (acciones) haya sido mayor al 25%. Si el oferente efectivamente demuestra una participación mayor al 25%, podrá acreditar el 100% del presupuesto de dicho contrato? Conforme el derecho de asociación y en concordancia a la responsabilidad solidaria e indivisible de los partícipes determinada en el Art. 31 de la Codificación de Resoluciones del Servicio Nacional de Contratación Pública.

Respuesta / Aclaración: No, En caso de asociaciones o consorcios se sumará la experiencia de cada consorciado hasta llegar al monto solicitado. Si el oferente presenta experiencia en consorcios anteriores, presentando la constitución legal del consorcio en la que demuestre su participación (acciones) fue igual o superior al 25%.

Se aclara que tanto para la experiencia general y específica, el oferente que desee acreditar experiencia de una obra construida a través de un consorcio lo podrá hacer solo en su porcentaje de participación, siempre que este fue igual o superior al 25%.

Pregunta 55

Pregunta / Aclaración:

En los pliegos se establece: "(...) para los profesionales que participan individualmente, será acreditable la experiencia adquirida en relación de dependencia, ya sea en calidad de Residente o Superintendente de Obra y su valoración, cuando gire en torno a los montos contractuales, se cumplirá considerando el 40% del valor del contrato en el que tales profesionales participaron en las calidades que se señalaron anteriormente"

Indique el fundamento TÉCNICO que sustenta el que se permita acreditar la experiencia de la EMPRESA o CONSORCIO con certificados de un profesional que haya trabajado en RELACIÓN DE DEPENDENCIA U HONORARIOS y que haya ejercido tan solo el cargo de superintendente o residente de obra acreditándole con el 40% del presupuesto de la obra en donde haya participado, conociendo que dicho cargo no conlleva ni la logística integral ni la ejecución de la totalidad de una obra.

Respuesta / Aclaración:

En las CONDICIONES GENERALES PARA LA CONTRATACION DE OBRAS - Sección II – METODOLOGÍA DE EVALUACION DE LAS OFERTAS. Numeral 2.3 De la evaluación.- literal a.2. Verificación de requisitos mínimos: "Evaluación de la oferta técnica (cumple/no cumple).-

"Los parámetros de calificación deberán ser definidos y dimensionados por la entidad contratante, no darán lugar a dudas, ni interpretación o a la subjetividad del evaluador, se consideran parámetros técnico-económicos con dimensionamientos de mínimos admisibles y de obligatorio cumplimiento.

De acuerdo a la naturaleza del objeto de la contratación, la entidad contratante podrá escoger y considerar parámetros de equipo, personal técnico, experiencia general, experiencia específica, experiencia personal técnico, etc. El cumplimiento de los parámetros deberá ser absoluto, de manera afirmativa o negativa. Solamente aquellas ofertas que cumplieran con todos los parámetros establecidos podrán habilitarse para la siguiente etapa del proceso.

Aquellas ofertas que cumplan integralmente con los parámetros mínimos, pasarán a la evaluación de ofertas por puntaje, caso contrario serán descalificadas.”

En concordancia con los principios de trato justo, igualdad, oportunidad, concurrencia, transparencia; y, participación nacional y/o extranjera.

En este contexto, se da por atendida su solicitud.

Pregunta 56

Pregunta / Aclaración:

En experiencia general se solicita “El Oferente presentará como experiencia mínima general la Construcción de Obras Hidrosanitarias y/o Hidráulicas”

Solicitamos a la Entidad Contratante que se tome en cuenta el contenido de la cláusula número 30.3 del contrato de préstamo en el cual señala que “los PRESTATARIOS declaran y reconocen que le otorgan al Banco de Desarrollo del Ecuador BP la competencia y atribución, irrevocable y sin restricción alguna, para que a su criterio y opción, suspenda el pago de desembolsos en caso de que existan alertas, recomendaciones u observaciones de orden económico, técnico, legal, comercial o procedimental, sin limitaciones solo aquellas que fueran emitidas sea por el Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP), la Contraloría General del Estado”. por lo tanto el proceso debe ceñirse a los principios de transparencia y concurrencia por lo que se solicita se revise la experiencia general y se permita todo tipo de construcción para acreditar experiencia general.

Respuesta / Aclaración: En las CONDICIONES GENERALES PARA LA CONTRATACION DE OBRAS - Sección II – METODOLOGÍA DE EVALUACION DE LAS OFERTAS. Numeral 2.3 De la evaluación.- literal a.2. Verificación de requisitos mínimos: “Evaluación de la oferta técnica (cumple/no cumple).-

“Los parámetros de calificación deberán ser definidos y dimensionados por la entidad contratante, no darán lugar a dudas, ni interpretación o a la subjetividad del evaluador, se consideran parámetros técnico-económicos con dimensionamientos de mínimos admisibles y de obligatorio cumplimiento.

De acuerdo a la naturaleza del objeto de la contratación, la entidad contratante podrá escoger y considerar parámetros de equipo, personal técnico, experiencia general, experiencia específica, experiencia personal técnico, etc. El cumplimiento de los parámetros deberá ser absoluto, de manera afirmativa o negativa. Solamente aquellas ofertas que cumplieran con todos los parámetros establecidos podrán habilitarse para la siguiente etapa del proceso.

Aquellas ofertas que cumplan integralmente con los parámetros mínimos, pasarán a la evaluación de ofertas por puntaje, caso contrario serán descalificadas.”

En este contexto su solicitud no es aceptada.

Pregunta 57

Pregunta / Aclaración:

En virtud del artículo 4 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, que establece los principios de la contratación pública, entre los que se incluyen: trato justo, igualdad y la concurrencia. Se solicita que se aclare lo correspondiente a la experiencia específica, a efectos de que dicha experiencia específica tenga relación directa con el proceso de contratación; es decir, experiencia en construcción de obras de agua potable, sin los condicionamientos detallados como se plantean.

Respuesta / Aclaración: Se aclara que se aceptará experiencias en CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE AGUA POTABLE en tuberías de cualquier tipo de material, siempre y cuando en dicha construcción se haya instalado tuberías de diámetro iguales o superiores a 160mm.

Además, pueden presentarse una o todas las actividades descritas como: líneas de conducción, distribución, impulsión; siempre y cuando se hayan realizado para CONSTRUCCION DE OBRAS DE AGUA POTABLE y que dentro de la misma se hayan instalado tuberías de diámetro iguales o superiores a 160 mm, en cualquier otro material.

Adicionalmente se indica que: en las CONDICIONES GENERALES PARA LA CONTRATACION DE OBRAS - Sección II – METODOLOGÍA DE EVALUACION DE LAS OFERTAS. Numeral 2.3 De la evaluación.- literal a.2. Verificación de requisitos mínimos:

“Evaluación de la oferta técnica (cumple/no cumple).- Los parámetros de calificación deberán ser definidos y dimensionados por la entidad contratante, no darán lugar a dudas, ni interpretación o a la subjetividad del evaluador, se consideran parámetros técnico-económicos con dimensionamientos de mínimos admisibles y de obligatorio cumplimiento.

De acuerdo a la naturaleza del objeto de la contratación, la entidad contratante podrá escoger y considerar parámetros de equipo, personal técnico, experiencia general, experiencia específica, experiencia personal técnico, etc. El cumplimiento de los parámetros deberá ser absoluto, de manera afirmativa o negativa. Solamente aquellas ofertas que cumplieran con todos los parámetros establecidos podrán habilitarse para la siguiente etapa del proceso.

Aquellas ofertas que cumplan integralmente con los parámetros mínimos, pasarán a la evaluación de ofertas por puntaje, caso contrario serán descalificadas.”

Pregunta 58

Pregunta / Aclaración:

Con respecto al requerimiento de experiencia específica mínima que señala Construcción de obras de agua potable que cuenten con: “CONSTRUCCION DE OBRAS DE AGUA POTABLE, que contengan: líneas de conducción, distribución, impulsión; con tuberías de diámetro iguales o superiores a 160 mm en PVC, PRFV o PEAD” , señalamos que este requerimiento es contrario a la Constitución en su

artículo 11, numeral 2, que establece: “Nadie podrá ser discriminado por razones de etnia, lugar de nacimiento, edad, sexo, identidad de género, identidad cultural, estado civil...ni por cualquier otra distinción, personal o colectiva, temporal o permanente, que tenga por objeto o resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos. La ley sancionará toda forma de discriminación, por lo tanto eliminar este requerimiento discriminatorio que direcciona el proceso, vulnerando el trato justo y la igualdad y permitir experiencia específica que tenga relación con el objeto de contratación.

Respuesta / Aclaración: Considerando lo indicado en las CONDICIONES GENERALES PARA LA CONTRATACION DE OBRAS - Sección II – METODOLOGÍA DE EVALUACION DE LAS OFERTAS. Numeral 2.3 De la evaluación.- literal a.2. Verificación de Requisitos mínimos: “Evaluación de la oferta técnica (cumple/no cumple).-

“Los parámetros de calificación deberán ser definidos y dimensionados por la entidad contratante, no darán lugar a dudas, ni interpretación o a la subjetividad del evaluador, se consideran parámetros técnico-económicos con dimensionamientos de mínimos admisibles y de obligatorio cumplimiento.

De acuerdo a la naturaleza del objeto de la contratación, la entidad contratante podrá escoger y considerar parámetros de equipo, personal técnico, experiencia general, experiencia específica, experiencia personal técnico, etc. El cumplimiento de los parámetros deberá ser absoluto, de manera afirmativa o negativa. Solamente aquellas ofertas que cumplieran con todos los parámetros establecidos podrán habilitarse para la siguiente etapa del proceso.

Aquellas ofertas que cumplan integralmente con los parámetros mínimos, pasarán a la evaluación de ofertas por puntaje, caso contrario serán descalificadas.”

En este contexto, su solicitud no es aceptada.

Ver Respuesta No. 57

Pregunta 59

Pregunta / Aclaración:

En el numeral 4.2.5 se solicita una carta de compromiso de crédito del fabricante de la tubería “Con el fin de garantizar que el contratista no alegue mora por falta de pago de las planillas presentadas”

La entidad contratante cuenta con la partida presupuestaria para cumplir las obligaciones de pago por lo que no se entiende el objeto y fin de este requisito, se solicita modificar y eliminar la solicitud de la carta de crédito por no tener un fundamento legal y anticiparse a una falta en el cumplimiento de obligaciones por parte de la entidad contratante.

Respuesta / Aclaración: Ver Aclaración No. 10.

Pregunta 60

Pregunta / Aclaración:

En el numeral 4.2.5 se solicita una carta de compromiso de crédito del fabricante de la tubería “Con el fin de garantizar que el contratista no alegue mora por falta de pago de las planillas presentadas”

¿Requiere la Entidad financiamiento adicional para la ejecución de este proyecto?

Respuesta / Aclaración: Ver Aclaración No. 10.

Pregunta 61

Pregunta / Aclaración:

En el numeral 4.2.5 se solicita una carta de compromiso de crédito del fabricante de la tubería “Con el fin de garantizar que el contratista no alegue mora por falta de pago de las planillas presentadas”

Si la Entidad deseaba implementar un tipo de financiamiento dentro del proceso, ¿por qué no cumplió con lo señalado en el artículo 27 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública?, es decir por qué no requirió el financiamiento al OFERENTE de forma directa, y no, como lo hace dentro del presente proceso, a uno de los proveedores del oferente?

Respuesta / Aclaración: Ver Aclaración No. 10.

Pregunta 62

Pregunta / Aclaración:

¿Por qué con la solicitud de carta de compromiso de crédito del fabricante de la tubería se pretende inmiscuirse y/o regular la relación CIVIL privada que los oferentes tengan con sus proveedores?

Respuesta / Aclaración: Ver Aclaración No. 10.

Pregunta 63

Pregunta / Aclaración:

En la experiencia específica se requiere: “CONSTRUCCION DE OBRAS DE AGUA POTABLE, que contengan: líneas de conducción, distribución, impulsión” aclare que la acreditación con las características solicitadas podrán ser presentadas en contratos separados.

Respuesta / Aclaración: Se aclara que pueden presentarse obras que contengan una o todas las actividades descritas como: líneas de conducción, distribución, impulsión; siempre y cuando se hayan realizado para la CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE AGUA POTABLE y que dentro de la misma se hayan instalado tuberías de diámetro iguales o superiores a 160mm, en cualquier tipo de material.

Pregunta 64

Pregunta / Aclaración:

*En la experiencia específica se requiere: CONSTRUCCION DE OBRAS DE AGUA POTABLE, que contengan: líneas de conducción, distribución, impulsión; **con tuberías de diámetro iguales o superiores a 160 mm**. Los procesos técnicos para instalación de tubería no difieren por el diámetro de la tubería, entonces ¿por qué se limita y restringe a que se acredite una experiencia por instalación de tubería de diámetros iguales o superiores a 160mm? Más aun tomando en cuenta que los rubros a ejecutarse contemplan diámetros desde 50mm siendo el más incidente en la ejecución el de 110mm. Elimine el requerimiento de diámetros a fin de que no se conlleve a pensar que existe un direccionamiento.*

Respuesta / Aclaración: Se aclara que se aceptará experiencias en construcción de obras de agua potable en tubería de cualquier material, siempre y cuando en dicha construcción se haya instalado tuberías de diámetro iguales o superiores a 160mm.

Además, pueden presentarse una o todas las actividades descritas como: líneas de conducción, distribución, impulsión; siempre y cuando se hayan realizado para CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE AGUA POTABLE y que dentro de la misma se hayan instalado tuberías de diámetro iguales o superiores a 160mm, en cualquier tipo de material.

Pregunta 65

Pregunta / Aclaración:

Tomar en cuenta lo establecido en el artículo 166 de la Codificación de Resoluciones de Servicio Nacional de Contratación Pública para su aplicación en el presente proceso.

Respuesta / Aclaración: Ver **ACLARACIÓN No. 17.**

Pregunta 66

Pregunta / Aclaración:

*Se requiere en pliego como Índice de endeudamiento: Pasivo Total/Activo Total (menor o igual a 0,90), modificar el índice de endeudamiento de conformidad a lo establecido en el Art. 166 de la Codificación de Resoluciones de Servicio Nacional que señala: “Los índices regularmente aceptados son: Índice de Solvencia (mayor o igual a 1,0); **Índice de Endeudamiento (menor a 1,5),”***

Respuesta / Aclaración: Se considera lo indicado en la SECCION II DE LAS CONDICIONES GENERALES. - Metodología de Evaluación de las Ofertas, numeral 2.4.- Índices Financieros - Corresponde a la entidad contratante señalar en el pliego los índices financieros que va a utilizar en el procedimiento de contratación y cuál es el valor mínimo/máximo para cada uno de ellos. **Ver ACLARACIÓN No. 17.**

Pregunta 67

Pregunta / Aclaración:

Se establece en el pliego que “el incumplimiento de los índices financieros será causal de rechazo de la oferta” modifique dicha causal tomando en cuenta lo prescrito en el Art. 166 de la Codificación de Resoluciones de Servicio Nacional de Contratación Pública que establece expresamente: “El incumplimiento de los valores de los índices financieros establecidos por la entidad contratante no será causal de rechazo de la oferta, por no ser éstos requisitos mínimos de obligatorio cumplimiento.”

Respuesta / Aclaración: Ver ACLARACIÓN No. 17.

Pregunta 68

Pregunta / Aclaración:

Aclare en relación a los índices financieros que en “En caso de compromisos de asociación o consorcio el análisis de los índices financieros se realizará a partir de la suma de los índices de cada uno de los partícipes.” De conformidad al Art. 166 de la Codificación de Resoluciones de Servicio Nacional de Contratación Pública.

Respuesta / Aclaración:

Para el presente proceso se consideró que en caso de compromisos de asociación o consorcio el análisis de los índices financieros se realizará a partir de la suma de los índices de cada uno de los partícipes. **Ver ACLARACIÓN No. 17.**

ACLARACION No.1

Considerando lo establecido en el Pliego SECCION II PARA LA CONTRATACION DE OBRAS Numeral. 1.8 Modificación de Pliego.

La Comisión Técnica en uso de sus atribuciones considera para la etapa de Evaluación por puntaje de la Experiencia General y Específica, numerales 4.2.1 y 4.2.2, suprimir el texto final del tercer párrafo y el texto final del quinto párrafo respectivamente, que dice: “...El número máximo de contratos permitido son cuatro (4).”

ACLARACION No.2

La Comisión Técnica en uso de sus atribuciones conferidas en el Pliego SECCION II PARA LA CONTRATACION DE OBRAS Numeral. 1.8 Modificación de Pliego, resuelve:

De las **CONDICIONES PARTICULARES, SECCIÓN I – CONVOCATORIA**; Aclarar el primer párrafo, que indica:

“Se convoca a las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, asociaciones de éstas o consorcios o compromisos de asociación, legalmente capaces para contratar...”

Aclarándose que al referirse a extranjeras implica a domiciliadas y no domiciliadas en nuestro País.

ACLARACION No.3

La Comisión Técnica en uso de sus atribuciones conferidas en el Pliego SECCION II PARA LA CONTRATACION DE OBRAS Numeral. 1.8 Modificación de Pliego, resuelve:

De las **CONDICIONES PARTICULARES de la SECCION IV – EVALUACION DE LAS OFERTAS**, numeral 4.1.2 Equipo mínimo. - **Documentos que se deben presentar de la maquinaria y vehículos**; modificar el texto del título número 4, que dice:

“Para el caso de personas extranjeras en caso de ser adjudicatarias, deberán regularizar el status legal de la maquinaria de conformidad con la legislación nacional, para el caso de personas nacionales adjudicatarias deberán presentar previo a la firma del contrato las matrículas actualizadas debidamente aprobadas por la institución que corresponda.”;

Por el siguiente texto:

“Para el caso de personas extranjeras (naturales o jurídicas) en caso de ser adjudicatarias, deberán regularizar el status legal de la maquinaria de conformidad con la legislación nacional, para el caso de personas (naturales o jurídicas) nacionales adjudicatarias deberán presentar previo a la firma del contrato las matrículas actualizadas debidamente aprobadas por la institución que corresponda.”

ACLARACION No. 4

La Comisión Técnica en uso de sus atribuciones conferidas en el Pliego SECCION II PARA LA CONTRATACION DE OBRAS Numeral. 1.8 Modificación de Pliego, resuelve:

De las **CONDICIONES PARTICULARES de la SECCION IV – EVALUACION DE LAS OFERTAS** numeral 4.1.2 Equipo mínimo. - **Documentos que se deben presentar de la maquinaria y vehículos**; suprimir el párrafo quinto del título número 4 que dice:

“El contratista no se podrá negar a incrementar el equipo requerido por la Administración y Fiscalización; para ello, será necesaria únicamente la disposición por escrito del Fiscalizador, avalada por el Administrador del contrato. En dicha notificación se hará constar el plazo o la fecha máxima en la que debe el contratista disponer en la obra del equipo mínimo indispensable para el cumplimiento del proyecto en el plazo establecido. El no cumplimiento

de la disposición dada por el fiscalizador hará merecedor, al contratista, de la multa según los términos del contrato.”

ACLARACION No. 5

La Comisión Técnica en uso de sus atribuciones conferidas en el Pliego SECCION II PARA LA CONTRATACION DE OBRAS Numeral. 1.8 Modificación de Pliego, resuelve:

De las **CONDICIONES PARTICULARES de la SECCION IV – EVALUACION DE LAS OFERTAS, numeral 4.1.3 Personal Técnico mínimo**; aclarar el penúltimo párrafo, que dice:

“Para el caso de profesionales extranjeros deberá el contratista a su costo, proveer durante la construcción, de un traductor por cada dos profesionales que no hablen el idioma Castellano”; se refiere a profesionales de habla no hispana.

ACLARACION No. 6

La Comisión Técnica en uso de sus atribuciones conferidas en el Pliego SECCION II PARA LA CONTRATACION DE OBRAS Numeral. 1.8 Modificación de Pliego, resuelve:

De las **CONDICIONES PARTICULARES de la SECCION IV –EVALUACION DE LA OFERTA, numeral 4.1.4.2 Experiencia Específica del oferente**; modificar el texto del penúltimo párrafo de la página 34 que dice:

“La experiencia adquirida en calidad de subcontratista será reconocida y aceptada por la Entidad Contratante, siempre y cuando tenga directa relación al objeto contractual.”;

Por el siguiente texto:

“La experiencia general y específica adquirida en calidad de subcontratista será reconocida y aceptada por la Entidad Contratante, siempre y cuando tenga directa relación al objeto contractual.”

ACLARACION No.7

La Comisión Técnica en uso de sus atribuciones conferidas en el Pliego SECCION II PARA LA CONTRATACION DE OBRAS Numeral. 1.8 Modificación de Pliego, resuelve:

De las **CONDICIONES PARTICULARES** de la **SECCION IV – EVALUACION DE LA OFERTA**, numeral **4.1.4.2 Experiencia Específica del oferente**; sustituir el antepenúltimo párrafo que dice:

“No se considerarán válidas las obras ejecutadas dentro de proyectos urbanísticos y/o inmobiliarios (públicos o privados)”;

Por el siguiente párrafo:

“En caso de que el oferente presente obras civiles que contengan rubros de la experiencia específica solicitada, sólo serán considerados los rubros indicados en la experiencia específica, y el oferente deberá detallar dichos rubros, de manera clara y legible”.

De igual manera se agrega el presente párrafo al final del numeral **4.1.4.1 Experiencia General del oferente**, de las **CONDICIONES PARTICULARES - SECCION IV – EVALUACION DE LA OFERTA**.

“En caso de que el oferente presente obras civiles que contengan rubros de la experiencia general solicitada, sólo serán considerados los rubros indicados en la experiencia general, y el oferente deberá detallar dichos rubros, de manera clara y legible”.

ACLARACION No. 8

La Comisión Técnica en uso de sus atribuciones conferidas en el Pliego SECCION II PARA LA CONTRATACION DE OBRAS Numeral. 1.8 Modificación de Pliego, resuelve:

De las **CONDICIONES PARTICULARES** de la **SECCION IV – EVALUACION DE LAS OFERTAS**, del Título **CONSIDERACIONES PARA EL PERSONAL TECNICO**; Modificar el primer párrafo, que dice:

“Los Títulos solicitados presentados por los oferentes deberán ser debidamente registrados y/o título equivalente para extranjeros; apostillado y/o certificado emitido por la autoridad competente de cada país según corresponda.”

Por el siguiente párrafo:

“Los Títulos solicitados presentados por los oferentes deberán ser debidamente registrados y/o título equivalente para extranjeros; Solo para el caso del oferente adjudicado se presentará el apostillado de su personal técnico extranjero previo a la firma del contrato.”

ACLARACION No. 9

La Comisión Técnica en uso de sus atribuciones conferidas en el Pliego SECCION II PARA LA CONTRATACION DE OBRAS Numeral. 1.8 Modificación de Pliego, resuelve:

De las **CONDICIONES PARTICULARES de la SECCION IV – EVALUACION DE LAS OFERTAS - CONSIDERACIONES PARA EL PERSONAL TECNICO**; Modificar el texto de los literales a) y b), donde dice:

...”además se deberá adjuntar copia del mecanizado del IESS para profesionales ecuatorianos o sus equivalentes (a nivel internacional);”

Por lo siguiente:

...”además se deberá adjuntar copia del mecanizado del IESS solo para profesionales ecuatorianos;”

De igual manera modificar el texto del literal a) de las **NORMAS GENERALES PARA EL OFERENTE Y PERSONAL TECNICO. - PARA PESONAL TECNICO**, donde dice:

...”o de ser el caso se sustentará con copias de la historia laboral del IESS o su equivalente en caso de oferentes extranjeros”.

Por lo siguiente:

...”o de ser el caso se sustentará con copias de la historia laboral del IESS solo para profesionales ecuatorianos;”

ACLARACION No. 10

La Comisión Técnica en uso de sus atribuciones conferidas en el Pliego SECCION II PARA LA CONTRATACION DE OBRAS Numeral. 1.8 Modificación de Pliego, resuelve:

De las **CONDICIONES PARTICULARES - SECCIÓN IV.- EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS**, numeral 4.2.5 Carta de Compromiso de Crédito y Calidad (2 puntos); suprimir el numeral 4.2.5 y todo su contenido.

Además, modificar el texto del numeral 4.2.6 Oferta económica (máximo 50 puntos), por el siguiente texto: **4.2.6 Oferta económica (máximo 52 puntos)**;

De igual manera modificar el texto que dice:

“Se calificará con el total del puntaje (50 PUNTOS) a la oferta cuyo monto total sea el más bajo. A las demás ofertas se las calificará en forma inversamente proporcional, tomando como base la oferta de monto más bajo, utilizando la siguiente fórmula:”;

Por el siguiente texto:

“Se calificará con el total del puntaje (52 PUNTOS) a la oferta cuyo monto total sea el más bajo. A las demás ofertas se las calificará en forma inversamente proporcional, tomando como base la oferta de monto más bajo, utilizando la siguiente fórmula:”

Por lo tanto, para la valoración se observarán los siguientes criterios:

PARAMETRO	VALORACION
Experiencia General	10
Experiencia Especifica	25
Experiencia del personal Técnico	10
Cronograma	3
Oferta Económica	52
Total	100

A sí mismo, el numeral 4.2. Evaluación por puntaje, el cuadro de Parámetros Sugeridos quedará de la siguiente manera:

Parámetro sugerido
Experiencia general
Experiencia específica
Experiencia del Personal Técnico
Cronogramas
Oferta económica

ACLARACION No. 11

La Comisión Técnica en uso de sus atribuciones conferidas en el Pliego SECCION II PARA LA CONTRATACION DE OBRAS Numeral. 1.8 Modificación de Pliego, resuelve:

De las **CONDICIONES PARTICULARES -SECCIÓN V- OBLIGACIONES DE LAS PARTES, numeral 5.1. Obligaciones del Contratista;** modificar el texto del literal f); que dice:

“f) El Contratista deberá cumplir con los estándares de mejores prácticas internacionales en materia de responsabilidades ambientales, de seguridad industrial, salud ocupacional y obligaciones sociales, así como con el marco regulatorio de la República de Ecuador, y las salvaguardas ambientales y sociales de la CAF contempladas en el contrato de préstamo del PROMADEC IV.”

De la siguiente manera:

“f) El Contratista deberá cumplir con los estándares de mejores prácticas internacionales en materia de responsabilidades ambientales, de seguridad industrial, salud ocupacional y obligaciones sociales, protocolos y medidas de seguridad y bioseguridad por pandemia del COVID-19, así como con el marco regulatorio de la República de Ecuador, y las salvaguardas ambientales y sociales de la CAF contempladas en el contrato de préstamo del PROMADEC IV.”

ACLARACION No. 12

La Comisión Técnica en uso de sus atribuciones conferidas en el Pliego SECCION II PARA LA CONTRATACION DE OBRAS Numeral. 1.8 Modificación de Pliego, resuelve:

De las **CONDICIONES PARTICULARES - SECCIÓN IV.- EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS, numeral 4.1.3 Personal Técnico mínimo.** modificar la titulación académica solicitada para el Especialista en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, que dice:

N°	FUNCION	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACION ACADEMICA	PARTICIPACIÓN	CANTIDAD
4	Especialista en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	Tercer nivel con titulo	Ingeniería o Tecnología, o afines	100%	1

Por lo siguiente:

N°	FUNCION	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACION ACADEMICA	PARTICIPACIÓN	CANTIDAD
4	Especialista en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	Tercer nivel con titulo	Ingeniería Industrial y/o Seguridad Industrial y salud Ocupacional, Tecnología, o afines	100%	1

ACLARACION No. 13

La Comisión Técnica en uso de sus atribuciones conferidas en el Pliego SECCION II PARA LA CONTRATACION DE OBRAS Numeral. 1.8 Modificación de Pliego, resuelve:

Suprimir el texto “*Versión CAF (28 de febrero de 2020)*” ubicado en la hoja del INDICE de la CONDICIONES GENERALES.DE LOS PLIEGOS. Considerando que no existe versión de Pliegos CAF.

ACLARACION No. 14

La Comisión Técnica en uso de sus atribuciones conferidas en el Pliego SECCION II PARA LA CONTRATACION DE OBRAS Numeral. 1.8 Modificación de Pliego, resuelve:

De las **CONDICIONES GENERALES - SECCIÓN I - DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN**, numeral 1.4 Inhabilidades; aclarar:

Que este numeral solo aplica a oferentes nacionales y extranjeros domiciliados en el país.

ACLARACION No. 15

La Comisión Técnica en uso de sus atribuciones conferidas en el Pliego SECCION II PARA LA CONTRATACION DE OBRAS Numeral. 1.8 Modificación de Pliego, resuelve:

De las **CONDICIONES GENERALES, SECCION I – DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN**, numeral 1.19.- **Reclamos**; modificar el texto, que dice:

*“1.19. **Reclamos:** Para el evento de que los oferentes o adjudicatarios presenten reclamos relacionados con su oferta, deberán dirigir su reclamo a la Máxima Autoridad de la entidad contratante con copia a la CAF (ecuador@caf.com).”*

Por el siguiente texto:

*“1.19. **Reclamos:** Para el evento de que los oferentes o adjudicatarios presenten reclamos relacionados con su oferta, deberán dirigir su reclamo a la Máxima Autoridad de la entidad contratante y esta a su vez procederá según orden regular GADM-BDE, BDE-CAF.”*

ACLARACION No. 16

La Comisión Técnica en uso de sus atribuciones conferidas en el Pliego SECCION II PARA LA CONTRATACION DE OBRAS Numeral. 1.8 Modificación de Pliego, resuelve:

De las **CONDICIONES PARTICULARES - SECCION IV – EVALUACION DE LAS OFERTAS**, numeral 4.1.2 **Equipo mínimo**; eliminar el equipo Bomba para presión en agua potable, considerando que las pruebas de presión son de exclusiva responsabilidad del contratista.

Definiéndose el listado de Equipo mínimo de la siguiente manera:

N°	EQUIPO	CANTIDAD	CARACTERISTICAS
1	Retro excavadora	10	Mínimo 80 HP
2	Volqueta	10	Mínimo 8 m3 máximo 12 m3
3	Excavadora Oruga	2	Mínimo 140 HP
4	Excavadora Rueda	2	Mínimo 140 HP
5	Rodillo Compactador Doble Tambor	2	Mínimo 700 Kg

ACLARACION No. 17

La Comisión Técnica en uso de sus atribuciones conferidas en el Pliego SECCION II PARA LA CONTRATACION DE OBRAS Numeral. 1.8 Modificación de Pliego, resuelve:

De las **CONDICIONES PARTICULARES - SECCION IV –EVALUACION DE LAS OFERTAS**; numeral 4.1.7. Información Financiera; sustituir el texto que dice:

“El incumplimiento de los índices financieros será causal de rechazo de la oferta.”,

Por el siguiente texto:

“El incumplimiento de los valores de los índices financieros establecidos por la entidad contratante no será causal de rechazo de la oferta, por no ser éstos requisitos mínimos de obligatorio cumplimiento.”

En todo caso, para la etapa de evaluación de la oferta se atenderá de la siguiente manera:

4.1.10 Verificación de cumplimiento de integridad y requisitos mínimos de la oferta

PARÁMETRO	CUMPLE	NO CUMPL E	OBSERVACIONES
Integridad de la oferta			
Equipo mínimo			
Personal técnico mínimo			
Experiencia General mínima			
Experiencia Específica mínima			
Experiencia mínima personal técnico			
Patrimonio (Personas Jurídicas)			
Metodología y cronograma			
Otros Parámetros resueltos por la entidad: Análisis de los precios unitarios Cumplimiento Especificaciones Técnicas *Certificaciones Actualizadas. *Reglamentos Laborales.			

Así mismo, en las **CONDICIONES GENERALES DE LOS PLIEGOS. - 1.10 CAUSAS DE RECHAZO**; se suprime el numeral 1.10.20.

“1.10.20. Se rechazará la oferta si los indicadores financieros no cumplan con lo solicitado en los presentes pliegos.”

De igual manera:

De las **CONDICIONES GENERALES, SECCION II – METODOLOGIA DE EVALUACION DE LAS OFERTAS**, numeral 2.4. **Índices Financieros**; sustituir el texto que dice:

“El incumplimiento de los índices financieros será causal de rechazo de la oferta.”

Por el siguiente texto:

“El incumplimiento de los valores de los índices financieros establecidos por la entidad contratante no será causal de rechazo de la oferta, por no ser éstos requisitos mínimos de obligatorio cumplimiento.”

ACLARACION No. 18

Para efectos de presentación de ofertas se aclara que el literal d) del numeral 1.3 Presentación y apertura de ofertas. - de las Condiciones Generales del Pliego, será de la siguiente forma:

d) Los documentos se presentarán debidamente encuadernados, foliados y rubricados por el oferente y en el orden descrito en estos pliegos, en UN ejemplar:

ACLARACION No.19

Se aclara que tanto para la experiencia general y específica, *el oferente que desee acreditar experiencia de una obra construida a través de un consorcio lo podrá hacer solo en su porcentaje de participación, siempre que este fue igual o superior al 25%.*

ACLARACION No.20

Con la finalidad de aplicar los protocolos de seguridad y distanciamiento social aplicable en semáforo amarillo, por efectos del Virus COVID-19; el acto de apertura de ofertas se llevará a cabo en el Salón de la Ciudad, ubicado en el primer piso alto del Edificio Municipal, calles 9 de Mayo y 25 de Junio esq.

ACLARACION No.21

De acuerdo a lo establecido en el oficio Circular Nro. SERCOP-SERCOP-2020-0013-C expedido el 17 de marzo de 2020 por la Directora General del SERCOP, la oferta se presentará de forma física, Courier (correo regular) en la secretaría de la Comisión Técnica, ubicada en las calles 25 de Junio y 9 de Mayo Esq. Oficinas de la Dirección de Obras Públicas del GADM-Machala, o por correo electrónico comisiontecnica@machala.gob.ec ; hasta la fecha en que se cierre el plazo indicado en el cronograma del presente pliego para la presentación de la oferta.


3. VARIOS

Correo del 01 de agosto de 2020 hora 09h56, recibido fuera del cronograma para la etapa de preguntas y aclaraciones.

Siendo las 12:h00 del día martes 18 de agosto de 2020, se da por terminada la sesión permanente, disponiendo que el Señor secretario proceda a elaborar el acta respectiva para su aprobación.

Terminada se da lectura al acta elaborada por el secretario, la que es aprobada sin modificaciones por todos los miembros de la comisión.

Firman para constancia quienes intervinieron en la sesión y el secretario que certifica.



Ing. Darwin Robert Rodas Reyes
PRESIDENTE COMISIÓN TÉCNICA

Ing. Robert Samuel Carrera Albán
MIEMBRO DE LA COMISIÓN

Ing. Eddison Alberto Herrera Cumbicos
MIEMBRO DE LA COMISIÓN

Ing. Christian Roberto Sanchez Sarango.
MIEMBRO DE LA COMISIÓN

Abg. Vicente Arturo Rodríguez Palma
MIEMBRO DE LA COMISIÓN

Abg. Carlos Julio de Jesús Rodríguez Ramirez
SECRETARIO