

Pliego de condiciones tipo para la construcción de una biblioteca pública municipal

Colombia Compra Eficiente pone a disposición el presente documento tipo de Pliego de Condiciones para la construcción de una biblioteca pública municipal, cuyo uso obligatorio para las Entidades Estatales que adelanten Procesos de Contratación que tengan dicho objeto, en los términos del párrafo del artículo 2.2.6.3.1.1. del Decreto 1082 de 2015.

El documento tipo debe adaptarse a las condiciones particulares del Proceso de Contratación.

Los apartes entre corchetes corresponden a espacios para diligenciar y las nota a pie de página a recomendaciones.

Tabla de contenido

I. Introducción	4
II. Aspectos Generales	4
A. Invitación a las veedurías ciudadanas	4
B. Compromiso anticorrupción	4
C. Costos derivados de participar en el Proceso de Contratación	4
D. Comunicaciones	5
E. Idioma	5
F. Legalización de documentos otorgados en el Exterior	5
G. Conversión de monedas	6
III. Definiciones	6
IV. Descripción de la obra pública	7
A. Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC)	7
C. Valor estimado del Contrato	8
D. Forma de pago	8
E. Plazo de ejecución del Contrato	8
F. Lugar de ejecución del Contrato	8
V. Requisitos Habilitantes	9
A. Capacidad Jurídica	9
B. Experiencia	9
C. Capacidad Financiera	10
D. Capacidad Organizacional	12
E. Capacidad Residual	13
	1



VI. Criterios de evaluación de las Ofertas y adjudicación	13
A. Factor Económico	13
B. Factor técnico	17
C. Apoyo a la industria nacional	17
D. Empate	18
VII. Oferta	18
A. Presentación	18
1. Información general y requisitos habilitantes	19
2. Oferta Técnica	20
3. Oferta Económica	20
B. Ofertas Parciales	20
C. Validez de las Ofertas	21
D. Reserva durante el proceso de evaluación	21
E. Evaluación de las Ofertas	21
F. Devolución de las Ofertas	21
G. Rechazo	21
VIII. Acuerdos Comerciales	22
IX. Adjudicación	22
X. [Convocatoria limitada a Mipymes]	22
XI. Riesgos	23
XII. Garantías	23
A. Garantía de seriedad de la Oferta	23
B. Responsabilidad civil extracontractual	23
C. Garantía de Cumplimiento	23
XIII. Interventoría y/o supervisión	24
XIV. Cronograma	24
XV. Minuta del contrato	25
Anexo 1 - Especificaciones técnicas	26
Proceso constructivo	27
Anexo 3 - Formato de presentación de las Ofertas	60
Anexo 4 - Formato de certificado para acreditar factores de calidad y/o técnicos	62
Anexo 5 - Formato de oferta económica.	63





Anexo 7 - Formato para acreditar los requisitos habilitantes de los Proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia	66
Apéndice 1 - Formato informe de presentación de Ofertas.	68
Apéndice 2 - Formato de verificación de cumplimiento de los requisitos habilitantes	69
Apéndice 3 - Formato de informe de evaluación de Ofertas.	70



I. Introducción

[Nombre de la Entidad Estatal contratante] pone a disposición de los interesados el Pliego de Condiciones para la selección del contratista encargado de ejecutar el contrato de obra pública [Nombre del proyecto]. El presente Proceso de Contratación se encuentra identificado con el número [Número del Proceso de Contratación].

El objeto del Contrato es la construcción de una biblioteca pública municipal para el [Incluir lugar de construcción y descripción de la obra].

[En caso de considerarlo necesario, la Entidad Estatal contratante puede incluir la justificación de la contratación].

Los estudios y documentos previos que incluyen el análisis del sector, el proyecto de Pliego de Condiciones y el Pliego de Condiciones definitivo, así como cualquiera de sus anexos están a disposición del público en el Sistema Electrónico de Contratación Pública –SECOP–. Los interesados pueden presentar observaciones al presente documento en la oportunidad establecida para el efecto en el Cronograma contenido en la sección XIV.

La selección del contratista se realiza a través de [selección abreviada de menor cuantía o licitación pública]

II. Aspectos Generales

A. Invitación a las veedurías ciudadanas

En cumplimiento de lo dispuesto en el inciso 3 del artículo 66 de la Ley 80 de 1993 [Nombre de la Entidad Estatal contratante] invita a todas las personas y organizaciones interesadas en hacer control social al presente Proceso de Contratación a que presenten las recomendaciones que consideren convenientes, intervengan en las audiencias y a que consulten los Documentos del Proceso en el SECOP.

B. Compromiso anticorrupción

Los Proponentes deben suscribir el compromiso anticorrupción contenido en el Anexo 2 en el cual manifiestan su apoyo irrestricto a los esfuerzos del Estado colombiano contra la corrupción.

Si hay incumplimiento comprobado del compromiso anticorrupción por parte del Proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el Proceso de Contratación actúe en su nombre, es causal suficiente para el rechazo de la Oferta o para de terminación anticipada del contrato si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la Adjudicación del mismo, sin perjuicio de que tal incumplimiento tenga consecuencias adicionales.

C. Costos derivados de participar en el Proceso de Contratación

Los costos y gastos en que los interesados incurran con ocasión del análisis de los Documentos del Proceso, la presentación de observaciones, la preparación y presentación de las Ofertas, la presentación de observaciones a las mismas, la asistencia a audiencias públicas y cualquier otro



costo o gasto relacionado con la participación en el Proceso de Contratación estará a cargo exclusivo de los interesados y Proponentes.

D. Comunicaciones

Las comunicaciones relacionadas con el Proceso de Contratación deben hacerse por escrito, por medio físico o electrónico, a cualquiera de las siguientes direcciones:

- [Dirección física de la Entidad Estatal contratante] en [nombre de la ciudad o municipio]. En todo caso, se recuerda que el horario de atención de [incluir nombre de la Entidad Estatal contratante] es [incluir horario de atención de la Entidad Estatal contratante].
- [Dirección electrónica de correspondencia de la Entidad Estatal contratante]. La Entidad Estatal contratante confirmará la recepción de cada correo electrónico dentro del día siguiente a su recepción.

La comunicación debe contener: (a) el número del presente Proceso de Contratación [Número del Proceso de Contratación]; (b) los datos del remitente que incluyen nombre, dirección física, dirección electrónica y teléfono; (c) identificación de los anexos presentados con la comunicación.

Las reglas aplicables a la presentación de las Ofertas están en la sección VII.A del presente documento.

Las comunicaciones y solicitudes enviadas a [Nombre de la Entidad Estatal contratante] por canales distintos a los mencionados no serán tenidas en cuenta por [Nombre de la Entidad Estatal contratante] hasta que sean remitidas por uno de los medios descritos en la presente sección. [Nombre de la Entidad Estatal contratante] dará respuesta a las observaciones a través de un documento publicado en el SECOP.

E. Idioma

Los documentos y las comunicaciones entregadas, enviadas o expedidas por los Proponentes o por terceros para efectos del Proceso de Contratación o para ser tenidos en cuenta en el mismo, deben ser otorgados y presentados en castellano. Los documentos con los cuales los Proponentes acrediten los requisitos habilitantes de que trata la sección V que estén en una lengua extranjera, deben ser traducidos al castellano y presentarse junto con su original.

Para el momento de la Adjudicación, el Proponente que resulte adjudicatario debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados por escrito en lengua extranjera, la cual deberá ser oficial en los términos del artículo 251 del Código General del Proceso, cumpliendo el trámite de apostilla o consularización.

F. Legalización de documentos otorgados en el Exterior¹

¹ Se recomienda consultar la Circular No. 17 del 11 de febrero de 2015 expedida por Colombia Compra Eficiente.



Los documentos presentados por el Proponente no requieren legalización alguna salvo por lo establecido en la presente sección respecto de los documentos otorgados en el exterior y por los poderes generales o especiales que deben ser otorgados ante notario público.

El Proponente debe presentar con su Oferta los documentos otorgados en el exterior sin que sea necesaria su legalización de acuerdo con la Convención sobre la abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros y la Ley 1564 de 2012. Para el momento de la Adjudicación el Proponente debe presentar los documentos otorgados en el extranjero, legalizados de conformidad con la normativa aplicable.

G. Conversión de monedas

Los Proponentes deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos.

Si están expresados originalmente en una moneda diferente a dólares de los Estados Unidos de América, deben convertirse a ésta moneda utilizando para ello el valor correspondiente con el siguiente procedimiento de conversión: [insertar procedimiento de conversión].

Una vez que se tengan las cifras en dólares de los Estados Unidos de América o si la información se presenta originalmente en dicha moneda, para la conversión a pesos colombianos se debe tener en cuenta la tasa representativa del mercado certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia para la fecha de corte de los estados financieros.

III. Definiciones

Las expresiones utilizadas en el presente documento con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que a continuación se indica. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo como lo requiera el contexto en el cual son utilizados. Otros términos utilizados con mayúscula inicial deben ser entendidos de acuerdo con la definición contenida en el Decreto 1882 de 2015. Los términos no definidos a continuación deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

Definiciones	
Adjudicación	Es la decisión final de [Nombre de la Entidad Estatal contratante], expedida por medio de un acto administrativo, que determina el adjudicatario del presente Proceso de Contratación.
Anexo	Es el conjunto de formatos y documentos que se adjuntan al presente Pliego de Condiciones y que hacen parte integral del mismo.
Biblioteca	Estructura organizativa que mediante los procesos y servicios técnicamente apropiados, tiene como misión facilitar el acceso de una comunidad o grupo particular de usuarios a documentos publicados o difundidos en cualquier soporte.
Biblioteca pública	Es aquella que presta servicios al público en general, por lo que está a disposición de todos los miembros de la comunidad por igual, sin distinción de raza, nacionalidad, edad, sexo, religión, idioma, discapacidad, condición económica y laboral o nivel de instrucción.
Contratista	Es el Proponente que resulte adjudicatario y suscriba el Contrato objeto del presente Proceso de Contratación.
Contrato	Es el negocio jurídico que se suscribirá entre [Nombre de la Entidad Estatal contratante] y el adjudicatario, por medio del cual se imponen a las partes obligaciones recíprocas y se conceden derechos correlativos.
Oferta	Es la propuesta presentada a [Nombre de la Entidad Estatal contratante] por los proponentes.



Definiciones	
Pliego de Condiciones	Es el conjunto de normas que rigen el proceso de selección y del futuro Contrato.
Primer Orden de Elegibilidad	Es la posición que ocupa el Proponente que una vez habilitado, obtiene el puntaje más alto luego de efectuarse la evaluación prevista en el presente Pliego de Condiciones.
Proponente	Es la persona natural o jurídica o el grupo de personas jurídicas y/o naturales, nacionales o extranjeras, asociadas entre sí mediante las figuras de consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura que presenta una Oferta para participar en el Proceso de Contratación.
TRM	Tasa de cambio representativa del mercado spot de dólares de los Estados Unidos de América certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia para una fecha determinada publicada en la página web www.superfinanciera.gov.co

IV. Descripción de la obra pública

La obra pública a desarrollar es la construcción de una biblioteca pública municipal [Incluir el lugar y la descripción del objeto del Contrato] y tiene como especificaciones técnicas [de construcción y/o mantenimiento, presupuesto, alcance del proyecto, localización y área de influencia y actividades y cualquier otra que considere la Entidad Estatal contratante] las contenidas en el Anexo 1.

Información adicional del Proceso de Contratación se encuentra disponible en [indicar los Documentos del Proceso donde se encuentren los demás detalles del Proceso de Contratación]. En todo caso, si existe alguna contradicción entre éstos y el Pliego de Condiciones, se preferirá el Pliego.

A. Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC)

La obra pública objeto del presente Proceso de Contratación está codificada en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) con el [cuarto de ser posible, o de lo contrario en el tercer] nivel, como se indica en la Tabla 1:

B. Tabla 1. Codificación de los servicios de construcción y adecuación de oficinas en el sistema UNSPSC

Código UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
72121409	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	Servicios de construcción de edificios públicos especializados	Construcción de bibliotecas públicas
72153600	Servicios de edificación, construcciones de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicio de terminado interior, dotación y remodelación	
72151900	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de albañilería y mampostería	





56101700	Muebles, mobiliario y decoración	Muebles de alojamiento	Muebles de oficina	
----------	----------------------------------	------------------------	--------------------	--

Fuente: DNP - Colombia Compra Eficiente.

C. Valor estimado del Contrato

El valor del presente Contrato corresponde a la suma de CUATROCIENTOS OCHENTA MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS TREINTA Y TRES PESOS (\$480.265.733 COP) [en caso de que el análisis del sector efectuado por la Entidad Estatal haya arrojado un valor diferente, incluir el valor total en números y en letras] incluido IVA [cuando aplica] que incluye los pagos por los costos directos e indirectos de obra y todos los impuestos, gravámenes y retenciones a que haya lugar.

[Nombre de la Entidad Estatal contratante] pagará al Contratista el valor del presente Contrato con cargo al certificado de disponibilidad presupuestal [datos del certificado de disponibilidad presupuestal] y en caso que se utilicen vigencias futuras: los recursos de vigencias futuras del [año de las vigencias] por [valor de la vigencia], aprobadas por [insertar el órgano competente] en [fecha y datos de la resolución de aprobación de las vigencias futuras].

D. Forma de pago

La Entidad pagará el contrato celebrado de la siguiente manera [establecer en función de la modalidad de pago adoptada, esto es, precios unitarios, precio global fijo o administración delegada]:

- Con un [anticipo o pago anticipado] de [valor en letras y en números COP].
- Con pago [contra entrega, mensuales, según ítems de obra totales] de [valor en letras y en número COP].
- Con pagos parciales, dependiendo de la cantidad ejecutada del objeto de la obra, los ítems de obra desarrollados y el presupuesto disponible.
- [incluir otros requisitos para el pago previstos por la Entidad Estatal contratante].

E. Plazo de ejecución del Contrato

El plazo de ejecución del presente Contrato es de [Incluir el plazo total del contrato] contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución.

F. Lugar de ejecución del Contrato

El lugar de ejecución del Contrato es [o son], la ciudad o municipio de [nombre del municipio(s)] ubicado en el departamento del [nombre del departamento].



V. Requisitos Habilitantes²

La Entidad Estatal contratante debe verificar que los Proponentes cumplan con los requisitos habilitantes establecidos con el RUP.

Los Proponentes extranjeros no obligados a tener RUP deben acreditar los requisitos habilitantes utilizando los formatos contenidos en el Anexo 7.

A. Capacidad Jurídica

En el presente Proceso de Contratación pueden participar (i) personas jurídicas, nacionales o extranjeras; (ii) personas naturales que tengan capacidad para obligarse por sí mismas; y (iii) consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura conformados por las personas naturales o jurídicas en las condiciones previstas anteriormente, cuyo objeto social les permita cumplir con el objeto del Contrato. Las personas jurídicas o proponentes plurales deben tener una duración por lo menos igual a la vigencia del Contrato y un año más.

[Nombre de la Entidad Estatal contratante] revisará que los Proponentes no se encuentren en causales de inhabilidad o incompatibilidad para presentar la Oferta, celebrar o ejecutar el Contrato. Para ello, revisará entre otros, el boletín de responsables fiscales, el certificado de antecedentes disciplinarios, el certificado de antecedentes judiciales y el RUP.

Las personas jurídicas extranjeras deben acreditar su existencia y representación legal con el documento idóneo expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio no anterior a tres (3) meses desde la fecha de presentación de la Oferta, en el cual conste que el representante legal no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la persona jurídica, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano social directo que lo faculta.

[De acuerdo con las condiciones particulares de los posibles proponentes identificadas en el análisis de sector y de los oferentes que debe realizar la Entidad Estatal contratante en la etapa de planeación del proceso de contratación, debe incluir las circunstancias en las cuales existiría un conflicto de interés para el proceso de contratación que se adelanta].

B. Experiencia

[De acuerdo con las condiciones particulares de los posibles proponentes, identificadas en el análisis de sector y de los oferentes que debe realizar la Entidad Estatal contratante en la etapa de planeación del proceso de contratación, debe verificar si en su región los potenciales proponentes cumplen con la siguiente experiencia solicitada].

El Proponente debe acreditar experiencia en la ejecución de obras de construcción en el mercado institucional público o privado con privado [que correspondan a los códigos que se presentan en la tabla 2 y a por lo menos tres (3) contratos cuya suma de como resultado un valor igual o superior al 80% del valor del contrato]:

²Se recomienda revisar en cada Proceso de Contratación el *Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación* el cual se encuentra disponible en la página web de Colombia Compra Eficiente



Tabla 2 – Experiencia requerida³

Código del Clasificador de Bienes y Servicios	Cuantía - SMMLV
72121409, ó	[Incluir la cuantía requerida para la experiencia]
72153600, o	[Incluir la cuantía requerida para la experiencia]
72151900, ó	[Incluir la cuantía requerida para la experiencia]
56101700	[Incluir la cuantía requerida para la experiencia]

El Proponente también podrá acreditar la experiencia en [incluir la experiencia en actividades similares al objeto del contrato], de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 3 – Experiencia requerida – objetos similares⁴

Código del Clasificador de Bienes y Servicios	Cuantía - SMMLV
[Incluir códigos del Clasificador de bienes y servicios a tercer nivel]	[Incluir la cuantía requerida para la experiencia]

[Si la Entidad Estatal contratante requiere verificar una experiencia adicional, debe indicarlo; así como señalar la forma en la cual hará la verificación].

El Proponente debe acreditar su experiencia con el RUP. [Los contratos que el Proponente acredite como experiencia deben identificarse y señalarse claramente en el RUP con resaltador o con cualquier tipo de marca que permita su visualización rápidamente].

Si el Proponente es plural, su experiencia corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de sus integrantes. Si un Proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un Proponente plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del Contrato por el porcentaje de participación.

C. Capacidad Financiera^{5, 6}

El Proponente debe acreditar su capacidad financiera con los siguientes indicadores con base en la información contenida en el RUP, o en la información financiera anexa a la Oferta en aquellos casos en que el Proponente no esté obligado a estar inscrito en el RUP.

³ La información de esta tabla debe ser coherente con la contenida en la Tabla 2 del Pliego. La Entidad Estatal contratante deberá identificar la experiencia requerida utilizando los códigos del clasificador.

⁴ La Entidad Estatal contratante puede validar como requisitos habilitantes experiencia en actividades similares.

⁵ Se recomienda revisar en cada Proceso de Contratación el comportamiento del sector económico de conformidad con lo señalado en el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación. Puede encontrar información sectorial, entre otras fuentes en la página web de las distintas agremiaciones. Por ejemplo <http://www.infraestructura.org.co/nuevapagweb/BuenasPracticas.php>

⁶ Colombia Compra Eficiente utilizó una muestra de 500 empresas del sector de la construcción a partir de información publicada en el Sistema de Información de Registro Empresarial de la Superintendencia de Sociedades –SIREM-. Esta muestra contiene empresas de todos los tamaños empresariales y de todo el país. Con esta información se realizó un análisis gráfico con histogramas para analizar el comportamiento del sector en cada uno de los indicadores de que tratan los numerales 3 y 4 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, se definieron los rangos donde se encuentra la mayor concentración de las empresas y se estudió la distribución de los datos dentro de estos rangos para finalmente establecer los límites inferiores o superiores para cada indicador de capacidad financiera y organizacional.



Tabla 4 - Indicadores de capacidad financiera⁷

Indicador	Índice requerido
Índice de Liquidez	Mayor o igual a [incluir información] ⁸
Índice de Endeudamiento	Menor o igual a [incluir información] ⁹
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o igual a [incluir información] ¹⁰

Si el Proponente es un consorcio o una unión temporal acreditará los indicadores de capacidad financiera de la siguiente manera: [definir la forma en la cual debe cumplir con su capacidad financiera de acuerdo con los criterios establecidos en el Manual para la Determinación y Verificación de Requisitos Habilitantes en Procesos de Contratación].

Los Proponentes extranjeros deben presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa vigente del país de origen:

- (i) Balance general
- (ii) Estado de resultados

Los anteriores documentos también deben ser presentados utilizando el Plan Único de Cuentas para Colombia (PUC).

⁷ En casos en que la Entidad Estatal contratante decida, en atención a los Riesgos, el estudio de sector, el valor y el objeto del Proceso de Contratación incluir indicadores adicionales, debe incluirlos en la Tabla

⁸ Liquidez: La muestra evidencia una dispersión de los datos, donde el rango más representativo es de liquidez entre 1 y 1,5 con 20% de las empresas dentro de él. Adicionalmente dentro de este rango se encuentra una distribución uniforme de los datos. Por esto Colombia Compra Eficiente recomienda exigir un indicador mayor a 1. Es decir, los proponentes que tengan una liquidez mayor a 1 quedan habilitados con respecto a este indicador. El 90% de las empresas de la muestra tienen una liquidez mayor a 1.

La liquidez es calculada a partir de la división de cuentas del balance general, activo corriente sobre pasivo corriente: el activo corriente, el cual es una sub división de los activos totales y hace referencia a los activos que con facilidad pueden convertirse en efectivo; y el pasivo corriente, el cual es una subdivisión del pasivo total y hace referencia a las responsabilidades que la empresa debe pagar en un plazo igual o inferior a un año.

⁹ Endeudamiento: El 53% de la muestra tiene niveles de endeudamiento mayores al 50%. Adicionalmente el 35% de la muestra tiene endeudamientos entre el 50% y 70% con una distribución uniforme dentro de este rango. Por esto Colombia Compra Eficiente recomienda exigir un indicador menor o igual a 70%. Es decir, los proponentes que tengan un endeudamiento menor o igual a 70% quedan habilitados con respecto a este indicador. El 82% de las empresas de la muestra tienen un endeudamiento menor o igual a 70%.

El endeudamiento es calculado a partir de la división dos cuentas del balance general, pasivo total sobre activo total. Este indicador muestra cuál es la proporción de deuda con la que opera la empresa.

¹⁰ Razón de cobertura de intereses: Este indicador suele mostrar datos extremos los cuales se deben manejar como datos atípicos, debido a que varias empresas muestran unos gastos de intereses mínimos en comparación a su utilidad, lo cual resulta en un indicador alto que distorsiona la muestra. El 44% de la muestra tiene una cobertura entre 1 y 5. Dentro de este rango la mayor concentración de empresas tiene razones de cobertura entre 1 y 2. Por esto Colombia Compra Eficiente recomienda exigir un indicador mayor o igual a 1. Es decir, los proponentes que tengan una razón de cobertura de intereses mayor o igual a 1 quedan habilitados con respecto a este indicador. El proponente que no tenga gastos de intereses queda habilitado para este indicador porque no tiene intereses que cubrir. El 85% de las empresas de la muestra tienen una razón de cobertura de intereses mayor o igual a 1.

Este indicador es calculado a través de la división de dos cuentas del estado de resultados, la utilidad operacional sobre los gastos de intereses. Este indicador muestra la capacidad de pagar las obligaciones financieras con el resultado operacional de la empresa de un periodo. A mayor sea la razón menor es el riesgo financiero asociado al uso de la deuda.



D. Capacidad Organizacional¹¹

El Proponente debe cumplir los siguientes indicadores con base en la información contenida en el RUP.

Tabla 5 - Indicadores de capacidad organizacional¹²

Indicador	Índice requerido
Rentabilidad sobre el patrimonio	Mayor o igual a [incluir información]% ¹³
Rentabilidad sobre activos	Mayor o igual a [incluir información]% ¹⁴

Los proponentes plurales (uniones temporales, consorcios o promesas de sociedad futura) deben calcular los indicadores de capacidad financiera y organizacional a partir de la información de cada integrante del proponente plural de la siguiente forma:

$$\text{Indicador} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{componente 1 del indicador}_i}{\sum_{i=1}^n \text{componente 2 del indicador}_i}$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural.

Los Proponentes extranjeros deben presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa vigente del país de origen:

- (i) Balance general
- (ii) Estado de resultados

Los anteriores documentos también deben ser presentados utilizando el Plan Único de Cuentas para Colombia (PUC).

¹¹ Colombia Compra Eficiente utilizó una muestra de 500 empresas del sector de la construcción a partir de información publicada en el Sistema de Información de Registro Empresarial de la Superintendencia de Sociedades –SIREM-. Esta muestra contiene empresas de todos los tamaños empresariales y de todo el país. Con esta información se realizó un análisis gráfico con histogramas para analizar el comportamiento del sector en cada uno de los indicadores de que tratan los numerales 3 y 4 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, se definieron los rangos donde se encuentra la mayor concentración de las empresas y se estudió la distribución de los datos dentro de estos rangos para finalmente establecer los límites inferiores o superiores para cada indicador de capacidad financiera y organizacional

¹² En casos en que la Entidad Estatal contratante decida, en atención a los Riesgos, el estudio de sector, el valor y el objeto del Proceso de Contratación incluir indicadores adicionales, debe incluirlos en la Tabla 4.

¹³ Rentabilidad sobre activo: La muestra evidencia una uniformidad de los datos alrededor de los primeros rangos positivos comenzando en cero. Por lo tanto, Colombia Compra Eficiente recomienda exigir un indicador mayor a cero (0). Es decir, los proponentes que tengan una rentabilidad sobre activo mayor a cero quedan habilitados con respecto a este indicador. El 87% de las empresas de la muestra tienen una rentabilidad sobre activo mayor a cero. Este indicador se calcula a través de la división de una cuenta del estado de resultados, la utilidad operacional, y una cuenta del balance general, el activo total.

¹⁴ Rentabilidad sobre patrimonio: La muestra evidencia una uniformidad de los datos alrededor de los primeros rangos positivos comenzando en cero. Por lo tanto, Colombia Compra Eficiente recomienda exigir un indicador mayor a cero (0). Es decir, los proponentes que tengan una rentabilidad sobre patrimonio mayor a cero quedan habilitados con respecto a este indicador. El 87% de las empresas de la muestra tienen una rentabilidad sobre patrimonio mayor a cero. Este indicador se calcula a través de la división de una cuenta del estado de resultados, la utilidad operacional, y una cuenta del balance general, el patrimonio total.



E. Capacidad Residual

El Proponente debe acreditar una capacidad residual o K de Contratación igual o superior a [insertar el valor de la Capacidad Residual del Proceso de Contratación] que es la Capacidad Residual del Proceso de Contratación. Si la capacidad residual del Proponente es menor a la capacidad residual del proceso de contratación, éste queda automáticamente inhabilitado. El proponente para acreditar su capacidad residual o K de Contratación debe presentar con su Oferta el Anexo 6 completamente diligenciado.

VI. Criterios de evaluación de las Ofertas y adjudicación

[Nombre de la Entidad Estatal contratante] debe evaluar únicamente las Ofertas de los Proponentes que hayan acreditado los requisitos habilitantes de que trata la sección VI.

[Nombre de la Entidad Estatal contratante] asignará el siguiente puntaje:

Tabla 6 - Puntaje por criterios de evaluación

Criterio de Evaluación	Puntaje
Factor Económico	[puntaje]
Factor Técnico	[puntaje]
Apoyo a la Industria Nacional – oferta de servicios nacionales	[puntaje]
Apoyo a la Industria Nacional – Incorporación de componente nacional	[puntaje]
[Incluir factores adicionales que defina la Entidad]	[puntaje]
Total	[Puntaje total]

En la evaluación de las Ofertas [Entidad Estatal contratante] asignará la puntuación total sumando el puntaje obtenido en el factor económico, factor técnico e industria nacional indicados en la Tabla 6.

Las Ofertas deben presentarse en los Anexos 3 a 7 establecidos en el presente Pliego de Condiciones como el formato para presentación de la Oferta.

A. Factor Económico

[Nombre de la Entidad Estatal contratante] a partir del valor de las Ofertas debe asignar máximo [puntaje en letras y números] puntos acumulables de acuerdo con el método escogido en forma aleatoria para la ponderación de la oferta económica:

Tabla 7 - Métodos de evaluación de la oferta económica

Método
Media aritmética
Media aritmética alta
Media geométrica con presupuesto oficial
Menor valor



Para la determinación del método se tomarán los primeros dos decimales de la TRM que rija el día hábil anterior a la fecha prevista para la publicación del informe de evaluación. El método debe ser escogido de acuerdo a los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación.

Tabla 8 - Asignación de método de evaluación según TRM

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.24	1	Media aritmética
De 0.25 a 0.49	2	Media aritmética alta
De 0.50 a 0.74	3	Media geométrica con presupuesto oficial
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

(i) Media aritmética

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

$\bar{X}$ = Media aritmética.

x_i = Valor de la oferta i sin decimales

n = Número total de las Ofertas válidas presentadas

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula.

Puntaje i =

$$\begin{aligned} & [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - \left(\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}}\right)\right) \text{ para valores menores o iguales a } \bar{X} \\ & [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - 2 \left(\frac{|\bar{X} - V_i|}{\bar{X}}\right)\right) \text{ para valores mayores a } \bar{X} \end{aligned}$$

$\bar{X}$ = Media aritmética.

V_i = Valor total de cada una de las Ofertas i, sin decimales.

i = Número de oferta.

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

(ii) Media aritmética alta

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más alta y el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$X_A = \frac{V_{max} + \bar{X}}{2}$$



Donde,

X_A = Media aritmética alta

V_{max} = Valor total sin decimales de la oferta más alta

$\bar{X}$ = Promedio aritmético de las ofertas válidas

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{a } X_A \text{ Puntaje } i = \begin{cases} [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (1 - (\frac{X_A - V_i}{X_A})) & \text{para valores menores o iguales} \\ [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (1 - 2 (\frac{|X_A - V_i|}{X_A})) & \text{para valores mayores a } X_A \end{cases}$$

Donde,

X_A = Media aritmética alta

V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i

i = Número de oferta.

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

(iii) Media geométrica con presupuesto oficial

Consiste en establecer la media geométrica de las Ofertas válidas y el presupuesto oficial un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida.

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de Ofertas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del Proceso de Contratación en el cálculo tantas veces como se indica en el siguiente cuadro:



Tabla 9- Asignación de número de veces del presupuesto oficial

Número de Ofertas (n)	Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (nv)
1 – 3	1
4 – 6	2
7 – 9	3
10 – 12	4
13 – 15	5
...	

Y así sucesivamente, por cada tres Ofertas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial del presente Proceso de Contratación.

Posteriormente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior, mediante la siguiente fórmula:

$$G_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO \times PO \times \dots \times PO_{nv} \times P_1 \times P_2 \times \dots \times P_n}$$

Donde,

G_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial.

nv = Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO).

n = Número de Ofertas válidas.

PO = Presupuesto oficial del Proceso de Contratación.

P_i = Valor de la oferta económica sin decimales del Proponente i .

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada Proponente mediante el siguiente procedimiento:

$$\text{a } G_{PO} \quad \text{Puntaje } i = \begin{cases} [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - \left(\frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}}\right)\right) & \text{para valores menores o iguales} \\ [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - 2 \left(\frac{|G_{PO} - V_i|}{G_{PO}}\right)\right) & \text{para valores mayores a } G_{PO} \end{cases}$$

Donde,

G_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial.

V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i

i = Número de oferta.

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.



(iv) Menor valor

Consiste en establecer la Oferta de menor valor y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha Oferta de menor valor, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida. Para la aplicación de este método [nombre de la Entidad Estatal contratan te] procederá a determinar el menor valor de las Ofertas válidas y se procederá a la ponderación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje } i = \left\{ \frac{[\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (V_{MIN})}{V_i} \right\}$$

Donde,

V_{MIN} = Menor valor de las Ofertas válidas.

V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i

i = Número de oferta.

En este caso se tomará el valor absoluto de la diferencia entre el menor valor y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Para todos los métodos descritos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje.

B. Factor técnico

La oferta técnica tiene un puntaje de hasta [incluir el número de puntos máximo por la oferta técnica en letras] [incluir el número de puntos máximo por la oferta técnica en números] puntos, y se calculará de acuerdo con los siguientes criterios:

Tabla 10 - Puntuación factor técnico

Criterio	Puntaje
Ofrecer sin ningún costo adicional mayores condiciones de desempeño y calidad para los aparatos sanitarios y accesorios detallados en el Anexo Técnico 1 del presente documento.	[incluir puntaje]
Ofrecer sin ningún costo mayores especificaciones técnicas (desempeño futuro de la obra) a las exigidas como mínimas	[incluir puntaje]
Ofrecer sin ningún costo adicional mayores condiciones de desempeño y calidad para las luminarias detalladss en el Anexo Técnico 1 del presente documento.	[incluir puntaje]
Total	

C. Apoyo a la industria nacional¹⁵

Según lo establecido en el artículo 2 de la Ley 816 de 2003 para apoyar la industria nacional a través del sistema de compras y contratación pública, en la evaluación de las Ofertas:

¹⁵ Tener en cuenta que los puntajes de que trata el literal (a) y el literal (b) son excluyentes. En consecuencia no puede asignársele a un mismo proponente los puntajes de ambos literales. El Proveedor debe acreditar que suministra Bienes o Servicios Nacionales conforme a la normativa.



- a.) Las Ofertas de bienes y servicios nacionales recibirán un puntaje de [incluir número de puntos, los cuales deben estar entre un 10 y un 20% del total de puntos a asignar] puntos;
- o;
- b.) Las Ofertas de bienes y servicios extranjeros que incorporen bienes o servicios nacionales recibirán un puntaje de [incluir número de puntos los cuales deben estar entre un 5 y un 15% del total de puntos a asignar] puntos.

D. Empate

En caso de empate en el puntaje total de dos o más Ofertas, [Nombre de la Entidad Estatal contratante] debe escoger al proponente aplicando los criterios de desempate previstos en el artículo 2.2.1.1.2.2.9 del Decreto 1082 de 2015¹⁶. El primer factor de desempate es el mayor puntaje en el factor [incluir factor que la Entidad Estatal contratante define como prevalente].

En caso de que el empate persista, [Nombre de la Entidad Estatal contratante] escogerá el proponente mediante el siguiente procedimiento aleatorio:

- a. Se introducirán en una bolsa el número de papeletas equivalente a los proponentes respecto de los cuales persiste el empate, y una (1) de ellas contendrá la palabra adjudicatario.
- b. El orden alfabético del nombre de los proponentes determinará cuál de ellos sacará la primera papeleta.
- c. El proponente que saque la papeleta que contenga la palabra adjudicatario será el seleccionado.

VII. Oferta

A. Presentación

Los Proponentes deben presentar sus Ofertas por escrito en el formato contenido en el Anexo 3 acompañados de los demás anexos establecidos en esta sección y de la garantía de seriedad de la Oferta a la que se refiere la sección XII.A del presente documento.

El Proponente debe presentar su Oferta en físico o en medio magnético.

La Oferta en físico debe estar en una carpeta rotulada con el nombre del Proponente y su NIT indicado en el lomo. La Oferta debe contener un índice, separadores para cada capítulo de la Oferta y estar foliada en forma consecutiva iniciando con el número 1. El orden de la presentación de los documentos de la Oferta debe corresponder al indicado en la presente sección.

La Oferta en medio magnético debe ser entregada en un dispositivo que contenga los archivos electrónicos, o por correo electrónico enviado a la dirección [incluir dirección]. El orden de la presentación de los documentos de la Oferta debe corresponder al indicado en la presente sección.

¹⁶ Los criterios de desempate deben aplicarse de forma sucesiva y excluyente. Cuando en la evaluación de las ofertas sea aplicable un Acuerdo Comercial, no es posible aplicar los factores de desempate previstos en los numerales 2 y 3 del Artículo 2.2.2.1.6.3. del Decreto 1082 de 2015.



La oferta económica debe estar protegida por contraseña, que será indicada por el Proponente en caso de verificación de su consistencia, en los términos de la sección VII.A. del pliego de condiciones.

En caso de presentar la oferta en medio físico y en medio magnético, frente a la discrepancia entre su contenido, prima el contenido del documento físico (el documento en medio magnético se solicita para facilitar las labores de verificación y evaluación).

La presentación de la Oferta implica la aceptación por parte del Proponente de la distribución de Riesgos efectuada en el Pliego de Condiciones.

Una vez vencido el plazo para presentar Ofertas, [Nombre de la Entidad Estatal contratante] abrirá las ofertas en el lugar indicado para la presentación física de las Ofertas y frente a los Proponentes que se encuentren presentes y publicará un informe con la lista de los Proponentes y la hora de presentación de las Ofertas.

En la oferta económica, la cual deberá estar en un sobre distinto, el proponente debe indicar claramente cuál es el precio propuesto [, así como su utilidad]¹⁷. Cualquier costo a cargo del Proponente que sea omitido en la Oferta se entenderá que se encuentra incluido y por tanto no puede ser objeto de reembolso o de reclamación por restitución del equilibrio económico.

La Oferta debe contener la siguiente información:

1. Información general y requisitos habilitantes

La Oferta debe contener los Anexos 3, 4, 6 [7 si es necesario], así como la información solicitada a continuación.

a. Capacidad Jurídica

Si el Proponente es una persona natural o jurídica nacional o extranjera domiciliada o con sucursal en Colombia:

- (i) Certificado del RUP del Proponente singular; o, de cada uno de los miembros del consorcio o unión temporal si el Proponente es plural.
- (ii) Certificado de existencia y representación legal o del registro mercantil expedido por la cámara de comercio del domicilio del Proponente singular; o, de cada uno de los miembros del consorcio o unión temporal si el Proponente es plural.
- (iii) Copia del acuerdo para conformar el consorcio o unión temporal si el Proponente es plural, en el cual debe constar la participación de cada uno de los miembros del Proponente plural, la representación del Proponente plural o el poder otorgado a quien suscribe los documentos en nombre del Proponente plural.
- (iv) Fotocopia del documento de identidad del representante, representante legal o del apoderado.

¹⁷ En las modalidades de pago que lo requieren como en el caso de administración delegada o precios unitarios.



- (v) En caso de existir limitaciones estatutarias frente a las facultades del representante legal, las respectivas autorizaciones para desarrollar el presente Proceso de Contratación, suscribir el contrato y desarrollar todas las actividades relacionadas directa o indirectamente.
- (vi) Las personas jurídicas extranjeras deben acreditar su existencia y representación legal, con el documento idóneo expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, en el cual conste su existencia, fecha de constitución, objeto, duración, nombre del representante legal o nombre de la persona que tenga la capacidad de comprometerla jurídicamente, y sus facultades, señalando expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano directo que lo faculte.
- (vii) [En aquellos casos en que por las características del objeto a contratar se requiera la verificación de requisitos del Proponente adicionales a los contenidos en el RUP, la Entidad Estatal contratante hará tal verificación en forma directa.]¹⁸

b. Experiencia

Para acreditar la experiencia a la que se refiere la sección V.B, el Proponente debe presentar el certificado del RUP vigente. El Proponente extranjero no obligado a tener RUP debe acreditar su experiencia exclusivamente con el Anexo 4.

c. Capacidad Financiera y Capacidad Organizacional

Para acreditar la capacidad financiera y la capacidad organizacional a la que se refiere la sección V literal C y D, el Proponente debe presentar el certificado del RUP vigente. El Proponente extranjero no obligado a tener RUP debe acreditar su experiencia exclusivamente con el Anexo 7.

d. Capacidad Residual

El Proponente debe incluir en su Oferta el formato diligenciado del Anexo 6.

2. Oferta Técnica

El Proponente debe incluir en su Oferta el formato diligenciado del Anexo 4.

3. Oferta Económica

El Proponente debe incluir en su Oferta el formato diligenciado del Anexo 5.

La oferta económica presentada en medio magnético debe estar protegida por contraseña, que será indicada por el Proponente en caso de verificación de su consistencia, en los términos de la sección VII.A del pliego de condiciones.

B. Ofertas Parciales

Los proponentes no pueden presentar propuestas parciales, es decir, que deben ofrecer todos los servicios y actividades requeridas en el Anexo Técnico del presente pliego.

¹⁸ Incluir si se verificará información que no conste en el RUP; así como la forma de hacer dicha verificación.



C. Validez de las Ofertas

La Oferta debe tener una validez de [incluir plazo], contados a partir de su presentación. En el caso de una suspensión que supere este término, la Entidad Estatal contratante solicitará la ampliación de la oferta al proponente por un término igual a la suspensión¹⁹.

D. Reserva durante el proceso de evaluación

Los Proponentes son responsables de advertir si la información presentada en la Oferta contiene información confidencial, privada o que configure secreto industrial, de acuerdo con la ley colombiana, debiendo indicar tal calidad y expresar las normas legales que le sirven de fundamento.

[Entidad Estatal contratante] mantendrá la reserva de la información en el Proceso de Contratación frente a terceros. [Entidad Estatal contratante] se reserva el derecho de revelar dicha información a sus agentes o asesores, con el fin de evaluar la propuesta.

La información relativa al análisis, aclaración, evaluación y comparación de las Ofertas [y la recomendación para la Adjudicación], no puede ser revelada a los proponentes ni a terceros hasta que [Entidad Estatal contratante] comunique que el informe de evaluación se encuentra disponible para que los Proponentes presenten las observaciones correspondientes.

E. Evaluación de las Ofertas

Los Proponentes que hayan acreditado los requisitos habilitantes de que trata la sección V serán evaluadas, de acuerdo con lo establecido en la sección VI.

[Nombre de la Entidad Estatal contratante] debe publicar el informe de evaluación de Ofertas en la oportunidad señalada en el Cronograma de que trata la sección XIV.

F. Devolución de las Ofertas

Una vez finalizado el proceso de selección los Proponentes no favorecidos con la adjudicación del contrato, podrán acercarse a reclamar el original de la garantía de seriedad de la Oferta y los demás documentos, dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha en que se expida el acto de adjudicación, previsto en el Cronograma; de lo contrario, [Nombre de la Entidad Estatal contratante] procederá al archivo de la Oferta original y la destrucción de su copia.

G. Rechazo

[Nombre de la Entidad Estatal contratante] rechazará las Ofertas presentadas por los Proponentes que: (a) sean presentadas después de vencido el plazo establecido para el efecto en el Cronograma; (b) que no hayan cumplido el compromiso anticorrupción contenido en el Anexo 2 durante el Proceso de Contratación. [(c) Incluir las demás causales de rechazo consideradas por la Entidad Estatal contratante, conforme al numeral 6 del artículo 2.2.1.1.2.1.3. del Decreto 1082 de 2015].

¹⁹ Tener en cuenta que la garantía de seriedad de la oferta cubre la no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la Adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado siempre y cuando tal prórroga sea inferior a tres (3) meses (ver: numeral 1, artículo 2.2.1.2.3.1.6, Decreto 1082 de 2013).



VIII. Acuerdos Comerciales

El Proceso de Contratación está sujeto a los siguientes Acuerdos Comerciales. En consecuencia las Ofertas de bienes y servicios de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales vigentes que cubren el presente Proceso de Contratación, serán tratadas como Ofertas de bienes y servicios colombianos y tendrán derecho al puntaje para estimular la industria nacional de que trata la sección VI.C²⁰.

Tabla 11 - Cobertura Acuerdos Comerciales

Acuerdo Comercial	Entidad Estatal incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Canadá	Sí/No	Sí/No	Sí/No	Sí/No
Chile	Sí/No	Sí/No	Sí/No	Sí/No
Estados Unidos	Sí/No	Sí/No	Sí/No	Sí/No
El Salvador	Sí/No	Sí/No	Sí/No	Sí/No
Guatemala	Sí/No	Sí/No	Sí/No	Sí/No
Honduras	Sí/No	Sí/No	Sí/No	Sí/No
Liechtenstein	Sí/No	Sí/No	Sí/No	Sí/No
Suiza	Sí/No	Sí/No	Sí/No	Sí/No
México	Sí/No	Sí/No	Sí/No	Sí/No
Unión Europea	Sí/No	Sí/No	Sí/No	Sí/No

En consecuencia, los bienes y servicios de los siguientes países: [Insertar países con Acuerdos Comerciales aplicables] reciben trato nacional. También recibirán Trato Nacional las propuestas de nacionales de la Comunidad Andina de Naciones.

IX. Adjudicación

[Nombre de la Entidad Estatal contratante] adjudicará [en audiencia pública], según el orden de elegibilidad establecido en el informe de evaluación. El ordenador del gasto, por medio de acto administrativo motivado adjudicará el Proceso al Proponente ubicado en el Primer Orden de Elegibilidad y que cumpla con todos los requisitos exigidos en el presente Pliego de Condiciones o procederá a la declaratoria de desierto del Proceso, si a ello hubiera lugar.

La audiencia pública se realizará en la hora y fecha establecida en el Cronograma de que trata la sección XIV. Del desarrollo de la audiencia se dejará constancia en acta.

X. [Convocatoria limitada a Mipymes]²¹

[El presente Proceso de Contratación estará limitado a la participación de Mipyme].

²⁰ Colombia Compra Eficiente recomienda a las Entidades Estatales revisar el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación con el fin de verificar la cobertura de Acuerdos Comerciales, CAN y demás aspectos relevantes.

²¹ La convocatoria puede limitarse a la participación de Mipymes nacionales o domiciliadas en los departamentos o municipios en que se va a ejecutar el contrato, que tengan como mínimo un (1) año de existencia, siempre que se presenten las condiciones de que tratan los artículos 2.2.1.2.4.2.2. y 2.2.1.2.4.2.3. del Decreto 1082 de 2015.



XI. Riesgos

De acuerdo con la metodología de Colombia Compra Eficiente, a continuación, se identifican los Riesgos que afectan la ejecución del presente contrato:

Tabla 12 - Identificación de Riesgos

N°	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1																						
2																						
3																						

XII. Garantías

A. Garantía de seriedad de la Oferta

El Proponente debe presentar junto con la Oferta una garantía de seriedad de la Oferta a favor de [Entidad Estatal contratante] por un valor de [Incluir valor] y con vigencia desde la presentación de la Oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.

B. Responsabilidad civil extracontractual

El contratista debe presentar una garantía de responsabilidad civil extracontractual, a favor de [Nombre de la Entidad Estatal contratante], por un valor de [Incluir valor], que debe estar vigente por el plazo de ejecución del contrato.

C. Garantía de Cumplimiento

El Proponente que resulte adjudicatario del Proceso de Contratación debe presentar una garantía de cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato a favor [Entidad Estatal contratante], por un valor de [Incluir valor]. La garantía de cumplimiento debe tener los siguientes amparos²²

Tabla 13 - Suficiencia y vigencia de los amparos de la garantía de cumplimiento

Amparo	Suficiencia	Vigencia
Buen manejo y correcta inversión del anticipo		

²² De conformidad con el numeral 8 del artículo 2.2.1.2.3.1.7. del Decreto 1082 de 2015, pueden exigirse amparos adicionales para los demás incumplimientos de obligaciones que la Entidad Estatal contratante considere deben ser amparados de manera proporcional y acorde a la naturaleza del Contrato.



	100% del valor del Anticipo	Conforme al artículo 2.2.1.2.3.1.10. del Decreto 1082 de 2015
Devolución del pago anticipado	100% del valor del pago anticipado	
Cumplimiento del Contrato		
Pago de salarios prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales		
Estabilidad y calidad de la obra		
Calidad del servicio ²³		

El Contratista se compromete a mantener vigente la garantía durante todo el tiempo que demande la ejecución del contrato, so pena de que la Entidad Estatal contratante haga efectiva la cláusula penal compensatoria de este contrato.

XIII. Interventoría y/o supervisión

El seguimiento y vigilancia de la ejecución del presente Contrato estará a cargo de un Interventor contratado por [nombre de la Entidad Estatal] para tal efecto. El objeto del Contrato de Interventoría es la interventoría técnica, administrativa, financiera, económica, legal y ambiental del presente contrato.

[El interventor debe ejercer un control [integral o técnico, administrativo, financiero, contable o jurídico] sobre el proyecto, para lo cual, podrá en cualquier momento, exigir al Contratista la información que considere necesaria, así como la adopción de medidas para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la celebración del mismo]

XIV. Cronograma

El siguiente es el Cronograma del Proceso de Contratación:

Tabla 14 - Cronograma del Proceso de Contratación

Actividad	Fecha	Lugar
[Publicación Aviso de convocatoria (artículo 30 de la Ley 80 de 1993) - Aplicable únicamente para licitación pública]		
Publicación aviso convocatoria pública		
Publicación estudios y documentos previos		
Publicación proyecto de Pliego de Condiciones		
Plazo para presentar observaciones al proyecto de Pliego de Condiciones ²⁴		
Respuesta a observaciones y sugerencias al proyecto de Pliego de Condiciones		
Expedición y publicación acto administrativo de apertura del proceso de selección		
Publicación pliego de condiciones definitivo		

²³ Únicamente en los casos que proceda este amparo por razón del objeto y Riesgos del Proceso de Contratación.

²⁴ Tener en cuenta lo previsto en el artículo 2.2.1.1.2.1.4. del Decreto 1082 de 2015.



Actividad	Fecha	Lugar
[Audiencia de asignación de Riesgos y aclaración de pliegos - Aplicable únicamente para licitación pública]		
Plazo final para la presentación de observaciones al Pliego de Condiciones		
Respuesta a las observaciones al Pliego de Condiciones		
Expedición de Adendas		
Presentación de Ofertas ²⁵		
Informe de presentación de Ofertas		
Publicación del informe de evaluación de las Ofertas		
Presentación de observaciones al informe de evaluación de las Ofertas ²⁶		
[Audiencia de Adjudicación – aplicable únicamente en Licitación pública]		
Publicación acto administrativo de adjudicación o declaratoria de desierto		
Firma del Contrato		
Entrega de garantías		
Aprobación de garantías		

Las fechas y plazos antes indicados podrán variar de acuerdo con la ley y con las condiciones previstas en el presente Pliego de Condiciones.

XV. Minuta del contrato

²⁵ Tener en cuenta al momento de determinar el plazo para la presentación de ofertas lo previsto en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación

²⁶ Tener en cuenta lo previsto en el numeral 2 del artículo 2.2.1.2.1.3.2. del Decreto 1082 de 2015.



Anexo 1 - Especificaciones técnicas

[Por medio de este documento el Departamento Nacional de Planeación – DNP presenta a la comunidad en general un proyecto, genérico y estandarizado, que contiene los elementos mínimos para la construcción de una biblioteca pública municipal.

La Entidad Estatal puede acceder a información técnica detallada, incluyendo los planos y diseños del proyecto, en el siguiente enlace: <https://proyectostipo.dnp.gov.co/>

La biblioteca que se desarrollará en este documento cuenta con un área de 411 m² (incluyendo plazoleta, biblioteca, servicios y circulaciones exteriores), la cual tendrá una dotación mínima de 2.050 ejemplares y tendrá una capacidad de 42 puestos de lectura.

Ilustración 1. Fachada de la biblioteca



Ilustración 2. Fachada de la biblioteca



Fuente: Grupo de estructuración y Consorcio Fábricas de Diseños 2015.



Proceso constructivo

Es el conjunto de fases, sucesivas o traslapadas en el tiempo, necesarias para materializar un proyecto de infraestructura, en este caso una biblioteca pública municipal.

A continuación, usted encontrará un diagrama del proceso constructivo básico, teniendo en cuenta que los proyectos podrán tener aspectos propios que significarán realizar otras actividades no planteadas en este diagrama.

Ilustración 3. Proceso constructivo



Los aspectos técnicos que se describen a continuación deberán ser corroborados con el resultado del estudio de suelos del área en donde se va a construir la biblioteca.

Actividades para el desarrollo del proyecto - Especificaciones generales

Este documento es complementado con los prototipos de diseño, sus especificaciones y presupuestos. En todos los casos los APU deben incluir los rendimientos de las actividades, cubrir los costos de materiales y sus desperdicios comunes, aditivos y los controles de calidad propios para cumplimiento de requisitos (ensayos y topografía), mano de obra, prestaciones sociales, impuestos, tasas y contribuciones decretados por el Gobierno Nacional, departamental o municipal,



herramientas, maquinaria o equipos, transportes de materiales, regalías, obras temporales, obra falsa (formaletas), aceros de amarre y soporte, servidumbres y todos los demás gastos inherentes al cumplimiento del contrato, incluso los gastos de administración imprevistos, y utilidades del constructor.

De igual forma, desde la orden de iniciación y entrega de la zona de las obras al constructor y hasta la entrega definitiva de las obras a la entidad territorial, el constructor está en la obligación de señalar las áreas correspondientes a lo contratado como prevención de riesgos a los usuarios y personal que trabajará en la obra, de acuerdo con las especificaciones vigentes sobre la materia.

El constructor deberá mantener en los sitios de las obras los equipos adecuados a las características y magnitud de las mismas y en la cantidad requerida, de manera que se garantice su ejecución de acuerdo con los planos, especificaciones, programas de trabajo y dentro de los plazos previstos. El constructor deberá mantener los equipos de construcción en óptimas condiciones, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños en los mismos. La mala calidad de los equipos o los daños que ellos puedan sufrir, no será causal que exima al constructor del cumplimiento de sus obligaciones.

La entidad contratante se debe reservar el derecho de exigir el reemplazo o reparación, por cuenta del constructor, de aquellos equipos que a su juicio sean inadecuados o ineficientes o que por sus características no se ajusten a los requerimientos de seguridad o sean un obstáculo para el cumplimiento de lo estipulado en los documentos del contrato. Los equipos deberán tener los dispositivos de señalización necesarios para prevenir accidentes de trabajo.

1. Realizar obras preliminares

Dentro de estas actividades se encuentran aquellas necesarias para empezar la ejecución de la obra, tales como: localización y replanteo, cerramiento, descapotes, excavaciones manuales, rellenos, demoliciones (si se requieren), cargue y retiro de escombros, movimiento de tierras, entre otros.

Localización y replanteo

Comprende la localización, trazado y replanteo, tanto a nivel horizontal como vertical de las áreas a construir del proyecto; las cuales las debe desarrollar el contratista con personal calificado. Este ítem se pagará una sola vez y las demás que apliquen serán asumidas por Administración con la comisión topográfica.

2. Construir la estructura

Dentro de estas actividades se encuentran aquellas necesarias para empezar la ejecución de la obra, tales como: localización y replanteo, cerramiento, descapotes, excavaciones manuales, rellenos, demoliciones (si se requieren), cargue y retiro de escombros, movimiento de tierras, entre otros.



2.1. Cimentación

Excavación mecánica descapote (incluye retiro)

Desplazamiento de volúmenes de excavación y rellenos, necesarios para obtener las cotas de fundación y los espesores de sub-bases de acuerdo con los niveles de pisos contenidos en los Planos Generales. Incluye corte, carga y retiro fuera de la obra del material excavado.

El descapote buscara llegar hasta la cota de rasante inferior del relleno de la placa o de acuerdo a lo que indique el estudio de suelos de la zona donde se pretende realizar la construcción de la Biblioteca.

Los sobrantes se depondrán únicamente en los botadores autorizados por la entidad competente del Municipio correspondiente.

Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno o el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del Constructor.

Conformación del terreno a máquina

Se realizarán los movimientos de tierra necesarios para la adecuación de los niveles previstos para la construcción de la obra en los diferentes sectores donde se requiera de nivelación a máquina. Éstas deberán terminarse exactamente de acuerdo con las líneas y pendientes establecidas en los planos estructurales.

Ilustración 4. Lote sin limpieza



Fuente: Archivo DNP

Ilustración 5. Lote listo para iniciar actividades



Fuente: Archivo DNP

Excavación manual (Incluye retiro de sobrantes)

En este ítem se considerarán las excavaciones necesarias para la posterior construcción de diferentes elementos estructurales: vigas de amarre o de fundaciones; éstas deberán terminarse exactamente de acuerdo con las líneas y dimensiones establecidas en los planos estructurales.



El material proveniente de la excavación de zapatas y vigas de cimentación deberá ser acopiado en un lugar pertinente, para luego ser reutilizado como relleno hasta llegar al nivel de inicio de relleno sobre la cimentación.

Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno o el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del constructor.

Perfilada fondo de excavación

Se realizarán los movimientos de tierra necesarios para la adecuación de los niveles previstos para la construcción de la obra en los diferentes sectores donde se requiera de nivelación a máquina. Éstas deberán terminarse exactamente de acuerdo con las líneas y pendientes establecidas en los planos arquitectónicos y estructurales. Igualmente se dispondrá del material del corte llevándolo a los botaderos autorizados.

Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno o el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del constructor.

Concreto de limpieza de 105 kg/cm² (1500 psi) e= 0.05 m

Suministro de concreto de limpieza con bajo contenido de cemento mezclado en obra que se aplica al fondo de las excavaciones con el fin de proteger, emparejar y mantener limpias las superficies del piso de cimentación de cualquier tipo de contaminación o la alteración de las condiciones iniciales del terreno. Este elemento se construye en una capa de concreto de 0.05m de espesor.

Concreto ciclópeo de 210 kg/cm² (3000 psi)

Ejecución de cimientos en concreto ciclópeo, formados por una mezcla homogénea de concreto 40% y piedra rajón 60%, en los sitios indicados en los planos estructurales.

Vigas de cimentación en concreto 210 kg/cm² (3000 psi)

Esta actividad consiste en la ejecución de los elementos de concreto que sirven de enlace entre zapatas. Sus dimensiones y armadura corresponden a las estipuladas en los planos estructurales y la resistencia mínima del concreto premezclado de 210 kg/cm² (3000 psi). El vaciado de estos elementos deberá ser continuo y no podrá interrumpirse si no en las juntas de construcción. También debe evitarse caídas de la mezcla de alturas mayores a 1 m, ya sea utilizando canales o embudos. El concreto debe vibrarse adecuadamente para asegurar su resistencia, no debe hacerse en exceso para evitar la salida de lechada de cemento.

Esta actividad en su valoración no incluye el refuerzo.



Zapatas concreto de 210 kg/cm² (3000 psi)

Esta actividad se refiere al suministro de concreto para zapatas, estos elementos reciben las cargas de las columnas y vigas y su función es transmitir las directamente sobre el terreno firme, estas se encuentran en la parte inferior de las columnas y sobre la cota del terreno firme indicada por el estudio de suelos y los planos estructurales. Sus dimensiones y armadura corresponden a las estipuladas en los planos y se construirán en concreto premezclado de 210 kg/cm² (3000 psi), incluye vibrado, el cual deberá realizarse adecuadamente para asegurar su resistencia y no en exceso para evitar la salida de lechada de cemento y el curado.

También deberá incluirse diseño de mezclas, preparación, ensayos, transporte interno, obra falsa, colocación, protección, curado y todo lo que se considere necesario para garantizar la correcta manejabilidad y resistencia del concreto.

No incluye refuerzo.

Placa contrapiso de 0.10 m concreto 210 kg/cm² (3000 psi)

Esta actividad se refiere a construcción de una placa de contrapiso en concreto de 210 kg/cm² (3000 psi) e = 0.10 m como soporte del acabado de piso final donde los planos estructurales y arquitectónicos así lo indiquen. Este se construirá sobre la base granular compactada.

Con anterioridad a su vaciado se fijaran las bases y se determinaran las juntas de construcción y dilatación en paneles cada 2.50 m, y posteriormente se vaciaran alternadamente los recuadros (en tablero de ajedrez), teniendo presente que el acabado se realizara el mismo día cuando se haya iniciado el fraguado en caso de ser en concreto a la vista, puliéndolo con llana o paleta hasta que presente una superficie uniforme y cuidando de orientar las pendientes hacia los desagües o cunetas para evitar encharcamientos o humedades.

Acero de Refuerzo 4200 kg/cm² (60.000 psi)

En esta actividad se realizará el suministro, corte, figuración, amarre y colocación del acero de refuerzo de 4200 kg/cm² (60.000 psi) para los elementos estructurales en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los planos estructurales. Se incluye en esta actividad el alambre de amarrar.

Este refuerzo y su colocación se harán de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos y lo indicado en las normas colombianas de diseño y construcción sismo resistente y las normas vigentes.

Malla electrosoldada de 6 mm 15 cm x 15 cm M188

Esta actividad se refiere al suministro, amarre y colocación de malla electrosoldada la cual se utilizará como refuerzo de temperatura, distribución de cargas o retracción de fraguado, en losas de entrepiso y cubierta aligeradas de acuerdo con los diseños. Las mallas son fabricadas con alambres corrugados de alta resistencia, electrosoldados perpendicularmente según las indicaciones que contienen los planos estructurales. Estas mallas se utilizarán como refuerzo en los sitios en que los planos estructurales lo indiquen. Las mallas deberán cumplir con lo especificado en las normas NTC 1925 y NTC 231, además de la norma NSR 10.



No incluirá el peso de alambres o cualquier otro dispositivo metálico utilizado para mantener el refuerzo en su lugar o para ejecutar los traslapes, ni el acero adicional resultante de la ejecución de los traslapes, el cual deberá ser tenido en cuenta por el contratista al hacer su propuesta.

Relleno de material, recebo compactado.

En las zonas de fundaciones se deben realizar llenos estructurales con el fin de alcanzar la cota requerida para la instalación del material de acabado final; lo cual se realizará con recebo común.

Cuando ocurran lluvias, las zonas de trabajo deberán protegerse con plásticos, bordillos, resaltos o llenos para evitar que se inunden, causen derrumbes o alteren propiedades de los materiales reciente colocados. Los llenos se harán sobre superficies limpias y libres de escombros, humedales, raíces o materiales degradables. Las capas se colocarán en orden sucesivo de 0.15 m de espesor máximo y cada una de ellas compactada al porcentaje indicado por el asesor de suelos.

Polietileno (Protección contra humedad placa de contrapiso).

La placa de contrapiso debe ser protegida con polietileno negro, cumpliendo la función de mantener una humedad uniforme que reduzca la evaporación, el secado rápido, el efecto de vientos y de sol directo. Sin embargo, las películas de polietileno no deben cubrir ni los bordes de placa que vayan a quedar a la vista.

2.2. Estructura en concreto reforzado**Columnas en concreto de 210 kg/cm² (3000 psi) a la vista**

Esta actividad se refiere a construcción de columnas de sección rectangular en concreto reforzado a la vista, con acabado liso de formaleta, según localización y dimensiones expresadas en los planos arquitectónicos y estructurales. El concreto premezclado será de 210 kg/cm² (3000 psi).

Para su construcción se rectificará la localización y la dimensión de las columnas en cada una de las losas de la estructura para lo cual se replanteará nuevamente el cruce de los ejes correspondiente, así como su dimensión en el elemento estructural precedente. La altura de las columnas será la longitud entre el piso y la parte inferior de la placa o viga, sin tener en cuenta el espesor de los acabados.

Las formaletas para esta actividad serán en madera siguiendo las dimensiones, secciones y detalles señalados en los planos estructurales, cuidando que antes de cada vaciado se encuentren perfectamente limpias, engrasadas, rectas y firmemente aseguradas y apuntaladas.

Esta actividad en su valoración no incluye el refuerzo.

Vigas aéreas en concreto de 210 kg/cm² (3000 psi) a la vista

Esta actividad se refiere a construcción de vigas de amarre de sección rectangular en concreto reforzado a la vista, con acabado liso, según localización y dimensiones expresadas en los planos arquitectónicos y estructurales. El concreto premezclado será de 210 kg/cm² (3000 psi).



Para su construcción se rectificará la localización y la dimensión de las vigas en cada uno de los niveles de la estructura para lo cual se replanteará nuevamente el cruce de los ejes correspondiente, así como su dimensión.

Las formaletas para esta actividad serán en madera, siguiendo las dimensiones, secciones y detalles señalados en los planos estructurales, cuidando que antes de cada vaciado se encuentren perfectamente limpias, engrasadas, rectas y firmemente aseguradas y tacadas.

Esta actividad en su valoración no incluye el refuerzo.

Placa maciza e = 0.10 m incluye impermeabilización 210 kg/cm² (3000 psi)

Esta actividad se refiere a la construcción de placa maciza en concreto premezclado 210 kg/cm² (3000 psi) incluye impermeabilización, placa de 0.10 m de espesor, con vigas longitudinales y transversales, las cuales estarán incluidas dentro del respectivo ítem de vigas, esta será fundida según indicaciones en los planos estructurales y los planos arquitectónicos. Se replantearán, balancearán y compensarán de acuerdo con los planos específicos de detalle y los acabados previstos. Incluye obra falsa, formaleteado, colocación de concreto, curado, desformaleteada y retiro de obra falsa.

Los acabados para los bordes y corta goteras se construirán conforme a los detalles que se muestran en los planos, y su costo será incluido en el valor por metro cuadrado (m²) de la losa; por lo tanto, no habrá lugar a pago adicional por este concepto.

Esta actividad en su valoración no incluye el refuerzo.

Acero de Refuerzo 4200 kg/cm² (60.000 psi)

En esta actividad se realizará el suministro, corte, figuración, amarre y colocación del acero de refuerzo de 4200 kg/cm² (60.000 psi) para los elementos estructurales en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los planos estructurales. Se incluye en esta actividad el alambre de amarrar.

Este refuerzo y su colocación se harán de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos y lo indicado en las normas colombianas de diseño y construcción sismo resistente y las normas vigentes.

2.3. Estructura metálica

Estructura metálica para cubierta.

Esta actividad se refiere a la fabricación, suministro, instalación y pintura de la estructura metálica que servirá de soporte a la cubierta de la biblioteca y baños. De dimensiones y especificaciones según calculo estructural y los planos arquitectónicos. Incluye las platinas de anclaje. El contratista deberá presentar los planos de taller para aprobación.



3. Instalar redes

Serán las actividades necesarias para la implementación de las redes de agua potable y desagües (hidrosanitarias) y eléctricas.

3.1. Instalaciones eléctricas

Para la construcción y montaje se aplicarán la Norma ICONTEC 2050 (Código Eléctrico Colombiano), el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y las recomendaciones de los fabricantes de los equipos a instalar y las recomendaciones indicadas en esta sección del manual. Todos los materiales utilizados para la construcción de las instalaciones eléctricas deben tener y se requiere adjuntar la respectiva certificación y homologación RETIE de materiales.

Salidas instalaciones eléctricas internas

Suministro e instalación de puesta a tierra para tablero de protecciones en 1 varilla de cobre de 2.44 m x 5/8" y cable de cobre desnudo no. 6 awg (según planos)

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro e instalación de la puesta a tierra para los tableros de protecciones en una varilla de cobre de 2.44 m x 5/8" y cable de cobre desnudo, caja de inspección de 0.30 m x 0.30 m, la unión del cable a la varilla de cobre debe realizarse mediante soldadura exotérmica o mediante el uso de un conector apropiado para dicha labor.

Para la perfecta ejecución de esta actividad se debe consultar planos de instalaciones eléctricas, consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de empresa de energía local y consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Suministro e instalación de gabinete de medida para una cuenta montaje horizontal, con un medidor trifásico clase 2 de 20(80) a 120/208 v

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro e instalación de un gabinete para instalar un medidor trifásico de energía. Incluye el suministro e instalación del gabinete, el medidor trifásico, certificado de calibración del medidor y pin de corte de 3x30A.

Para la perfecta ejecución de esta actividad se debe consultar planos de instalaciones eléctricas, consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de empresa de energía local y consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Suministro e instalación de tablero de protecciones trifásico de 18 circuitos con puerta y espacio para totalizador (incluye interruptores termo magnéticos y totalizador de 3x40a)

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro e instalación de un tablero trifásico con capacidad para 18 circuitos y con espacio para la instalación de un totalizador de 3x40. Incluye el tablero eléctrico, totalizador de 3x40A, ocho (8) breaker enchufables de 3x15A y un breaker de 1x40A.





Para la perfecta ejecución de esta actividad se debe consultar planos de instalaciones eléctricas, consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de empresa de energía local y consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Suministro e instalación de ups de 3kva

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro e instalación de un sistema ininterrumpido de potencia (UPS) de 3000VA/2700W, Entrada 120V/ Salida 120V, Interface Port DB-9 RS-232, topología: Regulada Línea interactiva. Duración típica de reserva: Media carga 13.6 minutos - Carga completa 6.5 minutos.

Suministro e instalación de ductería 1" x 1" pvc en zona verde

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro e instalación de tubería PVC de 1" enterrada en zona blanda. Incluye la excavación del terreno, instalación de la tubería, relleno y compactación del terreno, cinta de señalización, retiro de escombros, tubería PVC con accesorios.

Para la perfecta ejecución de esta actividad se debe consultar planos de instalaciones eléctricas, consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de empresa de energía local y consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Suministro e instalación de acometida parcial en cable de cobre thhn/thwn (3x8 + 1x8+10t) awg

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro e instalación de acometida parcial en cable 3x8AWG + 1x8AWG +1x10T.

Para la perfecta ejecución de esta actividad se debe consultar planos de instalaciones eléctricas, consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de empresa de energía local y consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Suministro e instalación de caja de inspección 60 cm x 60 cm, incluye marco y tapa

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro de cajas de inspección CS274 según la norma aplicable por cada una de las empresas de energía del lugar donde se construirá el proyecto tipo.

Todas las cajas de inspección tendrán que cumplir con la norma CODENSA tanto para las dimensiones de fabricación como los materiales:

- Para cajas de inspección para Alumbrado Público, norma AP 280 y CS 274.
- Para cajas de inspección de Baja Tensión CS 274.
- Para caja de inspección sencilla para canalización de M.T. y B.T. CS 275.
- Caja de inspección doble para canalización de M.T. y B.T. CS 276.

Ninguna construcción de las cajas anteriormente nombradas será aceptada para zonas vehiculares ni entradas de garajes.



Instalaciones internas

Suministro e instalación de salida para lámpara en alambre de cobre thhn/thwn 2xno 12 awg + 1xno 14 desnudo, ducto pvc 1/2" y caja metálica galvanizada octogonal.

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro e instalación de salida de iluminación en alambre de cobre 1x12AWG + 1x12AWG +14T en ductería PVC de 1/2". Incluye el cableado eléctrico, la ductería PVC, caja metálica octogonal galvanizada y terminales tipo resorte.

Para la perfecta ejecución de esta actividad se debe consultar planos de instalaciones eléctricas, consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de empresa de energía local y consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Suministro e instalación de salida para tomacorriente en alambre de cobre thhn/thwn 2xno 12 awg + 1xno 14 desnudo, ducto pvc 1/2" y caja metálica galvanizada ref. 2400.

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro e instalación de salida para tomacorriente en alambre de cobre 1x12AWG + 1x12AWG +14T en ductería PVC de 1/2". Incluye el cableado eléctrico, la ductería PVC, caja metálica 2400, toma doble con polo a tierra y terminales tipo resorte.

Para la perfecta ejecución de esta actividad se debe consultar planos de instalaciones eléctricas, consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de empresa de energía local y consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Suministro e instalación de salida para interruptor sencillo en alambre de cobre thhn/thwn 2xno 12 awg + 1xno 14 desnudo, ducto pvc 1/2" y caja metálica galvanizada ref. 5800, incluye aparato.

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro e instalación de salida para interruptor sencillo en alambre de cobre 1x12AWG + 1x12AWG +14T en ductería PVC de 1/2". Incluye el cableado eléctrico, la ductería PVC, caja metálica 5800, interruptor sencillo y terminales tipo resorte.

Para la perfecta ejecución de esta actividad se debe consultar planos de instalaciones eléctricas, consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de empresa de energía local y consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Suministro e instalación de salida para interruptor triple en alambre de cobre thhn/thwn 2xno 12 awg + 1xno 14 desnudo, ducto pvc 1/2" y caja metálica galvanizada ref. 5800, incluye aparato.

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro e instalación de salida para interruptor triple en alambre de cobre 1x12AWG + 1x12AWG +14T en ductería PVC de 1/2". Incluye el cableado eléctrico, la ductería PVC, caja metálica 5800, interruptor sencillo y terminales tipo resorte.





Para la perfecta ejecución de esta actividad se debe consultar planos de instalaciones eléctricas, consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de empresa de energía local y consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Suministro e instalación de tomacorriente con polo a tierra.

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro e instalación tomacorriente doble con polo a tierra tipo NEMA 5-15.

Para la perfecta ejecución de esta actividad se debe consultar planos de instalaciones eléctricas, consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de empresa de energía local y consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Suministro e instalación de tomacorriente con protección de falla a tierra gfci.

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro e instalación tomacorriente doble con polo a tierra GFCI tipo NEMA 5-15.

Para la perfecta ejecución de esta actividad se debe consultar planos de instalaciones eléctricas, consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de empresa de energía local y consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Suministro e instalación de bala de incrustar en techo (incluye bombilla ahorradora de 40w)

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro e instalación de balas para incrustar en el techo, incluye bala de 0.226 m de diámetro, construida en lámina de acero y aluminio, pintada de blanco, bombillo ahorrador de 40W.

Suministro e instalación de roseta (incluye bombilla ahorradora de 36w)

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro e instalación de roseta de loza de 4" con tornillería, incluye bombillo ahorrador de 36W.

Para la perfecta ejecución de esta actividad se debe consultar planos de instalaciones eléctricas, consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de empresa de energía local y consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Suministro e instalación de luminaria de pared (incluye bombilla ahorradora de 40w)

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro e instalación de luminaria de pared (aplique) de 0.20 m x 0.20 m en lámina de acero y terminado en zinc, incluye bombillo ahorrador de 40W.

Para la perfecta ejecución de esta actividad se debe consultar planos de instalaciones eléctricas, consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de empresa de energía local y consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Suministro e instalación de luminaria tipo panel (panel led de 60w)

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro e instalación de paneles de LED de 0.60 m x 0.60 m luz blanca.



Para la perfecta ejecución de esta actividad se debe consultar planos de instalaciones eléctricas, consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de empresa de energía local y consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Cableado estructurado

Salida de voz/datos categoría 6, incluye cable utp categoría 6 (aprox. 20 mts por salida), ductería pvc por piso, toma rj-45 categoría 6, faceplate, marcación de cable en ambos extremos, marcación de faceplate y pruebas con equipo con capacidad de realizar pruebas a sistema de categoría 6.

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro e instalación de una salida del sistema de cableado estructurado para uso de voz o datos, compuesta del cable UTP Categoría 6 (aproximadamente 20 metros por salida), una toma RJ-45 Categoría 6, un faceplate sencillo, la ductería de 1 pulgada de PVC instalada por piso, caja 2400, marquillas en ambos extremos del cable, marcación del faceplate y la prueba de certificación para categoría 6.

Para la perfecta ejecución de esta actividad se debe consultar planos de instalaciones eléctricas, consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de empresa de energía local y consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Patch panel de 24 puertos rj-45 categoría 6, incluye organizador horizontal de 2.75"

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro e instalación de un patch panel de 24 puertos RJ-45 categoría 6 armados en su totalidad, es decir que no debe haber puertos desocupados en el herraje del patch panel. El patch panel debe contar con un elemento que permita organizar el cableado tanto en la parte posterior como en el frente y debe quedar perfectamente señalado de acuerdo a la configuración de la red. El patch panel debe medir 19" de ancho.

Para la perfecta ejecución de esta actividad se debe consultar planos de instalaciones eléctricas, consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de empresa de energía local y consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Patch cord rj-45/rj45 categoría 6 de 1.0 m

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro e instalación de un patch cord RJ-45/RJ-45 categoría 6 de 1.0 m, elaborado en fábrica y construido con cable UTP categoría 6 flexible. No puede ser elaborado en campo

Para la perfecta ejecución de esta actividad se debe consultar planos de instalaciones eléctricas, consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de empresa de energía local y consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Patch cord rj-45/rj45 categoría 6 de 1.5 m

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro e instalación de un patch cord RJ-45/RJ-45 categoría 6 de 1.5 m, elaborado en fábrica y construido con cable UTP categoría 6 flexible. No puede ser elaborado en campo





Para la perfecta ejecución de esta actividad se debe consultar planos de instalaciones eléctricas, consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de empresa de energía local y consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Gabinete cerrado de montaje en pared de 19" de ancho útil, 0.55 m de alto y 0.51 m de fondo

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro e instalación de un gabinete cerrado para montaje en pared en formato de 19" de 11 unidades de rack (RU) y fondo de 51 cms. Debe cumplir con las especificaciones de la norma EIA 310, fabricado en acero laminado en frío, con posibilidad de apertura tanto a la derecha como a la izquierda y debe contar con acabados en pintura electrostática. Debe contar con una multitoma eléctrica de seis servicios NEMA 5-15L.

Para la perfecta ejecución de esta actividad se debe consultar planos de instalaciones eléctricas, consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de empresa de energía local y consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Caja de 0.30 m x 0.30 m para llegada de servicios de telecomunicaciones incluye marco, tapa, obra de mampostería.

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarias para el suministro de cajas de inspección de 0.30 m x 0.30 m para la llegada de los servicios de comunicaciones, incluye el marco, la tapa y elementos de mampostería necesarios para su construcción. Se debe utilizar para su construcción mortero de 3000 libras, ladrillo recocido y marco y tapa metálicos.

3.2. Redes hidrosanitarias

Los tubos y accesorios a que se refiere esta parte del manual son fabricados con compuestos de policloruro de vinilo (PVC) rígido virgen tipo I grado I para la presión de trabajo y relación diámetro espesor (RDE) solicitado en los planos hidrosanitarios, siguiendo las normas ICONTEC 382, 2295 y 2536 y ASTM D2211 para tubería e ICONTEC 1339 para accesorios.

Los fabricantes deberán cumplir con las normas ISO 9000 o ISO 9002 de aseguramiento de calidad. Los tubos deben estar marcados en forma continua y permanente, indicando la presión de trabajo, las dimensiones y el RDE.

Tuberías red agua potable.

Acometida agua potable polietileno 3/4", incluye excavación y relleno

Medidor de agua 3/4"

Estos ítem incluyen la conexión en tubería de polietileno desde la red de acueducto hasta el medidor de agua del edificio y el suministro de un medidor de agua de diámetro 3/4".

Tubería PVC Ø 1/2" incluye soportes y accesorios

Tubería PVC Ø 3/4" incluye soportes y accesorios

Tubería PVC Ø 1" incluye soportes y accesorios

Tubería PVC Ø 1 1/4" incluye soportes y accesorios

Tubería PVC Ø 1 1/2" incluye soportes y accesorios

Tubería PVC Ø 1 1/2" incluye soportes y accesorios

Registro bola, cuarto de vuelta, bronce cromado 1/2" ASTM B-62 incluye tapa de inspección

Registro bola, cuarto de vuelta, bronce cromado 3/4" ASTM B-62 incluye tapa de inspección

39



Registro bola, cuarto de vuelta, bronce cromado 1" ASTM B-62 incluye tapa de inspección
Registro bola, cuarto de vuelta, bronce cromado 1 1/2" ASTM B-62 incluye tapa de inspección
Registro bola, cuarto de vuelta, bronce cromado 2" ASTM B-62 incluye tapa de inspección

Estos ítem incluyen toda la tubería y accesorios para el suministro de agua potable que se utilizará en la red de distribución desde el tanque de almacenamiento hasta la llegada a cada punto hidráulico. Los registros de control para cada torre serán del tipo red white o similar.

En los baños, cocinas y zonas de servicios en donde se instalen registros de control serán de bronce tipo bola CIM o similar.

3.2.1. Redes sanitarias y aguas lluvias.

Punto AP 1/2" Llave manguera
Punto AP 1/2" Lavaplatos y/o lavamanos
Punto AP 1/2" Sanitario tanque
Punto AP 1/2" Orinal llave
Punto AP 1 1/4" Sanitario discapacitados fluxómetro
Punto AP 1 1/4" Sanitario fluxómetro

Estos ítem incluyen la red de distribución para agua potable desde los codos a nivel de piso y/o techo hasta la conexión a los aparatos sanitarios. Además, contempla los tapones de protección de las bocas hidráulicas.

Redes sanitarias y aguas lluvias

Tubería PVC-S Ø 2" incluye accesorios, excavación y relleno
Tubería PVC-S Ø 3" incluye accesorios, excavación y relleno
Tubería PVC-S Ø 4" incluye accesorios, excavación y relleno
Tubería PVC-S Ø 6" incluye accesorios, excavación y relleno
Tubería PVC-S Ø 8" incluye accesorios, excavación y relleno
Tubería PVC-L Ø 2" incluye accesorios, excavación y relleno
Tubería PVC-L Ø 3" incluye accesorios, excavación y relleno

Estos ítem incluyen la tubería, excavación manual y relleno con recebo para el manejo de las aguas lluvias y residuales de la parte interior y exterior del proyecto.

Salidas sanitarias

Salida Sanitaria 2" Sifón
Salida Sanitaria 2" Orinal llave
Salida Sanitaria 2" Lavaplatos y/o lavamanos
Salida Sanitaria 3" Sifón
Salida Sanitaria 4" Sanitario tanque
Tapón de inspección 3", incluye tapa de inspección 0.20 x 0.20 m

Estos ítem incluyen desde la descarga de cada aparato, hasta el accesorio a nivel de piso, incluyendo el sosco provisional y las tapas de protección. En el montaje de sanitarios se debe incluir la brida





sanitaria, que permite anclar el aparato sanitario con el propósito de mantenerlo perfectamente soportado al piso. Esta brida debe incluir los cauchos, tornillos y ranuras necesarias para el anclaje.

Sistema aguas lluvias

Tragante cúpula aluminio 3" **Tragante cúpula aluminio 2"**

Estos ítem incluyen el suministro e instalación de tragantes para el sistema de aguas lluvias.

Construcciones en mampostería y concreto

Caja de inspección 0.6 m x 0.6 m

Las cajas de inspección serán construidas en ladrillo recocido sobre una placa de fondo de 0.10 m, de espesor de concreto de 210 kg/cm² (3000 psi).

Las paredes serán revestidas interiormente de 0.02 m de mortero, en el fondo se hará una cañuela circular desde las bocas de entrada hasta la boca de salida, con mortero 1:5 afinado con llana metálica, la profundidad será no menor a los 2/3 del diámetro del tubo de salida.

Conexiones domiciliarias, alcantarillado y aguas lluvias

Conexión a red pública 6", incluye excavación y relleno. **Conexión a red pública 8", incluye excavación y relleno.**

Incluye la tubería, accesorios, excavación manual y relleno con recebo común o seleccionado, para la conexión a la red de alcantarillado y aguas lluvias en la red externa hasta el interior del edificio.

Tanque distribución agua potable y/o recuperada

Tanque 1000 litros, incluye accesorios de conexión y válvulas

Incluye el suministro de un tanque de almacenamiento de 1000 litros, con válvulas de corte, cheque, universales, flotador mecánico, tubería de rebose y vaciado en PVC

4. Realizar acabados

Mampostería

Mampostería en bloque N°4 (m²)

En esta actividad se realizará la construcción de muros en bloque de concreto N°4, estos muros estarán ubicados en fachadas o interiores, ambas caras con acabado a la vista, mortero de pega 1:5 color gris y junta estriada. Para una correcta ejecución de la actividad se requiere de excelente calidad del material como de la mano de obra. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales.



Los muros como elemento no estructural se diseñan con viguetas, dinteles y columnetas especificadas en los planos estructurales, ellas se pagarán en su respectivo ítem.

Elementos no estructurales

Alfajía en concreto de 0.14 m x 0.05 m de 210 kg/cm² (3000 psi) para muros

Fabricación, suministro e instalación de alfajía de remate muro, en concreto de 210kg/cm² (3000 psi) de sección 0.14 m x 0.05 m, según localización y dimensiones expresadas en los planos estructurales. El concreto debe ser fluido para acabado arquitectónico con asentamiento de 6" ó +/- 1".

Dintel en concreto de 0.13 m x 0.15 m de 210 kg/cm² (3000 psi) para muros

Esta actividad se refiere a construcción de viguetas de sección rectangular de 0.13 m x 0.15 m en concreto reforzado, según localización y dimensiones expresadas en los planos estructurales. El concreto premezclado será de 210g/cm² (3000 psi).

Para su construcción se rectificará la localización y la dimensión de las viguetas en cada uno de los niveles de la estructura.

Las formaletas para esta actividad serán en madera común, siguiendo las dimensiones, secciones y detalles señalados en los planos estructurales, cuidando que antes de cada vaciado se encuentren perfectamente limpias, engrasadas, rectas y firmemente aseguradas y tacadas. Serán revisadas y aprobadas por la Interventoría antes de cada vaciado.

Esta actividad en su valoración no incluye el refuerzo.

Anclajes con epóxico para columnetas

Ejecución de anclajes epóxicos para instalación por requerimiento antisísmico según localización y dimensiones expresadas en los planos estructurales.

Columnetas de confinamiento de 210 kg/cm² (3000 psi) para muros

Ejecución de columnetas en concreto de 210kg/cm² (3000 psi), fundidas en sitio para confinamiento de la mampostería en bloque, según localización y dimensiones expresadas en los planos arquitectónicos y planos estructurales.

Viga de confinamiento de 0.25 m x 0.25 m de 210 kg/cm² (3000 psi)

Ejecución de vigas en concreto de 210g/cm² (3000 psi), fundidas en sitio para confinamiento en la rampa, según localización y dimensiones expresadas en los planos estructurales.

Viga cinta de 0.07 m x 0.13 m de 210 kg/cm² (3000 psi) para muros

Ejecución de vigas en concreto de 210 kg/cm² (3000 psi), fundidas en sitio para confinamiento de la mampostería en bloque, según localización y dimensiones expresadas en los planos estructurales.

Acero de Refuerzo



Acero de 4200 kg/cm² (60.000 psi)

En esta actividad se realizará el suministro, corte, figuración, amarre y colocación del acero de refuerzo de 4200 kg/cm² (60.000 psi) para los elementos estructurales en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los planos estructurales. Se incluye en esta actividad el alambre de amarrar.

Este refuerzo y su colocación se harán de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos y lo indicado en las normas colombianas de diseño y construcción sismo resistente y las normas vigentes.

Grafiles de acero de 4 mm

Suministro y colocación de alambres corrugados de alta resistencia, para refuerzo en mamposterías. Grafil de acero 350 kg/cm² (5000 psi).

Pañetes

Pañete liso interior 1:4 incluye filos y dilataciones (m²)

Pañete liso interior 1:4 incluye filos y dilataciones (m)

Esta actividad corresponde al suministro, transporte y ejecución de los pañetes lisos con mortero 1:4 de espesor 1-1.5 cm, aplicados sobre muros indicados en los planos arquitectónicos (plantas, secciones y fachadas). Se ejecutarán los pañetes dejando las ranuras mostradas en los planos ó, en ausencia de esta indicación, se harán ranuras en los sitios donde los muros o revoques terminen y se ajusten a elementos tales como estructuras, marcos de puertas y ventanas, intersección de muros y losas, también donde se presenten cambios del material por enchapes, elementos de concreto.

En áreas pequeñas se podrán hacer los revoques sin ranuras, pero se ejecutarán en una sola tarea. No se permitirán empates en los revoques en puntos distintos a los extremos o aristas de los muros.

En los muros rectos es indispensable ejecutar guías maestras verticales a distancias máximas de 2.00 m, con el fin de obtener pañetes perfectamente hilados, aplomados y reglados. Estos deberán ser uniformes. Antes y después de aplicar los revoques se debe verificar, la existencia de grasas o residuos que no permitirán obtener un acabado uniforme y firme, y sólo se aplicará cuando las superficies estén completamente secas, reparadas y resanadas.

Los revoques en interiores se ejecutarán teniendo en cuenta el acabado final de la superficie.

En los patios, exteriores y fachadas se harán de tal calidad en cuanto a tersura y acabado. Las superficies revocadas se verificarán con regla de 1.50 m colocada a 45 grados con la vertical. No se aceptarán depresiones.



Pañete liso exterior impermeabilizado 1:4 incluye filos y dilataciones (m²)**Pañete liso exterior impermeabilizado 1:4 incluye filos y dilataciones (m)**

Esta actividad corresponde al suministro, transporte y ejecución de los pañetes lisos con mortero 1:4 de espesor 1-1.5 cm aproximadamente, aplicados sobre muros indicados en los planos arquitectónicos (plantas, secciones y fachadas). Se ejecutarán los revoques dejando las ranuras mostradas en los planos ó, en ausencia de esta indicación, se harán ranuras en los sitios donde los muros o revoques terminen y se ajusten a elementos tales como estructuras, marcos de puertas y ventanas, intersección de muros y losas, también donde se presenten cambios del material por enchapes, elementos de concreto.

En áreas pequeñas se podrán hacer los revoques sin ranuras, pero se ejecutarán en una sola tarea. No se permitirán empates en los pañetes en puntos distintos a los extremos o aristas de los muros.

En los muros rectos es indispensable ejecutar guías maestras verticales a distancias máximas de 2.00 m, con el fin de obtener revoques perfectamente hilados, aplomados y reglados. Estos deberán ser uniformes. Antes y después de aplicar los pañetes se debe verificar, la existencia de grasas o residuos que no permitirán obtener un acabado uniforme y firme, y sólo se aplicará cuando las superficies estén completamente secas, reparadas y resanadas.

Los pañetes en interiores se ejecutarán teniendo en cuenta el acabado final de la superficie.

En los patios, exteriores y fachadas se harán de tal calidad en cuanto a tersura y acabado. Las superficies revocadas se verificarán con regla de 1.50 m colocada a 45 grados con la vertical. No se aceptarán depresiones.

Pañete fachadas 1:4 incluye filos y dilataciones (m²)

Esta actividad corresponde al suministro, transporte y ejecución de los pañetes lisos con mortero 1:4 de espesor 1-1.5 cm Aproximadamente incluido PVA, aplicados sobre muros indicados en los planos arquitectónicos (plantas, secciones y fachadas). Se ejecutarán los revoques dejando las ranuras mostradas en los planos ó, en ausencia de esta indicación, se harán ranuras en los sitios donde los muros o revoques terminen y se ajusten a elementos tales como estructuras, marcos de puertas y ventanas, intersección de muros y losas, también donde se presenten cambios del material por enchapes, elementos de concreto.

En áreas pequeñas se podrán hacer los revoques sin ranuras, pero se ejecutarán en una sola tarea. No se permitirán empates en los pañetes en puntos distintos a los extremos o aristas de los muros.

En los muros rectos es indispensable ejecutar guías maestras verticales a distancias máximas de 2.00 m, con el fin de obtener revoques perfectamente hilados, aplomados y reglados. Estos deberán ser uniformes. Antes y después de aplicar los pañetes se debe verificar, la existencia de grasas o residuos que no permitirán obtener un acabado uniforme y firme, y sólo se aplicará cuando las superficies estén completamente secas, reparadas y resanadas.

Los pañetes en interiores se ejecutarán teniendo en cuenta el acabado final de la superficie.



En los patios, exteriores y fachadas se harán de tal calidad en cuanto a tersura y acabado. Las superficies revocadas se verificarán con regla de 1.50 m colocada a 45 grados con la vertical. No se aceptarán depresiones.

Mesón en concreto incluye refuerzo

Se refiere a la construcción de mesones en concreto reforzado de 175 kg/cm² (2.500 psi), en dimensiones de 0.60 m (ancho) x 0.09 m (espesor), se incluirá el suministro, corte, figuración y colocación de la malla electrosoldada m-159, fundidos en el sitio de la obra, con las perforaciones para incrustar los lavamanos, en correspondencia con la ubicación y disposición de los planos arquitectónicos y de detalles. La formaleta a utilizar debe ser de tablero liso aglomerado súper t o formaleta metálica que permita un acabado a la vista, y todo lo necesario para garantizar el correcto armado de la obra falsa y vaciado de la mezcla.

Pisos y bases

Afinado pisos

Nivelación y preparación de superficies irregulares y brascas de losas estructurales o placas de contrapiso, en mortero 1:3 de 0.03 m de espesor, para recibir acabados de pisos tales como madera, cerámicas, porcelanato, mármol, granito, alfombras y otros, a los niveles señalados en los planos arquitectónicos.

Afinado pisos impermeabilizado

Nivelación y preparación de superficies irregulares y brascas de losas estructurales o placas de contrapiso, en mortero 1:3 impermeabilizado de 0.03 m de espesor, para recibir acabados de pisos tales como madera, cerámicas, porcelanato, mármol, granito, alfombras y otros, a los niveles señalados en los planos arquitectónicos.

Acabado Pisos

Piso en granito pulido 0.30 m x 0.30 m

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de granito pulido de 0.30 m x 0.30 m. Este debe quedar libre de irregularidades y empozamientos de agua.

Capa de mortero 1:3 (cemento y arena de pozo) de adherencia entre el piso y la tableta, su espesor debe estar entre 0.03 m y 0.04 m.

Instalación de la tableta. Se deberá verificar en todo momento los niveles y la localización con la instalación de hilos, para garantizar el encuadrado de las baldosas.

Se extenderá el mortero y se colocará las baldosas con golpes de mazo de madera.

Se sellarán las juntas entre las baldosas con una lechada de cemento.

Existirá una junta entre el piso de granito y el piso de caucho, esto para evitar tropezones entre el cambio de materiales y niveles.



Guardaescoba en granito pulido

Esta actividad se refiere al suministro, transporte e instalación de zócalo recto en baldosa de grano. Para su ejecución se utilizarán los producidos de fábrica en granito pulido 0.33 m x 0.075 m x 0.01 m, fondo blanco grano gris No. 1-2, de primera calidad, con su arista superior redondeada o moldurada. Antes de su colocación se picará y humedecerá convenientemente el revoque, se cortarán debidamente los ángulos y empates en los esquineros y se colocarán los guardaescobas, pegándolos con mortero 1:5, golpeando las baldosas suavemente, observando un alineamiento recto a nivel en la parte superior, y que las baldosas queden ligeramente incrustadas en la superficie del revoque.

En las esquinas y en las uniones con los marcos de las puertas se acolillarán las piezas y se resanarán los empates, cuidando que los empalmes queden estéticamente aceptables, sin que se perciban las uniones de mortero.

Piso en caucho 3 mm. Incluye pirlán

Piso de caucho con espesor mínimo de 3 mm en rollo sobre piso perfectamente nivelado, sin poros y emparejado con regla y llana metálica. Transcurridos dos semanas y sobre la superficie limpia, seca y libre de polvo se aplicará el pegante, con llana provista de dientes de 2.5 mm, espaciados a 3.2 mm colocado el pegante se instalarán los rollos de caucho de alto tráfico peatonal, acogiéndose a las normas del fabricante respecto al manejo del producto, sus pegantes y adecuada colocación. En la preparación y colocación de estos pisos se utilizará personal especializado.

Guardaescoba vinisol para piso de caucho

Serán colocadas en los lugares indicados en los planos de diseño arquitectónico. Acogiéndose a las instrucciones suministradas por el fabricante en cuanto a los pegantes y forma de aplicación.

Se utilizarán franjas de vinilo con los colores especificados en los planos.

No se permitirán ningún tipo de imperfecciones, rajadura, ralladuras o remiendo. Los cortes entre las uniones deben ser completamente verticales y los empates perfectamente alineados.

Las zonas de muro sobre las cuales se vaya a pegar este tipo de guarda escoba deben estar revocadas, lisas, secas, libres de estuco, grasa o cualquier otro material extraño que debilite la unión o pega entre el guarda escoba y el muro.

Piso cerámico antideslizante blanco con puntos negros de 0.30 m x 0.30 m

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de enchape, color blanco, formato de 0.30 m x 0.30 m, se emboquillará con boquilla fina o equivalente y se construirá en unidades sanitarias, en las dimensiones y colores especificados. Se instalará usando pegante. Incluye plástico negro de protección. El contratista podrá presentar muestras de enchape y pegante de diferentes fabricantes y de características equivalentes a la referida para ser aprobados.

Las baldosas serán de primera calidad.



Bocapuerta en gravilla lavada

Sobre la capa de concreto se colocará una pasta de cemento gris y gravilla lavada triturada de $\frac{1}{2}$ ", según se indica en los planos arquitectónicos con un espesor de 0.03 m o 0.04 m, preparada en proporción 1:3 o 1:4.

Antes de iniciar los trabajos, se ejecutarán varias muestras con el objeto de seleccionar el tamaño, color de grano y la dosificación de la pasta.

Dicha pasta se apretará con la paleta y cuidando que el grano quede bien compactado. Cuando se haya iniciado el fraguado de la pasta, se lavará la superficie con cepillo de cerda suave, para obtener la textura deseada.

Se proveerá juntas de dilatación en bronce o aluminio de 5 mm de ancho, cuyo valor está incluido en este ítem.

Enchapes

Enchape muros para baños blanco 0.30 m x 0.30 m o similar incluye win

Esta actividad se refiere al suministro, transporte y construcción de enchape en muros teniendo en cuenta los requisitos mínimos para la instalación del mismo, se realizará en granilla blanca o similar, en zonas de baños, de 0.30 m x 0.30 m, terminada con perfil en "U" de aluminio y boca caimán metálico natural en los filetes, emboquillado con color blanco, instalados técnicamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Los materiales empleados deberán cumplir con los requerimientos de calidad según la norma NTC 919; NTC 1362 y NTC 4381.

Los baldosines serán de primera calidad, revestidos con esmalte resistente del tipo cerámico.

Pinturas

Estuco + Pintura muros internos incluye filos y dilataciones (m²)

Estuco + Pintura muros internos incluye filos y dilataciones (m)

Esta actividad se refiere a la aplicación de estuco + pintura en muros interiores directamente sobre pañete para las áreas así especificadas en el proyecto, se aplicaran pinturas con base en agua tipo emulsión con resina de polivinil-acetato modificada con acrílica, que cumpla con los requisitos exigidos por la Norma NTC1335, para el tipo 1, entre otros: viscosidad a 25 grados centígrados de 77 a 95 U.Krebs; finura de dispersión 4 U.Hegman mínimo; resistencia a la abrasión húmeda 700 ciclos mínimo.

Pintura exterior de alta resistencia en la intemperie

Aplicación de pintura exterior de alta resistencia a la intemperie o similar en áreas exteriores en el proyecto, de acuerdo con la localización de los planos arquitectónicos; así mismo el procedimiento para la protección de pintura con vinilo en exterior a tres manos.

Pintura exterior zócalo gris basalto





Aplicación de pintura exterior o similar en zócalo de los dos bloques, de acuerdo con la localización de los planos arquitectónicos; así mismo el procedimiento para la protección de pintura con vinilo en exterior a tres manos.

Aparatos sanitarios

Lavamanos de incrustar blanco

Se refiere al suministro, transporte e instalación de lavamanos color blanco, los cuales se instalarán en los baños, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos. La grifería será para lavamanos individual, el desagüe en sifón tipo botella con rejilla desmontable o inspeccionable. Los lavamanos deberán quedar perfectamente nivelados. La instalación del lavamanos se hará cumpliendo las instrucciones de la casa fabricante.

Sanitario para fluxómetro

Suministro, transporte e instalación de tasa sanitaria con asiento sanitario plástico alargado, se ubicarán de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos. Incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento.

Serán nuevos, de primera calidad. La instalación del sanitario se hará cumpliendo las instrucciones de la casa fabricante.

Sanitario infantil blanco

Suministro, transporte e instalación de sanitarios línea institucional infantil con mueble plástico, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos, incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento.

Serán nuevos, de primera calidad. La instalación del sanitario se hará cumpliendo las instrucciones de la casa fabricante.

Orinal para fluxómetro

Se refiere al suministro, transporte e instalación de orinal tipo institucional, color blanco, los cuales se instalarán en las unidades sanitarias, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos. Esta actividad incluye desagüe en sifón tipo botella con rejilla desmontable o inspeccionable. La instalación del orinal se hará cumpliendo las instrucciones de la casa fabricante.

Lavamanos para personas en condición de discapacidad

Se refiere al suministro, transporte e instalación de lavamanos color blanco, los cuales se instalarán en los baños, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos. La grifería será para lavamanos individual, el desagüe en sifón tipo botella con rejilla, desmontable o inspeccionable. Los lavamanos deberán quedar perfectamente nivelados. La instalación del lavamanos se hará cumpliendo las instrucciones de la casa fabricante.

Grifería para lavamanos 4"



Suministro e instalación de grifería para lavamanos, de igual calidad o superior, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos.

Tabla 1. Grifería

Grifería	Rango de funcionamiento (psi)	Norma
Grifería lavamanos	20 a 80	NTC 1644

Fuente: Modelo de diseño

Grifería para sanitarios tipo push anti vandálica

Suministro e instalación de grifería para sanitario institucional, compuesta por: válvula anti vandálica para sanitario, alta presión. Botón de accionamiento para válvula de alta descarga, anti vandálico, metálico cromado. Accesorios para sanitario de conexión posterior, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos.

Grifería para orinal tipo push anti vandálica

Suministro e instalación de grifería para orinal, compuesta por: válvula anti vandálica para sanitario, alta presión. Botón de accionamiento para válvula de alta descarga, anti vandálico, metálico cromado. Accesorios para sanitario de conexión posterior, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos.

Elementos de seguridad baños para personas en condición de discapacidad

Suministro e instalación de juego de seguridad baños, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos.

Tabla 2. Accesorios

Accesorio	Material	Dimensiones (m)
Barra seguridad tipo 1	Acero inoxidable	0.40
Barra seguridad tipo 2	Acero inoxidable	0.76
Secador de manos	Activado por sensor, secado ultra rápido, nivel de ruido 78 dB a 80 dB	
Dispensador toallas	Acero inoxidable	2.82 x 1.02 x 2.60
Dispensador jabón	Acero inoxidable, válvula dosificadora anticorrosiva, capacidad de 1 litro de jabón	

Fuente: Modelo de diseño



Rejilla para sifón de baño de 3"

Se define la salida sanitaria como toda boca de la red de desagües destinada recibir las aguas servidas provenientes de los respectivos aparatos, aseos, sifones de piso o tragantes. Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, limpiador, soldaduras, etc., necesarios para la instalación de salidas sanitarias de sifones de 3". Se incluye el equivalente a un máximo de 2 m desde la descarga en cada aparato incluyendo el sosco provisional. Las redes o tramo principal se incluyen en el ítem de aguas negras. Las tapas para protección de las bocas se incluyen como unidad adicional.

Llave tipo jardín

Suministro de Llave Terminales manguera 1/2" para pocetas de aseo y lavamanos corrido, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos.

Dispensador de papel higiénico institucional o similar

Suministro e instalación del dispensador de papel del baño con capacidad de 200 a 400 m equipado con cerradura, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos.

Secador de manos libres eléctrico

Suministro e instalación de secador, para instalar sobre pared, cuerpo en acero inoxidable satinado, la resistencia se encuentra ubicada en la entrada del ventilador, anti vandálico. Se instalará de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos.

Dispensador de jabón

Suministro e instalación de dispensador para jabón líquido, para instalar sobre pared, válvula anticorrosiva, cuerpo en acero inoxidable satinado o similar, capacidad 1.2 litros ventanilla de recarga con llave, nivel de jabón y push central, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos.

Lavamanos corrido

Esta actividad se refiere a la construcción de lavamanos corrido vaciado en sitio con concreto reforzado de 175 kg/cm² (2.500 psi) para acabado en enchape blanco, en dimensiones de 1.30 m x 0.45 m x 0.23 m; incluyendo machones de apoyo en mampostería de 0.09 m, deberá construirse en el lugar donde lo indique los planos arquitectónicos en las formas, dimensiones y acabados indicados. Se deberá tener especial cuidado con el alineamiento. Deberá hacerse un especial control al vaciado del concreto, requisito previo para la aceptación del ítem.

Espejos biselados flotado de 3mm

Espejos en las baterías de baños, se instalarán frente a los lavamanos, en la posición y de las dimensiones que indiquen los planos. Se instalarán espejos de vidrio de 3 mm o similar, de primera calidad, que no presenten ningún tipo de ondulación o imperfección que distorsionen el reflejo.



Los espejos deberán soportarse de tal manera que quede un espacio libre por detrás de ellos no menor de 5 mm, para aislarlos de la humedad del muro, y llevarán por los cuatro bordes una moldura de aluminio no mayor a $\frac{3}{4}$ ". El constructor propondrá el sistema de soporte y anclaje.

Carpintería metálica incluye manijas y cerraduras

Esta especificación se refiere a los requisitos exigidos para el suministro e instalación de toda la ventanería, puertas y puertas ventana en aluminio según el diseño de los planos.

Tabla 3. Elementos carpintería

Elemento	Dimensión (m)	Tipo
En clima Frio: Ventana fija en aluminio con vidrio. En clima Cálido: Marco en aluminio con anejo.	1.35 x 1.00	V – 1
	1.89 x 1.00	V – 1.1
	0.96 x 0.50	V – 2
	1.35 x 0.50	V – 3
	2.28 x 0.50	V – 4
	1.65 x 0.50	V – 5
	1.89 x 0.50	V – 6
	2.00 x 2.50	P – 1
En clima Frio: Puerta en aluminio. En clima Cálido: Puerta en aluminio con anejo.	0.92 x 2.00	P – 2
	0.80 x 2.00	P – 3
	1.65 x 2.10	P – 4
	0.60 x 2.00	P – 5

Fuente: Modelo de diseño

V01 V1.1- V02- V03- V04- V05- V06 Ventana tipo

Esta actividad se refiere a la fabricación, suministro e instalación de ventanas para clima cálido conformadas exclusivamente con marco y cuerpos fijos en aluminio con anejo en acero galvanizado o similar de mejor calidad, no se aceptará anejo en fibra de vidrio el cual es susceptible a rasgaduras. O para clima frío fabricadas en aluminio con marco y cuerpos fijos y corridos y vidrio de 5 mm respectivamente como se indica en diseño, dimensiones, distribución y ubicación según planos arquitectónicos y de detalle. Se incluye la protección y el sello requeridos según procedimientos de obra.

El cristal será de calidad tipo normalizado y su espesor será de 5 mm, garantizando su estabilidad y resistencia. El pisa vidrio será de aluminio fijado con tornillería según sea el clima.



Puerta PMT-01 (2.00 m X 2.50 m) Puerta - Marco de aluminio crudo- Incluye Manija

Puerta PMT-02 (2.00 m X 0.92 m) Puerta - Marco de aluminio crudo - Incluye Manija

Puerta PMT-03 (2.00 m x 0.80 m) Puerta - Marco de aluminio crudo - Incluye Manija

Puerta PMT-04 (2.10 m x 1.65 m) Puerta - Marco de aluminio crudo - Incluye Manija

Puerta PMT-05 (2.00 m x 0.60 m) Puerta - Marco de aluminio crudo - Incluye Manija

Comprende la fabricación, suministro, transporte e instalación de puertas para clima cálido en aluminio, P-1 de dimensiones 2.00 m x 2.50 m; dos alas batientes, en persiana en aluminio, marco para muro 15 en aluminio. Se incluye manija metálica y cerradura de sobreponer, también incluye anejo en acero galvanizado o similar de mejor calidad, no se aceptará anejo en fibra de vidrio el cual es susceptible a rasgaduras o para clima frío fabricadas en aluminio y lamina de aluminio respectivamente como se indica en diseño, dimensiones, distribución y ubicación según planos arquitectónicos y de detalle. Se incluye la protección y el sello requeridos según procedimientos de obra.

Divisiones para baño en acero inoxidable calibre 18 incluye suministro, instalación, marco, puertas, chapetas, pasador y platinas

Esta actividad se refiere al suministro, transporte e instalación de los cuerpos fijos que dividen los espacios de las unidades sanitarias como son los parales y tabiques; además de las alas (estándar) en acero inoxidable calibre 18, los materiales deberán cumplir con las especificaciones y referencias previstas en los planos arquitectónicos y de detalles, previa aprobación por parte de la interventoría.

El acero inoxidable con acabado satinado de la línea institucional, elevadas del nivel de piso 0.20 m. Incluye todos los elementos de fijación y accesorios necesarios para su instalación.

Cubierta

Cubierta Teja Termo acústica tipo trapezoidal de 2,5 mm de color azul (incluye tornillos autoperforantes, cumbreras, limatesas, flanches y demás elementos necesarios para su buena instalación

Esta actividad se refiere a la construcción de techos con cubiertas en teja termo acústica, los cuales serán construidos de conformidad con los diseños, materiales, dimensiones y detalles mostrados en los planos.

Teja trapezoidal de 2.5 mm, color azul.

Para la ejecución de la construcción de la cubierta se tendrán en cuenta, fuera de las normas establecidas, las especificaciones e instrucciones que para cada caso indique el fabricante.

Canal en lámina galvanizada cal. 20 de 0.80 m x 0.60 m con desarrollo >200<=250 cm . incluye soportes y/o anclajes, wash primer, anticorrosivo y 2 manos de pintura de esmalte.



Ejecución de canales en lámina galvanizada calibre 20 en la forma y dimensiones especificadas, de acuerdo a lo señalado en los planos hidrosanitarios. Incluye acabado de pintura a una cara con anticorrosivo y acabado en pintura esmalte sintético base de color blanco equivalente al color del concreto, y debe ser aprobado por la interventoría.

5. Realizar obras exteriores

Serán las actividades que se ejecutan fuera de la estructura, para complementar y mejorar su funcionamiento, y con fines de protección o decoración.

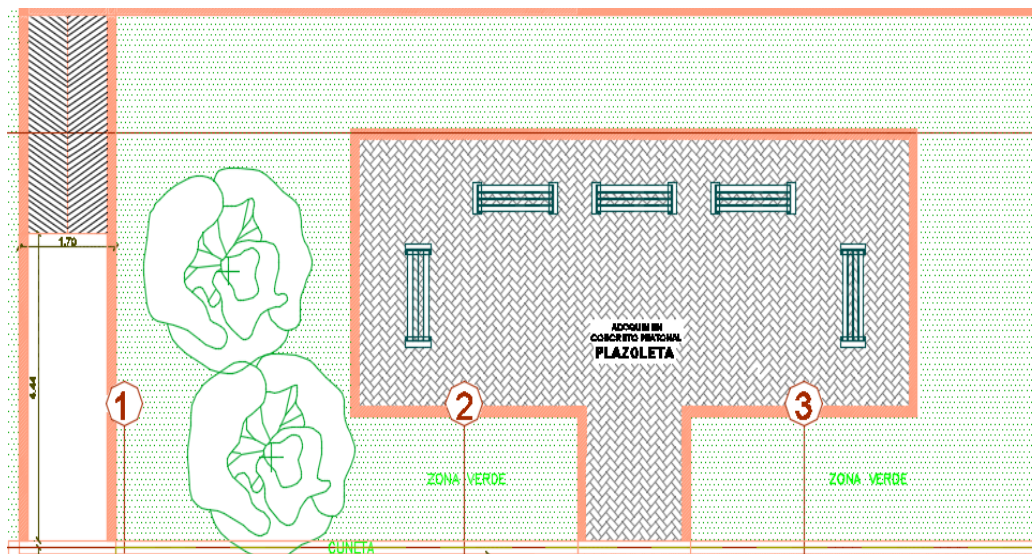
Obras exteriores y urbanismo

Esta especificación del manual contempla los requisitos exigidos para el suministro e instalación de adoquines, la construcción de andenes y cunetas, la colocación de tierra vegetal y grama perfilada según medidas y niveles requeridos de acuerdo con los planos arquitectónicos. Además, contempla los requisitos exigidos para los trabajos finales de aseo y limpieza de la obra.

Ítems tenidos en cuenta en esta especificación:

- Adoquinado
- Cuneta y andén
- Empradización y jardinería
- Aseo y limpieza general

Ilustración 6. Plazoleta en vista de planta, detalle de los planos



Fuente: Modelo diseño



Conformación del terreno para plazoleta y andén en adoquín

Durante esta actividad se deberá realizar la preparación del terreno para la nivelación y adecuación de la zona en donde se llevará a cabo la plazoleta y andenes de la biblioteca. Consiste en limpiar y despejar toda el área de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc. Se deberá incluir la disposición final de estos materiales provenientes de las operaciones de desmonte y limpieza.

En el caso de existir estructuras que no vayan a ser parte del proyecto, se deberán ejecutar las demoliciones indicadas o las que se consideren necesarias para la realización de la obra.

Además, las demoliciones se deben ejecutar de acuerdo con las normas vigentes de seguridad, tomando todas las acciones preventivas necesarias para evitar accidentes a las personas que tengan relación directa con la obra.

Excavación manual (incluye retiro de sobrantes)

Movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a poca profundidad, necesarios para la ejecución de obras exteriores y otros. Por regla general, se realizan donde no es posible realizarlo por medios mecánicos. Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes.

Perfilada fondo de excavación

Se realizarán los movimientos de tierra necesarios para la adecuación de los niveles previstos para la construcción de la obra en los diferentes sectores donde se requiera de nivelación a máquina. Éstas deberán terminarse exactamente de acuerdo con las líneas y pendientes establecidas en los planos arquitectónicos y estructurales. Igualmente se dispondrá del material del corte llevándolo a los botaderos autorizados.

Concreto pobre de limpieza de 105 kg/cm² (1500 psi) e= 0.05 m

Suministro, transporte y colocación de concreto de limpieza con bajo contenido de cemento mezclado en obra que se aplica al fondo de las excavaciones con el fin de proteger, emparejar y mantener limpias las superficies del piso de cimentación de cualquier tipo de contaminación ó la alteración de las condiciones iniciales del terreno. Este elemento se construye en una capa de concreto de 0.05 m de espesor.

Relleno con recebo común compactado al 95% del proctor modificado.

En las zonas de fundaciones se deben realizar llenos estructurales con el fin de alcanzar la cota requerida para la instalación del material de acabado final; lo cual se realizará con recebo compactado al 95% del proctor.

Cuando ocurran lluvias, las zonas de trabajo deberán protegerse con plásticos, bordillos, resaltos o llenos para evitar que se inunden, causen derrumbes o alteren propiedades de los materiales reciente colocados. Los llenos se harán sobre superficies limpias y libres de escombros, humedales, raíces o materiales degradables. Las capas se colocarán en orden sucesivo de 0.10 m de espesor máximo y cada una de ellas compactada al porcentaje indicado por el asesor de suelos.



Adoquín rectangular en arcilla tráfico liviano tráfico liviano de 10 cm x 20 cm x 3.5 cm tono natural

La presente especificación se refiere a la descripción de los materiales, al proceso constructivo y a los criterios de aceptación, para el suministro y colocación de adoquines de arcilla en superficies de tránsito peatonal.

Son ladrillos de arcilla cocida utilizados como material de acabado para la construcción de pisos articulados destinados a soportar tránsito peatonal.

Para tránsito peatonal las unidades están diseñadas para uso en pisos, andenes, plazas, plazoletas, patios, caminos interiores en casas.

Los adoquines se fabrican de arcilla, esquisto o sustancias terrosas naturales o similares, sometidas a tratamiento térmico a temperaturas elevadas (cocción). El tratamiento térmico debe desarrollar suficiente cohesión por cocción entre las partículas constituyentes, para cumplir los requisitos de resistencia y durabilidad.

La clasificación, aplicación y requisitos físicos de los adoquines para tránsito peatonal, se hará de acuerdo a la NTC 3829 Ingeniería Civil y Arquitectura - Adoquín de arcilla para tránsito peatonal y vehicular liviano.

Gramma para pradización

Esta especificación contempla la colocación de tierra vegetal y grama, perfiladas según cotas y niveles requeridos de acuerdo con los planos generales del proyecto.

Suministro e instalación de bordillo en concreto 80 cm x 35 cm x 20 cm

Suministro e instalación bordillos en concreto de 210 kg/cm² (3000 psi) de 0.35 m x 0.20 m, destinados a la contención lateral de los pavimentos, afirmados y andenes. Se construirán en los sitios señalados en los planos arquitectónicos y de conformidad con los alineamientos y pendientes que se establezcan.

Cañuela en concreto incluye acero de refuerzo y rejilla metálica

Ejecución de cañuelas en concreto de 0.32 m x 0.32 m, fundidas en sitio en concreto con rejillas metálicas, según localización y dimensiones expresadas en los planos arquitectónicos.

Rampa en concreto de 210 kg/cm² (3000 psi) incluye acero de refuerzo

Esta actividad se refiere a la construcción de rampa en concreto premezclado de 210 kg/cm² (3.000 psi) color gris claro, esta será fundida según indicaciones en los planos estructurales y los planos arquitectónicos, con acabado antideslizante en seco y mojado. Se replantearán, balancearán y compensarán de acuerdo con los planos específicos de detalle y los acabados previstos.



Incluye obra falsa, formaleteado, colocación de concreto, curado, desformaleteado y retiro de obra falsa. El acabado final para planos inferiores y gualderas será el concreto a la vista con bordes chaflanados.

Los acabados para los bordes y corta goteras se construirán conforme a los detalles que se muestran en los planos, y su costo será incluido en el valor por metro cuadrado (m²) de la losa; por lo tanto, no habrá lugar a pago adicional por este concepto.

Suministro e instalación bancas concreto

Suministro e instalación de banca en concreto prefabricada, según localización y dimensiones expresadas en los planos arquitectónicos.

Cerramiento en malla eslabonada (incluye postes – malla alambre de púas y pie de amigos) altura 2.50 m incluye viga de cimentación.

Suministro e instalación de cerramiento; en todas las esquinas y cada quince 15 m en los alineamientos tangentes, se deben colocar arriostamientos o "pies de amigo". Estos elementos deben ser de tubería galvanizada del mismo diámetro de los postes y se deben colocar con una inclinación de 30° con la vertical y a ambos lados del poste arriostado.

Las bocas de los extremos superiores de los tubos deben llevar tapones metálicos, para evitar la entrada del agua lluvia; los tubos deben estar provistos además de codos y accesorios necesarios para su correcta instalación.

Todas las superficies metálicas de las cercas de malla eslabonada se deben proteger con pintura que cumpla con los requisitos definidos en esta norma. Las superficies que vayan a ser soldadas, se deben pintar después de realizadas las soldaduras. Las superficies metálicas que se han de pintar, deben ser limpiadas de óxido, escamas, incrustaciones, grasas, mugre y cualquier otra sustancia extraña.

Las puertas de los cerramientos deben ser de malla eslabonada y enmarcada en tubería galvanizada con sus sistemas de apoyo, rotación y cerrojos en estructura metálica galvanizada.

Adicionales

Sistema recuperación aguas lluvias

Tanque de almacenamiento aguas lluvias 3000 litros, incluye excavación y relleno Sistema hidrowall

Un tanque almacenamiento es un dispositivo en forma de cajón, enterrado y hermético, construido en paredes de mampostería. Su localización se podrá hacer solamente después de haber efectuado un estudio completo de todos los sitios posibles para su ubicación.



La construcción del tanque incluye el suministro e instalación de un filtro de drenaje y un sistema hidroflow para el suministro de agua a las unidades sanitarias.

En zonas costeras donde el tanque será soportado por palafitos, debe ir construido inmediatamente debajo del nivel 0.0 de la biblioteca ya que la recuperación de aguas es por gravedad, si se establece como criterio para implementar un sistema de abastecimiento con agua lluvia recuperada, el consumo equivalente a un mes de operación (24 días hábiles), puede estimarse el nivel mínimo de precipitación anual requerido. Como sigue:

$$Volumen@25días = Area\ cubierta\ (m^2) * Precipitacion\ anual\ \left(\frac{mm}{año}\right)$$

De donde se obtiene:

$$\begin{aligned} \frac{Volumen@25días}{Area\ cubierta\ (m^2)} &= Precipitacion\ anual\ \left(\frac{mm}{año}\right) \\ \frac{1.2m^3 * 25días}{200m^2} &= Precipitacion\ anual\ \left(\frac{mm}{año}\right) \\ \frac{30m^3}{200^2} &= 150\ mm = Precipitacion\ anual\ \left(\frac{mm}{año}\right) \end{aligned}$$

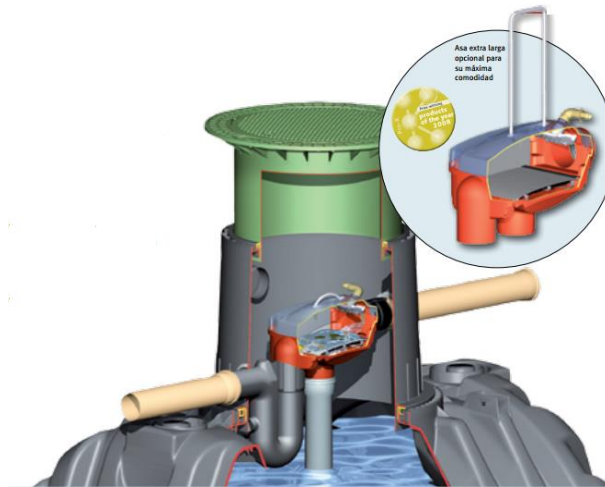
Por tanto, se recomienda implementar el sistema en zonas con precipitaciones anuales iguales o superiores a 150 mm. Sin embargo, en áreas con precipitaciones inferiores, pero inexistencia de acueducto público puede implementarse la recuperación de aguas lluvias.

Filtro:

- ✓ Filtro auto limpiante el cual permite:
- ✓ 95% de aprovechamiento del agua
- ✓ Sistema patentado de filtración
- ✓ Filtro malla de 0.35 mm
- ✓ Bajo mantenimiento (autolimpiante)
- ✓ Función first-flush
- ✓ Sistema de filtración de reducidas dimensiones integrado en el depósito
- ✓ Extracción del filtro sin necesidad de herramientas
- ✓ Cubierta transparente
- ✓ Máxima superficie de recogida: 350m²
- ✓ Conexiones estándar DN 150
- ✓ Opcional con unidad de limpieza interna
- ✓ 165mm de desnivel entre la conexión de entrada y de salida del agua



Ilustración 7. Bomba suministro agua



Sistema hidroflow.

- ✓ Bomba centrífuga con capacidad de 3.17 lt/seg @ 17 m.c.a
- ✓ Incluyendo válvulas de corte
- ✓ Universales de desmonte
- ✓ Válvula de cheque en la descarga
- ✓ Filtro 0.1 mm
- ✓ Válvula de pie 1 ½"
- ✓ Arrancador Directo
- ✓ Tanque Precargado de Membrana Intercambiable
- ✓ Presostato
- ✓ Manómetro
- ✓ Conexión 5 Vías
- ✓ Flotador eléctrico



Anexo 2 - Compromiso anticorrupción

[Lugar y fecha]

Señores

[Nombre de la Entidad Estatal contratante]

Proceso de Contratación - [Insertar información]

[Nombre del representante legal o de la persona natural Proponente], identificado como aparece al pie de mi firma, [obrando en mi propio nombre o en mi calidad de representante legal de] [nombre del Proponente], manifiesto que:

1. Apoyamos la acción del Estado colombiano y de [Nombre de la Entidad Estatal contratante] para fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas de la administración pública.
2. No estamos en causal de inhabilidad alguna para celebrar el contrato objeto del Proceso de Contratación [Insertar información].
3. Nos comprometemos a no ofrecer y no dar dádivas, sobornos o cualquier forma de halago, retribuciones o prebenda a servidores públicos o asesores de la Entidad Contratante, directamente o a través de sus empleados, contratistas o tercero.
4. Nos comprometemos a no efectuar acuerdos, o realizar actos o conductas que tengan por objeto o efecto la colusión en el Proceso de Contratación [Insertar información].
5. Nos comprometemos a revelar la información que sobre el Proceso de Contratación [Insertar información] nos soliciten los organismos de control de la República de Colombia.
6. Nos comprometemos a comunicar a nuestros empleados y asesores el contenido del presente Compromiso Anticorrupción, explicar su importancia y las consecuencias de su incumplimiento por nuestra parte, y la de nuestros empleados o asesores.
7. Conocemos las consecuencias derivadas del incumplimiento del presente compromiso anticorrupción.

En constancia de lo anterior firmo este documento a los [Insertar información] días del mes de [Insertar información] de [Insertar información].

[Firma representante legal del Proponente o del Proponente persona natural]

Nombre: [Insertar información]

Cargo: [Insertar información]

Documento de Identidad: [Insertar información]



Anexo 3 - Formato de presentación de las Ofertas

[Lugar y fecha]

Señores

[Nombre de la Entidad Estatal contratante]

Referencia: Proceso de Contratación - [Insertar información]

Estimados señores:

[Nombre del representante legal o de la persona natural Proponente], identificado como aparece al pie de mi firma, [obrando en mi propio nombre o en mi calidad de representante legal de] [nombre del Proponente], presento Oferta para el Proceso de Contratación de la referencia y hago las siguientes manifestaciones:

1. Que conozco y acepto los Documentos del Proceso, tuve la oportunidad de solicitar aclaraciones y modificaciones a los mismos, y recibí de [Nombre de la Entidad Estatal contratante] respuesta oportuna a cada una de las solicitudes.
2. Que estoy autorizado para suscribir y presentar la Oferta en nombre del Proponente y estoy autorizado para suscribir el contrato si el Proponente resulta adjudicatario del Proceso de Contratación de la referencia.
3. Que la Oferta que presento cumple con la totalidad de los requisitos y especificaciones técnicas del Anexo 1 del Pliego de Condiciones de la licitación de la referencia.
4. Que la oferta económica y la oferta técnica están adjuntas a la presente comunicación y han sido elaboradas de acuerdo con los Documentos del Proceso y hacen parte integral de la Oferta.
5. Que los documentos que presento con la Oferta son ciertos y han sido expedidos por personas autorizadas para el efecto.
6. Que la oferta económica adjunta fue elaborada teniendo en cuenta todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas y demás contribuciones que se causen con ocasión de la presentación de la Oferta, suscripción y ejecución del contrato y que en consecuencia, de resultar adjudicatario no presentaré reclamos con ocasión del pago de tales gastos.
7. Que en caso de resultar adjudicatario, suscribiré el contrato en la fecha prevista para el efecto en el Cronograma contenido en los Documentos del Proceso.
8. Que en caso de resultar adjudicatario, me obligo a presentar la garantía de cumplimiento prevista en los Documentos del Proceso en la fecha prevista para el efecto en el Cronograma allí contenido.
9. Que en caso de resultar adjudicatario me comprometo a que a la terminación de la vigencia del Contrato, la obra cumplirá con la totalidad del alcance y los requerimientos y especificaciones técnicas de que trata el Anexo 1 del Pliego de Condiciones.



10. Que manifiesto que el Proponente está a paz y salvo con sus obligaciones laborales frente al sistema de seguridad social integral y demás aportes relacionados con las obligaciones laborales.
11. Adjunto la garantía de seriedad de la Oferta la cual cumple con lo establecido en los Documentos del Proceso.
12. Recibiré notificaciones en la siguiente dirección en:

Persona de contacto	[Nombre]		
Dirección	[Dirección de la compañía]		
Teléfono	[Teléfono de la compañía]	Celular	
e-mail	[Dirección de correo electrónico de la compañía]		



Firma representante legal del Proponente

Nombre: _____



Anexo 4 - Formato de certificado para acreditar factores de calidad y/o técnicos.

Proceso de Contratación [Insertar información]

Requisito	Sí	No	Información Adicional

Declaramos, bajo nuestra responsabilidad que la información antes consignada es totalmente cierta, y puede ser verificada.

Firma del Proponente

Nombre:

Documento de Identidad:



Anexo 5 - Formato de oferta económica.

Proceso de Contratación [Insertar información]

[Nombre del representante legal o de la persona natural Proponente], identificado como aparece al pie de mi firma, [obrando en mi propio nombre o en mi calidad de representante legal de] [nombre del Proponente], manifiesto que el valor total de la propuesta es por la suma de [valor de la propuesta en letras y números], Valor que incluye todos los gastos e impuestos a que haya lugar.

Dicho valor obedece a los siguientes conceptos, en los cuales se relacionan todos los costos, gastos y valores que conforman la consultoría a realizar:

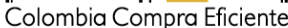
Propuesta económica		
Ítem	Descripción	Valor
1		
n		
Subtotal		
Iva		
Valor total oferta		

Firma del Proponente

Nombre: [Insertar información]

Documento de Identidad: [Insertar información]





Anexo 6 - Formato de Capacidad Residual

Certificación de contratos para acreditación de experiencia

Oferente:[illegible]

Firma del representante
legal del Proponente

Nombre:

Cargo:

Documento de Identidad:

Los representantes de los integrantes del Oferente plural deben suscribir cada uno el presente documento.

Anexo 6 - Formato de Capacidad Residual

Certificación de la Capacidad Técnica

Oferente:

Nombre del socio y/o profesional de la arquitectura, ingeniería o geología	Profesión	Nº de matrícula profesional	Número y año del Contrato laboral o de prestación de servicios profesionales	Vigencia del Contrato

Firma representante legal del Oferente

Nombre:

Cargo:

Documento de Identidad:

Firma representante del auditor o revisor fiscal

Nombre:

Cargo:

Documento de Identidad:

Los representantes de los integrantes del Oferente plural deben suscribir cada uno el presente documento.



Anexo 7 - Formato para acreditar los requisitos habilitantes de los Proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia

Proceso de Contratación [incluir número del Proceso de Contratación]

Proponente: _____

Declaro que [nombre del extranjero sin domicilio o sucursal en Colombia] cumpla con los requisitos habilitantes establecidos en el pliego de condiciones del Proceso de Contratación [incluir número del Proceso de Contratación] y declaro que:

1. Capacidad Jurídica

Tengo la capacidad jurídica para ejecutar el contrato objeto del Proceso de Contratación.

2. Experiencia

Cuento con experiencia en [incluir experiencia requerida] por un valor igual o mayor a [incluir salarios mínimos de experiencia requerida] SMMLV o su equivalente en dólares americanos calculados con la TRM vigente, conforme la información relacionada en el Anexo 5 que anexo a la presente oferta.

3. Capacidad Financiera

Cuento con capacidad financiera solicitada en los pliegos de condiciones, así:

Indicador	Índice del Proponente
Índice de Liquidez	
Índice de Endeudamiento	
Razón de Cobertura de Intereses	
[Incluir indicadores adicionales si la Entidad lo considera necesario]	

4. Capacidad Organizacional

Cuento con la capacidad organizacional solicitada en los Pliegos de Condiciones, así:

Indicador	Índice del Proponente
Rentabilidad sobre activos	
Rentabilidad sobre el patrimonio	
[Incluir indicadores adicionales si la Entidad lo considera necesario]	





Para acreditar la anterior información, adjunto (lista de documentos que prueban la capacidad jurídica), (certificaciones de terceros o contratos que prueban la experiencia) y los Estados Financieros auditados de conformidad con las normas aplicables a (incluir país de emisión).

Declaramos bajo la gravedad de juramento que la información consignada es cierta, comprometiendo nuestra responsabilidad personal y la responsabilidad institucional de las personas jurídicas que representamos.

Firma Representante legal del Proponente

Nombre: _____

Documento
de

Identidad: _____



Apéndice 1 - Formato informe de presentación de Ofertas.

Proceso de Contratación [Insertar información]

Proponente	Representante del Proponente	Fecha	Hora	Folios	Valor oferta económica



Apéndice 2 - Formato de verificación de cumplimiento de los requisitos habilitantes

Proceso de Contratación [Insertar información]

Proponente:			
	Verificación Final		
	Cumple	No Cumple	Observaciones
Capacidad Jurídica			
Proponente singular			
Objeto social			
Duración de la persona jurídica			
Capacidad del representante legal o apoderado para suscribir el Contrato			
Inhabilidades e incompatibilidades			
Proponente plural			
Objeto social de los miembros del Proponente plural			
Duración del Proponente plural			
Duración de las personas jurídicas integrantes del Proponente plural			
Capacidad de quien suscribe los documentos en nombre del Proponente plural			
Capacidad de los miembros del Proponente plural			
Inhabilidades e incompatibilidades			
Experiencia			
Código UNSPSC [Insertar información] y cuantía exigida			
Código UNSPSC [Insertar información] y cuantía exigida			
Capacidad Financiera			
Índice de liquidez			
Índice de endeudamiento			
Razón de cobertura de intereses			
Capacidad Organizacional			
Rentabilidad del activo			
Rentabilidad del patrimonio			
Cumplimiento de requisitos habilitantes			



Apéndice 3 - Formato de informe de evaluación de Ofertas.

Proceso de Contratación [Insertar información]

Capacidad Jurídica

Proponente				
Cumple / No cumple				

Capacidad Financiera

Proponente				
Índice de liquidez				
Índice de endeudamiento				
Razón de cobertura de intereses				
Cumple / No cumple				

Capacidad Organizacional

Proponente				
Rentabilidad del activo				
Rentabilidad del patrimonio				
Cumple / No cumple				

Evaluación Económica

Proponente				
Puntaje obtenido				

Evaluación Técnica

Proponente				
Puntaje obtenido				

