



UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA



UMNG-VICADM-CADCON

ASUNTO: ADENDA N° 02 Y RESPUESTAS A LAS OBSERVACIONES E INQUIETUDES PRESENTADAS FRENTE AL PLIEGO DE CONDICIONES DE LA INVITACIÓN PÚBLICA N° 12 DE 2016 CUYO OBJETO ES: “SELECCIONAR EL CONTRATISTA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE AULAS II DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ, POR LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE”.

DIRIGIDA A: PÚBLICO EN GENERAL PARTICIPANTE DE LA INVITACIÓN PÚBLICA N° 12 DE 2016.

Respetados Señores:

Nos permitimos dar respuesta a las observaciones presentadas frente al pliego de condiciones, en los oficios radicados oportunamente y mediante correo electrónico o e-mail, dentro de la Invitación Pública No. 12 de 2016.

Se dispone que, aquellas respuestas que hayan sido acogidas en cada sentido particular y concreto modifican, adicionan y complementan el Pliego de Condiciones inicial.

Por tanto, los posibles proponentes tendrán en cuenta el contenido de las ADENDAS para efectos de la elaboración de sus propuestas.

1. Observaciones realizadas en la AUDIENCIA ACLARATORIA:

(En este numeral, se transcriben únicamente las observaciones que no fueron elevadas nuevamente por escrito)

Por parte de ESTRATEGIA & CONCRETO S.A.S:

OBSERVACIÓN 01:

“Prácticamente la duda que teníamos no fue totalmente aclarada ayer, a pesar de que el director del proyecto, intervino y es respecto al campamento de obra si porque en el mismo campamento va a estar la interventoría, y ahí unos reglamento conforme lo indica la norma y el número de personas es bastante grande, entonces consideramos que los metros cuadrados que presenta la obra señalados en la oferta económica no es la indicada o suficiente para que en el mismo campamento este tanto la interventoría como la empresa constructora”

RESPUESTA 01:

No se acepta la observación. La Universidad Militar reconoce hasta 112 m2 de campamento de acuerdo al ítem 1.1.1 **CAMPAMENTO EN LÁMINA TRAPEZOIDAL GALVANIZADA (Incluye suministro, construcción y adecuación del campamento)**. En caso que el contratista considere un área mayor

para el campamento este debe ser asumido dentro del valor de administración por el contratista, de acuerdo a lo establecido en el inciso 8 ADMINISTRACIÓN del numeral 4.4.1. del pliego de condiciones.

Por parte de la firma QUARZO CONSTRUCCIONES:

OBSERVACIÓN 02:

- a) *“De acuerdo a la norma NSR-10, puede ser más amplia la experiencia en relación con el uso institucional?”*
- b) *“En cuanto al puntaje, se está solicitando una o más certificaciones que sumen más de trece mil millones de pesos, solicitó si puede ser reducido a un 50% para poder cumplir con el adicional del requisito, cumpliendo con 20.000 salarios mínimos?”*

RESPUESTA 02:

- a) Se acepta la observación y se modifica el literal a) del numeral 4.3.3. del pliego de condiciones:
 - a) Se deberá acreditar experiencia en: **“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES (GRUPO I)¹, O EN OCUPACIÓN COMERCIAL DE BIENES Y PRODUCTOS (Subgrupo C-2)¹, O EN OCUPACIÓN LUGARES DE REUNIÓN CULTURAL Subgrupo L-2) ¹ O EN OCUPACIÓN DE LUGARES DE TRANSPORTE (Subgrupo L-5) ¹ CADA UNA DE ESTAS CERTIFICACIONES DEBERÁ TENER UN ÁREA CONSTRUIDA CUBIERTA IGUAL O SUPERIOR A 6.000 M2. NO SE ADMITEN CERTIFICACIONES DE PROYECTOS DE REMODELACIÓN, ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO NI REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL”.**

Se aclara que para acreditar la experiencia se evaluará con la totalidad de los subgrupos del numeral K.2.6 - GRUPO DE OCUPACIÓN INSTITUCIONAL (I); y se adicionarán los Subgrupos de ocupación comercial de bienes y productos (C - 2) Tabla K.2.3-2, Subgrupos de ocupación lugares de reunión cultural (L - 2) Tabla K.2.7-2, Subgrupos de ocupación lugares de transporte (L - 5) Tabla K.2.7-5 de la NSR -10.

- b) No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

Por parte de la firma CONSTRUCTORA OBREVAL:

OBSERVACIÓN 03:

“En cuanto a la vigilancia interna del proyecto, quisiera saber si corre por cuanto de la empresa a la que se le adjudique o por cuenta de la Universidad?”

RESPUESTA 03:

La vigilancia interna del proyecto corre por cuenta del CONTRATISTA.

Por parte de la firma ORTIZ CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS S.A.:

¹ De acuerdo al título K, de la norma NSR10

OBSERVACIÓN 04:

“Respecto a la capacidad financiera, se dice que se ponderarán los indicadores, pero no es claro si es el indicador o los componentes de los indicadores, si ponderó de acuerdo al porcentaje de participación de los integrantes en caso de consorcio o unión temporal, el indicado como tal o los componentes de los indicadores. Pondero el indicador como tal o los componentes del indicador, en caso de uniones temporales o consorcio?”

RESPUESTA 04:

Se reitera lo establecido en el numeral 4.2. del pliego de condiciones, según el cual :

4.2. CAPACIDAD FINANCIERA

(...)

“Para el caso de consorcios o Uniones Temporales, los indicadores financieros se calcularán con base en la sumatoria de acuerdo al porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.”

OBSERVACIÓN 05:

“Con respecto a los impuestos y tasas el pliego no especifica cuáles aplicarían a este contrato, a ver si es posible que se discriminen e indique cuales aplicarían para esta entidad?”

RESPUESTA 05:

Se reitera lo establecido en el numeral 4.4.2., “IMPUESTOS Y OTROS” del pliego de condiciones, según el cual:

4.4.2. IMPUESTOS Y OTROS

Serán por cuenta del CONTRATISTA y se consideran incluidos como parte del valor del contrato, los impuestos, tasas, contribuciones y retenciones que se originen en el desarrollo del contrato, sean estos de carácter nacional o territorial, departamental, distrital o municipal.

Las obligaciones asumidas en este sentido son las vigentes a la fecha de presentación de propuesta, en consecuencia, si con posterioridad a esta fecha y durante los trámites de firma y ejecución del contrato los impuestos incluidos en la oferta aumentan, o se crean nuevos impuestos, la Universidad Militar Nueva Granada dará aplicación a lo estipulado en las normas vigentes.”

OBSERVACIÓN 06:

“En cuanto el plazo de presentación teniendo en cuenta el análisis de costos, y para hacer una buena oferta solicitamos de pronto una prórroga en el cierre y entrega de ofertas.”

RESPUESTA 06:

Se acepta la observación. El cronograma de la presente Invitación Pública se modificó mediante adenda No. 01 al pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, publicada en la página Web de la Universidad el 7 de septiembre de 2016.

OBSERVACIÓN 07:

"Por último saber con quién me puedo comunicar para solicitar los estudios y planos?"

RESPUESTA 07:

Se encuentran publicados en la página Web de la Universidad Militar Nueva Granada, desde el jueves 25 de agosto de 2016.

Por parte de la firma EBISU SAS:

OBSERVACIÓN 08:

"Se disminuyan los requerimientos en metros cuadrados para los proyectos con los que se deba acreditar la experiencia y el valor del presupuesto de que sea igual que el presupuesto oficial"

RESPUESTA 08:

Se acepta parcialmente la observación, se aclara que se aceptarán contratos desde 6.000 metros cuadrados.

En consecuencia, se modifica el literal a) del numeral 4.3.3. del pliego de condiciones:

- a) Se deberá acreditar experiencia en: **"CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES (GRUPO I)¹, O EN OCUPACIÓN COMERCIAL DE BIENES Y PRODUCTOS (Subgrupo C-2)¹, O EN OCUPACIÓN LUGARES DE REUNIÓN CULTURAL Subgrupo L-2) ¹ O EN OCUPACIÓN DE LUGARES DE TRANSPORTE (Subgrupo L-5) ¹ CADA UNA DE ESTAS CERTIFICACIONES DEBERÁ TENER UN ÁREA CONSTRUIDA CUBIERTA IGUAL O SUPERIOR A 6.000 M2. NO SE ADMITEN CERTIFICACIONES DE PROYECTOS DE REMODELACIÓN, ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO NI REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL"**.

OBSERVACIÓN 09:

"Se consideren los proyectos de construcción y/o adecuación de espacios, teniendo en cuenta que la obra contempla ambas actividades"

RESPUESTA 09:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

Por parte de la firma MOTA ENGIL SUCURSAL COLOMBIA:

OBSERVACIÓN 10:

¹ De acuerdo al título K, de la norma NSR10

“Solicitar que el análisis de los precios unitarios se pueda presentar con un formato libre de la empresa y no con el que exige el pliego”

RESPUESTA 10:

No se acepta la observación. Para la presentación de la oferta no se está solicitando los análisis de precios unitarios.

Por parte de LUIS GABRIEL NIETO:

OBSERVACIÓN 11:

“Publicar el presupuesto en Excel”

RESPUESTA 11:

Se encuentra publicado en la página Web de la Universidad Militar Nueva Granada, desde la fecha de apertura de la Invitación Pública.

OBSERVACIÓN 12:

“Solicitar el aplazamiento de la entrega de la propuesta”

RESPUESTA 12:

Se acepta la observación. El cronograma de la presente Invitación Pública se modificó mediante adenda No. 01 al pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, publicada en la página Web de la Universidad el 7 de septiembre de 2016.

Por parte del CONSORCIO AULAS II:

OBSERVACIÓN 13:

“Respecto a los contratos objeto de puntuación, si para eso si puedo aportar contratos de menos de 9.000 mts, hasta llegar a los 20000 pero con contratos de menos de 9.000 metros cuadrados, eso no es muy claro.”

RESPUESTA 13:

Se aclara que se aceptarán contratos desde 6.000 metros cuadrados.

En consecuencia, se modifica el literal a) del numeral 4.3.3. del pliego de condiciones, así:

- a) Se deberá acreditar experiencia en: **“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES (GRUPO I)¹, O EN OCUPACIÓN COMERCIAL DE BIENES Y PRODUCTOS (Subgrupo C-2)¹, O EN OCUPACIÓN LUGARES DE REUNIÓN CULTURAL Subgrupo L-2)¹ O EN OCUPACIÓN DE LUGARES DE TRANSPORTE (Subgrupo L-5)¹ CADA UNA DE ESTAS CERTIFICACIONES DEBERÁ TENER UN**

¹ De acuerdo al título K, de la norma NSR 10

ÁREA CONSTRUIDA CUBIERTA IGUAL O SUPERIOR A 6.000 M2. NO SE ADMITEN CERTIFICACIONES DE PROYECTOS DE REMODELACIÓN, ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO NI REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL.

Por parte de la firma CYCASA S.A.S:

OBSERVACIÓN 14:

"No sabemos si sea posible que la experiencia sea terminada en los últimos diez años o iniciada o terminada en los últimos quince años."

RESPUESTA 14:

Se modifica el inciso primero del numeral 4.3.3 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE del pliego de condiciones, así:

4.3.3. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

La experiencia específica se acreditará con la presentación del Anexo N° 6, debida y completamente diligenciado, y con el aporte de máximo CINCO (5) certificaciones de contratos iniciados y terminados **durante los últimos quince (15) años** contados a partir de la fecha de cierre de la presente invitación, (Ver numeral 3.1), que cumplan los siguientes aspectos (...)

OBSERVACIÓN 15:

"Si se debe presentar la existencia y el rup de la matriz en el caso de las sucursales en Colombia"

RESPUESTA 15:

La obligación de todos los oferentes es presentar el RUP actualizado y vigente, incluso cada uno de los integrantes de los proponentes del consorcio o unión temporal. Si se trata de una sucursal en Colombia, cuya matriz se encuentra en el extranjero, la sucursal debe presentar el RUP expedido por la Cámara de Comercio colombiana.

Por parte de la firma URBANISCON LTDA:

OBSERVACIÓN 16:

"Se estudie la posibilidad de que no todos los contratos con los que se pretende acreditar la experiencia sean de 9.000 metros cuadrados, uniéndome a la petición de otros oferentes en donde sea superior a 5.000 metros cuadrado o algo así"

RESPUESTA 16:

Se aclara que se aceptarán contratos desde 6.000 metros cuadrados.

En consecuencia, se modifica el literal a) del numeral 4.3.3. del pliego de condiciones, **EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL PROPONENTE**, así:

- a) Se deberá acreditar experiencia en: “CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES (GRUPO I)¹, O EN OCUPACIÓN COMERCIAL DE BIENES Y PRODUCTOS (Subgrupo C-2)¹, O EN OCUPACIÓN LUGARES DE REUNIÓN CULTURAL Subgrupo L-2)¹ O EN OCUPACIÓN DE LUGARES DE TRANSPORTE (Subgrupo L-5)¹ CADA UNA DE ESTAS CERTIFICACIONES DEBERÁ TENER UN ÁREA CONSTRUIDA CUBIERTA IGUAL O SUPERIOR A 6.000 M2. NO SE ADMITEN CERTIFICACIONES DE PROYECTOS DE REMODELACIÓN, ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO NI REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL”.

Por parte de la firma HORMIGON REFORZADO:

OBSERVACIÓN 17:

- a. “Se rechaza una propuesta si sobrepasa el valor unitario de los ítems?”
- b. *“El punto es hay varias empresas que tenemos experiencia en la parte comercial no solamente en la parte institucional, quisiéramos saber si hay la posibilidad de pronto de que se pueda evaluar este punto, es decir, no necesariamente se tiene la experiencia institucional, sino otra experiencia que es comercial, centros comerciales que también tiene que ver con superficies y otras actividades que no necesariamente son institucionales, se solicita abrir la posibilidad de que también sea comercial, que se amplíe la experiencia”*

RESPUESTA 17:

- a. El literal p. del capítulo sexto del pliego de condiciones, causales de rechazo, establece:
- p. Cuando algún valor unitario de los ítems presentados en el anexo de propuesta económica, supere el valor unitario del presupuesto oficial.
- b. Se acepta la observación. En consecuencia, se modifica el literal a) del numeral 4.3.3 Experiencia Específica del proponente, del pliego de condiciones, así:
- a) Se deberá acreditar experiencia en: “CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES (GRUPO I)², O EN OCUPACIÓN COMERCIAL DE BIENES Y PRODUCTOS (Subgrupo C-2)¹, O EN OCUPACIÓN LUGARES DE REUNIÓN CULTURAL Subgrupo L-2)¹ O EN OCUPACIÓN DE LUGARES DE TRANSPORTE (Subgrupo L-5)¹ CADA UNA DE ESTAS CERTIFICACIONES DEBERÁ TENER UN ÁREA CONSTRUIDA CUBIERTA IGUAL O SUPERIOR A 6.000 M2. NO SE ADMITEN CERTIFICACIONES DE PROYECTOS DE REMODELACIÓN, ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO NI REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL”.

Por parte de la firma CONSTRUIR XXI:

OBSERVACIÓN 18:

¹ De acuerdo al título K, de la norma NSR10

² De acuerdo al título K, de la norma NSR10

“Yo creo que al igual que la mayoría de los oferentes, nuestra petición va con respecto a la experiencia, solicitarle a la entidad que siempre para cumplir con el puntaje de 20.000 salarios siempre es un valor considerable, nuestra petición va más que todo a ampliar el número de contratos o en caso tal bajar el número de salarios para poder cumplir con la totalidad el puntaje”

RESPUESTA 18:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 19:

“Al igual que la empresa Urbanizcon y otros oferentes que no se limite a todos los contratos cumplir con un área pues como lo son 9.000 metros cuadrados, que están pidiendo, que se limite que por lo menos uno o dos de los contratos, pero no todos”

RESPUESTA 19:

Se acepta parcialmente la observación. Se aclara que se aceptarán contratos desde 6.000 metros cuadrados.

En consecuencia, se modifica el literal a) del numeral 4.3.3. del pliego de condiciones, así:

- a) Se deberá acreditar experiencia en: **“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES (GRUPO I)¹, O EN OCUPACIÓN COMERCIAL DE BIENES Y PRODUCTOS (Subgrupo C-2)¹, O EN OCUPACIÓN LUGARES DE REUNIÓN CULTURAL Subgrupo L-2)¹ O EN OCUPACIÓN DE LUGARES DE TRANSPORTE (Subgrupo L-5)¹ CADA UNA DE ESTAS CERTIFICACIONES DEBERÁ TENER UN ÁREA CONSTRUIDA CUBIERTA IGUAL O SUPERIOR A 6.000 M2. NO SE ADMITEN CERTIFICACIONES DE PROYECTOS DE REMODELACIÓN, ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO NI REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL”**.

Por parte de la firma OHL CONSTRUCCION:

OBSERVACIÓN 20:

“No está la minuta del contrato, tienen un borrador”

RESPUESTA 20:

No se acepta la observación, el capítulo octavo del pliego de condiciones establece las condiciones generales del futuro contrato.

OBSERVACIÓN 21:

“En la experiencia dice que de acuerdo a la norma que se publica, dice que la experiencia se tiene que acreditar de acuerdo a la norma NSR-10 Institucional, la pregunta va enfocada a si

¹ De acuerdo al título K, de la norma NSR10

puedo acreditar experiencia en cualquier tipo de infraestructura que este en el capítulo global de institucional, quisiera que se aclarara eso."

RESPUESTA 21:

Se modifica el literal a) del numeral 4.3.3. del pliego de condiciones, así:

- a) Se deberá acreditar experiencia en: **"CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES (GRUPO I)¹, O EN OCUPACIÓN COMERCIAL DE BIENES Y PRODUCTOS (Subgrupo C-2)¹, O EN OCUPACIÓN LUGARES DE REUNIÓN CULTURAL Subgrupo L-2)¹ O EN OCUPACIÓN DE LUGARES DE TRANSPORTE (Subgrupo L-5)¹ CADA UNA DE ESTAS CERTIFICACIONES DEBERÁ TENER UN ÁREA CONSTRUIDA CUBIERTA IGUAL O SUPERIOR A 6.000 M2. NO SE ADMITEN CERTIFICACIONES DE PROYECTOS DE REMODELACIÓN, ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO NI REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL"**.

Por parte de la firma CONSTRUCTORA COLPATRIA S.A.:

OBSERVACIÓN 22:

"Con respecto a la experiencia solicitada, tenemos proyectos con los que cumplimos todas las actividades que sean institucionales pero no necesariamente cumple los 9.000 metros cuadrados, adicionalmente, tenemos contratos que cumplen con los 9.000 metros cuadrados, queremos saber qué posibilidades hay que la Universidad nos avale adicionar esos 9.000 metros cuadrados, acreditar las otras actividades con otros contratos institucionales sean educativos o de otra clase, un pilotaje un movimiento de tierras."

RESPUESTA 22:

Se acepta parcialmente la observación y se modifica el literal a) del numeral 4.3.3. del pliego de condiciones, en los términos señalados en respuestas anteriores.

Por parte de la firma MYH INGENIEROS:

OBSERVACIÓN 23:

"En el numeral 4.2. de la capacidad financiera en cuanto a la fórmula para calcular los indicadores para las propuestas que se hacen en unión temporal o en consorcio o en forma asociativa, cómo calculan la liquidez, el endeudamiento, la rentabilidad del patrimonio y la rentabilidad del activo, es muy claro que el patrimonio y el capital es la sumatoria simple, pero el pliego dice que para los otros indicadores se hará de forma porcentual pero porcentual a que?, es lo que no está indicando, si es el total del indicados porcentual y la sumatoria o porcentual como? Entonces yo solicito que expliquen la forma en una adenda con la fórmula que van a aplicar para que ninguno tengamos la duda de como aplican la fórmula para calcular estos indicadores."

RESPUESTA 23:

El cálculo se realizará así:

¹ De acuerdo al título K, de la norma NSR10

$$\text{INDICE DE LIQUIDEZ} = \frac{[(ActivoCte1 * \%Participación) + (ActivoCte2 * \%Participación) + (ActivoCte3 * \%Participación)...]}{[(PasivoCte1 * \%Participación) + (PasivoCte2 * \%Participación) + (PasivoCte3 * \%Participación)...]}$$

$$\text{INDICE DE ENDEUDAMIENTO} = \frac{[(PasivoTotal1 * \%Participación) + (PasivoTotal2 * \%Participación) + (PasivoTotal3 * \%Participación)...]}{[(ActivoTotal1 * \%Participación) + (ActivoTotal2 * \%Participación) + (ActivoTotal3 * \%Participación)...]}$$

RENTABILIDAD DEL

$$\text{PATRIMONIO} = \frac{[(UtilidadOperacional1 * \%Participación) + (UtilidadOperacional2 * \%Participación) + (UtilidadOperacional3 * \%Participación)...]}{[(Patrimonio1 * \%Participación) + (Patrimonio2 * \%Participación) + (Patrimonio3 * \%Participación)...]}$$

RENTABILIDAD DEL

$$\text{ACTIVO} = \frac{[(UtilidadOperacional1 * \%Participación) + (UtilidadOperacional2 * \%Participación) + (UtilidadOperacional3 * \%Participación)...]}{[(ActivoTotal1 * \%Participación) + (ActivoTotal2 * \%Participación) + (ActivoTotal3 * \%Participación)...]}$$

Por tanto, se modifica el numeral 4.2. del pliego de condiciones, en el sentido de incluir las fórmulas para los cálculos de los indicadores financieros para proponentes plurales.

OBSERVACIÓN 24:

"El pliego no está explicando, en este caso, como están calificando la utilidad operacional para los oferentes o integrantes de un consorcio o unión temporal así si el indicado sea positivo en la cuantía que están pidiendo pero si existe una utilidad operacional quisiera aclarar no pasa nada o si pasa algo porque no está en el pliego"

RESPUESTA 24:

La utilidad operacional se exige para el cálculo de los indicadores de la capacidad organizacional como lo señala el pliego en el numeral 4.2.3. INDICADORES FINANCIEROS DEL PROPONENTE.

OBSERVACIÓN 25:

"Cuáles son las condiciones de verificación para los oferentes extranjeros? No se contempla en el pliego, por ejemplo en el numeral 4.2, no dice que documentación se va a pedir para los extranjeros y en qué condiciones, solicito aclarar qué tipo de documentación y como se la van a evaluar, porque no está específico en el pliego."

RESPUESTA 25:

De conformidad con lo establecido en el capítulo segundo del pliego de condiciones, *podrán participar en esta invitación, todas las personas naturales, jurídicas nacionales o extranjeras (domiciliadas o con sucursal en Colombia)...* presentando los documentos exigidos en el literal a) del numeral 2.2. y los demás que exija el pliego para los proponentes.

OBSERVACIÓN 26:

"En cuanto al tema del área en la experiencia, cuando las certificaciones son en consorcio o unión temporal para demostrar experiencia, es clarísimo que el valor lo van a contemplar por el porcentaje de participación pero en el área no está mencionando nada, solicitamos también que se aclare este tema por adenda."

RESPUESTA 26:

De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.3.3. del pliego de condiciones, se aclara que el área de la construcción solicitada en la experiencia no se afecta por el porcentaje de participación del consorcio o unión temporal.

Por parte de la firma CONSTRUSAR S.A.:

OBSERVACIÓN 27:

"Solicito aclarar cómo se van a ponderar los indicadores financieros, ya que no es muy claro cómo se debe hacer esa sumatoria"

RESPUESTA 27:

Se reitera lo establecido en el numeral 4.2. del pliego de condiciones, según el cual :

4.2. CAPACIDAD FINANCIERA

(...)

"Para el caso de consorcios o Uniones Temporales, los indicadores financieros se calcularán con base en la sumatoria de acuerdo al porcentaje de participación de cada uno de los integrantes."

OBSERVACIÓN 28:

"La publicación del AIU, como estima la Universidad el cálculo del AIU ya que el staff de profesionales es bastante elevado"

RESPUESTA 28:

El proponente deberá calcular el AIU de acuerdo a lo establecido en el anexo No. 8 del pliego de condiciones.

Respecto al staff de profesionales, se modifica el numeral 9.1 PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO del pliego de condiciones, en el sentido de eliminar un INGENIERO EXPERTO EN NETWORKING.

4. Observaciones presentadas por la firma PROFESIONALES ASOCIADOS:

OBSERVACIÓN 29:

"Por medio de la presente nos permitimos hacer observaciones a los Pliegos Definitivos de la Invitación en Referencia:

1. *En la experiencia específica solicitada al proponente, solicitamos muy cordialmente a la Universidad Militar Nueva Granada ampliar el tiempo de los contratos a certificar de 10 a 12 años, esto con el fin de dar más participación de oferentes.*

RESPUESTA 29:

Se acepta parcialmente la observación, y en consecuencia, se modifica el inciso primero del numeral 4.3.3 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE del pliego de condiciones, así:

4.3.3. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

La experiencia específica se acreditará con la presentación del Anexo N° 6, debida y completamente diligenciado, y con el aporte de máximo CINCO (5) certificaciones de contratos iniciados y terminados **durante los últimos quince (15) años** contados a partir de la fecha de cierre de la presente invitación, (Ver numeral 3.1), que cumplan los siguientes aspectos (...)

OBSERVACIÓN 30:

“

2. *En la experiencia específica solicitada al proponente, solicitamos muy cordialmente a la Universidad Militar Nueva Granada que el área construida cubierta a certificar sea de 11.000 m² correspondiente de la sumatoria de áreas de las certificaciones aportadas y que al menos un contrato tenga un área cubierta de mínimo 3.500m², esto con el fin de dar mayor participación de oferentes y cumplimiento al área a ejecutar del Proyecto.* “

RESPUESTA 30:

Se acepta parcialmente la observación y se modifica el literal a) del numeral 4.3.3. del pliego de condiciones, en los términos señalados en respuestas anteriores.

OBSERVACIÓN 31:

“

3. *De igual forma, solicitamos que el área de las certificaciones no sea afectada por el porcentaje de participación del integrante, y sea tenida en cuenta al 100%.* “

RESPUESTA 31:

De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.3.3. del pliego de condiciones, se aclara que el área de la construcción solicitada en la experiencia no se afecta por el porcentaje de participación del consorcio o unión temporal.

4. Observaciones presentadas por la firma P&V INGENIERIA S.A.S.:

OBSERVACIÓN 32:

“Una vez revisado el pliego de condiciones, vemos que la entidad establece criterios referentes a la participación de los integrantes del proponente plural que aporte experiencia en diferentes numerales

(...) Numeral 4.3.3 - EXPERIENCIA DEL PROPONENTE enmienda 3

- Si la totalidad de la experiencia específica es acreditada por uno solo de los integrantes del consorcio o unión temporal, este deberá tener una participación no inferior al 50% en el consorcio o unión temporal, en el contrato derivado del presente proceso y en su ejecución.

(...) *Numeral 4.3.3 - EXPERIENCIA DEL PROPONENTE enmienda 4*

- Si la experiencia específica es acreditada por más de uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, aquel que aporte el mayor valor en contratos, respecto de los otros integrantes, deberá tener una participación no inferior al 40% en el consorcio o unión temporal, en el contrato derivado del presente proceso y en su ejecución.

(...) *Numeral 4.1.2.1 Reglas para la presentación de propuesta por consorcios o uniones temporales - Literal e*

- e) Uno de los integrantes del consorcio o de la unión temporal deberá tener una participación mayor al 50% en el consorcio o unión temporal

Como se evidenció anteriormente el pliego de condiciones se contradice en lo referente a la participación que debe llevar el integrante del proponente plural que aporte la mayor experiencia.

Por lo anterior solicito se MODIFIQUE el numeral 4.1.2.1 Reglas para la presentación de propuesta por consorcios o uniones temporales - literal e de la siguiente forma:

e). Uno de los integrantes del consorcio o de la unión temporal deberá tener una participación no inferior al 40% en el consorcio o unión temporal.

De esta forma la entidad garantiza que el pliego tenga concordancia en todos los puntos requeridos que tienen relación con porcentajes de participación para oferentes plurales."

RESPUESTA 32:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

5. Observaciones presentadas por la firma OHL CONSTRUCCIÓN:

OBSERVACIÓN 33:

Como empresa interesada en presentar oferta, dentro del proceso de licitación de la referencia, nos permitimos realizar las siguientes observaciones al Pliego de Condiciones entregado por la UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA en adelante (la "Entidad"):

CIERRE DEL PLAZO DE LA LICITACIÓN

1. Por la importancia y características del proceso que nos ocupa, solicitamos de la manera más atenta sea prorrogado el plazo para entregar la propuesta en el máximo establecido en el artículo 30 de la Ley 80 de 1993 ("Ley 80").

En efecto, pretender la preparación y presentación de una propuesta, para un proyecto de esta envergadura, en el tiempo inicialmente establecido, resulta contradictorio con los principios de la contratación pública.

Así las cosas y teniendo en cuenta que, para efectos de presentar una propuesta que satisfaga las necesidades de la entidad y sobretodo permita una selección objetiva dentro del presente proceso de contratación, es necesario extender el tiempo de análisis del proyecto y de preparación de la oferta.

RESPUESTA 33:

Se acepta la observación. El cronograma de la presente Invitación Pública se modificó mediante adenda No. 01 al pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, publicada en la página Web de la Universidad el 7 de septiembre de 2016.

OBSERVACIÓN 34:

“

IMPUESTOS

2. Se solicita a la Entidad de manera atenta, indique todos y cada uno de los impuestos y tributos aplicables al proyecto, así como los porcentajes asociados, al mismo.

RESPUESTA 34:

Se reitera lo establecido en el numeral 4.4.2., "IMPUESTOS Y OTROS" del pliego de condiciones, según el cual:

“

4.4.2. IMPUESTOS Y OTROS

Serán por cuenta del CONTRATISTA y se consideran incluidos como parte del valor del contrato, los impuestos, tasas, contribuciones y retenciones que se originen en el desarrollo del contrato, sean estos de carácter nacional o territorial, departamental, distrital o municipal.

Las obligaciones asumidas en este sentido son las vigentes a la fecha de presentación de propuesta, en consecuencia, si con posterioridad a esta fecha y durante los trámites de firma y ejecución del contrato los impuestos incluidos en la oferta aumentan, o se crean nuevos

impuestos, la Universidad Militar Nueva Granada dará aplicación a lo estipulado en las normas vigentes.”

OBSERVACIÓN 35:

“

3. Se solicita a la entidad de manera atenta aclarar si el impuesto de contribución especial aplica para el presente proceso.

RESPUESTA 35:

Si aplica. Se reitera lo señalado en el numeral 4.4.2. “IMPUESTOS Y OTROS” del pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 36:

“

LICENCIAS

4. Entendemos que el Proyecto, ya cuenta con licencia de construcción y por lo tanto el futuro adjudicatario no incurrirá en ningún coste por este concepto. Favor confirmar que nuestro entendimiento es correcto.

RESPUESTA 36:

Mediante la Resolución No. 0464 del 21 de julio de 2016, el Secretario de Planeación del Municipio de Cajicá, Cundinamarca, otorgó a la Universidad Militar Nueva Granada, la licencia de construcción, modalidad obra nueva, para uso institucional tipo III, para la Facultad de Ingeniería Aulas II de la Universidad, la cual se publicará en la página Web de la Universidad, para conocimiento de los interesados.

OBSERVACIÓN 37:

“

ESTUDIOS Y DISEÑOS

5. Entendemos que la Entidad, tiene la totalidad de los estudios y diseños del proyecto en Fase III para construcción y por lo tanto el futuro adjudicatario no incurrirá en ningún coste por este concepto. Favor confirmar que nuestro entendimiento es correcto.

RESPUESTA 37:

El proyecto cuenta con la totalidad de los diseños para este proyecto, sin embargo, se reitera lo establecido en la nota 1 del numeral 9.1. del pliego de condiciones, según la cual:

“Nota 1: Los especialistas exigidos en la anterior lista del personal mínimo requerido, deberá realizar las siguientes funciones:

- *Dar soporte técnico durante el desarrollo de las obras.*
- *Deberá estar presente en los comités de seguimiento y cuando la UMNG o la interventoría lo consideren necesario.*
- *Realizar visitas a la obra cuando la UMNG o la interventoría lo consideren necesario.*
- *Complementar y ajustar los diseños y todos aquellos detalles que se requieran para la correcta ejecución de las obras, en su especialidad, de acuerdo con las normas vigentes, sin que esto implique un mayor valor al contrato."*

OBSERVACIÓN 38:

“

6. Entendemos que cualquier modificación a los diseños, que sea necesaria después de adjudicado el contrato, son de entera responsabilidad del contratante y que este sufragará todos los costes que se deriven de tal acción. Favor confirmar que nuestro entendimiento es correcto.

RESPUESTA 38:

El proyecto cuenta con la totalidad de los diseños para este proyecto, sin embargo, se reitera lo establecido en la nota 1 del numeral 9.1. del pliego de condiciones, según el cual:

“Nota 1: Los especialistas exigidos en la anterior lista del personal mínimo requerido, deberá realizar las siguientes funciones:

- *Dar soporte técnico durante el desarrollo de las obras.*
- *Deberá estar presente en los comités de seguimiento y cuando la UMNG o la interventoría lo consideren necesario.*
- *Realizar visitas a la obra cuando la UMNG o la interventoría lo consideren necesario.*
- *Complementar y ajustar los diseños y todos aquellos detalles que se requieran para la correcta ejecución de las obras, en su especialidad, de acuerdo con las normas vigentes, sin que esto implique un mayor valor al contrato."*

OBSERVACIÓN 39:

“

MATRIZ DE RIESGOS

7. El numeral 3.12 DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS CONTRACTUALES PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO, señalan en su subcapítulo “Tipificación”, que los únicos riesgos clasificados para el presente proyecto, obedecen a actos o hechos de: i. La Entidad, ii. El contratista, iii. Terceros y iv. Naturaleza, no obstante el citado numeral no se refiere a ningún riesgo en particular.

Teniendo en cuenta la cuantía y la magnitud del proyecto, se solicita a la Entidad de manera atenta, publique y/o suministre a los interesados la matriz de riesgos completa del proyecto, en donde se desglosen todos y cada uno de los riesgos, su probabilidad, impacto, valoración, categoría, causa, proceso de mitigación y responsable, en aras de que ambas partes tengan claridad de todas sus responsabilidades frente al proyecto, para presentar la oferta más idónea para el mismo.

RESPUESTA 39:

Para conocimiento de los posibles proponentes, se publicará la matriz de riesgo que hace parte del estudio previo del presente proceso de selección.

OBSERVACIÓN 40:

“

CAPACIDAD FINANCIERA

8. El numeral 4.2 del Pliego de Condiciones que hace referencia a la capacidad financiera, señala: “Para el caso de consorcios o Uniones Temporales, los indicadores financieros se calcularán con base en la sumatoria de acuerdo al porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.”.

Al respecto se solicita a la Entidad de manera atenta, modifique el párrafo anterior, para mayor claridad de la forma de cálculo de los indicadores, así:

“Para el caso de consorcios o Uniones Temporales, los indicadores financieros se calcularán con base en las partidas financieras de cada uno de los integrantes, de manera proporcional a su porcentaje de participación, salvo para el capital de trabajo y patrimonio, donde el cálculo se hará de acuerdo con la sumatoria de los indicadores correspondientes.”.

RESPUESTA 40:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 41:

“

EXPERIENCIA

9. Entendemos que las sociedades jurídicas con que tienen menos de 3 años de constituidas, podrán acreditar la experiencia de sus accionistas, socios y constituyentes como propia. Favor confirmar que nuestro entendimiento es correcto.

RESPUESTA 41:

Se aclara que se acepta la experiencia de los socios cuando la sociedad tiene menos de 3 años de creación, siempre y cuando la certificación aportada cumpla con las condiciones solicitadas en la numeral 4.3.3. experiencia específica del pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 42:

“

10. Se solicita a la Entidad de manera atenta modificar el numeral 4.3.3 Experiencia Específica del Proponente así:

"La experiencia específica se acreditará con la presentación del Anexo N° 6, debida y completamente diligenciado, y con el aporte de máximo CINCO (5) certificaciones de contratos terminados durante los últimos diez (10) años contados a partir de la fecha de cierre de la presente invitación [...]"

RESPUESTA 42:

Se modifica el inciso primero del numeral 4.3.3 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE del pliego de condiciones, así:

4.3.4. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

La experiencia específica se acreditará con la presentación del Anexo N° 6, debida y completamente diligenciado, y con el aporte de máximo CINCO (5) certificaciones de contratos iniciados y terminados **durante los últimos quince (15) años** contados a partir de la fecha de cierre de la presente invitación, (Ver numeral 3.1), que cumplan los siguientes aspectos (...)

OBSERVACIÓN 43:

"

PRESUPUESTO

11. Se solicita a la Entidad de manera atenta, aclare cuál fue la distancia que tuvo en cuenta en la elaboración de sus precios unitarios, para la actividad de: **"disposición de material sobrante fuera de las instalaciones de la universidad"**.

RESPUESTA 43:

Los proponentes tienen la potestad de elegir el sitio final debidamente certificado donde se disponga el material sobrante fuera de las instalaciones de la universidad.

OBSERVACIÓN 44:

"

12. Entendemos que la Entidad, tiene las disponibilidades de servicios públicos necesarios para el proyecto (agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, gas, entre otros). favor confirmar nuestro entendimiento.

RESPUESTA 44:

Se tiene disponibilidad para agua potable, energía eléctrica y conectividad a alcantarillado pluvial y de aguas servidas. El consumo del servicio será cancelado por la firma contratista a la universidad a la tarifa de la empresa prestadora de servicios. Los costos de las instalaciones provisionales deben ser asumidos por el contratista conforme a lo indicado en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 45:

“

13. Solicitamos a la Entidad de manera atenta, suministre un plano donde se muestren la localización exacta de las acometidas de agua potable, punto de conexión de las cajas de entrega de los desagües pluviales y sanitarios, así como del punto de conexión de energía.

RESPUESTA 45:

Se informa que están dentro del radio de acción del lote, no mayor a 60 m.

OBSERVACIÓN 46:

“

14. Solicitamos a la Entidad de manera atenta, indique cuales son los costos en los que hoy día incurre por concepto de agua potable, alcantarillado y aseo (\$/m³), y energía (kw/hora).

RESPUESTA 46:

Los datos son:

- Energía. \$ 350 KW/Hora
- Agua. \$2.500/m³

Se aclara que estas tarifas son vigentes para el año 2016, para el año 2017 se debe realizar la proyección del costo.

OBSERVACIÓN 47:

“

15. Solicitamos a la Entidad de manera atenta, publicar los requisitos y procedimientos de ingreso para personas y vehículos al campus de Cajicá durante la fase de obra.

RESPUESTA 47:

La información solicitada corresponde a identificación de las personas, los vehículos y el horario de trabajo.

OBSERVACIÓN 48:

16. Teniendo en cuenta lo indicado en el numeral 9.1 del pliego de condiciones, solicitamos a la Entidad de manera atenta, indique para el Profesional denominado: "Ingeniero Experto En Networking", el porcentaje de dedicación, la cantidad de profesionales que se necesitaran para la ejecución del proyecto en esta área, y adicionalmente en qué etapa se deberán integrar.

RESPUESTA 48:

Se aclara que se requiere como mínimo **Un Ingeniero Experto en Networking** con una dedicación del 40% en las etapas previas y durante la ejecución de las actividades de conectividad.

En consecuencia, se modifica el numeral 9.1 del pliego de condiciones **PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO**, en el sentido de eliminar un **INGENIERO EXPERTO EN NETWORKING**.

OBSERVACIÓN 49:

MAYORES CANTIDADES DE OBRA

17. Entendemos que las mayores cantidades de obra, que se generen dentro del proyecto, serán pagadas por la Entidad. Favor confirmar que nuestro entendimiento es correcto.

RESPUESTA 49:

La modalidad de contratación de la presente Invitación Pública, es Contrato de Obra por precios unitarios costo fijo, sin fórmula de reajuste, en consecuencia se pagan las cantidades realmente ejecutadas de acuerdo a las especificaciones debidamente aprobadas por la interventoría.

OBSERVACIÓN 50:

18. Se solicita a la Entidad de manera atenta, indique cómo será el procedimiento para el pago de mayores cantidades de obra que se generen durante la construcción del proyecto.

RESPUESTA 50:

Según lo establecido en el numeral 8.4 del pliego de condiciones, las mayores cantidades de obra que impliquen un mayor valor del contrato solo se ejecutarán previa suscripción de un Otrosí y la ampliación o modificación de las garantías iniciales.

OBSERVACIÓN 51:

MINUTA DEL CONTRATO

19. Se solicita a la Entidad de manera atenta publique el borrador de la Minuta del contrato que regirá para el presente proyecto, una vez adjudicado.

RESPUESTA 51:

No se acepta la observación, el capítulo octavo del pliego de condiciones establece las condiciones generales del futuro contrato.

OBSERVACIÓN 52:

20. Se solicita de manera atenta a la Entidad, aclare las soluciones y procedimientos que realizará la misma, en caso de no pago al contratista, de acuerdo con sus obligaciones para mantener las condiciones pactadas en el contrato.

RESPUESTA 52:

La Universidad Militar Nueva Granada como entidad contratante, es consciente de su obligación de pago frente a los contratistas que cumplan las condiciones pactadas en los contratos. En el evento de existir diferencias y discrepancias, surgidas con ocasión del contrato, entre la Universidad y el contratista, el artículo 62 del Reglamento General de Contratación de la Universidad Militar Nueva Granada prevé los mecanismos de solución directa de las controversias contractuales.

OBSERVACIÓN 53:

21. Se solicita de manera atenta a la Entidad, aclare las soluciones y procedimientos que realizará la misma, en caso de modificación unilateral por parte de la Entidad, de acuerdo con sus obligaciones para mantener las condiciones pactadas en el contrato.

RESPUESTA 53:

La modificación unilateral del contrato, como medio que puede utilizar la Universidad para el cumplimiento del objeto contractual, y el procedimiento que debe surtir en este caso, se encuentran regulados en los artículos 52 y 54 del Reglamento General de Contratación.

OBSERVACIÓN 54:

22. De igual manera, analizada la documentación contractual, no evidenciamos claridad respecto a los mecanismos de compensación que tendrá derecho el Contratista frente a la posibilidad de terminación unilateral del Contrato por parte de la Entidad. Por lo anterior solicitamos de manera se nos aclare respecto a las solución de ocurrencia que el evento anteriormente citado ocurra.

RESPUESTA 54:

La terminación unilateral del contrato como medio que puede utilizar la Universidad para cumplir los fines de la contratación, cuando las condiciones particulares de la prestación así lo exijan, se encuentra regulada en los artículos 52 y 55 del Reglamento General de Contratación.

OBSERVACIÓN 55:

23. Se solicita de manera atenta a la Entidad, aclare cuál será la responsabilidad del contratista en el evento que se susciten daños indirectos o consecuenciales dentro del proyecto, de acuerdo con sus obligaciones para mantener las condiciones pactadas en el contrato.

RESPUESTA 55:

La responsabilidad del contratista, será la establecida en la Ley y en el clausulado del contrato frente a las obligaciones pactadas.

OBSERVACIÓN 56:

24. Se solicita de manera atenta a la Entidad, aclare cuál es el límite de la responsabilidad contractual del contratista, de acuerdo con sus obligaciones y con las de la Entidad para mantener las condiciones pactadas en el contrato.

RESPUESTA 56:

La responsabilidad del contratista, será la establecida en la Ley y en el clausulado del contrato frente a las obligaciones pactadas.

OBSERVACIÓN 57:

25. Se solicita de manera atenta a la Entidad señale el monto máximo, frente a la imposición de multas, lo que en ningún caso puede ser ilimitado.

RESPUESTA 57:

El monto de las multas se encuentra establecido en los numerales 8.9 y 8.9.1. del pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 58:

PERSONAL

26. Se solicita a la Entidad de manera atenta reevaluar el personal mínimo requerido, para la ejecución del contrato, toda vez que el mismo es exagerado para la obra a realizar y además genera una administración muy alta para el Contratista, lo que puede generar la no presentación de muchos interesados al proyecto.

RESPUESTA 58:

Se acepta parcialmente la observación, en consecuencia, se modifica el numeral 9.1 del pliego de condiciones **PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO**, en el sentido de eliminar un **INGENIERO EXPERTO EN NETWORKING**. Respecto al demás personal se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 59:

OTROS

26. Solicitamos a la Entidad de manera atenta, aclare si existe alguna restricción de horario para la entrada y salida del campus con transporte de materiales y equipos.

RESPUESTA 59:

El contratista podrá trabajar en las jornadas que considere pertinentes realizando los trámites con la oficina de seguridad de la Universidad.

OBSERVACIÓN 60:

27. Se solicita a la Entidad de manera atenta, publicar y responder todas las observaciones de los interesados a la brevedad posible, es decir; sin esperar a los 3 días hábiles antes del cierre del presente proceso, como comunico la funcionaria en la Audiencia de Riesgos. Lo anterior fundamentado en que estructurar una oferta competitiva y completa requiere más de tres días.

RESPUESTA 60:

Se acepta la observación. El cronograma de la presente Invitación Pública se modificó mediante adenda No. 01 al pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, publicada en la página Web de la Universidad el 7 de septiembre de 2016.

6. Observaciones presentadas por la señora Lina Barrera:

OBSERVACIÓN 61

“Por medo de la presentamos a ustedes las siguientes observaciones a los documentos publicados por la Universidad en desarrollo del proceso de selección en referencia:

1. *Los anexos relacionados a continuación no se pueden descargar de la página del proceso, genera un error. · Anexo 5.3 - Capacidad Técnica (CT)
· Anexo 5.4 - Contratos en ejecución (SCE)
· Anexo 6 - Experiencia Específica*

“

RESPUESTA 61:

Al verificar en la página Web de la Universidad, estos archivos no generan error.

OBSERVACIÓN 62:

“

2. *Se solicita a la entidad que las certificaciones requeridas en el literal B del numeral 4.3.3 EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL PROPONENTE, se puedan acreditar con proyectos diferentes a construcciones de edificaciones institucionales, como oficinas, hoteles entre otros, ya que para demostrar experiencia en actividades como preliminares, cimentación profunda (pilotaje), estructura, entre otros no necesariamente se requiere que sea en proyectos institucionales, ya que el proceso constructivo no difiere del tipo de edificación. De no aceptarse esta petición, solicitamos a la entidad que adicionalmente a certificar un proyecto institucional de 9.000m², acepte para acreditar las actividades del literal B proyectos institucionales con menos de 9.000m².”*

RESPUESTA 62:

Se acepta parcialmente la observación, y en consecuencia, se modifica el literal a) del numeral 4.3.3. del pliego de condiciones, en los términos señalados en respuestas anteriores.

OBSERVACIÓN 63:

“

3. *Solicitamos a la entidad la publicación de información técnica como planos y especificaciones para poder realizar una oferta más competitiva y ajustada a la realidad y exigencias del proyecto.* “

RESPUESTA 63:

Se encuentran publicados en la página Web de la Universidad Militar Nueva Granada, desde el jueves 25 de agosto de 2016.

OBSERVACIÓN 64:

“

4. *Solicitamos a la entidad la publicación de los anexos a entregar con la propuesta en formato Word o en su defecto en PDF, ya que al estar escaneado los pliegos de condiciones no se puede abstraer la información tan fácil.* “

RESPUESTA 64:

Se acepta la observación. Los anexos en formato Word se publicarán en la página Web.

7. Observaciones presentadas por la señora Lesly Velásquez:

OBSERVACIÓN 65:

“Por medio del presente solicito de su colaboración con el aval por parte de ustedes para la presentación de las certificaciones de experiencia según lo expone el ítem 4.3.3 EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL PROPONENTE, con las siguientes variaciones:

Según ítem 4.3.3 -A y B: Las certificaciones deben acreditar experiencia en edificaciones de tipo institucional según NSR 10, con un área construida cubierta igual o mayor a 9.000m² y que se hayan ejecutado 12 actividades puntuales (preliminares, excavaciones, rellenos, pilotaje, cimentación, estructura en concreto, mampostería, instalaciones hidráulicas, y sanitarias, obras exteriores y acabados en general), por lo anterior Solicitamos:

1. Que para la presentación de estas certificaciones se nos permita para alguna actividad o actividades puntuales acreditar experiencia en otro tipo de edificaciones como por ejemplo centros comerciales, hoteles, edificios administrativos u oficinas.”

RESPUESTA 65:

Se acepta parcialmente la observación y se modifica el literal a) del numeral 4.3.3. del pliego de condiciones:

- a) **Se deberá acreditar experiencia en: “CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES (GRUPO I)¹, O EN OCUPACIÓN COMERCIAL DE BIENES Y**

¹ De acuerdo al título K, de la norma NSR10

PRODUCTOS (Subgrupo C-2)¹, O EN OCUPACIÓN LUGARES DE REUNIÓN CULTURAL Subgrupo L-2)¹ O EN OCUPACIÓN DE LUGARES DE TRANSPORTE (Subgrupo L-5)¹ CADA UNA DE ESTAS CERTIFICACIONES DEBERÁ TENER UN ÁREA CONSTRUIDA CUBIERTA IGUAL O SUPERIOR A 6.000 M2. NO SE ADMITEN CERTIFICACIONES DE PROYECTOS DE REMODELACIÓN, ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO NI REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL”.

Se aclara que para acreditar la experiencia se evaluará con la totalidad de los subgrupos del numeral K.2.6 - GRUPO DE OCUPACIÓN INSTITUCIONAL (I); y se adicionarán los Subgrupos de ocupación comercial de bienes y productos (C - 2) Tabla K.2.3-2, Subgrupos de ocupación lugares de reunión cultural (L - 2) Tabla K.2.7-2, Subgrupos de ocupación lugares de transporte (L - 5) Tabla K.2.7-5 de la NSR -10.

OBSERVACIÓN 66:

“Adicionalmente de la manera mas cordial solicito de su colaboración con el envío de los anexos solicitadas en el pliego de condiciones en formato word.”

RESPUESTA 66:

Se acepta la observación. Los anexos en formato Word se publicarán en la página Web.

8. Observaciones presentadas por la señora LAURA SILVA MONSALVE:

OBSERVACIÓN 67:

“A continuación se listan algunas observaciones al proceso 012 de 2016 con el fin de que sean tenidas en cuenta:

-El pliego solicita acreditar la inscripción de los códigos (721214 / 721211) en el Rup por cada integrante del consorcio, solicitamos de ser posible que un solo integrante del consorcio puede cumplir con dicho requisito ya que esto no implica que el participante no cuente con la experiencia suficiente para participar en el proceso.”

RESPUESTA 67:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 68:

“-Solicitamos se permita acreditar un nivel de endeudamiento menor al 65% ya que algunas de las grandes empresas que cuenta con la experiencia en edificaciones de esta índole tienen grandes inversiones y su índice de endeudamiento esta por encima.”

RESPUESTA 68:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 69:

“-Solicitamos se nos aclare de que forma se va a evaluar el requisito de experiencia adicional, de ser posible nos gustaría se publicara un anexo explicando que documentos se deben anexar y

como se calcularía los smmlv para este caso en específico, así mismo sería pertinente que la entidad dejara expreso si se puede utilizar los mismos contratos con que se acredita la experiencia específica para este proceso, de ser lo contrario dejar la salvedad."

RESPUESTA 69:

Se aclara que la forma de evaluar la experiencia adicional se encuentra descrita en el numeral 5.5.1. del pliego de condiciones, así mismo, en el capítulo cuarto, numeral 4.3.3. se indica cómo se acredita la experiencia del proponente.

9. Observaciones presentadas por la firma CONSTRUCTORA COLPATRIA:

OBSERVACIÓN 70:

"Por medio de la presente y de manera muy respetuosa me dirijo a ustedes con el fin de presentarle las siguientes observaciones a los documentos publicados por la Universidad en desarrollo del proceso de selección en referencia:

1. *Se solicita a la entidad publicar los Anexos 1 y 4 en formato Word. "*

RESPUESTA 70:

Se acepta la observación. Los anexos en formato Word se publicarán en la página Web.

OBSERVACIÓN 71:

"

2. *En los ítems 9.1.1 y 9.1.2 del capítulo 9.1 correspondiente a impermeabilizaciones se hace referencia al término "B2" Solicitamos a la entidad aclarar a qué tipo de especificación corresponde."*

RESPUESTA 71:

Se describe en el documento de las especificaciones técnicas de construcción Capítulo 9 ítems 9.1.1 y 9.1.2. El término B2 significa bicapa.

OBSERVACIÓN 72:

"

3. *Para el ítem 13.2 del Capítulo 13 correspondiente a Aparatos y Equipos ítem 13.2 solicitamos a la entidad aclarar que voltaje se manejará para la bomba contra incendio."*

RESPUESTA 72:

Se aclara al proponente que el voltaje que se manejará corresponde a 120/208 V.

OBSERVACIÓN 73:

"

4. *En caso de requerirse algún permiso ambiental, este será asumido por la Universidad"*

RESPUESTA 73:

Los permisos contemplados para el proyecto ya fueron otorgados a la Universidad.

OBSERVACIÓN 74:

“

5. *Solicitamos a la Universidad informar si existe algún documento que donde se definen los cumplimientos específicos en temas de Seguridad y Salud en el trabajo, para este proyecto. De ser así, solicitamos a la Universidad la publicación del mismo. “*

RESPUESTA 74:

Se debe cumplir con la normativa vigente para Colombia, relacionado con aspectos de seguridad y salud en el trabajo.

OBSERVACIÓN 75:

“

6. *Se solicita a la Universidad considerar el acreditar la experiencia en ejecución de las actividades requeridas en el literal b del numeral 4.3.3 Experiencia específica del contratante, con certificaciones de contratos de edificaciones institucionales que tengan áreas inferiores a los 9.000m². Estas certificaciones serian diferentes a las aportadas para certificar los 9.000m². En caso de no aceptar la solicitud anterior, solicitamos considerar el acreditar estas actividades con contratos de edificaciones superiores a los 9.000m² pero diferentes a institucionales, como oficinas, comercio, hoteles entro otros. “*

RESPUESTA 75:

Se acepta parcialmente la observación y se modifica el literal a) del numeral 4.3.3. del pliego de condiciones, en los términos señalados en respuestas anteriores.

OBSERVACIÓN 76:

“

7. *Se solicita a la Universidad publique los impuestos inherentes al contrato para tenerlos en cuenta en el cálculo de los gastos administrativos del proyecto. “*

RESPUESTA 76:

Se reitera lo establecido en el numeral 4.4.2., “IMPUESTOS Y OTROS” del pliego de condiciones, según el cual:

“

4.4.2. IMPUESTOS Y OTROS

Serán por cuenta del CONTRATISTA y se consideran incluidos como parte del valor del contrato, los impuestos, tasas, contribuciones y retenciones que se originen en el desarrollo del contrato, sean estos de carácter nacional o territorial, departamental, distrital o municipal.

Las obligaciones asumidas en este sentido son las vigentes a la fecha de presentación de propuesta, en consecuencia, si con posterioridad a esta fecha y durante los trámites de firma y

ejecución del contrato los impuestos incluidos en la oferta aumentan, o se crean nuevos impuestos, la Universidad Militar Nueva Granada dará aplicación a lo estipulado en las normas vigentes.”

OBSERVACIÓN 77:

“

8. Solicitamos a la Universidad publique el análisis del cálculo de la administración del proyecto, ya que con el personal mínimo requerido se supera el 30% mínimo exigido por la entidad. “

RESPUESTA 77:

No se acepta la observación. Cada proponente debe calcular su A.I.U. dando cumplimiento a lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 78:

“

9. Cuál es el ID que tiene la Universidad Actualmente. “

RESPUESTA 78:

No es clara la observación, por tanto, no se da respuesta a la pregunta.

OBSERVACIÓN 79:

“

10. Se solicita a la entidad la publicación del plan de manejo ambiental, en caso de tenerlo.”

RESPUESTA 79:

El proponente adjudicatario deberá presentar el plan de manejo ambiental para el proyecto objeto de la presente invitación.

OBSERVACIÓN 80:

“

11. En los pliegos se evidencia como requisito el Residente Networking, sin embargo exigen 2 personas, por lo cual se solicita aclarar si es necesario 2 personas para desarrollar las actividades con 100% de dedicación?”

RESPUESTA 80:

Se aclara que se requiere como mínimo **Un Ingeniero Experto en Networking** con una dedicación del 40% en las etapas previas y durante la ejecución de las actividades de conectividad.

En consecuencia, se modifica el numeral 9.1 del pliego de condiciones PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO, en el sentido de eliminar un INGENIERO EXPERTO EN NETWORKING.

OBSERVACIÓN 81:

“

12. En el tema de Multas, los pliegos dicen “la Universidad militar Nueva Granada, por incumplimiento en el plan detallado de trabajo presentado al inicio del contrato, impondrá multas sucesivas equivalente al 1% del valor total de atraso en éste y en el flujo de inversión, respecto a las reprogramaciones aprobadas y comparadas con el flujo ejecutado. Tales multas se aplicaran hasta que el contratista nivele el plan detallado. Para los demás casos “distintos al plan detallado” la Universidad impondrá multas sucesivas al 0.01% del valor total del contrato” ACLARAR: Cuales son los otros conceptos que acarrean multas y en el caso del atraso del Plan detallado de trabajo, sería cada día de atraso por el valor total del hito al cual pertenece la actividad atrasada?”

RESPUESTA 81:

Se modifica el inciso primero del numeral 8.9.1 MULTAS POR INCUMPLIMIENTO, del pliego de condiciones, así:

La Universidad Militar Nueva Granada, por incumplimiento del plan detallado de trabajo presentado al inicio del contrato, impondrá multas sucesivas equivalentes al uno por ciento (1%) del valor total del atraso en éste y en el flujo de inversión, previo informe del interventor, así mismo, impondrá multas sucesivas en el porcentaje indicado respecto a las reprogramaciones aprobadas, comparadas con el flujo de inversión ejecutado. Tales multas se aplicarán semanalmente hasta que el contratista nivele el plan detallado de trabajo.

OBSERVACIÓN 82:

“

13. Solicitamos a la Universidad sea aplazada la fecha de entrega de la propuesta por lo menos una semana, para poder revisar la información técnica entregada el pasado 23 de Agosto y así poder entregar una oferta más competitiva.”

”

RESPUESTA 82:

Se acepta la observación. El cronograma de la presente Invitación Pública se modificó mediante adenda No. 01 al pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, publicada en la página Web de la Universidad el 7 de septiembre de 2016.

OBSERVACIÓN 83:

“

1. En la información suministrada con respecto al sistema de voz y datos, no se visualizan los punto de red de las cámaras, favor confirmar que no se contemplan o en que ítem deben incluirse.

“

RESPUESTA 83:

Se encuentran contemplados en el capítulo 20 de las especificaciones técnicas de construcción

OBSERVACIÓN 84:

“

2. *En el formato de cantidades de obra y precios suministrados, no se encuentra el cableado respectivo para el cableado estructurado.”*

RESPUESTA 84:

Se encuentran contemplados en el capítulo 20 de las especificaciones técnicas de construcción

OBSERVACIÓN 85:

“

3. *Dentro de las especificaciones técnicas de los enlaces principales de fibra se establecen enlaces de 10GB, pero los equipos solicitados de borde solo son de 1GB, para poder cumplir con la especificación se debe cambiar los equipos de borde principales que soporten de 10GB y los secundarios si serian enlaces de 1GB. Se solicita a la entidad confirmar cual es la velocidad de los enlaces de fibra que se deben incluir dentro de la propuesta. “*

RESPUESTA 85:

Los enlaces al core deben quedar a 10Gb. Los futuros proponentes deben entregar los puertos SFPS y los equipos necesarios para garantizar que las conexiones y la operación del proyecto se integren de extremo a extremo, cumpliendo con las velocidades de 10Gb presentes en el Campus.

OBSERVACIÓN 86:

“

4. *Al verificar las especificaciones técnicas correspondientes al cableado estructurado, se establece que el sistema se tiene que integrar, pero no se relaciona si es una plataforma Lenel. Adicionalmente solicitan que a futuro se integre con HVAC, lo que hace que se requiere una integración con Andover. Se solicita a la Universidad especificar el tipo de plataforma. Si es Lenel favor informar el ID del sistema actual, capacidad de licencias (por si ya tienen unas sin utilizar) o si la universidad requiere un nuevo sistema de Lenel. “*

RESPUESTA 86:

Se aclara que la plataforma que se encuentra instalada en la Universidad es Lenel On Guard versión 6.6.287+, y todos los componentes de Seguridad, CCTV y detección de incendios se deben integrar en esta plataforma y deben venir licenciados. El ID se suministrará al proponente adjudicatario del proceso.

OBSERVACIÓN 87:

“

5. *En las especificaciones técnicas correspondientes al cableado estructurado no se hace referencia a alguna marca en especial. Se solicita a la Universidad informar si se requiere el para los sistemas de CCTV y detección de incendio alguna marca en especial, o se puede ofertar cualquier marca que cumpla con la especificación. “*

RESPUESTA 87:

Se aclara que el cableado estructurado para CCTV y para detección de incendios, debe cumplir con las mismas características que se exigen para la red de datos. No se exige una marca, pero debe cumplir con todos los estándares requeridos

OBSERVACIÓN 88:

“

6. En el anexo 7: Propuesta Económica se encuentran repetidos por numeración el capítulo 22.8, con las siguientes descripciones:

SOPORTERIA

PINTURA DE TUBERÍA

Se sugiere corregir el formato por concepto de numeración, con el fin de evitar futuras confusiones.

22,8	SOPORTERÍA
22.8.1	SOPORTE COLGANTE 6"
22.8.2	SOPORTE COLGANTE 4"
22.8.3	SOPORTE COLGANTE 2½"
22.8.4	SOPORTE COLGANTE 2"
22.8.5	SOPORTE COLGANTE 1½"
22.8.6	SOPORTE COLGANTE 1¼"
22.8.7	SOPORTE COLGANTE 1"
22.8.8	SOPORTE SISMO-RESISTENTE LATERAL 6"
22.8.9	SOPORTE SISMO-RESISTENTE LONGITUDINAL 6"
22.8.10	SOPORTE SISMO-RESISTENTE LATERAL 1½"
22.8.11	SOPORTE SISMO-RESISTENTE LONGITUDINAL 1½"
22,8	PINTURA DE TUBERÍA
22.8.1	PINTURA DE TUBERIA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE 6"
22.8.2	PINTURA DE TUBERIA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE 4"
22.8.3	PINTURA DE TUBERIA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE 2½"
22.8.4	PINTURA DE TUBERIA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE 2"
22.8.5	PINTURA DE TUBERIA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE 1½"
22.8.6	PINTURA DE TUBERIA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE 1¼"
22.8.7	PINTURA DE TUBERIA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE 1"

RESPUESTA 88:

Se acepta la observación. Se corrige la numeración del subcapítulo 22.8 PINTURA DE TUBERÍA, del numeral 1.3. "PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO Y DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL" y del Anexo No. 7 "PROPUESTA ECONÓMICA", así:

22.9	PINTURA DE TUBERÍA				
22.9.1	PINTURA DE TUBERIA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE 6"	M	215.00		-
22.9.2	PINTURA DE TUBERIA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE 4"	M	47.00		-
22.9.3	PINTURA DE TUBERIA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE 2½"	M	13.00		-
22.9.4	PINTURA DE TUBERIA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE 2"	M	34.00		-
22.9.5	PINTURA DE TUBERIA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE 1½"	M	618.00		-
22.9.6	PINTURA DE TUBERIA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE 1¼"	M	67.00		-
22.9.7	PINTURA DE TUBERIA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE 1"	M	1,969.00		-

5. Observaciones presentadas por la señora Angélica Gómez:

OBSERVACIÓN 89:

“

I. EVALUACIÓN Y CAIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS

En el numeral 5.5.2 de “**PUNTAJE ECONÓMICO (200 PUNTOS)**” se establece la forma de asignación del puntaje a la propuesta económica así:

“La asignación del puntaje a la propuesta económica se realizará en la Audiencia Pública de Adjudicación, de acuerdo a los factores (media geométrica, media aritmética, propuesta más económica). El cálculo del puntaje que se aplicará a las propuestas que se encuentren habilitadas, se realizará en la forma que se señala a continuación:

Durante el desarrollo de la Audiencia se escogerá una balota por sorteo, que indicará cuál es el sistema de calificación, se escoge una de tres posibles alternativas: 1) media geométrica, 2) media aritmética y 3) propuesta más económica.

Una vez definido el sistema seleccionado, se aplicará a las propuestas que se encuentren habilitadas, con el fin de asignar el puntaje por concepto de evaluación económica.”

Observación I:

En aplicación de los principios de transparencia, buena fe y selección objetiva, se solicita respetuosamente a la Entidad que el sorteo de mecanismo de adjudicación se haga con la TRM que rija el día de la adjudicación, como se hace regularmente en los procesos de licitación pública, esto con el fin de garantizar la transparencia en el proceso de selección. “

RESPUESTA 89:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 90:

“II. FORMA DE PAGO

En el numeral 8.3 de “**FORMA DE PAGO**” se establece la forma como se cancelarán los rubros por parte de la entidad así:

“a. Un desembolso por el QUINCE por ciento (15%) del valor del contrato a título de anticipo, dentro de los diez (10) días calendario siguientes al cumplimiento por parte del contratista de los requisitos de ejecución del Contrato.”

Observación II:

Respetuosamente solicitamos a la entidad que aumente el rubro de anticipo en un 20%, quedando un desembolso del 35% del valor del contrato a título de anticipo, esto teniendo en cuenta que el contrato está contemplado bajo la modalidad de “PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE” y su plazo de ejecución es de 365 día calendario, lo que perjudica al futuro contratista que tendría que cerrar negocios más adelante con precios 2017, mientras que el aumento del rubro del anticipo permitiría cerrar más negocios con precios del año 2016. “

RESPUESTA 90:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 91:

“III. REQUISITOS HABILITANTES Y DOCUMENTOS PARA ACREDITARLOS

En el numeral 4.4 de “**PROPUESTA ECONÓMICA**” se especifica que se debe diligenciar los **Anexos N° 7 “Cuadro de Cantidades y Propuesta Económica” y No. 8 Cuadro de discriminación y análisis detallado del AIU**” teniendo en cuenta lo siguiente:

“j) Deberá tener en cuenta la totalidad de los impuestos, tasas, contribuciones y retenciones de cualquier tipo, que se causen por la celebración, ejecución y liquidación del contrato objeto de la presente Invitación.”

Observación III:

Respetuosamente solicitamos a la entidad que especifique cuales son los impuestos que se deben tener en cuenta para el cálculo del AIU.

RESPUESTA 91:

Se reitera lo establecido en el numeral 4.4.2., “IMPUESTOS Y OTROS” del pliego de condiciones, según el cual:

4.4.2. IMPUESTOS Y OTROS

Serán por cuenta del CONTRATISTA y se consideran incluidos como parte del valor del contrato, los impuestos, tasas, contribuciones y retenciones que se originen en el desarrollo del contrato, sean estos de carácter nacional o territorial, departamental, distrital o municipal.

Las obligaciones asumidas en este sentido son las vigentes a la fecha de presentación de propuesta, en consecuencia, si con posterioridad a esta fecha y durante los trámites de firma y ejecución del contrato los impuestos incluidos en la oferta aumentan, o se crean nuevos impuestos, la Universidad Militar Nueva Granada dará aplicación a lo estipulado en las normas vigentes.”

OBSERVACIÓN 92:

“Observación IV:

Por último solicitamos a la entidad indicar cuál es la distancia en kilómetros desde el sitio donde se ejecutarán las obras hasta los botaderos autorizados. “

RESPUESTA 92:

La distancia es hasta un botadero certificado, a elección del futuro contratista.

5. Observaciones presentadas por el señor Camilo Pinzón:

OBSERVACIÓN 93:

"me dirijo a ustedes con el fin de presentar las siguientes observaciones al pliego de condiciones del proceso 012-2016 que adelanta la entidad, así:

1. *Quisiera saber si para acreditar los indicadores financieros en caso de consorcio o unión temporal estos serán la suma de los indicadores que tenga cada oferente afectado por su porcentaje de participación o será la suma del componente de cada indicador por el porcentaje de participación.?"*

RESPUESTA 93:

Se reitera lo establecido en el numeral 4.2. del pliego de condiciones, según el cual :

4.2. CAPACIDAD FINANCIERA

(...)

"Para el caso de consorcios o Uniones Temporales, los indicadores financieros se calcularán con base en la sumatoria de acuerdo al porcentaje de participación de cada uno de los integrantes."

OBSERVACIÓN 94:

"

2. *Referente a la experiencia específica del proponente solicitamos se aumente el número de contratos con los que se pueda acreditar este requisito, toda vez que 5 contratos en un número muy bajo para cubrir 2 veces el monto total del proceso, contando con que la entidad pide que cada uno de los contratos debe ser como mínimo el 30% de presupuesto oficial para ser tenidos en cuenta, por otra parte solicito que se disminuya el área de cada una de las certificaciones o que se permita el cumplimiento de un área mayor con la sumatoria de las áreas de los contratos presentados. "*

RESPUESTA 94:

Se acepta parcialmente la observación y se modifica el literal a) del numeral 4.3.3. del pliego de condiciones, en los términos señalados en respuestas anteriores.

OBSERVACIÓN 95:

"

3. *Con respecto al valor en salarios que la entidad requiere para otorgar el 100% de los puntos, la entidad en la mayoría de sus procesos de contratación ha implementado la fórmula de que por cada número de salarios se otorgan 60 puntos hasta un total de 300, en esta ocasión el número de puntos disminuyó a 30, aumentando el número de salarios considerablemente, solicito a la entidad que se mantenga la forma como se ha venido otorgando este puntaje en procesos anteriores. Como se puede observar para este requisito se necesita presentar más del 50% del presupuesto oficial, adicional a las 2 veces del presupuesto que se debe presentar con la experiencia específica, por ende ratifico mi solicitud de que se aumente el número de contratos para acreditar la experiencia y que se mantenga la fórmula utilizada en los procesos anteriores para otorgar el puntaje de experiencia específica adicional, todo con el fin de mantener la pluralidad de oferentes."*

RESPUESTA 95:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

5. Observaciones presentadas por la firma MODERLINE:

OBSERVACIÓN 96:

“ En el numeral 4.3.3 Experiencia específica del proponente, Numeral a) Se deberá acreditar experiencia en: CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES, CADA UNA DE ESTAS CERTIFICACIONES DEBERA TENER UN AREA CONSTRUIDA CUBIERTA IGUAL O SUPERIOR A 9.000 M2. NO SE ADMINTEN CERTIFICACIONES DE PROYECTOS DE REMODELACION, ADECUACION, MANTENIMIENTO NI REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL. Solicitamos nos aclaren a que se refieren exactamente con EDIFICACIONES INSTITUCIONALES.”

RESPUESTA 96:

Se define en la NSR-10 Título K, literal K.2.6.

6. Observaciones presentadas por el CONSORCIO AULAS II:

OBSERVACIÓN 97:

“Después de analizar las condiciones de participación y contratación, expuestas en el pliego de condiciones de la invitación de la referencia y encontrándonos dentro del plazo para presentar observaciones, nos permitimos realizar las siguientes apreciaciones para su consideración:

Con respecto al numeral 4.2 CAPACIDAD FINANCIERA, solicitamos a la entidad que sean reevaluados los indicadores de Rentabilidad del Activo y Patrimonio y sean verificados según lo recomendado por la Cámara Colombiana de la Infraestructura para el sector de la construcción: ROE>0 y ROA>0, teniendo en cuenta que por ser el valor de la utilidad menor con respecto a los activos y patrimonio de la empresa, estos indicadores de rentabilidad se ven altamente afectados, en este sentido, bajos niveles de ROE y ROA no necesariamente reflejan menor eficiencia administrativa, sino por el contrario, puede ser la consecuencia directa de la falta de proyectos sobre los cuales generar un mayor volumen de ventas, y en este sentido, un mayor retorno. Incluso, un valor de estos indicadores muy bajo o cero, puede reflejar que la empresa sacrifica sus utilidades para cumplir con sus obligaciones contractuales, lo que está en línea con las necesidades de las entidades contratantes. “

RESPUESTA 97:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 98:

“Adicionalmente, solicitamos se aclare para el caso de consorcios y uniones temporales como se calculan los indicadores financieros, entendemos que es el resultado de la sumatoria de los indicadores multiplicados por el respectivo porcentaje de participación.”

RESPUESTA 98:

Se reitera lo establecido en el numeral 4.2. del pliego de condiciones, según el cual :

4.2. CAPACIDAD FINANCIERA

(...)

“Para el caso de consorcios o Uniones Temporales, los indicadores financieros se calcularán con base en la sumatoria de acuerdo al porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.”

así mismo, el cálculo se realizará así:

$$\text{INDICE DE LIQUIDEZ} = \frac{[(\text{ActivoCte1} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoCte2} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoCte3} * \% \text{Participación}) \dots]}{[(\text{PasivoCte1} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoCte2} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoCte3} * \% \text{Participación}) \dots]}$$

$$\text{INDICE DE ENDEUDAMIENTO} = \frac{[(\text{PasivoTotal1} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoTotal2} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoTotal3} * \% \text{Participación}) \dots]}{[(\text{ActivoTotal1} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal2} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal3} * \% \text{Participación}) \dots]}$$

$$\text{RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO} = \frac{[(\text{UtilidadOperacional1} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional2} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional3} * \% \text{Participación}) \dots]}{[(\text{Patrimonio1} * \% \text{Participación}) + (\text{Patrimonio2} * \% \text{Participación}) + (\text{Patrimonio3} * \% \text{Participación}) \dots]}$$

$$\text{RENTABILIDAD DEL ACTIVO} = \frac{[(\text{UtilidadOperacional1} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional2} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional3} * \% \text{Participación}) \dots]}{[(\text{ActivoTotal1} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal2} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal3} * \% \text{Participación}) \dots]}$$

Por tanto, se modifica el numeral 4.2. del pliego de condiciones, en el sentido de incluir las fórmulas para los cálculos de los indicadores financieros para proponentes plurales.

OBSERVACIÓN 99:

“Según el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, “la experiencia no se agota con el paso del tiempo y por el contrario los proponentes adquieren mayor experiencia con el paso del tiempo en la medida en que continúen con sus actividades”, de acuerdo con lo citado y con el ánimo de garantizar pluralidad de oferentes, se solicita a la Entidad que sean válidos para acreditar experiencia, los contratos **terminados en los últimos diez (10) años anteriores a la fecha de cierre de la Invitación y no iniciados y terminados en los últimos diez (10) años.**”

RESPUESTA 99:

Se acepta parcialmente la observación y se modifica el inciso primero del numeral 4.3.3 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE del pliego de condiciones, así:

4.3.3. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

La experiencia específica se acreditará con la presentación del Anexo N° 6, debida y completamente diligenciado, y con el aporte de máximo CINCO (5) certificaciones de contratos iniciados y terminados **durante los últimos quince (15) años** contados a partir de la fecha de cierre de la presente invitación, (Ver numeral 3.1), que cumplan los siguientes aspectos (...)

OBSERVACIÓN 100:

“Con relación a las actividades ejecutadas dentro de los contratos para acreditar experiencia, solicitamos sean tenidos en cuenta los diferentes tipos de cimentaciones, no solo pilotes, aportar contratos con varios sistemas de cimentación abona mayor experiencia a la empresa. En tal sentido, solicitamos que sea válido que uno de los cinco contratos tenga sistema de pilotes y los demás cualquier otro tipo de cimentación.”

RESPUESTA 100:

Se aclara que se mantiene lo establecido en el literal b) del numeral 4.3.3. del pliego de condiciones “.. deberán registrar en **conjunto** las siguientes actividades...”.

5. Observaciones presentadas por el CONSORCIO EDIFICAR:

OBSERVACIÓN 101:

“Respetuosamente solicitamos modificar la condición de las áreas intervenidas construidas mayores a 9.000 m2 “

RESPUESTA 101:

Se acepta la observación y se modifica el literal a) del numeral 4.3.3. del pliego de condiciones, en los términos señalados en respuestas anteriores.

OBSERVACIÓN 102:

“Por el tipo de edificación a construir es importante que la certificación solicitada sea de obra completa pero sin direccionar a actividades tan específicas como es el pilotaje o admitir en ese caso las obras residenciales. “

RESPUESTA 102:

Se acepta parcialmente la observación y se modifica el literal a) del numeral 4.3.3. del pliego de condiciones:

- a) Se deberá acreditar experiencia en: **“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES (GRUPO I)¹, O EN OCUPACIÓN COMERCIAL DE BIENES Y PRODUCTOS (Subgrupo C-2)¹, O EN OCUPACIÓN LUGARES DE REUNIÓN CULTURAL Subgrupo L-2)¹ O EN OCUPACIÓN DE LUGARES DE TRANSPORTE (Subgrupo L-5)¹ CADA UNA DE ESTAS CERTIFICACIONES DEBERÁ TENER UN ÁREA CONSTRUIDA CUBIERTA IGUAL O SUPERIOR A 6.000 M2. NO SE ADMITEN CERTIFICACIONES DE PROYECTOS DE REMODELACIÓN, ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO NI REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL”.**

¹ De acuerdo al título K, de la norma NSR10

Se aclara que para acreditar la experiencia se evaluara con la totalidad de los subgrupos del numeral K.2.6 - GRUPO DE OCUPACIÓN INSTITUCIONAL (1); y se adicionarán los Subgrupos de ocupación comercial de bienes y productos (C - 2) Tabla K.2.3-2, Subgrupos de ocupación lugares de reunión cultural (L - 2) Tabla K.2.7-2, Subgrupos de ocupación lugares de transporte (L - 5) Tabla K.2.7-5 de la NSR -10.

OBSERVACIÓN 103:

“En aras a tener una gran participación y pluralidad en el proceso característica que a distinguido a la universidad en sus procesos de contrataciones solicitamos modificar la experiencia solicitada así:

Cimentación y/o pilotaje estructura alta mamposterías cubiertas instalaciones especiales acabados pinturas carpinterías y obras exteriores y aseo en general.”

RESPUESTA 103:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 104:

“Ampliar el tiempo de las certificaciones soporte de la experiencia a los últimos 15 años “

RESPUESTA 104:

Se acepta la observación y se modifica el inciso primero del numeral 4.3.3 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE del pliego de condiciones, así:

4.3.3. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

La experiencia específica se acreditará con la presentación del Anexo N° 6, debida y completamente diligenciado, y con el aporte de máximo CINCO (5) certificaciones de contratos iniciados y terminados **durante los últimos quince (15) años** contados a partir de la fecha de cierre de la presente invitación, (Ver numeral 3.1), que cumplan los siguientes aspectos (...)

OBSERVACIÓN 105:

“Anexar el formato del AIU Y EL PRESUPUESTO EN EXCEL”

RESPUESTA 105:

Estos formatos se encuentran publicados en la página Web de la Universidad Militar Nueva Granada, desde la fecha de apertura de la Invitación Pública.

5. Observaciones presentadas por la señora Laura Isabel Monsalve:

OBSERVACIÓN 106:

“A continuación se listan algunas observaciones al proceso 012 de 2016 con el fin de que sean tenidas en cuenta:

-El pliego solicita acreditar la inscripción de los códigos (721214 / 721211) en el Rup por cada integrante del consorcio, solicitamos de ser posible que un solo integrante del consorcio puede cumplir con dicho requisito ya que esto no implica que el participante no cuente con la experiencia suficiente para participar en el proceso."

RESPUESTA 106:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 107:

"-Solicitamos se permita acreditar un nivel de endeudamiento menor al 65% ya que algunas de las grandes empresas que cuenta con la experiencia en edificaciones de esta índole tienen grandes inversiones y su índice de endeudamiento esta por encima. "

RESPUESTA 107:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 108:

"-Solicitamos se nos aclare de que forma se va a evaluar el requisito de experiencia adicional, de ser posible nos gustaría se publicara un anexo explicando que documentos se deben anexar y como se calcularía los smmlv para este caso en específico, así mismo sería pertinente que la entidad dejara expreso si se puede utilizar los mismos contratos con que se acredita la experiencia específica para este proceso, de ser lo contrario dejar la salvedad."

RESPUESTA 108:

Se aclara que la forma de evaluar la experiencia adicional se encuentra descrita en el numeral 5.5.1. del pliego de condiciones, así mismo, en el capítulo cuarto, numeral 4.3.3. se indica cómo se acredita la experiencia del proponente.

6. Observaciones presentadas por la firma YTV CONSULTORIAS Y CONSTRUCCIONES S.A.S.

OBSERVACIÓN 109:

"Respetados señores, dentro del término definido para la presentación de observaciones al pliego de condiciones de la invitación pública del asunto, planteamos el siguiente cuestionamiento:

Respecto al numeral 4.2 CAPACIDAD FINANCIERA,

Para el cálculo de los indicadores financieros en caso de figuras asociativas (consorcio o UT) entendemos que la liquidez, el endeudamiento, la rentabilidad del patrimonio y rentabilidad de los activos se hará de la siguiente manera:

- *Liquidez figura asociativa = (Liquidez proponente 1 * %participación proponente 1) + (Liquidez proponente 2 * % participación proponente 2)*
- *Endeudamiento figura asociativa = (Endeudamiento proponente 1 * %participación proponente 1) + (Endeudamiento proponente 2 * % participación proponente 2)*
- *Rentabilidad del patrimonio figura asociativa = (Rentabilidad del patrimonio proponente 1 * %participación proponente 1) + (Rentabilidad del patrimonio proponente 2 * % participación proponente 2)*
- *Rentabilidad del activo figura asociativa = (Rentabilidad del activo proponente 1 * %participación proponente 1) + (Rentabilidad del activo proponente 2 * % participación proponente 2)*

De ser incorrecta nuestra apreciación agradecemos a ustedes aclarar la formula mediante la cual se calcularán estos indicadores. "

RESPUESTA 109:

El cálculo se realizará así:

$$\text{INDICE DE LIQUIDEZ} = \frac{[(\text{ActivoCte1} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoCte2} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoCte3} * \% \text{Participación})...]}{[(\text{PasivoCte1} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoCte2} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoCte3} * \% \text{Participación})...]}$$

$$\text{INDICE DE ENDEUDAMIENTO} = \frac{[(\text{PasivoTotal1} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoTotal2} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoTotal3} * \% \text{Participación})...]}{[(\text{ActivoTotal1} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal2} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal3} * \% \text{Participación})...]}$$

RENTABILIDAD DEL

$$\text{PATRIMONIO} = \frac{[(\text{UtilidadOperacional1} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional2} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional3} * \% \text{Participación})...]}{[(\text{Patrimonio1} * \% \text{Participación}) + (\text{Patrimonio2} * \% \text{Participación}) + (\text{Patrimonio3} * \% \text{Participación})...]}$$

RENTABILIDAD DEL

$$\text{ACTIVO} = \frac{[(\text{UtilidadOperacional1} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional2} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional3} * \% \text{Participación})...]}{[(\text{ActivoTotal1} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal2} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal3} * \% \text{Participación})...]}$$

Por tanto, se modifica el numeral 4.2. del pliego de condiciones, en el sentido de incluir las fórmulas para los cálculos de los indicadores financieros para proponentes plurales.

7. Observaciones presentadas por el CONSORCIO CONSTRUIR 2016:

OBSERVACIÓN 110:

En aras de participar en el proceso de la referencia nos permitimos realizar las siguientes observaciones:

- 1) Referente al numeral 4.3.3 Experiencia específica del proponente, solicito se nos aclare si de los 5 contratos que se deben presentar para acreditar este requisito cada uno debe tener por objeto construcción de edificaciones de uso educativo.

RESPUESTA 110:

De conformidad con respuestas anteriores, se modifica el literal a) del numeral 4.3.3. del pliego de condiciones:

- a) Se deberá acreditar experiencia en: **“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES (GRUPO I)¹, O EN OCUPACIÓN COMERCIAL DE BIENES Y PRODUCTOS (Subgrupo C-2)¹, O EN OCUPACIÓN LUGARES DE REUNIÓN CULTURAL Subgrupo L-2)¹ O EN OCUPACIÓN DE LUGARES DE TRANSPORTE (Subgrupo L-5)¹ CADA UNA DE ESTAS CERTIFICACIONES DEBERÁ TENER UN ÁREA CONSTRUIDA CUBIERTA IGUAL O SUPERIOR A 6.000 M2. NO SE ADMITEN CERTIFICACIONES DE PROYECTOS DE REMODELACIÓN, ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO NI REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL”**.

Se aclara que para acreditar la experiencia se evaluara con la totalidad de los subgrupos del numeral K.2.6 - GRUPO DE OCUPACIÓN INSTITUCIONAL (I); y se adicionarán los Subgrupos de ocupación comercial de bienes y productos (C - 2) Tabla K.2.3-2, Subgrupos de ocupación lugares de reunión cultural (L - 2) Tabla K.2.7-2, Subgrupos de ocupación lugares de transporte (L - 5) Tabla K.2.7-5 de la NSR -10.

OBSERVACIÓN 111:

- 2) Una vez revisado el mismo numeral el cual hace referencia:
 - Si la experiencia específica es acreditada por más de uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, aquel que aporte el mayor valor en contratos, respecto de los otros integrantes, deberá tener una participación no inferior al 40% en el consorcio o unión temporal, en el contrato derivado del presente proceso y en su ejecución.

Solicitamos se modifique dicho requisito ya que este restringe en porcentaje la participación de los integrantes en el consorcio. La finalidad de realizar una unión es anuar esfuerzos para cumplir con los requisitos establecidos por la entidad y cada integrante es merecedor de tener una participación homogénea en el proceso.

RESPUESTA 111:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 112:

¹ De acuerdo al título K, de la norma NSR10

3) En las formas permitidas de acreditación del mismo numeral se menciona:

Cuando se trate de proyectos propios del proponente, se deberá anexar una auto-certificación de los proyectos ejecutados acompañados de la correspondiente copia de la licencia de construcción y del pago del impuesto de delineación urbana. Además deberá anexar un documento que demuestre que efectivamente el proyecto se construyó.

Revisado lo anterior concluimos que cualquier persona con participación o propietario de alguna construcción de índole privado podría acreditar experiencia para participar en este proceso a lo cual sugerimos que no sea permitido ya que la construcción de un proyecto de esta índole requiere una experiencia específica en proyectos similares.

RESPUESTA 112:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 113:

- 4) Solicito se nos aclare si con las mismas certificaciones empleadas para acreditar el requisito de experiencia específica se puede acreditar el requisito de experiencia adicional.

RESPUESTA 113:

Se aclara que la forma de evaluar la experiencia adicional se encuentra descrita en el numeral 5.5.1. del pliego de condiciones, así mismo, en el capítulo cuarto, numeral 4.3.3. se indica cómo se acredita la experiencia del proponente.

8. Observaciones presentadas por el CONSORCIO NUEVA GRANADA:

OBSERVACIÓN 114:

"Quisiera saber si los contratos empleados para dar cumplimiento al requisito de experiencia específica sirven para acreditar el requisito de experiencia adicional. En el caso en que el valor de uno de los contratos aportados sea superior a dos veces al valor del presupuesto oficial quisiera saber si el saldo restante se tiene en cuenta para acreditar los smmlv exigidos en el requisito de experiencia adicional."

RESPUESTA 114:

Se aclara que la forma de evaluar la experiencia adicional se encuentra descrita en el numeral 5.5.1. del pliego de condiciones, así mismo, en el capítulo cuarto, numeral 4.3.3. se indica cómo se acredita la experiencia del proponente.

OBSERVACIÓN 115:

“Solicitamos se permita acreditar de los 5 contratos por lo menos 2 donde cuyos objetos sean en construcción de edificaciones de uso educativo. De esta forma el proponente podrá garantizar que tiene la suficiente experiencia para trabajar en proyectos de esta magnitud. “

RESPUESTA 115:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 116:

“En el caso de que uno de los contratos tenga objeto mixto me gustaría saber cómo la entidad procedería hacer la evaluación de este. “

RESPUESTA 116:

Se tomará el porcentaje correspondiente al objeto del contrato aportado como experiencia relacionado con el objeto de la presente invitación.

OBSERVACIÓN 117:

“Revisado el numeral de experiencia específica observamos que la entidad está limitando los porcentajes de participación de la figura plural que se conforma con el fin de dar cumplimiento a todos los requisitos del presente pliego, esto atenta de manera directa contra el principio de libertad de empresa ya que la finalidad de una figura plural es sumar esfuerzos. Dicho requisito debería ser eliminado o por lo menos modificado de un 40% a un 20% para el caso en que varios integrantes aporten experiencia esta manera quedaría más equitativo.”

RESPUESTA 117:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

9. Observaciones presentadas por la firma QUARZO CONSTRUCCIONES:

OBSERVACIÓN 118:

“OBSERVACION 1

La entidad establece en el CAPITULO NOVENO CONDICIONES TÉCNICAS DEL CONTRATISTA lo siguiente:

9.1 PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL

El adjudicatario deberá presentar a consideración de la Universidad Militar Nueva Granada la información que acredite el cumplimiento de los requisitos exigidos para el siguiente personal mínimo requerido para la ejecución de los trabajos. Este personal tendrá el siguiente perfil:

Solicitamos que la entidad aclare que si por medio de una carta de compromiso el oferente pueda ofrecer los profesionales requeridos en el pliego y expresando que se compromete a presentarlos al momento de ser el adjudicatario. "

RESPUESTA 118:

La obligación a que hace referencia el numeral 9.1. Está dirigida al adjudicatario y/o contratista no al proponente.

OBSERVACIÓN 119:

"OBSERVACIÓN 2

Que la entidad se sirva revisar el requisito del número de profesionales que deben ser parte del proyecto ya que administrativamente es un costo bastante elevado para el futuro contratista, adicional a tener profesionales que repetidos o que pueden ser suplidos con otros. "

RESPUESTA 119:

Se acepta parcialmente la observación. Se aclara que se requiere como mínimo **Un Ingeniero Experto en Networking** con una dedicación del 40% en las etapas previas y durante la ejecución de las actividades de conectividad.

En consecuencia, se modifica el numeral 9.1 del pliego de condiciones PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO, en el sentido de eliminar un INGENIERO EXPERTO EN NETWORKING.

OBSERVACIÓN 120:

"OBSERVACION 3

La entidad en los pliegos establece unas condiciones de cumplimiento bastante elevadas para la experiencia que se debe aportar así:

4.3.3. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

La experiencia específica se acreditará con el aporte de máximo CINCO (5) certificaciones de contratos iniciados y terminados durante los últimos diez (10) años contados a partir de la fecha de cierre de la presente invitación, que cumplan los siguientes aspectos:

- *CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES¹,*
- *CADA UNA DE ESTAS CERTIFICACIONES DEBERÁ TENER UN ÁREA CONSTRUIDA CUBIERTA IGUAL O SUPERIOR A 9.000 M2.*

Solicitamos comedidamente a la entidad evaluar la exigencia, teniendo presente que el proyecto solo va a ejecutar un área a construir de alrededor de los 9.600m2.

En relación al área a acreditar en las certificaciones que se cumpla con el requisito de los 9.000 m2 en sumatoria con las máximo cinco (5) certificaciones y más cuando el valor facturado debe ser en sumatoria del valor facturado por los contratos certificados.

Con relación al valor facturado también es un requisito bastante elevado siendo este de al menos igual a dos (2) veces el presupuesto oficial en SMLMV, para ser admisible la propuesta. Ninguna certificación podrá ser inferior al 30% del presupuesto oficial.

Es decir que se debe cumplir con un requisito de \$ 53.096'538.050 y que individualmente las certificaciones presentadas no sean inferiores al 30% PO es decir (\$7.964.480.707,5), si se sumaran 5 certificaciones que tengan el área solicitada pero que estén en el 30% del PO no se cumpliría porque solo se suma \$ 39.822.403.537,5 es decir el 1.5 y no dos veces el PO.

Expuesto lo anterior esperamos la entidad evalúe los requisitos y estos sean replanteados permitiendo una pluralidad de oferentes teniendo presente que en la audiencia de aclaración esta fue una de las observaciones que más se presentó. "

RESPUESTA 120:

Se acepta parcialmente la observación, y en consecuencia, se modifica el literal a) del numeral 4.3.3. del pliego de condiciones, en los términos señalados en respuestas anteriores.

OBSERVACIÓN 121:

"OBSERVACIÓN 4

Para proponentes extranjeros como se debe certificar la CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES¹ teniendo presente que la manera de clasificar las edificaciones va a ser diferente de acuerdo a cada país. "

RESPUESTA 121:

Remitirse a lo establecido en el pliego de condiciones. Las edificaciones se clasifican de acuerdo a lo establecido en el título k de la NSR-10.

OBSERVACIÓN 122:

“OBSERVACIÓN 5

El requisito de los porcentajes que deben tener los proponentes plurales en relación al aporte que hagan a la estructura plural en cuanto a la experiencia aporta es bastante excluyente por las mismas condiciones que se deben presentar para dar cumplimiento al requisito.

- Si la totalidad de la experiencia específica es acreditada por uno solo de los integrantes del consorcio o unión temporal, este deberá tener una participación no inferior al 50% en el consorcio o unión temporal, en el contrato derivado del presente proceso y en su ejecución.*
- Si la experiencia específica es acreditada por más de uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, aquel que aporte el mayor valor en contratos, respecto de los otros integrantes, deberá tener una participación no inferior al 40% en el consorcio o unión temporal, en el contrato derivado del presente proceso y en su ejecución.*

Solicitamos a la entidad evaluar los porcentajes de participación que sean más flexibles para permitir conformar estructuras plurales que cumplan y sabiendo que el fin último de un proponente plural ya sea Unión Temporal, Consorcio o Promesa de Sociedad Futura es la de aunar esfuerzos para poder participar en procesos licitatorios. “

RESPUESTA 122:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 123:

“OBSERVACIÓN 6

5.5.1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL DEL PROPONENTE (300 PUNTOS)

Se verificará el cumplimiento de los requisitos de experiencia solicitados y para aquellas propuestas que los cumplan se asignará el puntaje de la siguiente manera:

Por cada 2000 SMLMV adicionales al requisito mínimo, se asignarán 30 puntos hasta un máximo de 300 puntos por concepto de experiencia específica adicional en SMLMV.

Solicitamos a la Entidad aclarar con máximo cuantas certificaciones se puede dar cumplimiento a 20.000 SMMLV es decir \$13.789.100.000 “

RESPUESTA 123:

Estar a lo establecido en el pliego de condiciones, numeral 5.5.1 Experiencia Específica del Proponente.

OBSERVACIÓN 124:

“OBSERVACIÓN 7

Solicitamos a la entidad evalúen la posibilidad de ampliar el plazo para la presentación de la propuesta en vista del número de observaciones que fueron presentadas por los distintos posibles oferentes asistentes a la audiencia de aclaración de pliegos y que son observaciones de fondo, también porque en dicha audiencia varios exponentes expresaron que iban a presentar observaciones técnicas de carácter y de fondo las cuales todavía no se tiene conocimiento. “

RESPUESTA 124:

Se acepta la observación. El cronograma de la presente Invitación Pública se modificó mediante adenda No. 01 al pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, publicada en la página Web de la Universidad el 7 de septiembre de 2016.

10. Observaciones presentadas por la firma ESTRATEGIA & CONCRETO S.A.S:

OBSERVACIÓN 125:

“OBSERVACIÓN 1: RESPUESTA A OBSERVACIONES

El cronograma plasmado en los pliegos no es claro en definir la fecha de respuesta a las observaciones de los proponentes.

Como posibles proponentes debemos conocer con exactitud la fecha en la cual se dará respuesta a nuestras inquietudes para de esta manera proceder en la elaboración de la propuesta. Consideramos además que debe ser un tiempo superior a una semana del cierre del proceso de la referencia.”

RESPUESTA 125:

Se acepta parcialmente la observación. El cronograma de la presente Invitación Pública se modificó mediante adenda No. 01 al pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, publicada en la página Web de la Universidad el 7 de septiembre de 2016.

OBSERVACIÓN 126:

“OBSERVACIÓN 2: CIERRE DEL PROCESO

Teniendo en cuenta que las especificaciones técnicas y los planos fueron entregados tan solo el 23 de Agosto en la visita técnica lo cual es fundamental para la evaluación de la factibilidad del proyecto y

elaboración integral de la propuesta, consideramos que el tiempo para la elaboración de la oferta no es acorde a la magnitud del proceso por lo cual solicitamos sea ampliado el plazo del cierre del proceso al 16 de Septiembre de 2016."

RESPUESTA 126:

Se acepta parcialmente la observación. El cronograma de la presente Invitación Pública se modificó mediante adenda No. 01 al pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, publicada en la página Web de la Universidad el 7 de septiembre de 2016.

OBSERVACIÓN 127:

"OBSERVACIÓN 3: INDICADORES FINANCIEROS

Solicitamos considerar los indicadores financieros plasmados en los pliegos ya que limitan la pluralidad de los oferentes y perite sólo que empresas macros o internacionales sean favorecidas para tal fin.

Consideramos oportuno solicitarles que el patrimonio y capital de trabajo sea reducido."

RESPUESTA 127:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

11. Observaciones presentadas por la firma CONSTRUCTORA OBREVAL:

OBSERVACIÓN 128:

"

- 1. Respecto al capítulo tercero numeral 3.1 CRONOGRAMA, solicitamos amablemente ampliación de la fecha de cierre de la invitación (9 de Septiembre de 2016). Lo anterior en virtud a que el tiempo previsto no es suficiente para cotizar y estructurar adecuadamente la propuesta."*

RESPUESTA 128:

Se acepta parcialmente la observación. El cronograma de la presente Invitación Pública se modificó mediante adenda No. 01 al pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, publicada en la página Web de la Universidad el 7 de septiembre de 2016.

OBSERVACIÓN 129:

"

- 2. En el capítulo cuarto numeral 4.2 enfocado a la CAPACIDAD FINANCIERA se evalúan indicadores como el Patrimonio, estableciendo que debe ser mayor o igual a una (1) vez el presupuesto oficial. En este caso solicitamos de manera atenta que sea reevaluado este indicador. En nuestro parecer, lo anterior se sustenta en que el indicar directo que aplica*

para para la ejecución del proyecto es el Capital de Trabajo y no necesariamente el patrimonio. Así mismo las constructoras manejan normalmente créditos con proveedores y los mismos no entran como patrimonio antes de la ejecución del proyecto. Mantener el indicador en las condiciones actuales disminuye el número de empresas que podrían participar. “

RESPUESTA 129:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 130:

“

- 3. El numeral 4.3.3 relacionado con la EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE, en donde se estipula que se deberá acreditar la experiencia en “Construcción de edificaciones institucionales. Cada una de estas certificaciones deberá tener un área construida cubierta igual o superior a 9000 m2. NO SE ADMITEN CERTIFICACIONES DE PROYECTOS DE REMODELACIÓN, ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO NI REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL “. En cuanto a este punto solicitamos que se tome en consideración la validez de proyectos de remodelación y adecuación, manteniendo el área estipulada. Así mismo no se aclara la validez de los proyectos ejecutados en la modalidad de administración delegada. “*

RESPUESTA 130:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 131:

“

- 4. En este mismo numeral (4.3.3) se establece que “la sumatoria del valor facturado por los contratos certificados, debe ser al menos igual a dos (2) veces el presupuesto oficial en SMLMV, para ser admisible la propuesta. Ninguna certificación podrá ser inferior al 30% del presupuesto oficial.” Quisiéramos saber cómo se mide este indicador en proyectos realizados por la modalidad de administración delegada, ya que el constructor no factura el valor total del proyecto pero si maneja el total de los recursos de los mismos. Sugerimos que se tome en cuenta el valor final del proyecto en este tipo de contratos.”*

RESPUESTA 131:

Se acepta la observación, se modifica el numeral 4.3.3. del pliego de condiciones, en el sentido de incluir lo siguiente:

“Para los contratos realizados por la modalidad de administración delegada, se tomará como valor de la experiencia el valor total del proyecto para lo cual el proponente deberá anexar además de la certificación el acta final del proyecto que permita validar esta información”.

12. Observaciones presentadas por la firma CYCASA S.A.S:

OBSERVACIÓN 132:

“

1. *Favor confirmar cuales serían los impuesto y estampillas aplicables para la legalización del contrato en caso de salir favorecidos.”*

RESPUESTA 132:

Se reitera lo establecido en el numeral 4.4.2. “IMPUESTOS Y OTROS” del pliego de condiciones, según el cual:

“

4.4.2.IMPUESTOS Y OTROS

Serán por cuenta del CONTRATISTA y se consideran incluidos como parte del valor del contrato, los impuestos, tasas, contribuciones y retenciones que se originen en el desarrollo del contrato, sean estos de carácter nacional o territorial, departamental, distrital o municipal.

Las obligaciones asumidas en este sentido son las vigentes a la fecha de presentación de propuesta, en consecuencia, si con posterioridad a esta fecha y durante los trámites de firma y ejecución del contrato los impuestos incluidos en la oferta aumentan, o se crean nuevos impuestos, la Universidad Militar Nueva Granada dará aplicación a lo estipulado en las normas vigentes.”

OBSERVACIÓN 133:

“

2. *De acuerdo a las CONDICIONES DE PARTICIPACIÓN en su numeral 2.2 PROPONENTES EXTRANJEROS, se debe acreditar la naturaleza jurídica con la presentación de los documentos del país de origen equivalentes al Certificado de Existencia y Representación Legal y el Registro Único Tributario.*

Agradecemos confirmar si esta condición se debe cumplir si el proponente es una sociedad Extranjera con Sucursal en Colombia, o si se cumple con la presentación de los documentos de la Sucursal.”

RESPUESTA 133:

De conformidad con lo establecido en el pliego de condiciones si el proponente es una sociedad extranjera con sucursal en Colombia, debe presentar los documentos requeridos en el pliego de la sucursal en Colombia.

OBSERVACIÓN 134:

- “ 3. *De acuerdo a lo solicitado en el numeral 4.3.3. EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL PROPONENTE, donde solicitan acreditar la Experiencia con la presentación de máximo cinco (5) contratos iniciados y terminados en los últimos 10 años, y adicionalmente que cada uno de estos contratos acredite un área Construida Cubierta mínima de 9.000 m2.*

Con el fin de permitir una mayor pluralidad y participación de oferentes, solicitamos que los contratos aportados sean terminados en los últimos quince (15) años, sin tener en cuenta la fecha de inicio.”

RESPUESTA 134:

Se acepta la observación, y se modifica el inciso primero del numeral 4.3.3 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE del pliego de condiciones, así:

4.3.3. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

La experiencia específica se acreditará con la presentación del Anexo N° 6, debida y completamente diligenciado, y con el aporte de máximo CINCO (5) certificaciones de contratos iniciados y terminados **durante los últimos quince (15) años** contados a partir de la fecha de cierre de la presente invitación, (Ver numeral 3.1), que cumplan los siguientes aspectos (...)

OBSERVACIÓN 135:

"3. En el numeral 4.2 CAPACIDAD FINANCIERA, se está solicitando que el proponente cuente con una liquidez $\geq 1,5$, Endeudamiento $\leq 60\%$, Rentabilidad de patrimonio $\geq 6\%$ y una rentabilidad sobre activo $\geq 4\%$."

Quisiéramos resaltar el estudio realizado por la Cámara Colombiana de Infraestructura, mediante el cual se establecen unos indicadores de acuerdo a un estudio realizado con datos de las Empresas Constructoras, como son como Liquidez $\geq 1,0$, Endeudamiento $\leq 70\%$, Cobertura de Interés $\geq 1,0$, Rentabilidad /patrimonio $\geq 0\%$ y Rentabilidad /activo $\geq 0\%$.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, solicitamos amablemente considerar el ajuste de los indicadores financieros, como liquidez $\geq 1,0$, Endeudamiento $\leq 0,70$, Rentabilidad de patrimonio ≥ 0 y una rentabilidad sobre activo ≥ 0 ., con el fin de permitir una mayor pluralidad y participación de oferentes.

RESPUESTA 135:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 136:

" 4. De igual manera respecto al numeral 4.2 CAPACIDAD FINANCIERA, solicitamos aclaración respecto al cálculo de los indicadores en caso de Unión Temporal o Consorcio, ya que no es claro el pliego si estos se calculan con base a las partidas de los indicadores o al indicador de cada proponente."

RESPUESTA 136:

Se reitera lo establecido en el numeral 4.2. del pliego de condiciones, según el cual :

4.2.CAPACIDAD FINANCIERA

(...)

"Para el caso de consorcios o Uniones Temporales, los indicadores financieros se calcularán con base en la sumatoria de acuerdo al porcentaje de participación de cada uno de los integrantes."

Así mismo, el cálculo se realizará así:

$$\text{INDICE DE LIQUIDEZ} = \frac{[(\text{ActivoCte1} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoCte2} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoCte3} * \% \text{Participación}) \dots]}{[(\text{PasivoCte1} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoCte2} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoCte3} * \% \text{Participación}) \dots]}$$

$$\text{INDICE DE ENDEUDAMIENTO} = \frac{[(\text{PasivoTotal1} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoTotal2} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoTotal3} * \% \text{Participación}) \dots]}{[(\text{ActivoTotal1} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal2} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal3} * \% \text{Participación}) \dots]}$$

$$\text{RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO} = \frac{[(\text{UtilidadOperacional1} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional2} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional3} * \% \text{Participación}) \dots]}{[(\text{Patrimonio1} * \% \text{Participación}) + (\text{Patrimonio2} * \% \text{Participación}) + (\text{Patrimonio3} * \% \text{Participación}) \dots]}$$

$$\text{RENTABILIDAD DEL ACTIVO} = \frac{[(\text{UtilidadOperacional1} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional2} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional3} * \% \text{Participación}) \dots]}{[(\text{ActivoTotal1} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal2} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal3} * \% \text{Participación}) \dots]}$$

Por tanto, se modifica el numeral 4.2. del pliego de condiciones, en el sentido de incluir las fórmulas para los cálculos de los indicadores financieros para proponentes plurales.

OBSERVACIÓN 137:

“

5. Revisando la información técnica aportada por ustedes, en el caso de los Pilotes vemos diferencias en las cantidades del Presupuesto Oficial Estimado con respecto a las encontradas en los planos.

Solicitamos revisar y aclarar las cantidades a tener en cuenta, ya que en nuestro estudio económico puede afectar el precio unitario dependiendo de las cantidades totales a ejecutar.”

RESPUESTA 137:

El proponente deberá cotizar las cantidades indicadas en el anexo N° 7 propuesta económica. De todas maneras el contrato que resulta del presente proceso corresponde a un contrato de precios unitarios costo fijo sin formula de reajuste en el cual se pagará la cantidad realmente ejecutada de acuerdo a las especificaciones del respectivo ítem por un precio unitario pactado dentro del contrato.

OBSERVACIÓN 138:

“6. Finalmente, de acuerdo con el cronograma del proceso solicitamos amablemente que se considere un aplazamiento del Cierre de la Licitación dos semanas después de la publicación de las respuestas teniendo en cuenta la magnitud y complejidad del proyecto, y a las inquietudes presentadas ya que son relevantes.”

RESPUESTA 138:

Se acepta la observación. El cronograma de la presente Invitación Pública se modificó mediante adenda No. 01 al pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, publicada en la página Web de la Universidad el 7 de septiembre de 2016.

13. Observaciones presentadas por la firma HORMIGON REFORZADO:

OBSERVACIÓN 139:

"De acuerdo al cronograma de actividades para la construcción de la obra de la referencia hacemos las siguientes solicitudes y/o aclaraciones:

1) Ampliación del plazo de entrega de la presente oferta."

RESPUESTA 139:

Se acepta la observación. El cronograma de la presente Invitación Pública se modificó mediante adenda No. 01 al pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, publicada en la página Web de la Universidad el 7 de septiembre de 2016.

OBSERVACIÓN 140:

"2). En el numeral 4.3.3 del pliego de condiciones para la experiencia específica del proponente indica: "se acreditara con la presentación del Anexo 6, debida y completamente diligenciado y con el aporte máximo CINCO (5) certificaciones de contratos iniciados y terminados durante los últimos (10) años contados a partir de la fecha de cierre de la presente invitación, que cumplan los siguientes aspectos:

a) Se deberá acreditar experiencia en: CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES, CADA UNA DE ESTAS CERTIFICACIONES DEBERÁ TENER UN ÁREA CONSTRUIDA CUBIERTA IGUAL O SUPERIOR A 9000 M2. NO SE ADMITEN CERTIFICACIONES DE PROYECTOS DE REMODELACION, ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO NI REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL.

b) Las certificaciones presentadas para acreditar la experiencia, deberán registrar en conjunto las siguientes actividades: Preliminares, excavaciones, rellenos, pilotaje, cimentación, estructuras en concreto, mampostería, instalaciones hidráulicas y sanitarias, obras exteriores y acabados en general.

Se pide muy cordialmente que se excluya la palabra experiencia en construcción de edificaciones institucionales y se amplíe a obras de infraestructura y/o comerciales que contenga las actividades descritas, y en las áreas mencionadas, ya que si se ve desde todo punto de vista son las mismas actividades a realizar en cualquier proyecto de características similares."

RESPUESTA 140:

Se acepta parcialmente la observación y se modifica el literal a) del numeral 4.3.3. del pliego de condiciones, en los términos señalados en respuestas anteriores.

OBSERVACIÓN 141:

"3) En el numeral 4.4 Propuesta Económica literal m. "El valor unitario de los ítems presentados en el anexo de propuesta económica, no puede superar el valor unitario del presupuesto oficial." Se sugiera eliminar este numeral ya que podría darse el caso de realizarse una corrección a uno o varios de los precios unitarios en el libre equilibrio de la oferta pero que en ningún caso se debe sobrepasar el valor total presupuestado para el proyecto."

RESPUESTA 141:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 142:

"4) Dar alcance al término de "obras similares"

RESPUESTA 142:

De acuerdo a respuestas anteriores, se modifica el literal a) del numeral 4.3.3. del pliego de condiciones, así:

- a) Se deberá acreditar experiencia en: **"CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES (GRUPO I)¹, O EN OCUPACIÓN COMERCIAL DE BIENES Y PRODUCTOS (Subgrupo C-2)¹, O EN OCUPACIÓN LUGARES DE REUNIÓN CULTURAL Subgrupo L-2) ¹ O EN OCUPACIÓN DE LUGARES DE TRANSPORTE (Subgrupo L-5) ¹ CADA UNA DE ESTAS CERTIFICACIONES DEBERÁ TENER UN ÁREA CONSTRUIDA CUBIERTA IGUAL O SUPERIOR A 6.000 M2. NO SE ADMITEN CERTIFICACIONES DE PROYECTOS DE REMODELACIÓN, ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO NI REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL"**.

Se aclara que para acreditar la experiencia se evaluara con la totalidad de los subgrupos del numeral K.2.6 - GRUPO DE OCUPACIÓN INSTITUCIONAL (I); y se adicionarán los Subgrupos de ocupación comercial de bienes y productos (C - 2) Tabla K.2.3-2, Subgrupos de ocupación lugares de reunión cultural (L - 2) Tabla K.2.7-2, Subgrupos de ocupación lugares de transporte (L - 5) Tabla K.2.7-5 de la NSR -10.

OBSERVACIÓN 143:

"

5) De acuerdo a las exigencias del proyecto solicitamos aceptar obras terminadas dentro de los últimos 15 años, en obras que estén por encima del 20% del presupuesto oficial y que en sumatoria de área estén al 100% del proyecto a realizar"

RESPUESTA 143:

Se acepta parcialmente la observación y se modifica el inciso primero del numeral 4.3.3 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE del pliego de condiciones, así:

¹ De acuerdo al título K, de la norma NSR10

4.3.3. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

La experiencia específica se acreditará con la presentación del Anexo N° 6, debida y completamente diligenciado, y con el aporte de máximo CINCO (5) certificaciones de contratos iniciados y terminados **durante los últimos quince (15) años** contados a partir de la fecha de cierre de la presente invitación, (Ver numeral 3.1), que cumplan los siguientes aspectos (...)

OBSERVACIÓN 144:

“

6) *Para los contratos no registrados en el RUP, solicitamos que se acepten con el anexo a la propuesta de la certificación y su respectivo contrato.”*

RESPUESTA 144:

Remitirse al contenido del pliego de condiciones, numeral 4.3.3.

OBSERVACIÓN 145:

“

7) *Para el cálculo de la Capacidad Residual en el ítem “valor contratos en el RUP” (página 84 de los pliegos), entendemos para este cálculo se tomaran los contratos registrados en el RUP que estén ejecutados dentro de los últimos 10 años. Es correcta esta interpretación? “*

RESPUESTA 145:

La metodología de cálculo de la experiencia (E) para el cálculo de la capacidad residual del proponente se encuentra en el numeral 4.3.2.3.2 Cálculo de la Experiencia (E) del pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 146:

“

8) *Para el índice del patrimonio solicitamos que se modifiquen al 75% del presupuesto oficial.”*

RESPUESTA 146:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 147:

“

9) *Solicitamos dar mayor tiempo al proponente favorecido para la entrega de las hojas de vida motivado a la cantidad de personal solicito y exigencias a las mismas,”*

RESPUESTA 147:

No se acepta observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 148:

“

10) *Hay que presentar dos ingenieros expertos en networking?”*

RESPUESTA 148:

Se aclara que se requiere como mínimo **Un Ingeniero Experto en Networking** con una dedicación del 40% en las etapas previas y durante la ejecución de las actividades de conectividad.

En consecuencia, se modifica el numeral 9.1 del pliego de condiciones **PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO**, en el sentido de eliminar un **INGENIERO EXPERTO EN NETWORKING**.

OBSERVACIÓN 149:

“

11) *Se está exigiendo para acreditar el personal proyectos con áreas superiores a 7000 m2, solicitamos se modifique y se acepten áreas superiores a 3000 m2. “*

RESPUESTA 149:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

5. Observaciones presentadas por la firma CONSTRUCTORA CANAÁN S.A.:

OBSERVACIÓN 150:

“

1. *En la evaluación de la capacidad financiera del numeral 4.2 de los pliegos de condiciones, en relación con los indicadores de liquidez, endeudamiento, rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo, se indica que:*

“Para el caso de consorcios o Uniones Temporales, los indicadores financieros se calcularán con base en la sumatoria de acuerdo al porcentaje de participación”

Con el fin de precisar la regla de evaluación financiera ante las posibles lecturas diferentes del párrafo transcrito, solicitamos aclarar la manera como se evaluarán cada uno de los indicadores financieros, preferiblemente mediante una expresión matemática, de manera que los interesados tengamos unas reglas claras que no se presten a errónea interpretación y devengan en rechazos de los ofrecimientos.

Aunque la interpretación más literal de la regla transcrita es que los indicadores financieros del consorcio o la unión temporal se calculen con base a la sumatoria de los indicadores de cada uno de los integrantes multiplicado por el porcentaje de participación, como parece ha sido la costumbre en la entidad al juzgar por evaluaciones anteriores, también se podría interpretar que se calculan como la sumatoria de los componentes de los indicadores multiplicados por el porcentaje de participación. “

RESPUESTA 150:

El cálculo se realizará así:

$$\text{INDICE DE LIQUIDEZ} = \frac{[(\text{ActivoCte1} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoCte2} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoCte3} * \% \text{Participación}) \dots]}{[(\text{PasivoCte1} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoCte2} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoCte3} * \% \text{Participación}) \dots]}$$

$$\text{INDICE DE ENDEUDAMIENTO} = \frac{[(\text{PasivoTotal1} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoTotal2} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoTotal3} * \% \text{Participación}) \dots]}{[(\text{ActivoTotal1} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal2} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal3} * \% \text{Participación}) \dots]}$$

RENTABILIDAD DEL

$$\text{PATRIMONIO} = \frac{[(\text{UtilidadOperacional1} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional2} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional3} * \% \text{Participación}) \dots]}{[(\text{Patrimonio1} * \% \text{Participación}) + (\text{Patrimonio2} * \% \text{Participación}) + (\text{Patrimonio3} * \% \text{Participación}) \dots]}$$

RENTABILIDAD DEL

$$\text{ACTIVO} = \frac{[(\text{UtilidadOperacional1} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional2} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional3} * \% \text{Participación}) \dots]}{[(\text{ActivoTotal1} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal2} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal3} * \% \text{Participación}) \dots]}$$

Por tanto, se modifica el numeral 4.2. del pliego de condiciones, en el sentido de incluir las fórmulas para los cálculos de los indicadores financieros para proponentes plurales.

OBSERVACIÓN 151:

“

2. *En procesos convocados por la entidad en los últimos años se tenía por regla que el nivel de endeudamiento máximo permitido para los proponentes era del 70%, regla que permitía un participación sino muy nutrida si de un número plural de ofrecimientos para que la entidad pudiera contar con varias alternativas para seleccionar al contratista. Hoy, con las reglas dispuestas, como la estrangulación del nivel de endeudamiento hasta el 60%, sumado a la restricción de la experiencia a edificaciones exclusivas de uso institucional, cuya condición constructiva no es marcadamente diferente a otros usos como las edificaciones comerciales o residenciales, más una alta exigencia de patrimonio y la limitación al número de integrantes de los oferentes plurales hacen que el proceso sea de participación muy restringida.*

Por la dinámica de nuestra economía la mayoría de empresas tienden a endeudarse presentando niveles de endeudamiento superiores al 60%, no obstante, las entidades financieras siendo las más indicadas para medir los niveles de endeudamiento que significan riesgo para sus operaciones admiten niveles mayores de endeudamiento. El propio Banco de la República, para efectos de operaciones considera aceptables endeudamientos hasta un nivel del 70%; otras entidades financieras como el Fondo de Infraestructura Educativa, encargado de la ampliación y construcción de colegios a nivel nacional para la implementación de la jornada única escolar, tiene como aceptable un endeudamiento que no supere el 80% y el Banco Agrario en sus procesos admite endeudamientos hasta del 75%.

Por lo expuesto, en aras de permitir una mayor participación de oferentes, solicitamos ampliar el nivel de máximo de endeudamiento establecido como requisito habilitante de manera que sean admisibles endeudamientos por encima del 60%.”

RESPUESTA 151:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

6. Observaciones presentadas por la firma MUÑOZ Y HERRERA INGENIEROS ASOCIADOS S.A.:

OBSERVACIÓN 152:

“Hacemos las siguientes observaciones al pliego de condiciones del proceso de la referencia, para ser tenidas en cuenta dentro del mismo:

1. Solicitamos que sea aclarado el numeral 4.2 CAPACIDAD FINANCIERA, en cuanto a la fórmula para calcular indicadores para el proponente plural, entendemos que se hará por la sumatoria del indicador solicitado de acuerdo al porcentaje de participación de cada uno de los integrantes, para calcular liquidez, endeudamiento, rentabilidad del patrimonio, rentabilidad del activo, y sumatoria simple de los indicadores de capital y patrimonio, por favor aclarar por adenda.”

RESPUESTA 152:

Se reitera lo establecido en el numeral 4.2. del pliego de condiciones, según el cual :

4.2.CAPACIDAD FINANCIERA

(...)

“Para el caso de consorcios o Uniones Temporales, los indicadores financieros se calcularán con base en la sumatoria de acuerdo al porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.”

Así mismo, el cálculo se realizará así:

$$\text{INDICE DE LIQUEDEZ} = \frac{[(\text{ActivoCte1} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoCte2} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoCte3} * \% \text{Participación})...]}{[(\text{PasivoCte1} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoCte2} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoCte3} * \% \text{Participación})...]}$$

$$\text{INDICE DE ENDEUDAMIENTO} = \frac{[(\text{PasivoTotal1} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoTotal2} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoTotal3} * \% \text{Participación})...]}{[(\text{ActivoTotal1} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal2} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal3} * \% \text{Participación})...]}$$

RENTABILIDAD DEL

$$\text{PATRIMONIO} = \frac{[(UtilidadOperacional1 * \%Participación) + (UtilidadOperacional2 * \%Participación) + (UtilidadOperacional3 * \%Participación)...]}{[(Patrimonio1 * \%Participación) + (Patrimonio2 * \%Participación) + (Patrimonio3 * \%Participación)...]}$$

RENTABILIDAD DEL

$$\text{ACTIVO} = \frac{[(UtilidadOperacional1 * \%Participación) + (UtilidadOperacional2 * \%Participación) + (UtilidadOperacional3 * \%Participación)...]}{[(ActivoTotal1 * \%Participación) + (ActivoTotal2 * \%Participación) + (ActivoTotal3 * \%Participación)...]}$$

Por tanto, se modifica el numeral 4.2. del pliego de condiciones, en el sentido de incluir las fórmulas para los cálculos de los indicadores financieros para proponentes plurales.

OBSERVACIÓN 153:

“

2. *Solicitamos aclarar para el caso de los indicadores de rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo, en el caso de oferentes plurales, es válido el indicador cuando uno de los integrantes presenta utilidad operacional negativa en sus estados financieros, aunque la sumatoria entre integrantes cumpla con dicho indicador? Por favor aclarar por adenda ya que el pliego no lo contempla.”*

RESPUESTA 153:

Es válido siempre y cuando se cumpla con los requisitos mínimos establecidos en el numeral 4.2. del pliego para estos indicadores.

OBSERVACIÓN 154:

“

3. *Solicitamos que sea revisado en el pliego de condiciones el numeral 9.1 PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL la cantidad exagerada de profesionales y personal técnico mínimo exigido para la ejecución de las obras, por ejemplo están pidiendo Un (1) Residente Ingeniero de Instalaciones Eléctricas con dedicación del 100%, más Un (1) Ingeniero Eléctrico de menor experiencia en años con dedicación del 25%, Un (1) Residente Ingeniero de Cableado estructurado y Telecomunicaciones más dos (2) Ingenieros expertos en Networking con similares condiciones. “*

RESPUESTA 154:

Se acepta parcialmente la observación, en consecuencia, se modifica el numeral 9.1 del pliego de condiciones PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO, en el sentido de eliminar un INGENIERO EXPERTO EN NETWORKING. Respecto al demás personal se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 155:

“

4. *Solicitamos aclarar cuál es la documentación requerida para oferentes extranjeros sin sucursal en Colombia, ya que no están contemplados en el numeral 4.2 del pliego de condiciones CAPACIDAD FINANCIERA.”*

RESPUESTA 155:

De acuerdo al numeral 2.1. del pliego de condiciones, se acepta la participación de sociedades extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia.

OBSERVACIÓN 156:

“Hacemos las siguientes observaciones (segundo oficio) al pliego de condiciones del proceso de la referencia, para ser tenidas en cuenta dentro del mismo:

1. *Solicitamos que se mantenga el cronograma establecido en los pliegos de condiciones, y que las respuestas y adendas se produzcan con la suficiente antelación para ser tenidas en cuenta en la oferta.”*

RESPUESTA 156:

Se acepta parcialmente la observación. El cronograma de la presente Invitación Pública se modificó mediante adenda No. 01 al pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, publicada en la página Web de la Universidad el 7 de septiembre de 2016.

OBSERVACIÓN 157:

“

2. *Solicitamos que se mantengan las condiciones financieras y de experiencia contempladas en los pliegos de condiciones, ya que se ajustan al objeto y monto a contratar, dada la importancia y relevancia del proyecto.”*

RESPUESTA 157:

Estarse a lo dispuesto en el presente documento.

OBSERVACIÓN 158:

“

3. *Solicitamos aclarar el numeral 2.1 PARTICIPANTES, donde dice podrán participar en esta Invitación, todas las personas naturales, jurídicas nacionales o extranjeras (domiciliadas o con sucursal en Colombia)... que se encuentren legalmente constituidas en el país, al momento de la presentación de la propuesta,..... ¿Se excluyen del presente proceso los oferentes o integrantes de oferente plural persona natural o jurídica extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia? Favor aclarar por adenda.”*

RESPUESTA 158:

Se mantiene lo establecido en el numeral 2.1. del pliego de condiciones, según el cual: “Podrán

participar en esta invitación, todas las personas naturales, jurídicas nacionales o extranjeras (domiciliadas o con sucursal en Colombia) individualmente o bajo la modalidad de consorcio o unión temporal (...)

OBSERVACIÓN 159:

“

4. *Solicitamos que se aclare puntualmente para el caso de proponente extranjero sin sucursal en Colombia, en cada uno de los requerimientos del pliego de condiciones, la documentación a aportar. En un aparte del pliego numeral 2.2 Proponentes Extranjeros dice que debe cumplir con lo indicado en el presente pliego de condiciones sobre reciprocidad, representación, documentos expedidos en el extranjero, y demás requisitos especiales para este tipo de proponentes. “*

RESPUESTA 159:

Se mantiene lo establecido en el numeral 2.1. del pliego de condiciones, según el cual: “Podrán participar en esta invitación, todas las personas naturales, jurídicas nacionales o extranjeras (domiciliadas o con sucursal en Colombia) individualmente o bajo la modalidad de consorcio o unión temporal (...)

OBSERVACIÓN 160:

“

5. *Por lo anterior solicitamos que sea aclarado a qué se refieren con reciprocidad para este caso, ya que en el proceso no se califica apoyo a la industria nacional, cómo se califica la reciprocidad en el caso de oferente extranjero con o sin sucursal o domicilio en Colombia?”*

RESPUESTA 160:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el numeral 2.2. del pliego de condiciones, según el cual:

“Podrán participar en esta invitación, todas las personas naturales, jurídicas nacionales o extranjeras (domiciliadas o con sucursal en Colombia) individualmente o bajo la modalidad de consorcio o unión temporal (...)

OBSERVACIÓN 161:

“

6. *Nuevamente por lo expuesto en el numeral 3 anterior, para demostrar la representación es clarísimo lo establecido en la viñeta a) del numeral 2.2 del pliego de condiciones, pero no se está estableciendo el apoderado que debe ser domiciliado en Colombia para el caso de oferente extranjero, cómo se exige y cómo se evalúa? “*

RESPUESTA 161:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el literal a) del numeral 2.2. del pliego de condiciones.

- a) *Las personas naturales y las personas jurídicas, deben acreditar su naturaleza, presentando los documentos que en el país de origen se exigen para actuar en dicha calidad, que hacen las veces de los que en Colombia se solicitan, como el Certificado de Existencia y Representación Legal, el Registro Único Tributario (RUT), documento en el que se indique que su existencia no es inferior a cinco años con antelación a la apertura del presente proceso de Invitación, que su existencia y duración no será inferior al término del Contrato y cinco (5) años más. Estos documentos deberán ser legalizados en Colombia de conformidad con los Tratados y Convenios Internacionales vigentes y apostillados en debida forma. En el evento de adjudicación del Contrato, las personas extranjeras deberán cumplir con las obligaciones establecidas en la ley."*

OBSERVACIÓN 162:

"

7. *Solicitamos igualmente, que con referencia al numeral 3 anterior, se establezcan las condiciones específicas para demostrar experiencia de los oferentes extranjeros, y para este punto, igualmente para los oferentes con sucursal en Colombia que aporten experiencia de la casa matriz, es válida esta experiencia? Cuál es la documentación y el alcance de la legalización o apostille en esta documentación? O aceptarán copias simples?"*

RESPUESTA 162:

Remitirse a lo establecido en el pliego de condiciones.

Los documentos otorgados en el exterior deberán presentarse legalizados en la forma prevista en las normas vigentes sobre la materia.

OBSERVACIÓN 163:

"

8. *Igualmente la documentación financiera del oferente extranjero, tal como se solicitó en el oficio anterior, debe especificarse cómo se debe presentar, e igualmente para el oferente extranjero con sucursal en Colombia, aclarar con cuáles documentos será evaluada la capacidad financiera, con los de la sucursal o con los de la casa matriz? Y cómo presentarían la documentación, legalizada o apostillada o en copia simple?"*

RESPUESTA 163:

El proponente extranjero domiciliado o con sucursal en Colombia debe presentar el Registro Único de Proponente vigente emitido por la Cámara de Comercio Colombiana.

La documentación emitida en el extranjero debe presentarse conforme a la Ley que rige la materia.

OBSERVACIÓN 164:

“
9. *Todo lo anterior es muy importante dejarlo específico y claro dentro del pliego de condiciones, ya que como se menciona en la viñeta b) del numeral 2.2, la UMNG verificará la información suministrada por el proponente extranjero... se encuentre bajo los mismos parámetros de las personas naturales y jurídicas nacionales. Así mismo cuando un extranjero actúa bajo la figura de la sucursal, que tiene tratamiento de nacional, debe aportar financieros de la casa matriz para evaluarlo con la capacidad de la misma quien finalmente es el responsable, o con los de sucursal, más cuando la experiencia que aportan siempre es de la casa matriz.*”

RESPUESTA 164:

El proponente extranjero domiciliado o con sucursal en Colombia debe presentar el Registro Único de Proponente vigente emitido por la Cámara de Comercio Colombiana.

OBSERVACIÓN 165:

“

10. *Solicitamos aclarar si los contratos aportados para demostrar experiencia deben estar inscritos en el RUP, no es claro ya que se pide la inscripción del oferente o del integrante del oferente plural además con algunos de los códigos del clasificador UNSPSC.*”

RESPUESTA 165:

En el numeral 4.3.3 Experiencia específica del proponente, se indica claramente cómo debe demostrarse la experiencia específica del proponente.

OBSERVACIÓN 166:

“

11. *Solicitamos que se aclare en los contratos para demostrar experiencia que fueron ejecutados por oferente plural, se validará el área cubierta construida en el 100% y su valor, como lo dice el pliego, en el porcentaje (%) de acuerdo a la participación del oferente o integrante del oferente que tuvo en el contrato que pretende hacer valer para demostrar la experiencia del oferente. Favor aclarar por adenda.*”

RESPUESTA 166:

De acuerdo a lo establecido en el numeral 4.3.3. del pliego de condiciones, se aclara que el área de la construcción solicitada en la experiencia no se afecta por el porcentaje de participación del consorcio o unión temporal.

OBSERVACIÓN 167:

“

12. *Solicitamos que sea aclarado que el oferente que presente experiencia ejecutada en el extranjero, ésta debe cumplir con todas las mismas condiciones establecidas en el pliego para la experiencia de oferente nacional y ejecutada en Colombia, y debidamente apostillada o consularizada o legalizada, según corresponda, ya que solamente se menciona en la viñeta e) de la forma de acreditación en el numeral 4.3.3 Experiencia Específica del Proponente un documento adicional para demostrar el valor total del contrato.*”

RESPUESTA 167:

Se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 168:

“

13. *Solicitamos que sea incluido en el Capítulo Sexto CAUSALES DE RECHAZO DE LAS PROPUESTAS, una viñeta donde se indique: Cuando el oferente no incluya dentro de su propuesta el Anexo No. 7 o el Anexo No. 8 o ninguno de los dos, al momento del cierre del proceso.”*

RESPUESTA 168:

Se acepta la observación. Se agrega el literal s, al capítulo sexto causales de rechazo de la propuesta, así:

s. Cuando el oferente no incluya dentro de su propuesta los Anexos No. 7 y/o 8.

OBSERVACIÓN 169:

“

14. *Así mismo, solicitamos que se aclare en qué forma se evaluará el Anexo No. 8, si tiene omisiones del formato oficial, si no coincide con los valores que corresponden en la oferta económica, si los tiempos y dedicaciones de los profesionales o técnicos no coinciden con el pliego, los errores aritméticos.....”*

RESPUESTA 169:

Ese clara que el anexo N° 8 se evaluará de la siguiente forma:

- a) Se verificará que mínimo aparezca el personal solicitado de acuerdo al numeral 9.1 Personal Mínimo requerido para la ejecución del objeto contractual se encuentre, así como sus tiempos de permanencia y porcentaje de dedicación.
- b) Se verificará que estén costeados mínimo los rubros establecidos en este formato
- c) Se realizarán las operaciones aritméticas en este formato para determinar los valores y porcentajes correspondientes a los rubros de administración, imprevistos y utilidades.
- d) Se verificará que estos valores se trasladaron al anexo N° 7 propuesta económica y en caso de presentar error se trasladarán los valores corregidos para proceder a realizar la corrección aritmética del anexo N° 7.

7. Observaciones presentadas por la firma EBISU SAS:

OBSERVACIÓN 170:

1. Dentro de los pliegos de condiciones se expone claramente en el numeral 8.3 forma de pago un anticipo del 15% y avances de obra, previa autorización de la interventoría. Por tanto, se solicita que exista una equivalencia entre el capital de trabajo solicitado y el % definido como anticipo de obra, de tal manera que garantice la fluidez de recursos y de ejecución en obra.

RESPUESTA 170:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 171:

2. Se observa en los pliegos de condiciones en el numeral 4.3.3 EXPERIENCIA ESPECIFICA una ambigüedad en lo expuesto así: "La experiencia especifica se acreditara con la presentación del anexo 6 debida y completamente diligenciado y con el aporte de máximo cinco certificaciones de contratos iniciados y terminados durante los últimos diez (10) años contados a partir de la fecha de cierre de la presente invitación, que cumplan los siguientes aspectos:
Se deberá acreditar la experiencia en CONSTRUCCIONES DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES "CADA UNA DE ESTAS CERTIFICACIONES DEBERA TENER UN AREA CONSTRUIDA IGUAL O SUPERIOR A 9000 metros cuadrados
De acuerdo a lo anterior no es claro porque se cita cinco contratos como máximo, por cuanto se concluye que deben certificarse en general 9000 metros cuadrados en máximo cinco certificaciones, no cada una.

RESPUESTA 171:

Se aclara que se modifica el literal a) del numeral 4.3.3. del pliego de condiciones:

- a) Se deberá acreditar experiencia en: "CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES (GRUPO I)¹, O EN OCUPACIÓN COMERCIAL DE BIENES Y PRODUCTOS (Subgrupo C-2)¹, O EN OCUPACIÓN LUGARES DE REUNIÓN CULTURAL Subgrupo L-2)¹ O EN OCUPACIÓN DE LUGARES DE TRANSPORTE (Subgrupo L-5)¹ CADA UNA DE ESTAS CERTIFICACIONES DEBERÁ TENER UN ÁREA CONSTRUIDA CUBIERTA IGUAL O SUPERIOR A 6.000 M2. NO SE ADMITEN CERTIFICACIONES DE PROYECTOS DE REMODELACIÓN, ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO NI REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL".

Para acreditar la experiencia se evaluará con la totalidad de los subgrupos del numeral K.2.6 - GRUPO DE OCUPACIÓN INSTITUCIONAL (I); y se adicionarán los Subgrupos de ocupación comercial de bienes y productos (C - 2) Tabla K.2.3-2, Subgrupos de ocupación lugares de reunión cultural (L - 2) Tabla K.2.7-2, Subgrupos de ocupación lugares de transporte (L - 5) Tabla K.2.7-5 de la NSR -10.

OBSERVACIÓN 172:

¹ De acuerdo al título K, de la norma NSR10

3. Se solicita que la experiencia solicitada sea equivalente al 100% del presupuesto oficial. No es entendible por que se solicita el 200% de la experiencia, este requerimiento no está basado en los principios de igualdad y de pluralidad contractual. De igual manera no es claro dentro del proceso porque se solicitan que cada certificación sea como mínimo igual al 30% del presupuesto oficial. Por tanto, se solicita la omisión de dicha consideración.

RESPUESTA 172:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 173:

4. Se expone que dentro de los pliegos de condiciones en el numeral 4.2 solicitan un patrimonio mayor o igual al 100% del presupuesto oficial. El patrimonio por sí solo, no se constituye un indicador de rentabilidad y estabilidad financiera, por cuanto no está asociado a niveles de activos o utilidad operacional.

Contar con un patrimonio tan alto, no genera un nivel de confianza, para un proceso de ejecución, por cuanto este patrimonio puede ser constituido por reserva, por superhabit de capital. Así lo expuesto, la valoración de los ratios del ROE, o ROA son amplios y suficientes para definir la estabilidad financiera.

Basado en lo expuesto solicitamos no incluir este indicador o ajustarlo 15% equivalente al capital de trabajo solicitado por nuestra empresa.

La definición de un patrimonio y un capital tan alto, se constituye en una limitación a los principios de igualdad, pluralidad y libre competencia.

RESPUESTA 173:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

8. Observaciones presentadas por la firma OBRAS Y DISEÑOS:

OBSERVACIÓN 174:

Solicitamos atentamente sean tenidas en cuenta las observaciones al proceso citado en la referencia.

CAPACIDAD FINANCIERA

Se indica textualmente en el numeral 4.2

"Para el caso de consorcios o Uniones Temporales, los indicadores financieros se calcularán con base en la sumatoria de acuerdo al porcentaje de participación de cada uno de los integrantes."

Solicitamos sea aclarado que la sumatoria de acuerdo al porcentaje de participación se hará ponderando las partidas contables de los indicadores establecidos, esto porque puede darse una interpretación errada por parte algún proponente al calcular la ponderación con los indicadores ya calculados lo cual abriría una peligrosa ventana a la participación conjunta de empresas sin capacidad financiera para la ejecución pero con indicadores positivos que mejoren los de un integrante de mayor tamaño también sin capacidad financiera para la magnitud de la responsabilidad contractual.

Adicionalmente y no menos importante aclarar que el patrimonio que es permitido calcular como la sumatoria total sin afectación del porcentaje de participación no es aplicable a la partida con la que se calcula el indicador 'Rentabilidad del Patrimonio', el que sería distorsionado si se toma la sumatoria total del Patrimonio.



RESPUESTA 174:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 175:

EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

Se indica textualmente en el numeral 4.3.3

"Si la experiencia específica es acreditada por más de uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, aquel que aporte el mayor valor en contratos, respecto de los otros integrantes, deberá tener una participación no inferior al 40% en el consorcio o unión temporal, en el contrato derivado del presente proceso y en su ejecución."

Solicitamos sea eliminado o corregido este requerimiento teniendo en cuenta que es claro en el texto del numeral 4.1.2.1. en el literal e) que este integrante deberá ostentar una participación superior al 50% de forma tal que no es posible que cuente tan solo con el 40% de participación.

"e) Uno de los integrantes del consorcio o de la unión temporal deberá tener una participación mayor al 50% en el consorcio o unión temporal"

RESPUESTA 175:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 176:

ANTICIPO

Finalmente solicitamos sea reconsiderado el monto del anticipo establecido en el numeral 8.3 aumentándolo al menos al 25%.

Esto con el fin de aplicar economía de escala en actividades iniciales que lo justifican plenamente como el movimiento de tierras y el concreto y acero para la cimentación teniendo en cuenta que el riesgo en el manejo de estos recursos está por completo minimizado al ser requerida la firma autorizada para el desembolso respectivo del Director del Proyecto Campus Nueva Granada. Lo anterior disminuirá el costo bancario de financiación de parte de estas actividades en beneficio del proyecto.

RESPUESTA 176:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

9. Observaciones presentadas por el señor RAFAEL URIBA:

OBSERVACIÓN 177:

- Del numeral 3.1 "CRONOGRAMA" se solicita extender la fecha de cierre de la invitación pública, en dos (2) semanas adicionales.

RESPUESTA 177:

Se acepta parcialmente la observación. El cronograma de la presente Invitación Pública se modificó mediante adenda No. 01 al pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, publicada en la página Web de la Universidad el 7 de septiembre de 2016.

OBSERVACIÓN 178:

- Del numeral 4.1.8 "GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA" se solicita disminuir dicho requerimiento a un valor de diez por ciento (10%) del valor de presupuesto oficial.

RESPUESTA 178:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el numeral 4.1.8. del pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 179:

- Del numeral 4.3.2.3.2 "CALCULO DE LA EXPERIENCIA (E)" donde dice: "La relación indica el número de veces que el proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del proceso de contratación objeto de la acreditación de la Capacidad Residual, es decir, los contratos iniciados y terminados durante los últimos diez (10) años previos a la fecha de cierre del presente proceso." solicitamos aclarar si para aplicación de la fórmula con la cual se calcula la experiencia, se requiere indicar los montos de contratos registrados en RUP para el segmento 72 que contengan contratos ÚNICAMENTE DE LOS ÚLTIMOS DIEZ (10) AÑOS PREVIOS A LA FECHA DE CIERRE, o la sumatoria de todos los registrados en este segmento y como la Entidad confirmaría estos valores presentados considerando que en el RUP no se indica fechas de ejecución.

RESPUESTA 179:

Se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones. Estarse a lo dispuesto en este documento.

OBSERVACIÓN 180:

- Del numeral 4.2. "CAPACIDAD FINANCIERA", favor aclarar o incluir una fórmula que desarrolle el cálculo de los indicadores financieros que se debe realizar en caso que el proponente sea un Consorcio o Unión Temporal y tomando en cuenta el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.

RESPUESTA 180:

El cálculo se realizará así:

$$\text{INDICE DE LIQUIDEZ} = \frac{[(\text{ActivoCte1} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoCte2} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoCte3} * \% \text{Participación}) \dots]}{[(\text{PasivoCte1} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoCte2} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoCte3} * \% \text{Participación}) \dots]}$$

$$\text{INDICE DE ENDEUDAMIENTO} = \frac{[(\text{PasivoTotal1} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoTotal2} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoTotal3} * \% \text{Participación}) \dots]}{[(\text{ActivoTotal1} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal2} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal3} * \% \text{Participación}) \dots]}$$

$$\text{RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO} = \frac{[(\text{UtilidadOperacional1} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional2} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional3} * \% \text{Participación}) \dots]}{[(\text{Patrimonio1} * \% \text{Participación}) + (\text{Patrimonio2} * \% \text{Participación}) + (\text{Patrimonio3} * \% \text{Participación}) \dots]}$$

$$\text{RENTABILIDAD DEL ACTIVO} = \frac{[(\text{UtilidadOperacional1} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional2} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional3} * \% \text{Participación}) \dots]}{[(\text{ActivoTotal1} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal2} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal3} * \% \text{Participación}) \dots]}$$

Por tanto, se modifica el numeral 4.2. del pliego de condiciones, en el sentido de incluir las fórmulas para los cálculos de los indicadores financieros para proponentes plurales.

OBSERVACIÓN 181:

- Del Numeral 4.4.2 "Impuestos y Otros", favor aclarar la descripción y tasa de dichos impuestos

RESPUESTA 181:

Se reitera lo establecido en el numeral 4.4.2., "IMPUESTOS Y OTROS" del pliego de condiciones, según el cual:

4.4.2.IMPUESTOS Y OTROS

Serán por cuenta del CONTRATISTA y se consideran incluidos como parte del valor del contrato, los impuestos, tasas, contribuciones y retenciones que se originen en el desarrollo del contrato, sean estos de carácter nacional o territorial, departamental, distrital o municipal.

Las obligaciones asumidas en este sentido son las vigentes a la fecha de presentación de propuesta, en consecuencia, si con posterioridad a esta fecha y durante los trámites de firma y ejecución del contrato los impuestos incluidos en la oferta aumentan, o se crean nuevos impuestos, la Universidad Militar Nueva Granada dará aplicación a lo estipulado en las normas vigentes."

OBSERVACIÓN 182:

- Se solicita si es posible facilitar el presupuesto de referencia en versión editable (Excel), teniendo en cuenta que el presupuesto tienen una planilla bastante extensa de ítems.

RESPUESTA 182:

El presupuesto en formato Excel, se encuentra publicado en la página Web de la Universidad Militar Nueva Granada, desde la apertura de la Invitación Pública No. 12 de 2016.

OBSERVACIÓN 183:

- Del capítulo 4 "MOBILIARIO" indicado en el formulario de cantidades y precios, definir cómo se realizaría el recibo y forma de pago de estos insumos.

RESPUESTA 183:

Se encuentra estipulado en la especificación técnica de construcción capítulo 24 de las características y especificaciones de obra que se publicarán en la página Web de la Universidad.

OBSERVACIÓN 184:

- Del Numeral 9.1 "Personal mínimo requerido para la ejecución del objeto contractual" se verifica que los cargos de este numeral 9.1 no coinciden con los listados en el formato del Anexo 8 (AIU) así como algunos de los profesionales indicados en el numeral 9.1 no se encuentran en el Anexo 8 (AIU). Solicitamos a la Entidad hacer la aclaración correspondiente.

RESPUESTA 184:

Se acepta la observación. Se modifica el Anexo No. 8 del pliego de condiciones ANALISIS DETALLADO DEL A.I.U.

OBSERVACIÓN 185:

- Del numeral 4.3.3 "EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE" donde se indica: *"Para aquellas obras realizadas en consorcio o unión temporal, el valor ejecutado será considerado para la evaluación en el porcentaje correspondiente a su participación en el Consorcio o en la Unión Temporal. Para tal efecto, adicionalmente se deberá presentar documento de conformación consorcial o de unión temporal"* (subrayado no es del texto original), solicitamos eliminar este párrafo del pliego de condiciones, puesto que en el literal "c" se indica claramente que no es necesario adjuntar un documento de conformación consorcial o de unión temporal si la certificación expresa claramente la participación consorcial: "Cuando en la certificación no se indique el porcentaje de participación, deberá adjuntarse la certificación del proponente individual o integrante del proponente plural que desea valer la experiencia, en la que se haga constar dicho porcentaje de participación"

RESPUESTA 185:

Se acepta la observación, y en consecuencia, se modifica el numeral 4.3.3. del pliego de condiciones, en el sentido de eliminar la frase: "Para tal efecto, adicionalmente se deberá presentar documento de conformación consorcial o de unión temporal, de las condiciones establecidas para acreditar experiencia específica en obras realizadas en consorcio o unión temporal.

En consecuencia, el inciso correspondiente quedará de la siguiente manera:

- Para aquellas obras realizadas en consorcio o unión temporal, el valor ejecutado será considerado para la evaluación en el porcentaje correspondiente a su participación en el Consorcio o en la Unión Temporal.

OBSERVACIÓN 186:

- Del numeral 4.3.3 "EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE" forma de acreditación literal "h" se indica "Constancia de recibo del informe final o del acta de recibo final o de terminación del contrato, con indicación de la fecha correspondiente y de la satisfacción del contratante frente al contrato ejecutado", solicitamos eliminar este requerimiento en el caso de que la misma certificación de experiencia presentada por el proponente conste que el proyecto se recibió con las condiciones técnicas del contrato, es decir a satisfacción:

RESPUESTA 186:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

Observaciones presentadas por MYH INGENIEROS S.A.:

OBSERVACIÓN 187:

1. Solicitamos que sea aclarado el numeral 4.2 CAPACIDAD FINANCIERA, en cuanto a la fórmula para calcular indicadores para el proponente plural, entendemos que se hará por la sumatoria del indicador solicitado de acuerdo al porcentaje de participación de cada uno de los integrantes, para calcular liquidez, endeudamiento, rentabilidad del patrimonio, rentabilidad del activo, y sumatoria simple de los indicadores de capital y patrimonio, por favor aclarar por adenda.

RESPUESTA 187:

Se reitera lo establecido en el numeral 4.2. del pliego de condiciones, según el cual :

4.2. CAPACIDAD FINANCIERA

(...)

"Para el caso de consorcios o Uniones Temporales, los indicadores financieros se calcularán con base en la sumatoria de acuerdo al porcentaje de participación de cada uno de los integrantes."

Así mismo, el cálculo se realizará así:

$$\text{INDICE DE LIQUIDEZ} = \frac{[(\text{ActivoCte1} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoCte2} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoCte3} * \% \text{Participación}) \dots]}{[(\text{PasivoCte1} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoCte2} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoCte3} * \% \text{Participación}) \dots]}$$

$$\text{INDICE DE ENDEUDAMIENTO} = \frac{[(\text{PasivoTotal1} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoTotal2} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoTotal3} * \% \text{Participación}) \dots]}{[(\text{ActivoTotal1} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal2} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal3} * \% \text{Participación}) \dots]}$$

RENTABILIDAD DEL

$$\text{PATRIMONIO} = \frac{[(UtilidadOperacional1 * \%Participación) + (UtilidadOperacional2 * \%Participación) + (UtilidadOperacional3 * \%Participación)...]}{[(Patrimonio1 * \%Participación) + (Patrimonio2 * \%Participación) + (Patrimonio3 * \%Participación)...]}$$

RENTABILIDAD DEL

$$\text{ACTIVO} = \frac{[(UtilidadOperacional1 * \%Participación) + (UtilidadOperacional2 * \%Participación) + (UtilidadOperacional3 * \%Participación)...]}{[(ActivoTotal1 * \%Participación) + (ActivoTotal2 * \%Participación) + (ActivoTotal3 * \%Participación)...]}$$

Por tanto, se modifica el numeral 4.2. del pliego de condiciones, en el sentido de incluir las fórmulas para los cálculos de los indicadores financieros para proponentes plurales.

OBSERVACIÓN 188:

2. Solicitamos aclarar para el caso de los indicadores de rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo, en el caso de oferentes plurales, es válido el indicador cuando uno de los integrantes presenta utilidad operacional negativa en sus estados financieros, aunque la sumatoria entre integrantes cumpla con dicho indicador? Por favor aclarar por adenda ya que el pliego no lo contempla.

RESPUESTA 188:

Es válido siempre y cuando se cumpla con los requisitos mínimos establecidos en el numeral 4.2. del pliego para estos indicadores.

OBSERVACIÓN 189:

3. Solicitamos que sea revisado en el pliego de condiciones el numeral 9.1 PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL la cantidad exagerada de profesionales y personal técnico mínimo exigido para la ejecución de las obras, por ejemplo están pidiendo Un (1) Residente Ingeniero de Instalaciones Eléctricas con dedicación del 100%, más Un (1) Ingeniero Eléctrico de menor experiencia en años con dedicación del 25%, Un (1) Residente Ingeniero de Cableado estructurado y



Telecomunicaciones más dos (2) Ingenieros expertos en Networking con similares condiciones.

RESPUESTA 189:

Se acepta parcialmente la observación. Se modifica el numeral 9.1 del pliego de condiciones PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO, en el sentido de eliminar un INGENIERO EXPERTO EN NETWORKING. Respecto al demás personal se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 190:

4. Solicitamos aclarar cuál es la documentación requerida para oferentes extranjeros sin sucursal en Colombia, ya que no están contemplados en el numeral 4.2 del pliego de condiciones CAPACIDAD FINANCIERA.

RESPUESTA 190:

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el numeral 2.2. del pliego de condiciones, según el cual:

“Podrán participar en esta invitación, todas las personas naturales, jurídicas nacionales o extranjeras (domiciliadas o con sucursal en Colombia) individualmente o bajo la modalidad de consorcio o unión temporal (...)

El proponente extranjero domiciliado o con sucursal en Colombia debe presentar el Registro Único de Proponente vigente emitido por la Cámara de Comercio.

ADENDA No. 02 AL PLIEGO DE CONDICIONES DE LA INVITACIÓN PÚBLICA No. 12 DE 2016

1. Se modifican los siguientes ítems del presupuesto de obra del numeral 1.3 del pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, el cual quedará así:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
CAPÍTULO 11 CARPINTERÍA METÁLICA, DE ALUMINIO, DE MADERA Y ACERO INOXIDABLE					
11.1.2.38	VENTANA V-37 DE 0.60 X 2.58 m: EN VITROBLOCK SATINADO LISO 190 x190 x 80 SEGÚN PLANOS Y ESPECIFICACIONES	UN	1,00	\$ 595.090	\$ 595.090
11.1.2.41	VENTANA V-40 DE 1.10 X 2.65 m: VENTANERÍA ALUMINIO ANODIZADO NATURAL SISTEMA 3831 ALÚMINA O EQUIVALENTE. PARAL TUBULAR EN ALUMINIO DE 3" x 1 1/2". VIDRIO TEMPLADO 8mm. INCLUYE PELICULA DE SEGURIDAD CON FILTRO UV. ESTA VENTANA DEBE SER ACUSTICA	UN	1,00	\$ 638.378	\$ 638.378
11.2.1.4	PUERTA P-15 DE 7.35 X 2.90 M ACABADO EN CHAPILLA COLOR GRANADILLO. DIVISIÓN N°1 STC 53 INCLUYE UN TOTAL DE 7 PANELES, 6 PANELES TÍPICOS DE 1.05M DE ANCHO X 2.9M DE ALTO Y UN PÁNEL DE AJUSTE ESPECIAL CON GATO LATERAL DE EXPANSIÓN CON LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS, RODAMIENTOS, PUNTO/JAMBA FIJA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RIEL EN ALUMINIO EXTRUIDO PARA DESPLAZAMIENTO (INCLUYE SISTEMA DE SUJECIÓN, PLATINAS DE ARMADO, TORNILLERÍA, TUERCAS Y ESPÁRRAGOS/VARILLA ROSCADA). INCLUYE AISLANTE ACÚSTICO SUPERIOR, INSTALACIÓN DE AISLANTE ACÚSTICO (SIN ACABADO) ENTRE EL	UN	8,00	\$ 29.548.892	\$236.391.133

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	RIEL Y LA PLACA O CUBIERTA, HASTA 0.6M DE ALTURA, NECESARIO PARA COMPLETAR NIVEL DE AISLAMIENTO. INCLUYE MATERIALES ACÚSTICOS DE AISLAMIENTO. ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN E ESTRUCTURA METÁLICA DE SUSPENSIÓN DE LAS DIVISIONES EN ÁNGULOS DE ACERO ESTRUCTURAL CON ACABADO EN ANTICORROSIVO.				
11.2.1.5	PUERTA P-16 DE 0.90 X 2.75 M: PUERTA ENTAMBORADA, ACABADO EN CHAPILLA COLOR GRANADILLO.	UN	8,00	\$ 496.200	\$3.696.600
CAPÍTULO 18 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					
18.1.1.5	REGISTRO PASO DIRECTO 1.1/2"	UN	2,00	\$68.108	\$136.216
18.1.1.7	FILTRO 4"	ML	1,00	\$ 145.858	\$ 145.858
18.1.1.9	VALVULA CORTE PARA LLENADO TANQUE 1.1/2"	UN	1,00	\$ 81.781	\$ 81.871
18.1.1.12	MEDIDOR TOTALIZADOR 1.1/2"	UN	1,00	\$ 1.059.530	\$ 1.059.530
CAPÍTULO 19 INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
19.1	SALIDAS DE ALUMBRADO EN TUBERIA EMT				
19.1.1	SALIDA ILUMINACIÓN INCRUSTAR Y SOBRE PONER, INCLUYE MARQUILLADO, TUBERIA 3/4" EMT, CURVAS, UNIONES, PRENSA ESTOPA Y CLAVIJA ÁEREA Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE ITEM (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ILUMINACIÓN)	un	1.505,00	\$ 69.218	\$104.173.090
19.1.2	SALIDA PARA INTERRUPTOR SENCILLO, INCLUYE MARQUILLADO, TUBERIA 3/4" EMT, CURVAS, UNIONES, PRENSA ESTOPA Y CLAVIJA ÁEREA Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE ITEM (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ILUMINACIÓN)	un	34,00	\$ 60.406	\$ 2.053.804
19.1.3	SALIDA PARA SENSOR DE MOVIMIENTO,	un	77,00	\$ 77.546	\$ 5.971.042

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	INCLUYE MARQUILLADO, TUBERIA 3/4" EMT, CURVAS, UNIONES, PRENSA ESTOPA Y CLAVIJA ÁREA Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE ITEM (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ILUMINACIÓN)				
19.1.4	SALIDA PARA BOTONERA DE ESCENARIOS PARA SALONES INCLUYE MARQUILLADO, TUBERIA 3/4" EMT, CURVAS, UNIONES, PRENSA ESTOPA Y CLAVIJA ÁREA Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE ITEM (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ILUMINACIÓN)	un	63,00	\$ 160.608	\$ 10.118.304
19.2	SALIDAS DE TOMAS EN TUBERIA EMT				
19.2.1	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE MONOFASICA DE INCRUSTAR TIPO NEMA 5-15R CON POLO A TIERRA (COLOR BLANCO), INCLUYE MARQUILLADO, TOMA, TUBERÍA EMT, UNIONES, CURVAS, CABLEADO, ELEMENTOS DE CONEXIÓN Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE ITEM (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TOMAS)	un	530,00	\$ 52.833	\$ 28.001.490
19.2.2	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE MONOFASICA EN TECHO TIPO NEMA 5-20R CON POLO A TIERRA (COLOR BLANCO), INCLUYE MARQUILLADO, TOMA, TUBERÍA EMT, UNIONES, CURVAS, CABLEADO, ELEMENTOS DE CONEXIÓN Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE ITEM (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TOMAS)	un	57,00	\$ 65.081	\$ 3.709.617
19.2.3	SALIDA MONOFÁSICA SECADOR DE MANOS O EQUIPOS DEDICADOS DE INCRUSTAR, CON POLO A TIERRA, INCLUYE MARQUILLADO, TOMA,	un	13,00	\$ 82.225	\$ 1.068.925

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	TUBERÍA EMT, UNIONES, CURVAS, CABLEADO, ELEMENTOS DE CONEXIÓN Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE ITEM (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TOMAS)				
19.2.4	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE DE INCRUSTAR MONOFASICA TIPO NEMA 5-15R CON POLO A TIERRA , INCLUYE MARQUILLADO REGULADA COLOR ANARANJADO (MAS LINEA A TIERRA AISLADA), INCLUYE MARQUILLADO, TOMA, TUBERÍA PVC, UNIONES, CURVAS, CABLEADO, ELEMENTOS DE CONEXIÓN Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE ITEM (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TOMAS)	un	299,00	\$ 63.561	\$ 19.004.739
19.2.5	SALIDA PARA TOMA TRIFÁSICA (TOMA DE EMPOTRAR 3F+T 32A USO INDUSTRIAL 380 V), INCLUYE MARQUILLADO, TOMA, TUBERÍA EMT, UNIONES, CURVAS, CABLEADO, ELEMENTOS DE CONEXIÓN Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE ITEM (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TOMAS)	un	10,00	\$ 122.603	\$ 1.226.030
19.2.6	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE MONOFASICA EN CANALETA TIPO NEMA 5-15R CON POLO A TIERRA (COLOR BLANCO), INCLUYE MARQUILLADO, TOMA, TUBERÍA EMT, UNIONES, CURVAS, CABLEADO, ELEMENTOS DE CONEXIÓN Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE ITEM (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TOMAS)	un	49,00	\$ 70.578	\$ 3.458.322
19.2.7	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE EN CANALETA MONOFASICA TIPO NEMA 5-15R CON POLO A TIERRA , INCLUYE MARQUILLADO REGULADA COLOR	un	47,00	\$ 72.634	\$ 3.413.798

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	ANARANJADO (MAS LINEA A TIERRA AISLADA), INCLUYE MARQUILLADO, TOMA, TUBERÍA EMT, UNIONES, CURVAS, CABLEADO, ELEMENTOS DE CONEXIÓN Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE ITEM (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TOMAS)				
19.3	TABLEROS DE ENCHUFABLES Y ARMARIO DE MEDIDORES				
19.3.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL DE ILUMINACIÓN POR PISO PARA AUTOMATIZACIÓN DE ESCENARIOS INCLUYE COFRE DE 1M DE ALTO, 0.8 M ANCHO Y 0.8M DE PROFUNDO, ACTUADOR DIMMER, INTERFAZ DE COMUNICACIÓN, INTERRUPTOR MAGNÉTICO Y DIFERENCIAL, ACTUADORES DE LUCES, CENTRAL DE GESTIÓN DE ENERGÍA, FUENTE DE ALIMENTACIÓN (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TABLEROS)	un	10,00	\$ 5.116.585	\$ 51.165.850
19.3.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TABLERO DE AUTOMÁTICOS DE 12 CIRCUITOS TRIFÁSICO CON PUERTA, CHAPETA DE CIERRE Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR INDUSTRIAL TWC-MB-12 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TABLEROS)	un	6,00	\$ 479.727	\$ 2.878.362
19.3.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TABLERO DE AUTOMÁTICOS DE 24 CIRCUITOS TRIFÁSICO CON PUERTA, CHAPETA DE CIERRE Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR INDUSTRIAL TWC-MB-24 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TABLEROS)	un	1,00	\$ 652.478	\$ 652.478
19.3.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TABLERO DE AUTOMÁTICOS DE 30 CIRCUITOS	un	4,00	\$ 771.325	\$ 3.085.300

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	TRIFÁSICO CON PUERTA, CHAPETA DE CIERRE Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR INDUSTRIAL TWC-MB-30 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TABLEROS)				
19.3.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TABLERO DE AUTOMÁTICOS DE 36 CIRCUITOS TRIFÁSICO CON PUERTA, CHAPETA DE CIERRE Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR INDUSTRIAL TWC-MB-36 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TABLEROS)	un	3,00	\$ 846.349	\$ 2.539.047
19.4	INTERRUPTORES				
19.4.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE INTERRUPTOR SAFIC DSE 1X20A 10 KA A 120/240V. TIPO ENCHUFABLE (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y CUADRO DE CARGA)	un	349,00	\$ 13.679	\$ 4.773.971
19.4.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE INTERRUPTOR SAFIC DSE 3X30A 10 KA A 120/240V. TIPO ENCHUFABLE (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y CUADRO DE CARGA)	un	12,00	\$ 73.051	\$ 876.612
19.4.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE INTERRUPTOR DRX 3X125A INOMINAL 100A Y 25 KA A 120/240V. (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y CUADRO DE CARGA)	un	8,00	\$ 243.215	\$ 1.945.720
19.4.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE INTERRUPTOR DPX 3X160A INOMILAN: 150 A Y 25 KA A 120/240V.(DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y CUADRO DE CARGA)	un	1,00	\$ 138.483	\$ 138.483
19.4.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE INTERRUPTOR DPX 3X250A INOMILAN: 225 A Y 25 KA A	un	1,00	\$ 430.819	\$ 430.819

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	120/240V. (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y CUADRO DE CARGA)				
19.4.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE INTERRUPTOR DRX 3X1250A INOMILAN: 1100 A Y 25 KA A 120/240V.(DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y CUADRO DE CARGA)	un	1,00	\$ 1.014.819	\$ 1.014.819
19.5	ACOMETIDAS ELECTRICAS				
19.5.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA 3X8F+4N+8T CU LSZH PARA TABLERO ASCENSOR (TA)(DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ml	56,00	\$ 24.171	\$ 1.353.576
19.5.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA 3X8F+4N+8T CU LSZH PARA TABLERO ASCENSOR (TA) (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ml	67,00	\$ 24.171	\$ 1.619.457
19.5.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA 3X8F+4N+8T CU LSZH PARA TABLERO AUDITORIO (TAU) 12 - REGULADO (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ml	67,00	\$ 24.171	\$ 1.619.457
19.5.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA 3X8F+4N+8T CU LSZH PARA TABLERO AUDITORIO TOMAS (TAUT) (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ml	67,00	\$ 24.171	\$ 1.619.457
19.5.5	Suministro, Transporte e instalación de acometida 3x6F+2N+8T Cu LSZH PARA TABLERO ASCENSOR (TA)(DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ML	50,00	\$ 28.368	\$ 1.418.400
19.5.6	Suministro, Transporte e instalación de	ML	60,00	\$ 28.368	\$ 1.702.080

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	acometida 3x6F+2N+8T Cu LSZH PARA TABLERO ASCENSOR (TA) (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)				
19.5.7	Suministro, Transporte e instalación de acometida 3x6F+2N+8T Cu LSZH PARA TABLERO AUDITORIO (TAU) 12 - REGULADO (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ML	60,00	\$ 28.368	\$ 1.702.080
19.5.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA 3X2F+3/0N+6T CU LSZH PARA TABLERO ILUMINACIÓN P1 (TIP1) 36 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ml	56,00	\$ 72.270	\$ 4.047.120
19.5.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA 3X2F+3/0N+6T CU LSZH PARA TABLERO ILUMINACIÓN P2 (TIP2) 36 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ml	62,00	\$ 72.270	\$ 4.480.740
19.5.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA 3X2F+3/0N+6T CU LSZH PARA TABLERO ILUMINACIÓN P3 (TIP3) 36 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ml	67,00	\$ 72.270	\$ 4.842.090
19.5.11	Suministro, Transporte e instalación de acometida 3x4F+1/0N+8T Cu LSZH PARA TABLERO Tomas Normales P1 (TTP1) 30 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ML	50,00	\$ 61.380	\$ 3.069.000
19.5.12	Suministro, Transporte e instalación de acometida 3x4F+1/0N+8T Cu LSZH PARA TABLERO Tomas Normales P2 (TTP2) 30 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ML	55,00	\$ 61.380	\$ 3.375.900
19.5.13	Suministro, Transporte e instalación de acometida 3x4F+1/0N+8T Cu LSZH PARA TABLERO Tomas Normales P3 (TTP3) 30	ML	60,00	\$ 61.380	\$ 3.682.800

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	(DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)				
19.5.14	Suministro, Transporte e instalación de acometida 3x4F+1/0N+8T Cu LSZH PARA TABLERO TOMAS REGULADAS (TR) 30 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ML	50,00	\$ 61.380	\$ 3.069.000
19.5.15	Suministro, Transporte e instalación de acometida 3x4F+1/0N+8T Cu LSZH PARA Tablero General REGULADO (TR) (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ML	50,00	\$ 61.380	\$ 3.069.000
19.5.16	Suministro, Transporte e instalación de acometida 3X1/0F+250N+6T Cu LSZH PARA Tablero BOMBAS (TR) (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ML	10,00	\$ 98.116	\$ 981.160
19.5.17	Suministro, Transporte e instalación de acometida 6X350F+2X500N+1/0T Cu LSZH para Tablero General Normal (TGN)(DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ML	10,00	\$ 472.614	\$ 4.726.140
19.5.18	Suministro, Transporte e instalación de acometida 6X350F+2X500N+1/0T) Cu LSZH PARA Tablero BCI (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ML	12,00	\$ 472.614	\$ 5.671.368
19.5.19	Suministro, Transporte e instalación de acometida 9X300F+3X500N+2/0T Cu LSZH PARA Tablero General DE ACOMETIDAS (TGA) (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ML	10,00	\$ 5.526.482	\$ 55.264.820
19.5.20	Suministro, Transporte e instalación de acometida 9X300F+3X500N+2/0T Cu LSZH ENTRE PLANTA Y TABLERO DE TRANSFERENCIA (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ML	15,00	\$ 526.482	\$ 7.897.230
19.5.21	Suministro, Transporte e instalación de	ML	10,00	\$ 526.482	\$ 5.264.820

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	acometida 9X300F+3X500N+2/0T Cu LSZH ENTRE TRANSFORMADOR Y TABLERO DE TRANSFERENCIA (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)				
19.5.22	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA PARA LLEVAR LOS CIRCUITOS RAMALES POR BANDEJA PORTA CABLE A CADA SALÓN DEL EDIFICIO (12F+12N+14T) CU LSZH (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TOMAS E ILUMINACIÓN)	ml	4.106,00	\$ 7.113	\$ 29.205.978
19.6	CANALIZACIONES PARA ACOMETIDA				
19.6.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CANALIZACIÓN DE 1ø1" EN IMC (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS), INCLUYE ACCESORIOS PARA SALIDA DE BANDEJA, RECORRIDO DE BANDEJA HASTA LOS TABLEROS VER TAMBIÉN CUADROS DE CARGA	ml	50,00	\$ 18.587	\$ 929.350
19.6.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CANALIZACIÓN DE 1ø2" EN IMC (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS), INCLUYE ACCESORIOS PARA SALIDA DE BANDEJA, RECORRIDO DE BANDEJA HASTA LOS TABLEROS VER TAMBIÉN CUADROS DE CARGA	ml	134,00	\$ 49.956	\$ 6.694.104
19.6.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CANALIZACIÓN DE 1ø4" EN IMC (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS), INCLUYE ACCESORIOS PARA SALIDA DE BANDEJA, RECORRIDO DE BANDEJA HASTA LOS TABLEROS VER TAMBIÉN CUADROS DE CARGA	ml	25,00	\$ 77.256	\$ 1.931.400
19,7	SISTEMA DE CAPTACION DE RAYOS Y PUESTA A TIERRA				
19.7.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E	un	19,00	\$ 19.300	\$ 366.700

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	INSTALACION DE UNIÓN TIPO T PARA CABLE 1/0 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)				
19.7.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SOLDADURA EXOTERMICA 150GR. (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	un	6,00	\$ 13.300	\$ 79.800
19.7.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CABLE CU DESNUDO No 1/0 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	ml	806,00	\$ 13.200	\$ 10.639.200
19.7.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PUNTA CAPTADORA CON REDUCCIÓN Y SIN ROSCA, TIPO 101VL4000, EN ALUMINIO, LONGITUD 4000 MM, TAMAÑO NOMINAL Ø 10/16 MM, COMPATIBLE CON SISTEMA DE SOPORTE FANGFIX (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	un	20,00	\$ 250.350	\$ 5.007.000
19.7.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BASE DE HORMIGÓN TIPO FANGFIX-S16 (16 KG) CON 365 MM DE Ø, HORMIGÓN RESISTENTE A LAS HELADAS, APILABLE. (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	un	7,00	\$ 120.000	\$ 840.000
19.7.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BASE DE HORMIGON TIPO FANGFIX-S10 (10 KG) CON 289 MM DE Ø, HORMIGÓN RESISTENTE A LAS HELADAS, APILABLE. (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	un	1,00	\$ 120.000	\$ 120.000
19.7.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BASE SISTEMA FANGFIX TIPO F-FIX-B16, CANTONERA CON TACO INTEGRADO, ADECUADO PARA EL SISTEMA FANGFIX 16 (DE	un	7,00	\$ 80.000	\$ 560.000

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)				
19.7.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BASE SISTEMA FANGFIX TIPO F-FIX-B10, CANTONERA CON TACO INTEGRADO, ADECUADO PARA EL SISTEMA FANGFIX 10 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	un	1,00	\$ 80.000	\$ 80.000
19.7.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BORNE TIPO F-FIX-KL ADECUADO PARA SISTEMA FANGFIX, BORNE DE VA PARA RD DE 8MM, PROBADO CON H (100KA) SEGÚN DIN EN-50164-1, MONTAJE DEL CONDUCTOR REDONDO EN LA PUNTA CAPTADORA. (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	un	10,00	\$ 25.000	\$ 250.000
19.7.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PUNTA DE CAPTURA TIPO 120/A PARA RD 8-10 MM, PROTECCIÓN CONTRA LA CORROSIÓN, CON TORNILLO CILÍNDRICO M6 X 10, CINCO COLADO A PRESIÓN, TORNILLOS DE ACERO GALVANIZADO AL CALIENTE (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	un	10,00	\$ 45.000	\$ 450.000
19.7.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE UNIÓN TIPO CRUCE PARA CABLE 1/0 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	un	105,00	\$ 43.300	\$ 4.546.500
19.7.12	BAJANTE NATURAL PARA SISTEMA DE APANTALLAMIENTO SEGÚN NTC 4552, INCLUYE HERRAJES, ALAMBRE DESNUDO Y SOLDADURA (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	un	1,00	\$ 860.136	\$ 860.136

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
19.7.13	AVISO DE PREVENCIÓN PARA SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA RAYOS, SEGÚN NTC 4552 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	un	1,00	\$ 143.730	\$ 143.730
19.7.14	CAJA DE INSPECCION DE 0,3X0,3M PARA PUESTA A TIERRA (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	un	8,00	\$ 65.400	\$ 523.200
19,8	BANDEJAS PORTACABLES, LUMINARIAS Y UPS				
19.8.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BANDEJA PORTACABLE CERRADA CON TAPA DE 40 X 8 cm EN LÁMINA COLD ROLLED. INCLUYE SOPORTES, DERIVACIONES, GIROS Y ELEMENTOS DE FIJACION (SISTEMA ELÉCTRICO) (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ml	2.262,00	\$ 76.658	\$ 173.400.396
19.8.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BANDEJA PORTACABLE CERRADA CON TAPA DE 40 X 8 cm, INCLUYE SOPORTES, SEPARADOR, DERIVACIONES, GIROS Y ELEMENTOS DE FIJACION (SISTEMA VOZ Y DATOS) (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ml	2.260,00	\$ 79.261	\$ 179.129.860
19.8.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE UPS DE 40 KVA CON MODULOS EXPANSIBLES DE 20 KVA CON MAXIMO DE 80 KVA (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	un	1,00	\$ 39.488.871	\$ 39.488.871
19.8.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE LUMINARIA LED CUADRADA 60X60 60W 4000K DIMERIZABLE CON COTROL DE 0-10 V (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ILUMINACIÓN)	un	1.151,00	\$ 198.243	\$ 228.177.693
19.8.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E	un	545,00	\$ 149.302	\$ 81.369.590

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	INSTALACION DE BALA LED DE 9" DE 50 W 4000K DIMERIZABLE CON COTROL DE 0-10 V (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ILUMINACIÓN)				
19.8.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BALA LED DE 9" DE 50 W 4000K PARA EXTERIOR DIMERIZABLE CON COTROL DE 0-10 V (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ILUMINACIÓN)	un	545,00	\$ 149.302	\$ 81.369.590
CAPITULO 21 SUBESTACIÓN ELECTRICA					
21,1	SUBESTACIÓN ELECTRICA				
21.1.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CELDA TRIPLEX CON FUSIBLE HH DE 25 A CTS 507. (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO SERIE 3 Y VERIFICAR LA CTS O ET QUE APLIQUE)	un	1,00	\$ 20.190.983	\$ 20.190.983
21,2	EQUIPOS DE TRANSFORMACION Y SUMINISTRO DE ENERGIA				
21.2.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CELDA PARA TRANSFORMADOR TIPO SECO CLASE F 225KVA 13,2 KV/208V. INCLUYE TRANSFORMADOR (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO SERIE 3, UNIFILAR Y VERIFICAR LA CTS O ET QUE APLIQUE)	un	1,00	\$ 25.873.317	\$ 25.873.317
21.3	TABLEROS GENERALES DE ACOMETIDAS EN BT, TRANSFERENCIAS Y CAJAS TIPO EXTERIOR AUTOSOPORTADAS				
21.3.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TABLERO GENERAL NORMAL. AUTOSOPRTADO CON ESPACIO PARA 8 ACOMETIDAS PARACIALES. BARRA 50MMX5MM I:950 A. INCLUYE INTERRUPTORES, INCLUYE DPS CLASE 1 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO TABLEROS Y CUADRO DE CARGAS)	un	1,00	\$ 14.551.521	\$ 14.551.521

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
21.3.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TABLERO GENERAL REGULADO. AUTOSOPRTADO CON ESPACIO PARA 2 ACOMETIDAS PARCIALES. BARRA 15MMX2MM I: 204 A. INCLUYE INTERRUPTORES. INCLUYE DPS CLASE 1 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO TABLEROS Y CUADRO DE CARGAS)	un	1,00	\$ 11.000.877	\$ 11.000.877
21.3.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLERO GENERAL EQUIPOS AUTOSOPORTADO CON ESPACIO PARA 7 ACOMETIDAS PARCIALES BARRA 20X3MM. I: 323A. INCLUYE INTERRUPTORES(DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO TABLEROS Y CUADRO DE CARGAS)	un	1,00	\$ 14.373.017	\$ 14.373.017
21.3.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TABLERO GENERAL ACOMETIDAS. AUTOSOPORTADO CON ESPACIO PARA 4 ACOMETIDAS PARCIALES. BARRA 50MMX10MM I:1359 A. INCLUYE INTERRUPTORES, INCLUYE DPS CLASE 1 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO TABLEROS Y CUADRO DE CARGAS)	un	1,00	\$ 12.528.617	\$ 12.528.617
21.3.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLERO DE TRANSFERENCIA CON CONTACTORES E INTERRUPTORES CON ESPACIO BARRA DE FASE 50X10MM, BARRA NEUTRO 80X10MM Y TIERRA 40X5MM . (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO TABLEROS Y CUADRO DE CARGAS)	un	1,00	\$ 20.827.152	\$ 20.827.152
21.4	EQUIPOS DE MEDIDA EN BT				
21.4.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CELDA DE MEDICION EN BAJA TENSION SEGÚN NORMA AE 319 CODENSA. INCLUYE MEDIDOR Y TRANSFORMADOR DE CORRIENTE (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS)	un	1,00	\$ 14.014.109	\$ 14.014.109
21.5	ACOMETIDAS EN MT				
21.5.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA EN MEDIA TENSION 3X2/0 CU XLPE 15 KV (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS)	ml	45,00	\$ 90.120	\$ 4.055.400

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
21.6	CAJAS DE INSPECCION Y CANALIZACION				
21.6.1	CAMARA DE INSPECCION NORMA CS 276 CODENSA PARA MT (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO TABLEROS Y SERIE 3)	un	2,00	\$ 1.560.800	\$ 3.121.600
21.6.2	CANALIZACION 4ø6" EN TUBERIA ELECTRICA PLEGABLE NO METALICA. DUCTO CORRUGADO TIPO TDP (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO TABLEROS Y SERIE 3)	ml	45,00	\$ 130.361	\$ 5.866.245
21.6.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CAJA DE MANIOBRA DE 5 VIAS 15KV ET512 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO TABLEROS Y SERIE 3)	un	1,00	\$ 7.508.947	\$ 7.508.947
21.7	UNIONES, TERMINALES PREMOLDEADOS, DPS, PUERTAS				
21.7.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TERMINALES PREMOLDEADOS DE MT TIPO INTERIOR 15 KV (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO TABLEROS Y CUADRO DE CARGAS)	Juego	1,00	\$ 339.418	\$ 339.418
21.7.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE DESCARGADORES DE SOBRETENSION OXIDO METALICO 15 KV 10 KA (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO TABLEROS Y CUADRO DE CARGAS)	un	3,00	\$ 241.149	\$ 723.447
21.7.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PUERTA EN CELOSIA DOBLE HOJA. 2 METROS (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO SERIE 3 Y CUADRO DE CARGAS)	un	3,00	\$ 85.974	\$ 257.922
21.7.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TERMINALES TIPO CODO 200A-15KV (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA)	un	3,00	\$ 234.292	\$ 702.876
21,9	PUESTA A TIERRA DE POTENCIA				
21.9.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PUESTA A TIERRA DE POTENCIA CON 9 ELECTRODOS TIPO VARILLA 5/8"X2, 4M. INCLUYE CABLE 2/0 CU DESNUDO, SOLDADURA EXOTERMICA Y SUELO ARTIFICIAL (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO SERIE 3, Y MEMORIAS DE CALCULO)	un	1,00	\$ 4.607.715	\$ 4.607.715
21.9.2	CAJA DE INSPECCION DE 0,3X0,3M PARA PUESTA A TIERRA (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA 3.9.2 Y	un	2,00	\$ 212.429	\$ 424.858

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	PLANO SERIE 3, Y MEMORIAS DE CALCULO)				
21,10	GRUPO ELECTROGENO				
21.10.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PLANTA ELÉCTRICA DE 225 KVA EFECTIVOS EN CAJICA CUNDINAMARCA INCLUYE CABINA DE INSONORIZACIÓN Y TANQUE DE GASOLINA (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO SERIE 3, Y MEMORIAS DE CALCULO)	un	1,00	\$ 117.741.193	\$ 117.741.193

2. Se modifica el numeral 4.2. del pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, el cual quedará así:

4.2. CAPACIDAD FINANCIERA

Los requisitos financieros para participar en la presente invitación, serán verificados a partir de la información sobre capacidad financiera con corte a 31 de diciembre de 2015 que obra en el Certificado de Información RUP, el cual deberán aportar tanto el proponente individual o plural como el nacional o extranjero.

En el caso de consorcios o uniones temporales el RUP será presentado por cada uno de los integrantes con el lleno de los requisitos exigidos en el pliego de condiciones; la Universidad verificará la información financiera, de acuerdo a lo certificado por la Cámara de Comercio del domicilio del proponente. Este aspecto no otorgará puntaje pero habilita o deshabilita la propuesta.

Se evaluará con **CUMPLE o NO CUMPLE** los siguientes indicadores financieros:

- A) Por Patrimonio: Mayor o igual a una (1) vez el presupuesto oficial de la presente invitación;
- B) Liquidez: No inferior a 1.5.
- C) Endeudamiento: Menor o igual al 60%.
- D) Capital del Trabajo: Mayor o igual al 40% del presupuesto oficial
- E) Rentabilidad del Patrimonio: Mayor o igual (\geq) 6%
- F) Rentabilidad del Activo: Mayor o igual (\geq) 4%

REQUISITOS MÍNIMOS

CONCEPTO	PRESUPUESTO OFICIAL \$ 26,548,269,025
PATRIMONIO	Mayor o igual a una (1) vez el presupuesto oficial
LIQUIDEZ (activo corriente/pasivo corriente)	No inferior a 1.5
ENDEUDAMIENTO (pasivo total/activo total)	Menor o igual al 60%

CAPITAL DE TRABAJO (activo corriente-pasivo corriente)	Mayor o igual al 40% del presupuesto oficial
Rentabilidad del Patrimonio	Mayor o igual (\geq) 6%
Rentabilidad del Activo	Mayor o igual (\geq) 4%

Para el caso de consorcios o Uniones Temporales, los indicadores financieros se calcularán con base en la sumatoria de acuerdo al porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.

Para efectos del patrimonio y el capital de trabajo será la sumatoria del patrimonio y el capital de trabajo de cada uno de los integrantes del consorcio o la unión temporal.

El cálculo de los demás indicadores financieros del proponente plural, se realizará así:

$$\text{INDICE DE LIQUIDEZ} = \frac{[(\text{ActivoCte1} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoCte2} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoCte3} * \% \text{Participación}) \dots]}{[(\text{PasivoCte1} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoCte2} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoCte3} * \% \text{Participación}) \dots]}$$

$$\text{INDICE DE ENDEUDAMIENTO} = \frac{[(\text{PasivoTotal1} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoTotal2} * \% \text{Participación}) + (\text{PasivoTotal3} * \% \text{Participación}) \dots]}{[(\text{ActivoTotal1} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal2} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal3} * \% \text{Participación}) \dots]}$$

$$\text{RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO} = \frac{[(\text{UtilidadOperacional1} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional2} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional3} * \% \text{Participación}) \dots]}{[(\text{Patrimonio1} * \% \text{Participación}) + (\text{Patrimonio2} * \% \text{Participación}) + (\text{Patrimonio3} * \% \text{Participación}) \dots]}$$

$$\text{RENTABILIDAD DEL ACTIVO} = \frac{[(\text{UtilidadOperacional1} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional2} * \% \text{Participación}) + (\text{UtilidadOperacional3} * \% \text{Participación}) \dots]}{[(\text{ActivoTotal1} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal2} * \% \text{Participación}) + (\text{ActivoTotal3} * \% \text{Participación}) \dots]}$$

3. Se modifica el numeral 4.3.2.2. del pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, el cual quedará así:

4.3.2.2. CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE

El proponente (PERSONA NATURAL O JURIDICA, CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL) debe demostrar que su operación o actividad comercial le permite asumir nuevas obligaciones derivadas del contrato objeto del proceso de contratación. Por lo que el proponente en un proceso de contratación de una obra pública debe presentar la siguiente información para acreditar su capacidad residual:

1. La lista de los Contratos ejecutados así como el valor y su plazo.
2. La lista de los contratos en ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, así como el valor y plazo de tales contratos.

3. El estado de resultados auditado que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años.

4. Se modifica el numeral 4.3.3. del pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, el cual quedará así:

4.3.3. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

La experiencia específica se acreditará con la presentación del Anexo N° 6, debida y completamente diligenciado, y con el aporte de máximo CINCO (5) certificaciones de contratos iniciados y terminados **durante los últimos quince (15) años** contados a partir de la fecha de cierre de la presente invitación, (Ver numeral 3.1), que cumplan los siguientes aspectos:

a) Se deberá acreditar experiencia en: **“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES (GRUPO I)¹, O EN OCUPACIÓN COMERCIAL DE BIENES Y PRODUCTOS (Subgrupo C-2)¹, O EN OCUPACIÓN LUGARES DE REUNIÓN CULTURAL Subgrupo L-2)¹ O EN OCUPACIÓN DE LUGARES DE TRANSPORTE (Subgrupo L-5)¹ CADA UNA DE ESTAS CERTIFICACIONES DEBERÁ TENER UN ÁREA CONSTRUIDA CUBIERTA IGUAL O SUPERIOR A 6.000 M2. NO SE ADMITEN CERTIFICACIONES DE PROYECTOS DE REMODELACIÓN, ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO NI REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL”.**

b) Las certificaciones presentadas para acreditar la experiencia, deberán registrar en conjunto las siguientes actividades: preliminares, excavaciones, rellenos, pilotaje, cimentación, estructuras en concreto, mampostería, instalaciones hidráulicas y sanitarias, obras exteriores, acabados en general. En el caso que la certificación no registre las actividades ejecutadas, el proponente podrá anexar actas de liquidación u otros documentos expedidos por la Entidad contratante, que permitan la verificación por parte del Comité Técnico Evaluador, que estas actividades se ejecutaron.

La sumatoria del valor facturado por los contratos certificados, debe ser al menos igual a dos (2) veces el presupuesto oficial en SMLMV, para ser admisible la propuesta. Ninguna certificación podrá ser inferior al 30% del presupuesto oficial.

Para los contratos realizados por la modalidad de administración delegada, se tomará como valor de la experiencia el valor total del proyecto para lo cual el proponente deberá anexar además de la certificación el acta final del proyecto que permita validar esta información.

El valor actualizado de los contratos se calculará en salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMLMV) del año en que se terminaron las obras.

Las certificaciones indicadas, deberán estar firmadas por el representante legal o la persona autorizada para ello y especificar el nombre o razón social de la persona natural o jurídica que expide la certificación, con indicación del objeto, área construida cubierta, fecha de iniciación y fecha de terminación del contrato, y cumplimiento del mismo.

Para la certificación de la experiencia específica, se debe tener en cuenta lo siguiente:

¹ De acuerdo al título K, de la norma NSR10

- **Para aquellas obras realizadas en consorcio o unión temporal, el valor ejecutado será considerado para la evaluación en el porcentaje correspondiente a su participación en el Consorcio o en la Unión Temporal.**
- En caso de presentación de la propuesta en Consorcio o Unión Temporal, al menos uno (1) de los contratos presentados deberá ser acreditado por el integrante que tenga el mayor porcentaje de participación dentro del Consorcio o de la Unión Temporal.
- Si la totalidad de la experiencia específica es acreditada por uno solo de los integrantes del consorcio o unión temporal, este deberá tener una participación no inferior al 50% en el consorcio o unión temporal, en el contrato derivado del presente proceso y en su ejecución.
- Si la experiencia específica es acreditada por más de uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, aquel que aporte el mayor valor en contratos, respecto de los otros integrantes, deberá tener una participación no inferior al 40% en el consorcio o unión temporal, en el contrato derivado del presente proceso y en su ejecución.
- En caso de presentarse más de cinco (5) certificaciones, se tendrán en cuenta las primeras cinco (5) según orden cronológico de la más actual a la más antigua.

Forma de acreditación

Para acreditar la experiencia específica requerida, el proponente deberá presentar las certificaciones acompañadas de los documentos que permitan complementar la información solicitada en el pliego de condiciones, cuando así sea necesario y aquella adicional que le sea requerida por la Universidad.

La documentación presentada deberá permitir acreditar la siguiente información:

- a) Nombre del contratante
- b) Número de identidad o NIT del contratante
- c) Nombre del Contratista

Si el contrato se ejecutó en consorcio, unión temporal u otra forma conjunta, deberá indicar el nombre de sus integrantes y el porcentaje de participación de cada uno de ellos.

Cuando en la certificación no se indique el porcentaje de participación, deberá adjuntarse la certificación del proponente individual o del integrante del proponente plural que desea hacer valer la experiencia, en la que se haga constar dicho porcentaje de participación.

- d) Objeto del contrato
- e) Valor total del contrato

Para el caso de contratos celebrados y ejecutados en el extranjero, el proponente deberá presentar un anexo a la certificación en el que especifique el precio de cambio utilizado para efectos de establecer el valor total del contrato en Pesos Colombianos. El valor de cambio debe obedecer al valor vigente para la fecha de terminación de las obras.

- f) Lugar de ejecución del contrato
- g) Fecha de inicio y terminación del contrato

- h) Constancia de recibo del informe final o del acta de recibo final o de terminación del contrato, con indicación de la fecha correspondiente y de la satisfacción del contratante frente al contrato ejecutado.

En el evento que la certificación sea expedida por personas de derecho privado, naturales o jurídicas, además de las certificaciones y documentos soportes anexados deberán adjuntar copia del contrato respectivo que se relacione con la certificación de experiencia acreditada.

No se aceptarán obras ejecutadas bajo la modalidad de Oferta Mercantil

Cuando se trate de proyectos propios del proponente, se deberá anexar una auto-certificación de los proyectos ejecutados acompañados de la correspondiente copia de la licencia de construcción y del pago del impuesto de delineación urbana. Además deberá anexar un documento que demuestre que efectivamente el proyecto se construyó.

La Universidad Militar Nueva Granada se reserva el derecho de verificar o solicitar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información y soportes que considere convenientes para constatar los datos de experiencia aportados y demás documentos que considere necesarios para confirmar la información suministrada.

5. Se modifica el capítulo sexto del pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, el cual quedará así:

CAPITULO SEXTO CAUSALES DE RECHAZO DE LAS PROPUESTAS

Además de las establecidas en la Ley y en el presente pliego de condiciones, son causales de rechazo de las propuestas las siguientes:

- a. Cuando el proponente incumpla los requisitos y documentos exigidos en el pliego y estos no puedan subsanarse.
Nota: De conformidad con lo establecido en el inciso segundo, del párrafo del artículo 53 del Reglamento General de Contratación de la Universidad Militar Nueva Granada, "No podrá rechazarse las ofertas por el no cumplimiento de requisitos formales, los mismos podrán subsanarse dentro del término establecido por la Universidad para el efecto".
- b. Cuando el proponente, en forma individual o en el caso de consorcio o unión temporal, no acredite los requisitos habilitantes, o no subsane o aclare en debida forma, en cuanto a aquellos que pueden subsanarse.
- c. Cuando en el caso de Consorcios o Uniones Temporales, el proponente adopte o use para denominar la unión temporal o consorcio el nombre total de la Universidad, o el nombre de sus sedes o de los proyectos al que han sido invitados o van a participar.
- d. Cuando la verificación aritmética de la propuesta económica presente, por exceso o por defecto, un error aritmético con una diferencia igual o superior al 0.3% con respecto al valor original de la propuesta.
- e. Cuando el valor de la propuesta verificada y/o corregida, según el caso, sea inferior al 90% del presupuesto oficial.
- f. Cuando el valor total de la propuesta, una vez verificado y/o corregido, si fuere el caso, supere el presupuesto oficial total.
- g. Cuando en el resultado de la evaluación se determine que la conformación económica de la propuesta no cumple con los requisitos exigidos en el pliego de condiciones.

- h. Cuando la propuesta no cumpla con la capacidad financiera requerida.
- i. Cuando el proponente no cumple la capacidad residual exigida.
- j. Cuando para este mismo proceso se presenten varias propuestas por el mismo proponente, por sí o por interpuesta persona, o cuando la misma persona forma parte de dos (2) o más consorcios o uniones temporales, bajo el mismo nombre o nombres diferentes.
- k. Cuando el proponente, persona natural o jurídica, su representante legal, integrante del consorcio o unión temporal, se encuentren incurso(s) en las causales de inhabilidad e incompatibilidad señaladas en la Constitución Política, la Ley y los reglamentos de la Universidad Militar Nueva Granada. La ausencia de inhabilidad e incompatibilidad para presentar la propuesta y celebrar el contrato, se presume declarada bajo la gravedad de juramento con la presentación de la propuesta.
- l. Cuando el proponente presente propuesta alternativa, excepciones técnicas o comerciales, o condiciones distintas a las establecidas en el pliego de condiciones.
- m. Cuando la Universidad Militar Nueva Granada, en cualquier estado del proceso de selección evidencie que alguno(s) de los documentos que conforman la propuesta contiene(n) información engañosa.
- n. Cuando la propuesta sea presentada luego de la fecha y hora exactas señaladas para el cierre del término para presentar propuestas.
- o. Cuando el proponente o cualquiera de los integrantes del consorcio o unión temporal, se encuentre inhabilitado para contratar.
- p. Cuando algún valor unitario de los ítems presentados en el anexo de propuesta económica, supere el valor unitario del presupuesto oficial.**
- q. Cuando el proponente carezca de capacidad para desarrollar el objeto de la presente contratación.
- r. Las demás causales expresadas en la Ley o en el presente pliegos de condiciones.
- s. Cuando el oferente no incluya dentro de su propuesta los Anexos Nos. 7 y/o 8.**

La ausencia de requisitos o la falta de documentos del proponente, que no sean necesarios para la comparación objetiva de las propuestas, no será causal de rechazo de las mismas a menos que, una vez hecho el requerimiento al proponente por parte de la Universidad Militar Nueva Granada, éste no envíe oportunamente los respectivos documentos o lo haga en forma tal que desatienda el aspecto sustancial del requerimiento.

6. Se modifica el inciso primero del numeral 8.9.1 MULTAS POR INCUMPLIMIENTO, del pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, el cual quedará así:

8.9.1 MULTAS POR INCUMPLIMIENTO

La Universidad Militar Nueva Granada, por incumplimiento del plan detallado de trabajo presentado al inicio del contrato, impondrá multas sucesivas equivalentes al uno por ciento (1%) del valor total del atraso en éste y en el flujo de inversión, previo informe del interventor, así mismo, impondrá multas sucesivas en el porcentaje indicado respecto a las reprogramaciones aprobadas, comparadas con el flujo de inversión ejecutado. Tales multas se aplicarán semanalmente hasta que el contratista nivele el plan detallado de trabajo.

Para los demás casos de incumplimiento de otras obligaciones contractuales distintas al plan detallado de trabajo, la Universidad Militar impondrá multas sucesivas equivalentes al cero punto cero uno por ciento (0.01%) del valor total del contrato.

El Contratista autoriza a la Universidad Militar Nueva Granada para que le sean descontadas las sumas que éste le adeude, por concepto de las multas impuestas. Para cubrir el valor de las multas impuestas, la Universidad Militar Nueva Granada podrá obtener el pago mediante reclamación ante la compañía de seguros, previa declaratoria de siniestro.

7. Se modifica el numeral 9.1. del pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, el cual quedará así:

9.1. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL

El adjudicatario deberá presentar a consideración de la Universidad Militar Nueva Granada la información que acredite el cumplimiento de los requisitos exigidos para el siguiente personal mínimo requerido para la ejecución de los trabajos. Este personal tendrá el siguiente perfil:

- **UN (1) DIRECTOR DE PROYECTO GENERAL:** Deberá ser Ingeniero Civil o Arquitecto, con experiencia profesional general mínima de diez (10) años y con experiencia específica certificada mínima de cinco (5) proyectos iniciados y terminados como Director y/o Coordinador General de proyectos arquitectónicos y técnicos (estructurales, eléctricos, hidráulicos/sanitarios) con áreas no inferiores a 8.000 metros cuadrados cada uno. Deberá estar presente en la toma de decisiones, en los comités de seguimiento, y cuando la UMNG lo requiera. Deberá contar con una disponibilidad y permanencia en la obra del 100% del tiempo para el proyecto.
- **DOS (2) RESIDENTES INGENIEROS DE OBRA:** Cada residente deberá ser Ingeniero Civil, con experiencia profesional general mínima de diez (10) años y con experiencia específica certificada mínima de cinco (5) años en proyectos iniciados y terminados como Residente de Obra, en cuyo objeto estén incluidas obras similares a las del objeto de la presente Invitación con áreas no inferiores a 8.000 metros cuadrados cada uno. Deberá estar presente en la toma de decisiones, en los comités de seguimiento, y cuando la UMNG lo requiera. Deberá contar con una disponibilidad y permanencia en la obra del 100% del tiempo para el proyecto.
- **UN (1) RESIDENTE ARQUITECTO DE OBRA:** Deberá ser Arquitecto, con experiencia profesional general mínima de diez (10) años y con experiencia específica certificada mínima de cinco (5) años en proyectos iniciados y terminados como Residente de Obra, en cuyo objeto estén incluidas obras similares a las del objeto de la presente Invitación con áreas no inferiores a 8.000 metros cuadrados cada uno. Deberá estar presente en la toma de decisiones, en los comités de seguimiento, y cuando la UMNG lo requiera. Deberá contar con una disponibilidad y permanencia en la obra del 100% del tiempo para el proyecto.
- **UN (1) RESIDENTE INGENIERO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS:** Deberá ser Ingeniero Electricista, con experiencia profesional general mínima de siete (7) años y con experiencia específica certificada mínima de cinco (5) años en proyectos iniciados y terminados como Residente de Instalaciones Eléctricas de edificaciones preferiblemente educativas, en cuyo objeto estén incluidas obras similares a las del objeto de la presente Invitación con áreas no inferiores a 7.000 metros cuadrados cada uno. Deberá estar presente en la toma de decisiones, en los comités de seguimiento, y cuando la UMNG lo requiera. Deberá contar con una disponibilidad y permanencia en la obra del 100% del tiempo para el proyecto. El profesional iniciara su participación desde las etapas previas al inicio de actividades eléctricas

y las pertinentes a su especialidad, con el fin de coordinar todos los aspectos necesarios con el personal en obra y demás áreas del proyecto

- **UN (1) RESIDENTE INGENIERO DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y TELECOMUNICACIONES:** Deberá ser Ingeniero de Sistemas, electrónico, telecomunicaciones o áreas afines, con experiencia profesional general mínima de cinco (5) años y con experiencia específica certificada mínima de tres (3) años en proyectos iniciados y terminados como Residente de Conectividad, en cuyo objeto estén incluidas actividades de cableado estructurado y obras similares a las del objeto de la presente Invitación con áreas no inferiores a 7.000 metros cuadrados cada uno. Deberá estar presente en la toma de decisiones, en los comités de seguimiento, y cuando la UMNG lo requiera. Deberá contar con una disponibilidad y permanencia en la obra del 30% del tiempo para el proyecto. El profesional iniciara su participación desde las etapas previas al inicio de actividades de conectividad y las pertinentes a su especialidad, con el fin de coordinar todos los aspectos necesarios con el personal en obra y demás áreas del proyecto.
- **Como mínimo UN (1) INGENIERO EXPERTO NETWORKING: Deberá ser Ingeniero electrónico, de telecomunicaciones y/o de sistemas, con mínimo cuatro (4) años de experiencia en configuración de equipos activos de red, con una dedicación del 40% en las etapas previas y durante la ejecución de las actividades de conectividad. El ingeniero debe contar con las certificaciones del fabricante, que acrediten su conocimiento en las líneas de producto ofrecidas como solución a la UMNG. Dichas certificaciones deberán estar vigentes.**
- **UN (1) ESPECIALISTA EN SUELOS:** Deberá ser Ingeniero Civil con posgrado en Suelos o Geotecnia, experiencia profesional general mínima de cuatro (4) años y experiencia específica certificada mínima de tres (3) proyectos iniciados y terminados de estudios de suelos para áreas aproximadas de 7.000 m² cada uno. Deberá contar con una disponibilidad mínima en la obra del 25% del tiempo para el proyecto durante la etapa de cimentación y estructura.
- **UN (1) ESPECIALISTA HIDRÁULICO Y/O SANITARIO:** Deberá ser Ingeniero Civil y/o sanitario, con experiencia profesional general mínima de cuatro (4) años y con experiencia específica certificada mínima de tres (3) proyectos iniciados y terminados de estudios y diseños de obras hidráulicas con un área aproximada de 7.000 m² cada uno. Deberá contar con una disponibilidad en la obra mínima del 25% del tiempo para el proyecto.
- **UN (1) ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS:** Deberá ser Ingeniero Civil con posgrado en Estructuras, con experiencia profesional general mínima de cuatro (4) años y con experiencia específica certificada mínima de tres (3) proyectos iniciados y terminados como Ingeniero de Estructuras, en cuyo objeto estén incluidas obras similares a las del objeto de la presente Invitación con un área mínima de 7.000 m² cada uno, preferiblemente educativos. En el caso de no tener posgrado deberá tener experiencia específica certificada de mínimo 10 años como Especialista en Estructuras. Deberá contar con una disponibilidad en la obra mínima del 25% del tiempo para el proyecto durante la etapa de cimentación y estructura.
- **UN (1) INGENIERO ELÉCTRICO:** Deberá ser Ingeniero Eléctrico con experiencia profesional general mínima de cuatro (4) años y con experiencia específica certificada mínima de tres (3) proyectos iniciados y terminados de estudios y diseños eléctricos de edificaciones preferiblemente educativas con un área mínima de 7.000 m² cada uno, al igual que con experiencia en cableado estructurado y redes de sistemas y en redes de baja y media tensión. Deberá contar con una disponibilidad en la obra mínima del 25% del tiempo para el proyecto.
- **UN (1) PROFESIONAL DE COSTOS Y PRESUPUESTOS:** Deberá ser Ingeniero Civil y/o arquitecto con experiencia en costos y presupuestos, con experiencia profesional general mínima de cuatro (4) años y con experiencia específica certificada mínima de tres (3) proyectos iniciados y terminados como ingeniero o arquitecto de costos y presupuestos. Deberá contar con una disponibilidad en la obra mínima del 20% del tiempo para el proyecto

- **UN (1) DELINEANTE DIBUJANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA:** Con experiencia específica de dos años como delineante para proyectos de edificaciones. Con manejo de autocad 2D y 3D. Deberá contar con una disponibilidad y permanencia en la obra del 50% del tiempo para el proyecto. Entre sus funciones deberá incluirse la elaboración de los planos récord de la obra en tiempo real de acuerdo al desarrollo del proyecto.
- **DOS (2) MAESTROS DE OBRA:** Cada maestro debe ser Técnico Constructor o Tecnólogo en construcción, con experiencia profesional general mínima de seis (6) años y con experiencia específica certificada mínima de cuatro (4) obras iniciadas y terminadas de proyectos similares a las del objeto de la presente Invitación. Deberá contar con una disponibilidad y permanencia en la obra del 100% del tiempo para el proyecto.
- **UN (1) TOPÓGRAFO:** Deberá ser Topógrafo, Técnico Constructor o Tecnólogo, con experiencia profesional general mínima de cuatro (4) años y con experiencia específica certificada mínima de tres (3) obras iniciadas y terminadas de cuyo objeto estén incluidas obras de Edificaciones. Deberá contar con una disponibilidad y permanencia en la obra del 100% del tiempo para el proyecto, y deberá estar acompañado del personal necesario para completar la comisión topográfica.
- **UN (1) PROFESIONAL O TECNÓLOGO EN SALUD OCUPACIONAL CON LICENCIA,** con experiencia mínima de dos (2) años como residente en seguridad industrial y salud ocupacional, del cual un mínimo de un (1) año haya sido en empresas de construcción. Deberá contar con una disponibilidad y permanencia en la obra del 100% del tiempo para el proyecto.

UN (1) ALMACENISTA: Deberá tener experiencia mínima de cuatro (4) años como almacenista de obra. Deberá contar con una disponibilidad y permanencia en la obra del 100% del tiempo para el proyecto.

Nota 1: Los especialistas exigidos en la anterior lista del personal mínimo requerido, deberá realizar las siguientes funciones:

- Dar soporte técnico durante el desarrollo de las obras.
- Deberá estar presente en los comités de seguimiento y cuando la UMNG o la interventoría lo consideren necesario.
- Realizar visitas a la obra cuando la UMNG o la interventoría lo consideren necesario.
- Complementar y ajustar los diseños y todos aquellos detalles que se requieran para la correcta ejecución de las obras, en su especialidad, de acuerdo con las normas vigentes, sin que esto implique un mayor valor al contrato.

Nota 2: Para el cumplimiento del objeto del contrato, además del personal descrito en este requisito, el futuro Contratista tendrá en cuenta la necesidad de vincular a su costo otros especialistas, relacionados con el alcance del objeto. En todo caso todos los especialistas adicionales deberán reunir la experiencia mínima exigida de cuatro (4) años de experiencia general y dos (2) años de experiencia específica en su área de desempeño, previa autorización de la dirección del proyecto.

Todos los profesionales deben contar con matrícula profesional vigente, y no se podrá presentar dentro del personal requerido con una disponibilidad del 100% a quienes se encuentren en contratos de ejecución con otras empresas.

Para los profesionales y personal cuya disponibilidad sea inferior al 100 %, en caso de tener disponibilidad con otras empresas menores al 100%, la suma de la disponibilidad comprometida

en los contratos que se encuentren en ejecución, junto con la solicitada en estos términos, no puede superar el 100%.

El proponente que resulte favorecido con la adjudicación deberá presentar en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles a la firma del respectivo contrato, los soportes correspondientes que acrediten las calidades de formación académica y la experiencia general y específica del personal relacionado.

Los documentos soporte para acreditar la experiencia general y específica de los profesionales propuestos deben ser certificaciones de los contratos iniciados y terminados o su respectiva acta de liquidación o cualquier otro documento debidamente firmado por las partes que contenga como mínimo la siguiente información:

- Nombre del contratante
- Objeto del contrato
- Área intervenida.
- Cargo desempeñado
- Fechas de inicio y terminación del contrato
- Firma del personal competente

Los profesionales presentados en la propuesta no podrán ser cambiados, salvo por autorización expresa y escrita del Director de Proyecto por parte de la Universidad Militar Nueva Granada. En todo caso, el profesional que lo reemplace deberá ser de las mismas o mejores calidades que el propuesto.

Dentro del personal administrativo se debe contar con una persona encargada de la salud ocupacional y el medio ambiente.

En el caso de enfermedad, calamidad doméstica, o cualquier ausencia de los profesionales y técnicos arriba mencionados, el Contratista se obliga en el término de 24 (horas) a subsanar el remplazo mientras dure la ausencia de los titulares. Se debe tener un back-up de la información en la obra, para cualquier evento.

9.1.1 OBSERVACIONES

- a. El personal anteriormente descrito, será de carácter obligatorio en el proyecto, por lo cual los proponentes lo deberán tener en cuenta en su totalidad al momento de elaborar su propuesta económica.
- b. En caso de incumplimiento por parte del constructor en la presentación de los soportes del personal antes indicado, en el plazo señalado, se procederá a la aplicación de las sanciones contractuales correspondientes.
- c. Los soportes para acreditar las condiciones mínimas exigidas deberán sujetarse a las siguientes condiciones:
 - I. Para los profesionales del equipo de trabajo, se deberá presentar la respectiva matrícula o tarjeta profesional vigente a partir de cuya fecha de expedición se iniciará el cómputo de la experiencia.

- II. Los posgrados se acreditarán mediante la copia de los diplomas respectivos o de las actas de grado. Igualmente, podrán ser acreditados mediante certificados en los que conste la obtención del título.
- III. La experiencia general y específica se acreditarán mediante certificaciones, actas de liquidación o cualquier otro documento proveniente del contratante, el interventor o supervisor en el cual conste la ejecución y terminación del contrato y que contenga, como mínimo, la siguiente información:
- Nombre del contratante
 - Nombre del contratista
 - Objeto del contrato
 - Área intervenida
 - Cargo desempeñado
 - Fechas de inicio y fecha de terminación del contrato
 - Cuando se presenten experiencias adquiridas de manera simultánea (tiempos traslapados), sólo será tomada en cuenta una de ellas.
- d. Contar con los profesionales o técnicos que se requieran para cumplir cabalmente el contrato, además del personal mínimo exigido.
- e. Garantizar que todos los profesionales a quienes se les asignen labores en desarrollo del contrato cuenten con matrícula o tarjeta profesional vigente.
- f. Garantizar que el equipo de trabajo principal será el utilizado para la ejecución del contrato.
- g. Suministrar y mantener, durante la ejecución del contrato y hasta la entrega de las actividades objeto del mismo y recibo a satisfacción, el personal profesional propuesto, exigido y necesario. En caso de que el constructor requiera cambiar alguno de los profesionales y demás personal propuesto y/o presentado, este deberá tener un perfil igual o superior al exigido en el presente pliego de condiciones, sin perjuicio de la regulación específica que sobre este aspecto se establece para el equipo de trabajo principal. En todo caso, el Interventor y la dirección del proyecto deberán aprobar, previamente, el remplazo.
- h. Dedicar el personal mínimo requerido en el sitio de la obra y contar con la disponibilidad para trabajo en doble jornada (diurna y nocturna), de acuerdo con el plan detallado de ejecución del proyecto y las necesidades del mismo.
- i. Igualmente, se deberá tener disponibilidad de personal para atender emergencias; para esta actividad, se informará al supervisor sobre el personal disponible, junto con los teléfonos y direcciones donde se puedan ubicar.
- j. Distribuir el equipo de trabajo teniendo en cuenta los frentes de trabajo proyectados para la obra.
- k. Asumir, por su cuenta y riesgo, el pago de los salarios, prestaciones sociales, indemnizaciones y honorarios de todo el personal que ocupe en la ejecución la obra, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral de tal personal con la

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA, ni responsabilidad en los riesgos que se deriven de esa contratación.

l. Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve su personal o sus subcontratistas contra la UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA, por causa o con ocasión del contrato.

m. La Universidad Militar Nueva Granada y la Interventoría podrán solicitar el cambio de cualquiera de los profesionales requeridos en el presente pliego de condiciones, cuando consideren que su desempeño no es acorde a las necesidades del proyecto.

8. Se modifican los siguientes ítems del Anexo No. 7 PROPUESTA ECONÓMICA del pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, los cuales quedarán así:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
CAPÍTULO 11 CARPINTERÍA METÁLICA, DE ALUMINIO, DE MADERA Y ACERO INOXIDABLE					
11.1.2.38	VENTANA V-37 DE 0.60 X 2.58 m: EN VITROBLOCK SATINADO LISO 190 x190 x 80 SEGÚN PLANOS Y ESPECIFICACIONES	UN	1,00		
11.1.2.41	VENTANA V-40 DE 1.10 X 2.65 m: VENTANERÍA ALUMINIO ANODIZADO NATURAL SISTEMA 3831 ALÚMINA O EQUIVALENTE. PARAL TUBULAR EN ALUMINIO DE 3" x 1 1/2". VIDRIO TEMPLADO 8mm. INCLUYE PELICULA DE SEGURIDAD CON FILTRO UV. ESTA VENTANA DEBE SER ACUSTICA	UN	1,00		
11.2.1.4	PUERTA P-15 DE 7.35 X 2.90 M ACABADO EN CHAPILLA COLOR GRANADILLO. DIVISIÓN N°1 STC 53 INCLUYE UN TOTAL DE 7 PANELES, 6 PANELES TÍPICOS DE 1.05M DE ANCHO X 2.9M DE ALTO Y UN PÁNEL DE AJUSTE ESPECIAL CON GATO LATERAL DE EXPANSIÓN CON LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS, RODAMIENTOS, PUNTO/JAMBA FIJA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RIEL EN ALUMINIO EXTRUIDO PARA DESPLAZAMIENTO (INCLUYE SISTEMA DE SUJECIÓN, PLATINAS DE ARMADO, TORNILLERÍA, TUERCAS Y ESPÁRRAGOS/VARILLA ROSCADA). INCLUYE AISLANTE ACÚSTICO SUPERIOR, INSTALACIÓN DE AISLANTE ACÚSTICO (SIN ACABADO) ENTRE EL RIEL Y LA PLACA O CUBIERTA, HASTA 0.6M DE ALTURA, NECESARIO PARA COMPLETAR NIVEL DE AISLAMIENTO. INCLUYE	UN	8,00		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	MATERIALES ACÚSTICOS DE AISLAMIENTO. ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN E ESTRUCTURA METÁLICA DE SUSPENSIÓN DE LAS DIVISIONES EN ÁNGULOS DE ACERO ESTRUCTURAL CON ACABADO EN ANTICORROSIVO.				
11.2.1.5	PUERTA P-16 DE 0.90 X 2.75 M: PUERTA ENTAMBORADA, ACABADO EN CHAPILLA COLOR GRANADILLO.	UN	8,00		
CAPÍTULO 18 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					
18.1.1.5	REGISTRO PASO DIRECTO 1.1/2"	UN	2,00		
18.1.1.7	FILTRO 4"	ML	1,00		
18.1.1.9	VALVULA CORTE PARA LLENADO TANQUE 1.1/2"	UN	1,00		
18.1.1.12	MEDIDOR TOTALIZADOR 1.1/2"	UN	1,00		
CAPÍTULO 19 INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
19.1	SALIDAS DE ALUMBRADO EN TUBERIA EMT				
19.1.1	SALIDA ILUMINACIÓN INCRUSTAR Y SOBRE PONER, INCLUYE MARQUILLADO, TUBERIA 3/4" EMT, CURVAS, UNIONES, PRENSA ESTOPA Y CLAVIJA ÁEREA Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE ITEM (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ILUMINACIÓN)	un	1.505,00		
19.1.2	SALIDA PARA INTERRUPTOR SENCILLO, INCLUYE MARQUILLADO, TUBERIA 3/4" EMT, CURVAS, UNIONES, PRENSA ESTOPA Y CLAVIJA ÁEREA Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE ITEM (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ILUMINACIÓN)	un	34,00		
19.1.3	SALIDA PARA SENSOR DE MOVIMIENTO, INCLUYE MARQUILLADO, TUBERIA 3/4" EMT, CURVAS, UNIONES, PRENSA ESTOPA	un	77,00		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	Y CLAVIJA ÁREA Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE ITEM (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ILUMINACIÓN)				
19.1.4	SALIDA PARA BOTONERA DE ESCENARIOS PARA SALONES INCLUYE MARQUILLADO, TUBERIA 3/4" EMT, CURVAS, UNIONES, PRENSA ESTOPA Y CLAVIJA ÁREA Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE ITEM (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ILUMINACIÓN)	un	63,00		
19.2	SALIDAS DE TOMAS EN TUBERIA EMT				
19.2.1	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE MONOFASICA DE INCRUSTAR TIPO NEMA 5-15R CON POLO A TIERRA (COLOR BLANCO), INCLUYE MARQUILLADO, TOMA, TUBERÍA EMT, UNIONES, CURVAS, CABLEADO, ELEMENTOS DE CONEXIÓN Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE ITEM (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TOMAS)	un	530,00		
19.2.2	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE MONOFASICA EN TECHO TIPO NEMA 5-20R CON POLO A TIERRA (COLOR BLANCO), INCLUYE MARQUILLADO, TOMA, TUBERÍA EMT, UNIONES, CURVAS, CABLEADO, ELEMENTOS DE CONEXIÓN Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE ITEM (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TOMAS)	un	57,00		
19.2.3	SALIDA MONOFÁSICA SECADOR DE MANOS O EQUIPOS DEDICADOS DE INCRUSTAR, CON POLO A TIERRA, INCLUYE MARQUILLADO, TOMA, TUBERÍA EMT, UNIONES, CURVAS, CABLEADO, ELEMENTOS DE	un	13,00		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	CONEXIÓN Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE ITEM (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TOMAS)				
19.2.4	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE DE INCRUSTAR MONOFASICA TIPO NEMA 5-15R CON POLO A TIERRA , INCLUYE MARQUILLADO REGULADA COLOR ANARANJADO (MAS LINEA A TIERRA AISLADA), INCLUYE MARQUILLADO, TOMA, TUBERÍA PVC, UNIONES, CURVAS, CABLEADO, ELEMENTOS DE CONEXIÓN Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE ITEM (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TOMAS)	un	299,00		
19.2.5	SALIDA PARA TOMA TRIFÁSICA (TOMA DE EMPOTRAR 3F+T 32A USO INDUSTRIAL 380 V), INCLUYE MARQUILLADO, TOMA, TUBERÍA EMT, UNIONES, CURVAS, CABLEADO, ELEMENTOS DE CONEXIÓN Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE ITEM (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TOMAS)	un	10,00		
19.2.6	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE MONOFASICA EN CANALETA TIPO NEMA 5-15R CON POLO A TIERRA (COLOR BLANCO), INCLUYE MARQUILLADO, TOMA, TUBERÍA EMT, UNIONES, CURVAS, CABLEADO, ELEMENTOS DE CONEXIÓN Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE ITEM (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TOMAS)	un	49,00		
19.2.7	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE EN CANALETA MONOFASICA TIPO NEMA 5-15R CON POLO A TIERRA , INCLUYE MARQUILLADO	un	47,00		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	REGULADA COLOR ANARANJADO (MAS LINEA A TIERRA AISLADA), INCLUYE MARQUILLADO, TOMA, TUBERÍA EMT, UNIONES, CURVAS, CABLEADO, ELEMENTOS DE CONEXIÓN Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE ITEM (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TOMAS)				
19.3	TABLEROS DE ENCHUFABLES Y ARMARIO DE MEDIDORES				
19.3.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL DE ILUMINACIÓN POR PISO PARA AUTOMATIZACIÓN DE ESCENARIOS INCLUYE COFRE DE 1M DE ALTO, 0.8 M ANCHO Y 0.8M DE PROFUNDO, ACTUADOR DIMMER, INTERFAZ DE COMUNICACIÓN, INTERRUPTOR MAGNÉTICO Y DIFERENCIAL, ACTUADORES DE LUCES, CENTRAL DE GESTIÓN DE ENERGÍA, FUENTE DE ALIMENTACIÓN (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TABLEROS)	un	10,00		
19.3.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TABLERO DE AUTOMÁTICOS DE 12 CIRCUITOS TRIFÁSICO CON PUERTA, CHAPETA DE CIERRE Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR INDUSTRIAL TWC-MB-12 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TABLEROS)	un	6,00		
19.3.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TABLERO DE AUTOMÁTICOS DE 24 CIRCUITOS TRIFÁSICO CON PUERTA, CHAPETA DE CIERRE Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR INDUSTRIAL TWC-MB-24 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TABLEROS)	un	1,00		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
19.3.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TABLERO DE AUTOMÁTICOS DE 30 CIRCUITOS TRIFÁSICO CON PUERTA, CHAPETA DE CIERRE Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR INDUSTRIAL TWC-MB-30 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TABLEROS)	un	4,00		
19.3.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TABLERO DE AUTOMÁTICOS DE 36 CIRCUITOS TRIFÁSICO CON PUERTA, CHAPETA DE CIERRE Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR INDUSTRIAL TWC-MB-36 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TABLEROS)	un	3,00		
19.4	INTERRUPTORES				
19.4.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE INTERRUPTOR SAFIC DSE 1X20A 10 KA A 120/240V. TIPO ENCHUFABLE (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y CUADRO DE CARGA)	un	349,00		
19.4.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE INTERRUPTOR SAFIC DSE 3X30A 10 KA A 120/240V. TIPO ENCHUFABLE (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y CUADRO DE CARGA)	un	12,00		
19.4.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE INTERRUPTOR DRX 3X125A INOMINAL 100A Y 25 KA A 120/240V. (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y CUADRO DE CARGA)	un	8,00		
19.4.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE INTERRUPTOR DPX 3X160A INOMILAN: 150 A Y 25 KA A 120/240V.(DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y	un	1,00		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	CUADRO DE CARGA)				
19.4.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE INTERRUPTOR DPX 3X250A INOMILAN: 225 A Y 25 KA A 120/240V. (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y CUADRO DE CARGA)	un	1,00		
19.4.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE INTERRUPTOR DRX 3X1250A INOMILAN: 1100 A Y 25 KA A 120/240V.(DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y CUADRO DE CARGA)	un	1,00		
19.5	ACOMETIDAS ELECTRICAS				
19.5.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA 3X8F+4N+8T CU LSZH PARA TABLERO ASCENSOR (TA)(DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ml	56,00		
19.5.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA 3X8F+4N+8T CU LSZH PARA TABLERO ASCENSOR (TA) (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ml	67,00		
19.5.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA 3X8F+4N+8T CU LSZH PARA TABLERO AUDITORIO (TAU) 12 - REGULADO (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ml	67,00		
19.5.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA 3X8F+4N+8T CU LSZH PARA TABLERO AUDITORIO TOMAS (TAUT) (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ml	67,00		
19.5.5	Suministro, Transporte e instalación de acometida 3x6F+2N+8T Cu LSZH PARA	ML			

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	TABLERO ASCENSOR (TA)(DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)		50,00		
19.5.6	Suministro, Transporte e instalación de acometida 3x6F+2N+8T Cu LSZH PARA TABLERO ASCENSOR (TA) (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ML	60,00		
19.5.7	Suministro, Transporte e instalación de acometida 3x6F+2N+8T Cu LSZH PARA TABLERO AUDITORIO (TAU) 12 - REGULADO (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ML	60,00		
19.5.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA 3X2F+3/0N+6T CU LSZH PARA TABLERO ILUMINACIÓN P1 (TIP1) 36 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ml	56,00		
19.5.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA 3X2F+3/0N+6T CU LSZH PARA TABLERO ILUMINACIÓN P2 (TIP2) 36 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ml	62,00		
19.5.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA 3X2F+3/0N+6T CU LSZH PARA TABLERO ILUMINACIÓN P3 (TIP3) 36 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ml	67,00		
19.5.11	Suministro, Transporte e instalación de acometida 3x4F+1/0N+8T Cu LSZH PARA TABLERO Tomas Normales P1 (TTP1) 30 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ML	50,00		
19.5.12	Suministro, Transporte e instalación de acometida 3x4F+1/0N+8T Cu LSZH PARA TABLERO Tomas Normales P2	ML	55,00		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	(TTP2) 30 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)				
19.5.13	Suministro, Transporte e instalación de acometida 3x4F+1/0N+8T Cu LSZH PARA TABLERO Tomas Normales P3 (TTP3) 30 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ML	60,00		
19.5.14	Suministro, Transporte e instalación de acometida 3x4F+1/0N+8T Cu LSZH PARA TABLERO TOMAS REGULADAS (TR) 30 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ML	50,00		
19.5.15	Suministro, Transporte e instalación de acometida 3x4F+1/0N+8T Cu LSZH PARA Tablero General REGULADO (TR) (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ML	50,00		
19.5.16	Suministro, Transporte e instalación de acometida 3X1/0F+250N+6T Cu LSZH PARA Tablero BOMBAS (TR) (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ML	10,00		
19.5.17	Suministro, Transporte e instalación de acometida 6X350F+2X500N+1/0T Cu LSZH para Tablero General Normal (TGN)(DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ML	10,00		
19.5.18	Suministro, Transporte e instalación de acometida 6X350F+2X500N+1/0T) Cu LSZH PARA Tablero BCI (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ML	12,00		
19.5.19	Suministro, Transporte e instalación de acometida 9X300F+3X500N+2/0T Cu LSZH PARA Tablero General DE ACOMETIDAS (TGA) (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y	ML	10,00		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	PLANO DE ACOMETIDAS)				
19.5.20	Suministro, Transporte e instalación de acometida 9X300F+3X500N+2/0T Cu LSZH ENTRE PLANTA Y TABLERO DE TRANSFERENCIA (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ML	15,00		
19.5.21	Suministro, Transporte e instalación de acometida 9X300F+3X500N+2/0T Cu LSZH ENTRE TRANSFORMADOR Y TABLERO DE TRANSFERENCIA (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ML	10,00		
19.5.22	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA PARA LLEVAR LOS CIRCUITOS RAMALES POR BANDEJA PORTA CABLE A CADA SALÓN DEL EDIFICIO (12F+12N+14T) CU LSZH (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE TOMAS E ILUMINACIÓN)	ml	4.106,00		
19.6	CANALIZACIONES PARA ACOMETIDA				
19.6.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CANALIZACIÓN DE 1ø1" EN IMC (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS), INCLUYE ACCESORIOS PARA SALIDA DE BANDEJA, RECORRIDO DE BANDEJA HASTA LOS TABLEROS VER TAMBIÉN CUADROS DE CARGA	ml	50,00		
19.6.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CANALIZACIÓN DE 1ø2" EN IMC (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS), INCLUYE ACCESORIOS PARA SALIDA DE BANDEJA, RECORRIDO DE BANDEJA HASTA LOS TABLEROS VER TAMBIÉN CUADROS DE CARGA	ml	134,00		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
19.6.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CANALIZACIÓN DE 1ø4" EN IMC (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS), INCLUYE ACCESORIOS PARA SALIDA DE BANDEJA, RECORRIDO DE BANDEJA HASTA LOS TABLEROS VER TAMBIÉN CUADROS DE CARGA	ml	25,00		
19,7	SISTEMA DE CAPTACION DE RAYOS Y PUESTA A TIERRA				
19.7.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE UNIÓN TIPO T PARA CABLE 1/0 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	un	19,00		
19.7.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SOLDADURA EXOTERMICA 150GR. (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	un	6,00		
19.7.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CABLE CU DESNUDO No 1/0 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	ml	806,00		
19.7.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PUNTA CAPTADORA CON REDUCCIÓN Y SIN ROSCA, TIPO 101VL4000, EN ALUMINIO, LONGITUD 4000 MM, TAMAÑO NOMINAL Ø 10/16 MM, COMPATIBLE CON SISTEMA DE SOPORTE FANGFIX (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	un	20,00		
19.7.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BASE DE HORMIGÓN TIPO FANGFIX-S16 (16 KG) CON 365 MM DE Ø, HORMIGÓN RESISTENTE A LAS HELADAS, APILABLE. (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO	un	7,00		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	DE APANTALLAMIENTO)				
19.7.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BASE DE HORMIGON TIPO FANGFIX-S10 (10 KG) CON 289 MM DE Ø, HORMIGÓN RESISTENTE A LAS HELADAS, APILABLE. (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	un	1,00		
19.7.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BASE SISTEMA FNAGFIX TIPO F-FIX-B16, CANTONERA CON TACO INTEGRADO, ADECUADO PARA EL SISTEMA FANGFIX 16 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	un	7,00		
19.7.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BASE SISTEMA FNAGFIX TIPO F-FIX-B10, CANTONERA CON TACO INTEGRADO, ADECUADO PARA EL SISTEMA FANGFIX 10 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	un	1,00		
19.7.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BORNE TIPO F-FIX-KL ADECUADO PARA SISTEMA FANGFIX, BORNE DE VA PARA RD DE 8MM, PROBADO CON H (100KA) SEGÚN DIN EN-50164-1, MONTAJE DEL CONDUCTOR REDONDO EN LA PUNTA CAPTADORA. (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	un	10,00		
19.7.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PUNTA DE CAPTURA TIPO 120/A PARA RD 8-10 MM, PROTECCIÓN CONTRA LA CORROSIÓN, CON TORNILLO CILÍNDRICO M6 X 10, CINC COLADO A PRESIÓN, TORNILLOS DE ACERO GALVANIZADO AL CALIENTE (DE	un	10,00		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)				
19.7.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE UNIÓN TIPO CRUCE PARA CABLE 1/0 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	un	105,00		
19.7.12	BAJANTE NATURAL PARA SISTEMA DE APANTALLAMIENTO SEGÚN NTC 4552, INCLUYE HERRAJES, ALAMBRE DESNUDO Y SOLDADURA (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	un	1,00		
19.7.13	AVISO DE PREVENCIÓN PARA SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA RAYOS, SEGÚN NTC 4552 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	un	1,00		
19.7.14	CAJA DE INSPECCION DE 0,3X0,3M PARA PUESTA A TIERRA (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE APANTALLAMIENTO)	un	8,00		
19.8	BANDEJAS PORTACABLES, LUMINARIAS Y UPS				
19.8.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BANDEJA PORTACABLE CERRADA CON TAPA DE 40 X 8 cm EN LÁMINA COLD ROLLED. INCLUYE SOPORTES, DERIVACIONES, GIROS Y ELEMENTOS DE FIJACION (SISTEMA ELÉCTRICO) (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	ml	2.262,00		
19.8.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BANDEJA PORTACABLE CERRADA CON TAPA DE 40 X 8 cm, INCLUYE SOPORTES,	ml	2.260,00		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
	SEPARADOR, DERIVACIONES, GIROS Y ELEMENTOS DE FIJACION (SISTEMA VOZ Y DATOS) (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)				
19.8.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE UPS DE 40 KVA CON MODULOS EXPANSIBLES DE 20 KVA CON MAXIMO DE 80 KVA (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ACOMETIDAS)	un	1,00		
19.8.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE LUMINARIA LED CUADRADA 60X60 60W 4000K DIMERIZABLE CON COTROL DE 0-10 V (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ILUMINACIÓN)	un	1.151,00		
19.8.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BALA LED DE 9" DE 50 W 4000K DIMERIZABLE CON COTROL DE 0-10 V (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ILUMINACIÓN)	un	545,00		
19.8.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BALA LED DE 9" DE 50 W 4000K PARA EXTERIOR DIMERIZABLE CON COTROL DE 0-10 V (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO DE ILUMINACIÓN)	un	545,00		
CAPITULO 21 SUBESTACIÓN ELECTRICA					
21.1	SUBESTACIÓN ELECTRICA				
21.1.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CELDA TRIPLEX CON FUSIBLE HH DE 25 A CTS 507. (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO SERIE 3 Y VERIFICAR LA CTS O ET QUE APLIQUE)	un	1,00		
21.2	EQUIPOS DE TRANSFORMACION Y SUMINISTRO DE ENERGIA				

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
21.2.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CELDA PARA TRANSFORMADOR TIPO SECO CLASE F 225KVA 13,2 KV/208V. INCLUYE TRANSFORMADOR (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO SERIE 3, UNIFILAR Y VERIFICAR LA CTS O ET QUE APLIQUE)	un	1,00		-
21.3	TABLEROS GENERALES DE ACOMETIDAS EN BT, TRANSFERENCIAS Y CAJAS TIPO EXTERIOR AUTOSOPORTADAS				
21.3.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TABLERO GENERAL NORMAL. AUTOSOPRTADO CON ESPACIO PARA 8 ACOMETIDAS PARCIALES. BARRA 50MMX5MM I:950 A. INCLUYE INTERRUPTORES, INCLUYE DPS CLASE 1 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO TABLEROS Y CUADRO DE CARGAS)	un	1,00		-
21.3.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TABLERO GENERAL REGULADO. AUTOSOPRTADO CON ESPACIO PARA 2 ACOMETIDAS PARCIALES. BARRA 15MMX2MM I: 204 A. INCLUYE INTERRUPTORES. INCLUYE DPS CLASE 1 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO TABLEROS Y CUADRO DE CARGAS)	un	1,00		-
21.3.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLERO GENERAL EQUIPOS AUTOSOPORTADO CON ESPACIO PARA 7 ACOMETIDAS PARCIALES BARRA 20X3MM. I: 323A. INCLUYE INTERRUPTORES(DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO TABLEROS Y CUADRO DE CARGAS)	un	1,00		-
21.3.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TABLERO GENERAL ACOMETIDAS. AUTOSOPORTADO CON ESPACIO PARA 4 ACOMETIDAS PARCIALES. BARRA 50MMX10MM I:1359 A. INCLUYE INTERRUPTORES, INCLUYE DPS CLASE 1 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO TABLEROS Y CUADRO DE CARGAS)	un	1,00		-

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
21.3.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLERO DE TRANSFERENCIA CON CONTACTORES E INTERRUPTORES CON ESPACIO BARRA DE FASE 50X10MM, BARRA NEUTRO 80X10MM Y TIERRA 40X5MM . (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO TABLEROS Y CUADRO DE CARGAS)	un	1,00		-
21.4	EQUIPOS DE MEDIDA EN BT				
21.4.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CELDA DE MEDICION EN BAJA TENSION SEGÚN NORMA AE 319 CODENSA. INCLUYE MEDIDOR Y TRANSFORMADOR DE CORRIENTE (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS)	un	1,00		-
21.5	ACOMETIDAS EN MT				
21.5.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA EN MEDIA TENSION 3X2/0 CU XLPE 15 KV (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS)	ml	45,00		-
21.6	CAJAS DE INSPECCION Y CANALIZACION				
21.6.1	CAMARA DE INSPECCION NORMA CS 276 CODENSA PARA MT (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO TABLEROS Y SERIE 3)	un	2,00		-
21.6.2	CANALIZACION 4ø6" EN TUBERIA ELECTRICA PLEGABLE NO METALICA. DUCTO CORRUGADO TIPO TDP (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO TABLEROS Y SERIE 3)	ml	45,00		-
21.6.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CAJA DE MANIOBRA DE 5 VIAS 15KV ET512 (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO TABLEROS Y SERIE 3)	un	1,00		-
21,7	UNIONES, TERMINALES PREMOLDEADOS, DPS, PUERTAS				
21.7.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TERMINALES PREMOLDEADOS DE MT TIPO INTERIOR 15 KV (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO TABLEROS Y CUADRO DE CARGAS)	Juego	1,00		-

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
21.7.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE DESCARGADORES DE SOBRETENSION OXIDO METALICO 15 KV 10 KA (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO TABLEROS Y CUADRO DE CARGAS)	un	3,00		
21.7.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PUERTA EN CELOSIA DOBLE HOJA. 2 METROS (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, PLANO SERIE 3 Y CUADRO DE CARGAS)	un	3,00		
21.7.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TERMINALES TIPO CODO 200A-15KV (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA)	un	3,00		
21,9	PUESTA A TIERRA DE POTENCIA				
21.9.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PUESTA A TIERRA DE POTENCIA CON 9 ELECTRODOS TIPO VARILLA 5/8"X2, 4M. INCLUYE CABLE 2/0 CU DESNUDO, SOLDADURA EXOTERMICA Y SUELO ARTIFICIAL (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO SERIE 3, Y MEMORIAS DE CALCULO)	un	1,00		
21.9.2	CAJA DE INSPECCION DE 0,3X0,3M PARA PUESTA A TIERRA (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA 3.9.2 Y PLANO SERIE 3, Y MEMORIAS DE CALCULO)	un	2,00		
21,10	GRUPO ELECTROGENO				
21.10.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PLANTA ELÉCTRICA DE 225 KVA EFECTIVOS EN CAJICA CUNDINAMARCA INCLUYE CABINA DE INSONORIZACIÓN Y TANQUE DE GASOLINA (DE ACUERDO CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y PLANO SERIE 3, Y MEMORIAS DE CALCULO)	un	1,00		

9. Se modifica el Anexo No. 8 ANALISIS DETALLADO DEL A.I.U del pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, el cual quedará así:

ANEXO N° 8



SELECCIONAR EL CONTRATISTA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE AULAS II DE LA FACULTAD DE INGENIERIA EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ, POR LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE

ANALISIS DETALLADO DEL A.I.U.

ITEM	DESCRIPCION	SALARIO BASICO	FACTOR PRESTACIONAL	SALARIO BASICO + FACTOR PRESTACIONAL	CANTIDAD MINIMA	DEDICACION MINIMA	No. MESES	UNIDAD	VR. UNITARIO	VR. ITEM	VR. SUBCAP	VR. CAPITULO
1	PERSONAL											
1.1	PERSONAL DIRECTIVO											
1.1.1	Director de Proyecto General (Cat. 2)											
1.1.2	Residente Ingenieros de Obra (Cat. 5)											
1.1.3	Residente Arquitecto de Obra (Cat. 5)											
1.1.4	Residente Ingeniero de Instalaciones Eléctricas (Cat. 5)											
1.2	PERSONAL TECNICO											
1.2.1	Maestro de Obra											
1.2.2	Topógrafo											
1.3	PERSONAL DE STAFF											
1.3.1	Especialista en Suelos (Cat. 2)											
1.3.2	Especialista Hidráulico y/o Sanitario (Cat. 2)											
1.3.3	Especialista Estructuras (Cat. 2)											
1.3.4	Ingeniero Eléctrico (Cat. 2)											
1.3.5	Profesional en Costos y Presupuestos (Cat. 5)											
1.3.6	Residente ingeniero en cableado estructurado y telecomunicaciones (Cat. 5)											
1.3.7	Ingeniero Experto Networking (Cat. 5)											
1.3.8	Profesional o tecnólogo en salud ocupacional con licencia (Cat. 5)											
1.3.9	Delineante Dibujante de Arquitectura e Ingeniería											
1.4	PERSONAL DE APOYO											
1.4.1	Almacenista											
1.4.2	(Otros) Discriminar											
1.4.3	(Otros) Discriminar											
1.5	CUADRILLAS DE ADMINISTRACIÓN											
1.5.1	Cuadrillas de administración											
1.6	OTRO PERSONAL (Discriminar)											
	Discriminar											
	Discriminar											
2	COSTOS DIRECTOS											
2.1	CAMPAMENTO E INSTALACIONES PROVISIONALES											
2.1.1	Campamento de Obra y baños											
2.1.2	Instalaciones Provisionales											
2.1.3	Valías informativas											
2.2	SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y AMBIENTAL (De acuerdo a normatividad vigente)											
2.2.1	Elementos de Seguridad en el trabajo											
2.2.2	Equipo de Seguridad en el trabajo											
2.2.3	Señalización											
2.2.4	Plan de Manejo Ambiental											
2.3	SERVICIOS PROVISIONALES											
2.3.1	Servicio provisional agua											
2.3.2	Servicio provisional energía											
2.3.3	Servicio provisional teléfono y comunicaciones											
2.4	CELADURÍA											
2.4.1	Servicio de Vigilancia											
2.5	COSTOS OFICINA CENTRAL											
2.5.1	Costos de Oficina Central											
2.6	EQUIPO, HERRAMIENTA MENOR Y EQUIPO MENOR											
2.6.1	Herramienta menor y equipo menor											
2.6.2	Torre grúa o equipo de trasiego y demás											
2.7	VARIOS											
2.7.1	Útiles de oficina (Papelera y copias, etc)											
2.7.2	Software y Hardware Obra											
2.7.3	Mobiliario y útiles de escritorio											
2.7.4	Ensayos de Calidad											
2.7.5	Elaboración planos record											
2.7.6	Elaboración manuales de operación y mantenimiento											
2.7.7	Transportes varios											
2.8	IMPUESTOS											
2.8.1	Discriminar											
2.8.2	Discriminar											
2.8.3	Discriminar											
2.8.4	Discriminar											
2.9	PÓLIZAS DE SEGUROS											
2.9.1	Garantía Única y RCE											
2.10	OTROS (Discriminar)											
	Discriminar											
	Discriminar											
	TOTAL ADMINISTRACIÓN											
	PORCENTAJE DE ADMINISTRACIÓN											
	IMPREVISTOS (PORCENTAJE Y VALOR)											
	UTILIDADES (PORCENTAJE Y VALOR)											

NOTA: El proponente puede incluir otros adicionales a los descritos si lo considera necesario

10. Se modifican las siguientes especificaciones técnicas del Anexo No. 9 del pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, las cuales quedarán así:

CAPITULO 11. CARPINTERIA METALICA, DE ALUMINIO, DE MADERA Y ACERO INOXIDABLE

11.1.2.38	VENTANA V-37 DE 0.60 X 2.58 M: EN VITROBLOCK SATINADO LISO 190 X190 X 80 SEGÚN PLANOS Y ESPECIFICACIONES
3. UNIDAD DE MEDIDA	UN-Unidad
<p>4. DESCRIPCION</p> <p>Suministro e instalación de ventana V-37 de 0.60 x 2.58 m: Vitroblock Satinado Liso 190 x190 x 80. La unidad básica del block de vidrio o vitrobloc, está hecha de 2 mitades fundidas juntas, con un vacío parcial dentro, las caras de la pieza pueden ser transparentes (claras) con figura o estampado, o con formas en relieve integrales. La unidad de vitrobloc solido es resistente al impacto, un limitado número de fabricantes tiene formas especiales para diseños en esquinas. Las medidas más comunes son las siguientes :</p> <p>En la forma cuadrada:</p> <p>11.5 x 11.5 cms 19.0 x 19.0 cms 24.0 x 24.0 cms 30.0 x 30.0 cms</p> <p>En la forma rectangular:</p> <p>24.0 x 11.5 cms</p> <p>El espesor de las piezas cuadradas y rectangulares del vitrobloc está dentro del siguiente rango: mínimo de 8 cms para vitrobloc sólido.</p>	
<p>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadros de Detalles. • Verificar medidas finales en obra. • Para su colocación pegamarmol con granzón de mármol cero fino y con escalerilla metálica para su sujeción a cada 2 hiladas. • Taladrar el suelo base, partiendo de aproximadamente 10 cm del montante, con los agujeros intermedios a aproximadamente 50 cm entre uno y otro. 2. Comprobar que la base esté perfectamente plana. Extender el pegamento sobre toda la cara inferior (aquella que quedará en contacto con el suelo 3. Repetir las mismas operaciones con el montante. 4. Extender el pegamento (poliacetovinílico blanco) en los lados del vidrio, que se van a colocar entre la base y el montante. 5. Colocar el vidrio sobre la base y empujar hasta "encajarlo" en el montante, de manera que las superficies queden bien adheridas. 6. Poner la primera cruz. 7. Unir el primero y el segundo vidrio aumentando la adhesión entre los dos con grapas metálicas aplicadas en puente sobre la junta (operación aconsejada sobre toda cuando se trata de grandes superficies) y poner la otra cruz. Extender el pegamento sobre los lados de los vidrios que quedarán en contacto y sobre la correspondiente zona de apoyo, corrigiendo las posibles imprecisiones. • Proveer el refuerzo interno necesario para instalación de accesorios, y piezas de anclaje. • Se proveerán la totalidad de elementos de miscelánea necesarios para el anclaje y operación. • Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación. • Instalar garantizando su estabilidad funcionamiento y acabado. 	

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Resistencia a la compresión: Únicamente seleccionando las materias primas y con un proceso de producción particularmente esmerado en las fases de soldadura y de cocción, como los que se utilizan para los productos Vetroarredo puede garantizarse la alta resistencia a la compresión del ladrillo de vidrio. Un requisito fundamental para proyectar con toda seguridad y tranquilidad obras complejas, incluso de grandes dimensiones y de peso notable.
- Resistencia a los cambios de temperatura: El choque térmico es uno de los test más severos a los cuales son sometidos los ladrillos Vetroarredo para comprobar su resistencia. Sólo un nivel correcto de cocción elimina las tensiones residuales que pueden dar lugar a fenómenos accidentales de rotura. Un requisito que permite la realización de obras en exteriores en diversas condiciones climáticas.
- Transmisión luminosa La transparencia, una de las características más importantes de los ladrillos de vidrio, produce efectos diferentes con relación a las numerosas posibilidades de combinación con diseños del vidrio, formatos, acabados y colores. Utilizando los ladrillos Vetroarredo es posible conseguir diferentes valores de transmisión de la luz y una definición más o menos nítida de la imagen que está en el otro lado de la pared, a fin de poder satisfacer exigencias del proyecto, tanto estéticas como funcionales, relacionadas con factores ambientales y climáticos. El ladrillo Vetroarredo está realizado con una mezcla de materias primas de alta calidad que permite obtener un producto de base particularmente "incolore", garantizando altos valores de transmisión de la luz.
- Aislamiento térmico La presencia de una cámara de aire dentro de los ladrillos Vetroarredo garantiza valores de aislamientos térmico con prestaciones equivalentes a las conseguidas utilizando dobles acristalamientos comunes. El parámetro que mide la capacidad de aislamiento térmico es la transmisión térmica unitaria "K"; cuanto más bajo es dicho valor, tanto mayor es el aislamiento térmico. El aislamiento térmico mejor (es decir el "K" más bajo) lo tenemos con los formatos más grandes y utilizando morteros de instalación de tipo aligerado. En ambos casos se obtiene una reducción de los "puentes térmicos" constituidos por las juntas existentes entre los ladrillos Vetroarredo.
- Resistencia y reacción al fuego Por reacción al fuego se entiende el grado de participación de un material combustible en el fuego al cual es sometido. Los materiales están divididos en seis clases y van desde los "incombustibles" hasta los "fácilmente inflamables". Los productos de vidrio son de origen mineral y tienen reacción al fuego de clase 0, la atribuida a los materiales incombustibles. La finalidad de las comprobaciones es aquella de verificar en el tiempo la estabilidad del panel, su resistencia y aislamiento térmico*. Las estructuras de Vetroarredo garantizan un buen nivel de seguridad, teniendo en cuenta que el vidrio, por su misma naturaleza tiende a romperse rápidamente si es sometido a choque térmico. Estas estructuras oponen al fuego una barrera válida. Cada ladrillo Vetroarredo es sometido a rigurosos controles de calidad que aumentan su estándar medio de resistencia.
- No se admitirán elementos con desperfectos, abolladuras o dobleces de cualquier tipo.
- La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.
- Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Ventana según especificaciones y detalles de los planos de diseño.
- Aluminio 3"1 ½"
- Vitroblock satinado liso 190 x190 x 80
- Herrajes, anclajes, bisagras y accesorios.
- Soldaduras requeridas
- Elementos de anclaje e instalación que indique el fabricante.
- Equipo de Instalación.
- Todos los demás necesarios para garantizar la ejecución de la actividad

9. EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Todos los demás necesarios para garantizar la ejecución de la actividad.

10. DESPERDICIOS

Incluidos Si No

11. MANO DE OBRA

Incluida Si
No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Cuadro de puertas y ventanas Arquitectura.
- Detalles de elementos no estructurales de planos Estructurales.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) de ventana; instalada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El contratista deberá asumir tolerancias del orden de 5 cm más o menos a las medidas presentados en el cuadro de puertas y ventanas y detalles arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

11.1.2.41	VENTANA V-40 DE 1.10 X 2.65 m: VENTANERÍA ALUMINIO ANODIZADO NATURAL SISTEMA 3831 ALÚMINA O EQUIVALENTE. PARAL TUBULAR EN ALUMINIO DE 3" x 1 1/2". VIDRIO TEMPLADO 8mm. INCLUYE PELICULA DE SEGURIDAD CON FILTRO UV. ESTA VENTANA DEBE SER ACUSTICA
-----------	---

3. UNIDAD DE MEDIDA

UN-Unidad

4. DESCRIPCION

Suministro e instalación de ventana V-40 de 1.10 x 2.65 m: ventaría aluminio anodizado natural sistema 3831 alúmina o equivalente. Esta ventanería debe ser acústica. Vidrio templado 8mm.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Cuadros de Detalles.
- Verificar medidas finales en obra.
- Remitir los componentes debidamente identificados de acuerdo a la localización, debidamente empacados previniendo abolladuras.
- Proveer el refuerzo interno necesario para instalación de accesorios, y piezas de anclaje.
- Instalar herrajes y accesorios.
- Se proveerán la totalidad de elementos de miscelánea necesarios para el anclaje y operación.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación.
- Instalar garantizando su estabilidad funcionamiento y acabado.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

No se admitirán elementos con desperfectos, abolladuras o dobleces de cualquier tipo.

La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.

Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Ventana según especificaciones y detalles de los planos de diseño.
- Aluminio 3"1 ½"
- Herrajes, anclajes, bisagras y accesorios.
- Soldaduras requeridas
- Elementos de anclaje e instalación que indique el fabricante.
- Equipo de Instalación.
- Todos los demás necesarios para garantizar la ejecución de la actividad

9. EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Todos los demás necesarios para garantizar la ejecución de la actividad.

10. DESPERDICIOS

Incluidos Si No

11. MANO DE OBRA

Incluida Si
No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Cuadro de puertas y ventanas Arquitectura.
- Detalles de elementos no estructurales de planos Estructurales.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (un) de ventana; instalada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El contratista deberá asumir tolerancias del orden de 5 cm más o menos a las medidas presentados en el cuadro de puertas y ventanas y detalles arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

11.2.1.4	<p>PUERTA P-15 DE 7.35 X 2.90 M ACABADO EN CHAPILLA COLOR GRANADILLO. DIVISIÓN N°1 STC 53 INCLUYE UN TOTAL DE 7 PANELES, 6 PANELES TÍPICOS DE 1.05M DE ANCHO X 2.9M DE ALTO Y UN PÁNEL DE AJUSTE ESPECIAL CON GATO LATERAL DE EXPANSIÓN CON LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS, RODAMIENTOS, PUNTO/JAMBA FIJA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RIEL EN ALUMINIO EXTRUIDO PARA DESPLAZAMIENTO (INCLUYE SISTEMA DE SUJECCIÓN, PLATINAS DE ARMADO, TORNILLERÍA, TUERCAS Y ESPÁRRAGOS/VARILLA ROSCADA). INCLUYE AISLANTE ACÚSTICO SUPERIOR, INSTALACIÓN DE AISLANTE ACÚSTICO (SIN ACABADO) ENTRE EL RIEL Y LA PLACA O CUBIERTA, HASTA 0.6M DE ALTURA, NECESARIO PARA COMPLETAR NIVEL DE AISLAMIENTO. INCLUYE MATERIALES ACÚSTICOS DE AISLAMIENTO. ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓND E ESTRUCTURA METÁLICA DE SUSPENSIÓN DE LAS DIVISIONES EN ÁNGULOS DE ACERO ESTRUCTURAL CON ACABADO EN ANTICORROSIVO.</p>
----------	---

3. UNIDAD DE MEDIDA

UN-Unidad

4. DESCRIPCION

Suministro e instalación de puerta P-15 DE 7.35 X 2.90 m: acabado en chapilla color granadillo. división n°1 STC 53 incluye un total de 7 paneles, 6 paneles típicos de 1.05m de ancho x 2.9m de alto y un panel de ajuste especial con gato lateral de expansión con las mismas características, rodamientos, punto/jamba fija

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Cuadros de Detalles.
- Verificar medidas finales en obra.
- Remitir los componentes debidamente identificados de acuerdo a la localización, debidamente empacados previniendo abolladuras.
- Proveer el refuerzo interno necesario para instalación de accesorios, y piezas de anclaje.
- Instalar herrajes y accesorios.
- Se proveerán la totalidad de elementos de miscelánea necesarios para el anclaje y operación.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación.
- Instalar garantizando su estabilidad funcionamiento y acabado.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

No se admitirán elementos con desperfectos, abolladuras o dobleces de cualquier tipo.

La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.

Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Puerta según especificaciones y detalles de los planos de diseño.
- Cerraduras, Herrajes, anclajes, bisagras y accesorios.
- Soldaduras requeridas
- Elementos de anclaje e instalación que indique el fabricante.
- Equipo de Instalación.
- Todos los demás necesarios para garantizar la ejecución de la actividad

9. EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Todos los demás necesarios para garantizar la ejecución de la actividad.

10. DESPERDICIOS

Incluidos Si No

11. MANO DE OBRA

Incluida Si
No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Cuadro de puertas y ventanas Arquitectura.
- Detalles de elementos no estructurales de planos Estructurales-

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (un) de puerta instalada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El contratista deberá asumir tolerancias del orden de 5 cm más o menos a las medidas presentados en el cuadro de puertas y ventanas y detalles arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

11.2.1.5

PUERTA P-16 DE 0.90 X 2.75 M: PUERTA ENTAMBORADA, ACABADO EN CHAPILLA COLOR GRANADILLO.

3. UNIDAD DE MEDIDA

UN-Unidad

4. DESCRIPCION

Suministro e instalación de puerta P-16 DE 0.90 X 2.75 m: puerta entamborada acabado en chapilla color granadillo, listones e=0.08, biselado en horizontal.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Cuadros de Detalles.
- Verificar medidas finales en obra.
- Remitir los componentes debidamente identificados de acuerdo a la localización, debidamente empacados previniendo abolladuras.
- Proveer el refuerzo interno necesario para instalación de accesorios, y piezas de anclaje.
- Instalar herrajes y accesorios.
- Se proveerán la totalidad de elementos de miscelánea necesarios para el anclaje y operación.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación.
- Instalar garantizando su estabilidad funcionamiento y acabado.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- No se admitirán elementos con desperfectos, abolladuras o dobleces de cualquier tipo.
- La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.
- Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Puerta según especificaciones y detalles de los planos de diseño.
- Cerraduras, Herrajes, anclajes, bisagras y accesorios.
- Soldaduras requeridas
- Elementos de anclaje e instalación que indique el fabricante.
- Equipo de Instalación.
- Todos los demás necesarios para garantizar la ejecución de la actividad

9. EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Todos los demás necesarios para garantizar la ejecución de la actividad.

10. DESPERDICIOS

Incluidos Si No

11. MANO DE OBRA

Incluida Si
No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Cuadro de puertas y ventanas Arquitectura.
- Detalles de elementos no estructurales de planos Estructurales
-

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) de puerta instalada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El contratista deberá asumir tolerancias del orden de 5 cm más o menos a las medidas presentados en el cuadro de puertas y ventanas y detalles arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

11. Se corrige la numeración del subcapítulo 22.8 PINTURA DE TUBERÍA, del numeral 1.3. "PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO Y DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL" y del Anexo No. 7 "PROPUESTA ECONÓMICA", así:

22.9	PINTURA DE TUBERÍA				
22.9.1	PINTURA DE TUBERIA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE 6"	M	215.00		-

22.9.2	PINTURA DE TUBERIA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE 4"	M	47.00	-
22.9.3	PINTURA DE TUBERIA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE 2½"	M	13.00	-
22.9.4	PINTURA DE TUBERIA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE 2"	M	34.00	-
22.9.5	PINTURA DE TUBERIA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE 1½"	M	618.00	-
22.9.6	PINTURA DE TUBERIA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE 1¼"	M	67.00	-
22.9.7	PINTURA DE TUBERIA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE 1"	M	1,969.00	-

12. Se publican en la página Web de la Universidad, los siguientes capítulos de las características y especificaciones de obra:

CAPÍTULO 18. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS.

CAPÍTULO 19. INSTALACIONES ELECTRICAS.

CAPITULO 20. INSTALACIÓN RED VOZ Y DATOS.

CAPÍTULO 21. SUBESTACIÓN ELÉCTRICA.

CAPÍTULO 22. RED GENERAL Y SISTEMA DE ROCIADORES AUTOMATICOS.

CAPÍTULO 23. SISTEMA DE BOMBEO CONTRA INCENDIO.

13. Se publica en la página Web de la Universidad la matriz de riesgos del estudio previo de la Invitación Pública No. 12 de 2016.

14. Se publica en la página Web de la Universidad los anexos 1 a 4 del pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, en formato Word.

15. Se publica en la página Web de la Universidad, la Resolución No. 0464 del 21 de julio de 2016, mediante la cual se expide la licencia de construcción, modalidad obra nueva, para uso institucional tipo III, Facultad de Ingeniería Aulas II, para conocimiento de los interesados.

Los demás términos y condiciones del Pliego de Condiciones de la Invitación Pública No. 12 de 2016, continúan vigentes. Por lo tanto no se reciben más observaciones al pliego de condiciones.



Doctora **MONICA MARGELA URREGO DAVID**
Jefe División de Contratación y Adquisiciones

Proyectó: Dependencia responsable, comités jurídico, financiero y Técnico Invitación Pública No. 12-2016
Adecuó: Aidee Garcia, P.E. Sección Contratos de Mayor y Menor Cuantía
Reviso: Dra Diana Lucia Muñoz Junco. Jefe Sección Contratos de Mayor y Menor Cuantía