5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla de soldadura (1 Soldador + 1 ayudante)
2.	Cuadrilla construcción TIPO 7 (2 OBREROS)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	ASTM C881-90
2.	Ficha técnica de producto

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se pagará por metro lineal (ML) suministrado e instalado a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2.	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

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

11.0 SUMINISTRAR E INSTALAR HIDRAULICAS

11.1

CODIGO	14040410
ACTIVIDAD	PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE PISO PROMEDIO 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	ML

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la construcción de punto hidráulico PVCP PARAL desde piso promedio 1/2" suministro e instalación

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Previamente a la actividad revisar diseños, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2.	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem
3.	Según localización descrita en memorias de cálculo de cantidades de obra del proyecto y planos hidrosanitarios
4.	Estas instalaciones se harán de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de punto hidráulico se hará con tubería potable de 1/2".
5.	Ubicar el lugar donde se debe llevar el punto hidráulico
6.	Analizar los planos hidráulicos

7.	De la acometida principal de la casa se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua como cocinas, baños y patios de ropas.
8.	Para su correcta instalación se tendrá en cuenta todas las recomendaciones técnicas del fabricante según catálogo del producto
9.	Ejemplo para un baño (En específico para un lavamanos):
10.	Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso de agua a la casa.
11.	Regatear para localizar el tubo principal
12.	Del tubo principal que lleva el agua potable (Acometida principal de la casa), se corta a la medida indicada para ingresar el agua al recinto necesario (en este caso el baño).
13.	Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico para el lavamanos
14.	Pegar con soldadura al tubo principal un accesorio te, el cual permite por uno de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el recinto donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua principal hacia el resto de la casa.
15.	Teniendo el tubo dentro del recinto se procede a repartir tubería hacia los puntos hidráulicos requeridos en este (en este caso para el lavamanos, sanitario y ducha).
16.	En el caso del lavamanos, Pegar con soldadura al tubo que lleva el agua en el recinto un accesorio te, el cual permite por un de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el lavamanos donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua para el sanitario y ducha
17.	Al tubo que permite el paso de agua al lavamanos, se le debe pegar con soldadura un accesorio codo el cual permite subir el agua al lavamanos
18.	Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba
19.	Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le paga un adaptador macho para luego enroscar el ACOFLEX a este y al punto de acceso de agua del lavamanos.
20.	Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
21.	Si la interventoría lo requiere cerrar con mortero las regatas hechas.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	Codo 90° AG 1/2"
2.	Codo 90° PVCP 1/2"
3.	Estopa
4.	Limpiador PVC 1/4 galón
5.	Adaptador macho PVCP 1/2"
6.	Segueta 18 dientes
7.	Soldadura PVC 1/4
8.	Tapón roscar PVCP 1/2"
9.	Tapón soldar PVCP 1/2"
10.	Tee AG 1/2"
11.	Tee PVCP 1/2"
12.	Teflón
13.	Tubería PVCP RDE 09 1/2"
14.	Unión AG 1/2"
15.	Unión PVCP 1/2"

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla de plomería tipo 1(1 OFICIAL +1 AYUDANTE)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	RAS Actualizada

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Interventoría
2.	Certificador RAS Actualizada
3.	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

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

11.2

CODIGO	**14130205**
ACTIVIDAD	**PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE TECHO PROMEDIO 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN**
UNIDAD DE MEDIDA	**U**

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la construcción de punto hidráulico PVCP PARAL desde techo promedio 3/4" suministro e instalación

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Previamente a la actividad revisar diseños, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2.	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem
3.	Según localización descrita en memorias de cálculo de cantidades de obra del proyecto y planos hidrosanitarios

4.	Estas instalaciones se hará de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de punto hidráulico se harán con tubería potable de 3/4".
5.	Ubicar el lugar donde se debe llevar el punto hidráulico
6.	Analizar los planos hidráulicos
7.	De la acometida principal de la casa se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua como cocinas, baños y patios de ropas.
8.	Para su correcta instalación se tendrá en cuenta todas las recomendaciones técnicas del fabricante según catálogo del producto
9.	Se utilizará tubería y accesorios de PVC presión SCH 40 en diámetro de ½". Las uniones se harán mediante soldadura PVC.
10.	Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso de agua a la casa
11.	Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias.
12.	Las tuberías y accesorios deberán cumplir las normas ICONTEC para su construcción e instalación.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	Codo 90° PVCP 3/4"
2.	Estopa
3.	Limpiador PVC 1/4 galón
4.	Adaptador macho PVCP 3/4"
5.	Segueta 18 dientes
6.	Soldadura PVC 1/4 galón

7.	Tapon roscar PVCP 3/4"
8.	Tapon soldar PVCP 3/4"
9.	Tee ag 3/4"
10.	Teflón
11.	Tubería PVCP RDE 11 3/4"
12.	Unión AG 3/4"
13.	Unión PVCP 3/4"

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla de plomería tipo 1(1 OFICIAL +1 AYUDANTE)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	RAS Actualizada

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Interventoría
2.	Certificador RAS Actualizada
3.	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

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

11.3

CODIGO	**14130203**
ACTIVIDAD	**PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE PISO PROMEDIO 1" SUMINISTRO E INSTALACIÓN**
UNIDAD DE MEDIDA	**U**

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la construcción de punto hidráulico PVCP PARAL desde piso promedio 1" suministro e instalación

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Previamente a la actividad revisar diseños, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2.	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem
3.	Según localización descrita en memorias de cálculo de cantidades de obra del proyecto y planos hidrosanitarios
4.	Estas instalaciones se harán de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de punto hidráulico se hará con tubería potable de 1".
5.	Ubicar el lugar donde se debe llevar el punto hidráulico
6.	Analizar los planos hidráulicos
7.	De la acometida principal de la casa se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua como cocinas, baños y patios de ropas.
8.	Para su correcta instalación se tendrá en cuenta todas las recomendaciones técnicas del fabricante según catálogo del producto
9.	Ejemplo para un baño (En específico para un lavamanos):
10.	Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso de agua a la casa.
11.	Regatear para localizar el tubo principal
12.	Del tubo principal que lleva el agua potable (Acometida principal de la casa), se corta a la medida indicada para ingresar el agua al recinto necesario (en este caso el baño).
13.	Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico para el lavamanos

14.	Pegar con soldadura al tubo principal un accesorio te, el cual permite por uno de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el recinto donde se colocara el
15.	Punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua principal hacia el resto de la casa.
16.	Teniendo el tubo dentro del recinto se procede a repartir tubería hacia los puntos hidráulicos requeridos en este (en este caso para el lavamanos, sanitario y ducha).
17.	En el caso del lavamanos, Pegar con soldadura al tubo que lleva el agua en el recinto un accesorio te, el cual permite por un de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el lavamanos donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua para el sanitario y ducha
18.	Al tubo que permite el paso de agua al lavamanos, se le debe pegar con soldadura un accesorio codo el cual permite subir el agua al lavamanos
19.	Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba
20.	Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le paga un adaptador macho para luego enroscar el ACOFLEX a este y al punto de acceso de agua del lavamanos.
21.	Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
22.	Si la interventoría lo requiere cerrar con mortero las regatas hechas.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	Codo 90° PVCP 1"
2.	Estopa
3.	Limpiador PVC 1/4 galón
4.	Adaptador macho PVCP 1"
5.	Segueta 18 dientes

6.	Soldadura PVC 1/4
7.	Tapón roscar PVCP 1"
8.	Tee AG 1"
9.	Teflón
10.	Tubería PVCP RDE 13.5 1"
11.	Unión PVCP 1"

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla de plomería tipo 1(1 OFICIAL +1 AYUDANTE)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	RAS Actualizada

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales descritos en el numeral 3

• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra

9. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Interventoría
2.	Certificador RAS Actualizada
3.	Operador de Red Local

10. NO CONFORMIDAD

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

11.4

CODIGO	**14130119**
ACTIVIDAD	**TUBERÍA PVCP RDE 09 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN**
UNIDAD DE MEDIDA	**M**

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tubería PVCP RDE 09 1/2" todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para una correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Previamente a la actividad revisar diseño hidráulico, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2.	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3.	Verificar la integridad y calidad de la tubería PVCP RDE 09 1/2", accesorios y demás materiales
4.	Localizar el lugar de instalación de las tuberías, de acuerdo a los planos
5.	Identificar los puntos hidráulicos y aparatos que serán conectados a la red de tubería
6.	Realizar mediciones de longitudes de tubería, pases de muros, accesorios, etc.
7.	Realizar las conexiones necesarias entre tubos y con los aparatos existentes.
8.	Fijar las tuberías a la estructura
9.	Realizar prueba hidráulica para garantizar la instalación y el funcionamiento.
10.	Hacer los resanes necesarios.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL

1.	ESTOPA
2.	LIMPIADOR PVC 1/4 GALON
3.	SEGUETA 18 DIENTES
4.	SOLDADURA PVC 1/4 GALON
5.	TUBERIA PVCP RDE 09 1/2"

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla de Plomería Tipo 1 (1 Oficial + 1 Ayudante)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	RAS Actualizada
2.	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3.	Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
4.	Planos hidráulicos y arquitectónicos
5.	Catálogo de fabricante

6.	NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL

9. NO CONFORMIDAD

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

11.5

CODIGO	**14130120**
ACTIVIDAD	**TUBERIA PVCP RDE 11 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN**
UNIDAD DE MEDIDA	**M**

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tubería PVCP RDE 11 3/4" todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para una correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Previamente a la actividad revisar diseño hidráulico, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2.	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3.	Verificar la integridad y calidad de la tubería PVCP RDE 11 3/4", accesorios y demás materiales
4.	Localizar el lugar de instalación de las tuberías, de acuerdo a los planos
5.	Identificar los puntos hidráulicos y aparatos que serán conectados a la red de tubería
6.	Realizar mediciones de longitudes de tubería, pases de muros, accesorios, etc.
7.	Realizar las conexiones necesarias entre tubos y con los aparatos existentes.
8.	Fijar las tuberías a la estructura
9.	Realizar prueba hidráulica para garantizar la instalación y el funcionamiento.
10.	Hacer los resanes necesarios.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	ESTOPA
2.	LIMPIADOR PVC 1/4 GALON
3.	SEGUETA 18 DIENTES
4.	SOLDADURA PVC 1/4 GALON
5.	TUBERIA PVCP RDE 11 3/4"

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla de Plomería Tipo 1 (1 Oficial + 1 Ayudante)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	Ras 2017
2.	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3.	Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
4.	Planos hidráulicos y arquitectónicos

5.	Catálogo de fabricante
6.	NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL

9. NO CONFORMIDAD

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

11.6

CODIGO	**14130121**
ACTIVIDAD	**TUBERÍA PVCP RDE 13.5 1" SUMINISTRO E INSTALACIÓN**

UNIDAD DE MEDIDA	M

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tubería PVCP RDE 13.5 1" todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para una correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Previamente a la actividad revisar diseño hidráulico, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2.	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3.	Verificar la integridad y calidad de la tubería PVCP RDE 13.5 1", accesorios y demás materiales
4.	Localizar el lugar de instalación de las tuberías, de acuerdo a los planos
5.	Identificar los puntos hidráulicos y aparatos que serán conectados a la red de tubería
6.	Realizar mediciones de longitudes de tubería, pases de muros, accesorios, etc.
7.	Realizar las conexiones necesarias entre tubos y con los aparatos existentes.
8.	Fijar las tuberías a la estructura
9.	Realizar prueba hidráulica para garantizar la instalación y el funcionamiento.
10.	Hacer los resanes necesarios.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	ESTOPA
2.	LIMPIADOR PVC 1/4 GALON
3.	SEGUETA 18 DIENTES
4.	SOLDADURA PVC 1/4 GALON
5.	TUBERIA PVCP RDE 13.5 1"

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla de Plomería Tipo 1 (1 Oficial + 1 Ayudante)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	Ras 2017
2.	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3.	Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP

4.	Planos hidráulicos y arquitectónicos
5.	Catálogo de fabricante
6.	NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvula

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL

9. NO CONFORMIDAD

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

11.7

CODIGO	**14130127**
ACTIVIDAD	**ACCESORIO PVCP 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN**

UNIDAD DE MEDIDA	U

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de accesorio PVCP 3/4", con todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para una correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Previamente a la actividad revisar diseño hidráulico, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2.	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3.	Verificar la integridad y calidad del accesorio PVCP 3/4" y demás materiales
4.	Localizar el lugar de instalación del accesorio, de acuerdo a los planos
5.	Identificar los puntos hidráulicos y aparatos que serán conectados a la red
6.	Realizar mediciones de longitudes de tubería, pases de muros, accesorios, etc.
7.	Realizar las conexiones necesarias entre tubos y accesorios.
8.	Fijar los accesorios
9.	Realizar prueba hidráulica para garantizar la instalación y el funcionamiento.
10.	Hacer los resanes necesarios.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	CODO 45° PVCP 3/4"
2.	CODO 90° PVCP 3/4"
3.	SOLDADURA PVC 1/4 GALON
4.	ESTOPA
5.	LIMPIADOR PVC 1/4 GALON
6.	TEE PVCP 3/4"
7.	UNION PVCP 3/4"

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla de Plomería Tipo 1 (1 Oficial + 1 Ayudante)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	Ras 2017
2.	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3.	Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP

4.	Planos hidráulicos y arquitectónicos
5.	Catálogo de fabricante
6.	NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvula

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UN), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL

9. NO CONFORMIDAD

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

11.8

CODIGO	**14130118**
ACTIVIDAD	**ACCESORIO PVC PF + UAD 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN**

UNIDAD DE MEDIDA	U

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de accesorio PVC PF + UAD 1/2", con todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para una correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Previamente a la actividad revisar diseño hidráulico, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2.	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3.	Verificar la integridad y calidad del accesorio PVC PF + UAD 1/2" y demás materiales
4.	Localizar el lugar de instalación del accesorio, de acuerdo a los planos
5.	Identificar los puntos hidráulicos y aparatos que serán conectados a la red
6.	Realizar mediciones de longitudes de tubería, pases de muros, accesorios, etc.
7.	Realizar las conexiones necesarias entre tubos y accesorios.
8.	Fijar los accesorios
9.	Realizar prueba hidráulica para garantizar la instalación y el funcionamiento.
10.	Hacer los resanes necesarios.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	UNION PVC PF + UAD 1/2"

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla de Plomería Tipo 1 (1 Oficial + 1 Ayudante)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	Ras 2017
2.	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3.	Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
4.	Planos hidráulicos y arquitectónicos
5.	Catálogo de fabricante
6.	NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvula

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UN), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL

9. NO CONFORMIDAD

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

11.9

CODIGO	**14130128**
ACTIVIDAD	**ACCESORIO PVCP 1" SUMINISTRO E INSTALACIÓN**
UNIDAD DE MEDIDA	**U**

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de accesorio PVCP 1", con todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para una correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Previamente a la actividad revisar diseño hidráulico, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2.	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem
3.	Verificar la integridad y calidad del accesorio PVCP 1" y demás materiales
4.	Localizar el lugar de instalación del accesorio, de acuerdo a los planos
5.	Identificar los puntos hidráulicos y aparatos que serán conectados a la red
6.	Realizar mediciones de longitudes de tubería, pases de muros, accesorios, etc.
7.	Realizar las conexiones necesarias entre tubos y accesorios.
8.	Fijar los accesorios
9.	Realizar prueba hidráulica para garantizar la instalación y el funcionamiento.
10.	Hacer los resanes necesarios.

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	CODO 45° PVCP 1"

2.	CODO 90° PVCP 1"
3.	SOLDADURA PVC 1/4 GALON
4.	ESTOPA
5.	LIMPIADOR PVC 1/4 GALON
6.	TEE PVCP 1"
7.	UNION PVCP 1"

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla de Plomería Tipo 1 (1 Oficial + 1 Ayudante)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	Ras 2017
2.	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3.	Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
4.	Planos hidráulicos y arquitectónicos

5.	Catálogo de fabricante
6.	NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvula

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UN), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL

9. NO CONFORMIDAD

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

11.10

CODIGO	**14130429**
ACTIVIDAD	**VALVULA ANTIFRAUDE 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN**
UNIDAD DE MEDIDA	**U**

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de la válvula antifraude 1/2", con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Las válvulas antifraude son ideales para instalarlas a la entrada de la red, presentan larga vida útil, alta resistencia y pueden ser metálicas o en pvc de alta densidad. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Previamente a la actividad revisar diseños hidráulicos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red
2.	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3.	Verificar la integridad y calidad de la válvula antifraude 1/2", accesorios y demás materiales
4.	Localización de la red y ubicación de la válvula antifraude 1/2" de acuerdo a los planos
5.	Medir las tuberías y realizar los cortes correspondientes
6.	Retirar rebaba de los extremos de los tubos presión 1/2"
7.	Soldar los adaptadores machos de 1/2" a los extremos de los tubos, siguiendo las instrucciones del fabricante.
8.	Colocar cinta teflón alrededor de la rosca de los adaptadores machos para garantizar hermeticidad.
9.	Conectar la válvula antifraude a los adaptadores
10.	Realizar ajuste manual
11.	Verificar correcta instalación

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	Adaptador macho pvcp 1/2"
2.	Sellante 36 gr
3.	Teflón
4.	Válvula antifraude 1/2"

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla de Plomería Tipo 1 (1 Oficial + 1 Ayudante)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	Ras 2017
2.	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3.	Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
4.	Plano hidráulico

5.	Catálogo de fabricante
6.	NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvula

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (u) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2.	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3.	Prueba de presión hidrostática
4.	Recomendaciones del operador de red

9. NO CONFORMIDAD

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

11.11

CODIGO	**14130425**
ACTIVIDAD	**VALVULA DE INCORPORACION 1" SUMINISTRO E INSTALACIÓN**
UNIDAD DE MEDIDA	**U**

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de la válvula de incorporación 1", con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Las válvulas de incorporación controlan la entrada de agua de la red principal de acueducto a la red domiciliaria. Se ubican antes del medidor de acueducto, deben ser resistentes a la corrosión y soportar altas presiones. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N.	PROCEDIMIENTO
1.	Previamente a la actividad revisar diseños hidráulicos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2.	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3.	Verificar la integridad y calidad de la válvula de incorporación 1", accesorios y demás materiales
4.	Localización de la red y ubicación de la válvula de incorporación 1" de acuerdo a los planos
5.	Cortar la acometida según medidas de los planos.

6.	Retirar rebaba del extremo de la manguera
7.	Conectar la válvula de incorporación 1" con la acometida proveniente de la red principal
8.	Colocar cinta teflón alrededor de la rosca macho del otro extremo de la válvula.
9.	Conectar la válvula con el resto de la red domiciliar
10.	Realizar ajuste manual
11.	Verificar correcta instalación

3. MATERIALES

N.	MATERIAL
1.	Adaptador macho pvcp 1/2"
2.	Sellante 36 gr
3.	Teflón
4.	Válvula incorporación 1"

4. EQUIPOS

N.	EQUIPOS
1.	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N.	MANO DE OBRA
1.	Cuadrilla de Plomería Tipo 1 (1 Oficial + 1 Ayudante)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS

1.	Ras 2017
2.	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3.	Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
4.	Plano hidráulico
5.	Catálogo de fabricante
6.	NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvula

7. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (u) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N.	CONTROL
1.	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2.	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3.	Prueba de presión hidrostática
4.	Recomendaciones del operador de red

9. NO CONFORMIDAD

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

Nota: El presupuesto del proyecto de inversión **ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DEL CENTRO POBLADO DE CRISTALINA DEL LOZADA DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA DEPARTAMENTO DEL META.** .contempla todas las actividades y cantidades necesarias para la ejecución total del proyecto y su cierre financiero, y que sobre el mismo se verificó la razonabilidad de los valores aplicados, pues se tomaron como instrumento de fijación de precios la **RESOLUCIÓN No 100-37 — 021 de 2025** - Por medio de la cual se actualiza y se adopta el listado de precios de referencia para la contratación de las actividades de obras civiles en la Agencia para la Infraestructura del Meta, el factor diferencial del municipio.

No obstante, el valor final será el que resulte de multiplicar la cantidad de obra ejecutada por el Contratista y recibida a satisfacción por la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E Solución Salud, por los precios unitarios establecidos en las especificaciones técnicas del respectivo contrato.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

La modalidad de contratación es la convocatoria pública, la norma que soporta la modalidad del proceso selección de contratista es la Ley 100 de 1993, numeral 6 del artículo 195 de la Ley 100 de 1993, que a la letra dice:

"Las empresas sociales de salud se someterán al siguiente régimen jurídico: "6. En materia contractual se regirá por el derecho privado, pero podrá discrecionalmente utilizar las cláusulas exorbitantes previstas en el estatuto general de contratación de la administración pública" (. . .)

Que la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" para la escogencia del contratista se efectuará de acuerdo a la modalidad de selección de CONVOCATORIA PÚBLICA, con base en el acuerdo No. 014 de 2024, que establece; (. . .) *Deberá efectuarse convocatoria pública:*

Cuando la fuente de financiación sean recursos del Presupuesto General de la Nación la modalidad de selección deberá realizarse por **CONVOCATORIA PUBLICA**, sin importar la cuantía tal como se contempla en el art. 45 numeral 1, el cual señala: ... "Para la contratación

de obras de adecuación, ampliación y construcción de infraestructura y de dotación biomédica cuya fuente de financiación sean recursos del presupuesto general de la nación, el proceso de selección se deberá realizar por convocatoria pública sin importar la cuantía. El ministerio de salud y protección social expedirá una guía que brinde a las Empresas Sociales del Estado elementos para la formulación y elaboración de términos de condiciones para buenas prácticas de contratación. Una vez que sea expedida dicha guía, las empresas sociales del estado deberán tenerla en cuenta para sus trámites contractuales."

DOCUMENTOS DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA

De conformidad con lo señalado en el Manual de Contratación de la entidad contratante será responsable de garantizar la publicidad de todos los procedimientos y actos asociados a los procesos de contratación, la publicación se realizará en el SECOP (sic) y en la página web de la entidad, previo a la apertura del proceso de selección, los siguientes documentos:

1. Estudios de oportunidad y conveniencia.
2. Aviso de Convocatoria pública.
3. Pliego de condiciones y sus Adendas (si hay lugar).
4. Resolución de apertura.
5. Los avisos publicados en la página web.
6. Propuestas presentadas.
7. Informes de evaluación, las observaciones a los mismos.
8. Respuesta a las observaciones.
9. Al acto de adjudicación.
10. Y los demás documentos que sean parte del proceso de convocatoria pública.

SUPERVISIÓN:

La Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" ejercerá la supervisión del presente contrato, a través de la Gerencia de la E.S.E. o a través de a quien esta designe, quien tendrá las siguientes funciones:

1) Rendir informes escritos los cuales deben contener el resumen del desarrollo del contrato.
2) Suscribir las actas de inicio y de liquidación del contrato.
3) Informar oportunamente a la oficina jurídica cualquier anomalía o incumplimiento por parte del contratista.
4) Todas aquellas actividades que garanticen la normal ejecución y cumplimiento del contrato de acuerdo con el programa establecido y las demás contenidas en la ley.
5) Los supervisores responderán disciplinaria, civil y penalmente por sus acciones y omisiones en la actuación contractual en los términos de la constitución.
6) Dar cumplimiento al Acuerdo 014 de 2024, por medio de la cual se adopta el Estatuto de Contratación, Interventoría y Supervisión del E.S.E. Departamental "Solución Salud".

Adicional a lo anterior, la supervisión del contrato podrá solicitar el apoyo de los profesionales en Ingeniera o arquitectura, para la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnico.

DOCUMENTOS ANEXOS QUE ACOMPAÑAN EL ESTUDIO PREVIO:

- Estudio de sector.
- Certificado inclusión plan de compras.
- Certificados de disponibilidad presupuestal.
- Anexos.
- Cronograma de ejecución de obra.

MODALIDAD DE SELECCIÓN:

De conformidad con el Estatuto Contractual de la EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO E.S.E SOLUCION SALUD (Acuerdo N.° 014 del 2024), y mediante la resolución N° 33 de 2025 por la cual se deroga la resolución N°45 de 2015 y se adopta el nuevo manual de contratación para la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "solución salud" el cual establece las modalidades de selección y sus causales de aplicación, en razón a la fuente de financiación sean recursos del Presupuesto General de la Nación la modalidad de selección deberá realizarse por **CONVOCATORIA PUBLICA**, tal como se contempla en el art. 45 numeral 1, el cual señala: ... "Para la contratación de obras de adecuación, ampliación y construcción de infraestructura y de dotación biomédica cuya fuente de financiación sean recursos del presupuesto general de la nación, el proceso de selección se deberá realizar por convocatoria pública sin importar la cuantía. El ministerio de salud y protección social expedirá una guía que brinde a las Empresas Sociales del Estado elementos para la formulación y elaboración de términos de condiciones para buenas prácticas de contratación. Una vez que sea expedida dicha guía, las empresas sociales del estado deberán tenerla en cuenta para sus trámites contractuales."

FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA OFERTA MÀS FAVORABLE:

FACTORES HABILITANTES:

La E.S.E. SOLUCION SALUD DEL DEPARTAMENTO DEL META, previo análisis comparativo de los precios establecidos por acuerdo marco que se ciñan a los requisitos establecidos en el presente estudio previo, así como a los factores técnicos y/o de calidad ofertados por los proponentes, seleccionará el ofrecimiento más favorable a la entidad y a los fines que ella busca, aplicando los mismos criterios para todas ellas, lo que permite asegurar una selección objetiva teniendo en cuenta para tal efecto lo dispuesto en el Artículo 29 del Acuerdo 014 de 2024, y aprobado mediante resolución N°33 de 2025.

Únicamente serán tenidas en cuenta para efectuar la PONDERACIÓN, las propuestas habilitadas en los aspectos Jurídico, de experiencia, de capacidad financiero y capacidad organizacional: a las cuales les otorgara puntaje de acuerdo con los factores y condiciones establecidas, una vez se efectúe verificación de los siguientes criterios:

FACTOR HABILITANTE	RESULTADO
Capacidad Jurídica	Habilitada / No Habilitada
Experiencia y Capacidad Técnica	Habilitada / No Habilitada
Capacidad Financiera	Habilitada / No Habilitada
Capacidad Organizacional	Habilitada / No Habilitada

CONDICIONES Y REQUISITOS HABILITANTES DE CAPACIDAD JURÍDICA:

Podrán participar personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras, en forma individual, o conjunta que cumplan con los requisitos legales y los especialmente previstos en el presente:

a) Tener capacidad para contratar conforme a las normas legales.
b) Si se trata de personas jurídicas nacionales o extranjeras, deberán tener una antigüedad mínima de dos (02) años, de acuerdo a lo consignado en el Certificado de Existencia y Representación Legal de la Cámara de Comercio. El objeto social debe permitirle ejecutar el objeto del contrato. En caso de uniones temporales, consorcios o promesas de sociedad futura uno de los integrantes debe cumplir con el requisito de antigüedad mayor a 2 años.
c) Los miembros del consorcio o de la unión temporal deberán presentar el documento de constitución, el cual deberá expresar claramente su conformación, las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos y su responsabilidad, e igualmente su voluntad de participar en la presentación conjunta de la propuesta y de suscribir el contrato. A su vez, designara a la persona que actuara como representante del consorcio o de la unión temporal y señalar el porcentaje de participación.

Si el oferente es persona jurídica, o los miembros del consorcio o unión temporal son personas jurídicas, deberán acreditar que su objeto social se encuentra directamente relacionado con el objeto de la presente contratación.

Si el oferente es persona natural, con establecimiento de comercio su actividad mercantil deberá estar directamente relacionada con el objeto a contratar, de tal manera que le permita la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

El oferente, el representante legal y/o su apoderado deberán presentar copia de su documento de identificación, y en caso de uniones temporales y consorcios se deberá aportar copia del documento de identificación de cada uno de los representantes legales de las empresas que lo componen y del representante legal del consorcio o unión temporal. Asimismo, la conformación debe ser por el término de ejecución del contrato y un año más.

Los documentos para acreditar la capacidad jurídica, serán carta de presentación de la propuesta, garantía de seriedad y validez de la propuesta, copia de cedula de ciudadanía,

certificado de existencia y representación legal, autorización del órgano societario correspondiente (si se requiere), documento de constitución del consorcio, unión temporal y/o sociedad futura, certificado de pago de aportes de seguridad social, verificación de no inclusión en el boletín de responsables fiscales, verificación del certificado de antecedentes disciplinarios, certificado de antecedentes judiciales, inscripción en el RUP, inscripción en el Registro Único Tributario RUT, certificado de no encontrarse en curso de inhabilidades e incompatibilidades.

Todos los proponentes, esto es, todas las personas que presenten ofertas de manera individual o como integrantes de un consorcio o unión temporal, deberán presentar los documentos relacionados a continuación:

CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

El proponente debe diligencia y allegar la carta de presentación siguiendo el formato establecido para el efecto.

La carta de presentación de la propuesta debe ser diligenciada según el de estos estudios, este tiene como finalidad que el proponente exprese de manera clara e inequívoca que conoce los términos del proceso de selección, que acepta sus condiciones y que cumple con los requisitos y exigencias del orden jurídico.
Reglas para su suscripción:

- Si es persona jurídica, debe ser firmada, por el representante legal o quien se encuentre facultado conforme a la Ley y los estatutos sociales.
- En el caso de consorcio o unión temporal, por quien hay sido designado representante en el documento de constitución.
- Cuando sea persona natural, por ella misma.

Quien constituya apoderado debe tener la legitimación para hacerlo, caso en el cual debe anexar el poder conforme a la ley, correspondientes con la manifestación expresa de las facultades otorgadas y sus limitaciones.

El contenido de dicho documento (formato anexo) no podrá ser variado, sin embargo, debe diligenciarse los espacios en blanco y los necesarios para suscribirlo. No podrán señalarse condiciones diferentes a las establecidas en el mismo, no se aceptarán propuestas condicionadas.

COPIA DE LA CEDULA DE CIUDADANÍA, CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL Y AUTORIZACIÓN DEL ÓRGANO SOCIETARIO CORRESPONDIENTE (SI SE REQUIERE) O CERTIFICACIÓN SOBRE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO MERCANTIL.

PERSONAS NATURALES

Las personas naturales, según el artículo 74 del código civil son: "personas todos los individuos de la especie humana, cualquiera que sea su edad, sexo, estirpe o condición".

La entidad debe verificar la capacidad jurídica de las personas naturales de la siguiente manera:

a. La mayoría de la edad la cual es acreditada con la cédula de ciudadanía, para los nacionales colombianos y con la cédula de extranjería o pasaporte para los extranjeros. La simple presentación de este documento sirve para acreditar la capacidad jurídica.
b. La ausencia de limitaciones a la capacidad jurídica de las personas naturales. Este requisito lo debe verificar la entidad con la presentación de una declaración de la persona natural en la cual certifique que tiene plena capacidad y que certifique que no está incursa en inhabilidades e incompatibilidades o prohibiciones y adicionalmente la entidad estatal debe consultar los sistemas de información de la Procuraduría General de la Nación y la Contraloría General de la República.
c. En caso que cuente con establecimiento de comercio además deberá anexar el certificado de inscripción en el registro mercantil. Si tiene esta obligación de acuerdo con el artículo 19 del Código de Comercio; para lo cual deberá tener renovada la matricula en el presente año.; certificar en la matricula que desarrolla actividades relacionadas con el objeto contractual del proceso. El certificado de registro la cámara de comercio debe tener fecha de expedición igual o inferior a treinta días anterior a la fecha de presentación de la propuesta.

PERSONA JURÍDICA DE NATURALEZA PRIVADA

Se considera persona jurídica nacional de naturaleza privada aquellas constituidas con aportes de origen privado las que deberán cumplir al momento de presentación de la propuesta los siguientes requisitos:

a. Acredita su existencia y representación legal mediante: la presentación del certificado de existencia y representación legal por la Cámara de Comercio de su domicilio social. Con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) das anterior a la fecha de presentación de la propuesta.
b. Duración: la entidad requerirá que las sociedades tengan una constitución de dos (2) años, con experiencia y que tengan una permanencia en el mercado.
c. Capacidad: acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la presentación de la propuesta y la suscripción del contrato ofrecido. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano societario correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.
d. Objeto: acreditar que el objeto social principal de la sociedad se encuentre directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

PERSONAS JURÍDICAS PUBLICAS O PRIVADAS DE ORIGEN EXTRANJERO

Para los efectos previstos en este numeral se consideran personas jurídicas públicas o privadas de origen extranjeros las sociedades que no hayan sido constituidas de acuerdo con la legislación nacional, sea que tengan o no domicilios en Colombia, a través de sucursales.

Las propuestas de personas jurídicas de origen extranjero se someterán en todo caso a la legislación colombiana sin perjuicio de lo cual, para su participación deberán cumplir con las siguientes condiciones:

a. Acreditar su existencia y representación legal, a efectos de lo cual deberán presentar un documento expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, expedido a la fecha de presentación de la propuesta en la que conste se existencia, objeto y vigencia, y el nombre del representante legal de la sociedad o de la persona o de las personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades y en la cual señalen expresamente que el representante no tiene limitaciones para presentar la propuesta.
b. Acreditar un término mínimo de dos (2) años de permanencia de la sociedad, para garantizar la entrega de los bienes y la representación de la marca o sociedad en el país.
c. Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la suscripción del contrato ofrecido. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano societario correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.
d. Objeto: acreditar que el objeto social principal de la sociedad se encuentre directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato ofrecido, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

En todos los casos deberán cumplirse cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior con el propósito de que puedan obrar como prueba conforme a lo dispuesto en los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil y las demás normas vigentes.

Nota 1: Apostille: Cuando se trate de documentos de naturaleza pública otorgados en el exterior, de conformidad con lo previsto en la Ley 455 de 1998, no se requerirá del trámite de CONSULARIZACION señalado en este numeral, siembre que provenga de uno de los países signatarios de la Convención de La Haya del 5 de marzo de 1961, sobre abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros, aprobada por la Ley 455 de 1998. En este caso solo será exigible la apostille, trámite que consiste en el certificado mediante el cual se avala la autenticidad de la firma y el título a que ha actuado la persona firmante del documento y que se surte ante la autoridad competente en el país de origen.

Si la apostille está dada en idioma distinto del castellano, deberá presentarse acompañada de una traducción oficial a dicho idioma y la firma del traductor legalizada de conformidad con las normas vigentes. Para estos efectos, el proponente deberá iniciar con suficiente anticipación los trámites correspondientes.

Nota 2: Idioma; cualquier documento que hayan sido escrito originalmente en una lengua distinta al castellano debe ser traducido al castellano y ser presentados en su lengua original junto con la traducción al castellano. El proponente puede presentar una tradición simple al castellano. Si el proponente resulta adjudicatario para firmar el contrato debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados en idioma extranjero.

Legalización de documentos: Los documentos presentados por los proponentes no requieren legalización alguna, salvo los documentos otorgados en el exterior y los poderes generales o especiales que deben ser otorgados ante notario público. Los proponentes deben poder entregar con su oferta los documentos otorgados en el exterior sin que sea necesaria su legalización de acuerdo con la convención de la apostilla. Para firmar el contrato, el oferente que resulte adjudicatario debe presentar los documentos otorgados en el extranjero, legalizados de conformidad con la convención de la apostilla o legalizado ante el cónsul colombiano.

Fecha de corte de los estados financieros: Los oferentes extranjeros deben presentar sus estados financieros a la fecha de corte establecida en los países de origen o en sus estatutos sociales.
Moneda: los oferentes deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la entidad estatal para los efectos de acreditar y verificar los requisitos habilitantes tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos, para el efecto, el proponente y la entidad estatal tendrán en cuanta las tasas de cambio certificadas por la superintendencia Financiera.

Nota 3: Los extranjeros con domicilio en Colombia, interesados en los procesos de contratación deben estar inscritos en el RUP.

Apoderado: las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia deberán acreditar, en el país un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del presente proceso de contratación, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran así, como el contrato ofrecido suministrar la información que se sea solicitada y demás actos necesarios de acuerdo con los presentes pliegos de condiciones, así como para representarle judicial o extrajudicialmente., para lo cual se protocolizará en la notaría del respectivo circuito prueba idónea de la existencia y representación de dichas personas jurídicas y del correspondiente poder. Un extracto de los documentos protocolizados se inscribirá en el registro de la respecta cámara de comercio del lugar para este caso, los proponentes deberán presentar con las propuestas el documento que acredite tal situación.

El poder otorga las facultades en caso de ser expedido en el exterior deberá cumplir todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de los

documentos expedidos en el exterior, con el propósito que puedan obrar como prueba conforme a los dispuesto en los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil y demás normas.

Se precisa que los únicos documentos que deben llenar este requisito son la índole legal y la oportunidad para allegarlos con estos formalismos se hará exigible antes de la adjudicación de manera que para efectos la ESE Solución Salud, aceptará documentos en fotocopias simples.

Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en un consorcio o unión temporal y en tal caso bastará para todos los efectos, la presentación del poder común y otorgado por todos los participantes del consorcio o unión temporal.

PROPONENTES PLURALES

Se entenderá por propuesta conjunta una propuesta presentada en consorcio o unión temporal. En tal caso se tendrá como proponente, para todos los efectos, el grupo conformado por la pluralidad de personas, y no las personas que conforman individualmente consideradas.

Podrán participar consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futuras, para la cual se deberán cumplir los siguientes requisitos:

a. Acreditar la existencia del consorcio o de la unión temporal, y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, lo cual deberá declararse de manera expresa en el acuerdo de la asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, los términos, las actividades, condiciones y participación porcentual de los miembros del consorcio en la unión temporal, en la propuesta y en ejecución de las obligaciones atribuidas al contratista por el contrato ofrecido.
b. Acreditar como termino minino de duración del consorcio o de la unión temporal del término de ejecución del contrato y un año más para la entrega de los bienes.
c. Acreditar la existencia, la representación legal, capacidad legal y capacidad jurídica de las personas jurídicas consorciadas o asociadas en una unión temporal, y la capacidad de sus representantes para la constitución del consorcio o unión temporal, así como la propuesta para la representación, celebración y ejecución del contrato.
d. Acreditar que uno de los integrantes de consorcio o unión temporal tenga un término de constitución de dos (2) años antes de la conformación del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura.
e. Incluir el nombre del proponente plural definido y el de sus integrantes.
f. Incluir el porcentaje de participación de cada una de las partes.
g. La designación de la persona que deberá estar facultada para actuar en nombre y representación del consorcio o unión temporal. Igualmente deberá designar un suplente que lo remplace en los acasos de ausencia temporal o definitiva.
h. La indicación que ninguna de las partes podrá ceder su participación a los demás integrantes del proponente plural ni a terceros, sin autorización previa de la entidad contratante. Igual autorización se requerirá, cuando la modalidad de asociación sea el contratista.

i. La indicación que ninguna de las partes podrá ceder su participación a los demás integrantes del proponente plural ni a terceros, sin autorización previa y por escrito de la entidad contratante. Igual autorización se requerirá, en el evento que el consorcio o unión temporal ostente la calidad de contratista.
j. Los requisitos relacionados con la existencia, representación legal y duración de los consorcios o uniones temporales, deberán acreditarse mediante la presentación del documento consorcial o de constitución de la unión temporal en el que se consigne los acuerdos y la información requerida.
k. Los requisitos relacionados con la existencia, representación, capacidad jurídica de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal respecto de las personas jurídicas o naturales que se asocien en el consorcio o en unión temporal para la presentación de la propuesta, deberán acreditarse conforme se indica en los numerales respectivos de los pliegos de condiciones.
l. En el caso de uniones temporales, consorcios o promesa de sociedad futura todos los asociados deben acreditar que el objeto social principal se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita la celebración y ejecución del contrato teniendo en cuanta para estos efectos el alcance y las naturales de las diferentes obligaciones que adquiere.

Cuando la constitución se efectué bajo la figura de la Unión Temporal se deben señalar los términos y extensión de la participación de cada integrante en la propuesta y en la ejecución del contrato.

ACTA DE JUNTA DE SOCIOS.

Cuando se desprenda del Registro Único de Proponentes que el representante legal del proponente ya sea como persona jurídica o como proponente plural, requiere de autorización para presentar oferta y/o suscribir contratos, deberá anexar el documento por medio del cual se otorgue esa autorización.

Lo anterior de conformidad con las formalidades establecidas en el artículo 189 de la ley 410 de 1971 (Código de Comercio)

CERTIFICACIÓN DEL PAGO DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL:

A la fecha de la presentación de la propuesta, el oferente deberá aportar certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este exista, de acuerdo con los requerimientos de ley, o en su defecto por el representante legal con el cual se acreditará el cumplimiento de la obligación de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta, debidamente firmada en ORIGINAL. Si se trata de un proponente plural, se deberá allegar la certificación de cumplimiento antes mencionada para cada uno de los miembros.

De igual forma, las personas naturales que actúen a título propio o dentro de un proponente plural, deberán acreditar que se encuentran al día en el pago de los aportes parafiscales,

debidamente firmada en ORIGINAL. En cualquiera de los casos, la certificación deberá ser acompañada por los soportes de pago correspondiente a lo señalado en las certificaciones allegadas, es decir, de los últimos seis (06) meses. (Ver formato en el anexo al pliego de condiciones).

Los proponentes extranjeros que no tengan sucursal o domicilio en Colombia (persona natural o persona jurídica, así como los integrantes del proponente plural) deberán presentar una declaración rendida bajo la gravedad del juramento en la que se declare el cumplimiento de las siguientes obligaciones en Colombia, como son, los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta, debidamente firmada en ORIGINAL.

VERIFICACIÓN DE NO INCLUCION EN BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES

La Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" verificará que la correspondiente persona natural y/o jurídica según se trate no se encuentra reportada en boletín de responsables fiscales que publica la Contraloría General de la Republica con periodicidad trimestral; así mismo el proponente podrá allegar el certificado vigente de antecedentes fiscales expedido por la Contraloría General de la Republica. El proponente no debe estar reportado en el boletín de responsables fiscales.

En caso de uniones temporales, consorcios o promesa de sociedad futura su verificación se hará de manera individual por las personas que los integren.

Los proponentes extranjeros que no tengan sucursal o domicilio en Colombia (persona natural o persona jurídica, así como los representantes legales de las personas jurídicas y/o del proponente plural, y los integrantes de proponente plural) deberán presentar una declaración rendida bajo la gravedad de juramento en la que se declare que no tiene antecedentes fiscales.

VERIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS

La Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" verificará que el proponente y representante legal, persona natural y/o jurídica, la unión temporal o consorcio, según se trate no se encuentre inhabilitado/a para contratar para lo cual verificará los antecedentes disciplinarios expedidos por la Procuraduría.

Así mismo., el proponente podrá llegar los certificados de antecedentes disciplinarios vigentes. El proponente no debe contar con antecedentes disciplinarios que lo inhabiliten para contratar. Siendo este requisito de habilitación. En caso de uniones temporales, consorcios o promesa de sociedad futura su verificación se hará de manera individual por las personas que los integren.

Los proponentes extranjeros que no tengan sucursal o domicilio en Colombia (persona natural o persona jurídica, así como los representantes legales de las personas jurídicas y/o del proponente plural, y los integrantes del proponente plural) deberán presentar una declaración

rendida bajo la gravedad del juramento en la que se declare que no tiene antecedentes disciplinarios.

REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO

El proponente deberá presentar la información relativa al régimen tributario al que pertenece. Para el caso todo proponente debe presentar fotocopia del formulario del registro único tributario RUT tramitado por la DIAN y que se encuentre actualizado. En el evento que la propuesta se ha presentada por una unión temporal o un consorcio como este formato deberá presentarse por cd uno de sus miembros.
En caso de uniones temporales, consorcios o promesa de sociedad futura su verificación se hará de manera individual por las personas que los integren.

CERTIFICADO DE ANTECEDENTES JUDICIALES

La Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" verificara los antecedentes judiciales expedidos por la policía judicial, de los proponentes en caso de ser persona natural, o del representante legal en caso de ser persona jurídica. No debe contar con antecedentes judiciales que lo inhabiliten para contratar con el estado.

Los proponentes extranjeros que no tengan sucursal o domicilio en Colombia (persona natural o persona jurídica, así como los representantes legales de las personas jurídicas y/o del proponente plural, y los integrantes de proponentes plurales) deberán presentar una declaración rendida bajo la gravedad del juramento en la que se declare que no tiene antecedentes judiciales.

En caso de uniones temporales, consorcios o promesa de sociedad futura su verificación se hará de manera individual por las personas que los integren.

CERTIFICADO DE REGISTRO NACIONAL PARA MEDIDAS CORRECTIVAS

Se debe acreditar certificación vigente expedida por La Policía Nacional quien llevará un registro nacional de medidas correctivas que incluirá la identificación de la persona, el tipo de comportamiento contrario a la convivencia, el tipo de medida correctiva y el estado de pago de la multa o cumplimiento de la medida correctiva, donde establezca que el oferente NO REGISTRA MEDIDAS CORRECTIVAS PENDIENTES. Este documento no podrá tener fecha de expedición superior a treinta (30) días calendario a partir de la fecha de cierre del proceso. Para personas extrajeras se verificará el número de pasaporte.

DOCUMENTO DE IDENTIDAD

Todo proponente Persona Natural, Representante Legal de la persona jurídica o representante del proponente plural y cada uno de los integrantes de proponentes plurales deberán anexar fotocopia del documento de identificación VIGENTE; así mismo de quien abona la propuesta, si es del caso.

Así mismo todas las personas de origen extranjero que sean integrantes de proponentes plurales y/o representantes legales de estos o proponente como persona natural deberán anexar fotocopia del pasaporte actual y vigente.

SITUACIÓN MILITAR

De acuerdo a la Ley 1780 del 2 de mayo de 2016, la cual modificó la Ley 48 de 1993 eliminando la obligatoriedad de presentar libreta militar para ejercer cargos públicos, trabajar en el sector privado y celebrar contratos de prestación de servicios como persona natural con cualquier entidad de derecho público, y en reemplazo estableció la obligación de acreditar la situación militar. Esta deberá acreditarse mediante cualquier documento oficial que permita la acreditación de situación militar.

INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES

El registro único de proponentes RUP contiene la información de quienes aspiran a celebrar contratos con las entidades estatales, obtenidas mediante que la variación de los requisitos habilitantes y demás información relacionada y la clasificación de cada interesado realiza al momento de su inscripción, renovación o actualización, aportando la documentación que se exige, y que es objeto de verificación documental por parte de la Cámara de Comercio respectiva.

Es así como los participantes al presente proceso deberán estar inscritos en el RUP bajo el clasificador de bienes y servicios UNSPSC.

El objeto del presente Proceso de Contratación está codificado en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), como se indica en el siguiente cuadro:

Codificación de los bienes y servicios en el sistema UNSPSC, el proponente deberá acreditar mínimo 3 códigos de la siguiente lista:

Cod.	Descripción
721015 721029 721511 721513 721514 721515 721520 721522 721525 721527 721535 721536	**ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DEL CENTRO POBLADO DE CRISTALINA DEL LOZADA DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA DEPARTAMENTO DEL META.**

811015	

En caso de que la propuesta fuere presentada por un consorcio unión temporal o promesa de sociedad futura, todos sus integrantes deberán estar inscritos y clasificados en el RUP en la forma anteriormente descrita. La inscripción, renovación y actualización o del RUP deberá estar en firme antes del cierre del proceso. Si la propuesta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, uno de los integrantes deberá acreditar mínimo 3 códigos de los bienes y servicios en el sistema UNSPSC de la lista.

GARANTIA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA

1. El proponente deberá allegar Garantía de Seriedad del ofrecimiento por un valor del diez por ciento (10%) del valor del presupuesto oficial, y su vigencia a partir de la fecha de cierre de la Invitación y por el termino de noventa (90) días calendario que ampara los riesgos propios de la etapa contractual.

Consecuencialmente, por el hecho presentar propuesta y de vencer el plazo par a la presentación de las propuestas, el proponente asume las siguientes obligaciones que constituyan los amparos de la garantía de la seriedad de la oferta:

a. La obligación de no retirar su propuesta, después de vencido el termino fijado para la presentación de las propuestas (fecha y hora de cierre)
b. La obligación de ampliar la vigencia de la garantía de seriedad de la propuesta cuando se prorrogue el término previsto en los pliegos para adjudicación del contrato o cuando se prorrogue el termino previsto para suscripción del mismo, siempre y cuando esta prorrogas no excedan un término de tres meses.
c. La obligación, si se le adjudica el contrato, de suscribirlo en los termino, dentro de los plazos y bajo las condiciones previstas en el pliego de condiciones salvo justa cusa comprobada por parte del proponente.
d. La obligación de entregar a la ESE Solución Salud la garantía única de cumplimiento y demás garantías contractuales a un que hace referencia la minuta del contrato, con el lleno de las condiciones y requisitos que correspondan, según los términos previstos y conforme a lo requerido por la ley.
e. La obligación de cumplir todos y cada uno de los requisitos establecidos para la legalización del contrato

Luego entonces, el proponente deberá constituir a su costa y presentar con su propuesta una garantía de seriedad expedida por un Banco o por una Compañía de Seguros legalmente establecidos en Colombia, la cual contendrá:

- Asegurado/ Beneficiario (s): Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD", NIT. 822.006.595-1 y Ministerio de Salud y Protección Social NIT: 900474727-4.
- Valor: no inferior al DIEZ POR CIENTO (10%) del valor del PRESUPUESTO OFICIAL.

- Vigencia: a partir de la fecha de cierre de la Invitación y por el termino de noventa (90) días calendario.
- Tomador/ Afianzado: Si el proponente es una persona jurídica, la póliza o garantía deberá tomarse con el nombre o razón social que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. Cuando la propuesta se presente en consorcio o unión temporal, la póliza deberá tomarse a nombre de sus integrantes, y no a nombre de los representantes legales, ni a nombre del consorcio o unión temporal. La póliza y sus anexos deberán estar firmados por el garante y el tomador, esto es, por el proponente persona natural, el representante legal de
- la persona jurídica o el representante del consorcio o unión temporal. La no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de esta.

La presentación de esta a nombre de Asegurado / Beneficiario o Tomador/Afianzado diferente del señalado en este numeral, así como la falta de firma en la garantía de seriedad, o errores en la vigencia, el objeto, el valor asegurado o la participación serán subsanables, dentro del término perentorio que para el efecto fije la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD", so pena de evaluar la propuesta como NO CUMPLE JURÍDICAMENTE.

Si dentro del término establecido por la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD", el oferente no efectúa la aclaración a que hace mención el inciso anterior se entenderá que el Proponente carece de voluntad de participación y su Oferta será RECHAZADA.

EFECTIVIDAD DE LA GARANTIA DE SERIEDAD

La garantía se hará efectiva por la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" en los siguientes eventos:

a. El retiro de la propuesta después de vencido el termino fijado para la presentación de las propuestas (fecha y hoya de cierre)
b. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando se prorrogue el termino previsto en los pliegos para la adjudicación del contrato o cuando se prorrogue el termino previsto para la suscripción del contrato, siempre y cuando esas prorrogas no excedan un término de tres meses.
c. El incumplimiento por parte del proponente adjudicatario, sin justa causa comprobada, de su obligación de suscribir el contrato en los términos, dentro de los plazos y bajo las condiciones previstas en este pliego de condiciones
d. El incumplimiento de la obligación de entregar a Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" la garantía única de cumplimiento y demás garantías contractuales a que hace referencia la minuta del contrato, con e lleno de las condiciones y requisitos que corresponda, según los términos allí previstos.

e. El incumplimiento de cualquiera de los requisitos establecidos parta la legalización del contrato.

DOCUMENTOS DE COMPROMISOS DE TRANSPARENCIA Y ANTICORRUPCIÓN

El proponente deberá anexar con la propuesta, los FORMATOS de COMPROMISO DE TRANSPARENCIA Y ANTICORRUPCIÓN (anexo al pliego de condiciones), debidamente diligenciados y firmados. En caso de proponente plural, estos documentos deben ser diligenciados y firmados por cada uno de sus integrantes.

Si se comprueba el incumplimiento 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 la terminación anticipada del contrato, si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación del mismo, sin perjuicio de que tal incumplimiento tenga consecuencias adicionales.

CERTIFICACION DE NO ENCONTRARSE EN CURSO DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES

La ausencia de inhabilidades e incompatibilidades o prohibiciones de la persona natural o jurídica para contratar con el estado. Este requisito lo debe verificar la entidad estatal con la presentación de una declaración de la persona natural y/o jurídica en la cual esta certifique que ni la persona natural, jurídica, ni su representante legal estar en curso de inhabilidades, incompatibilidades y prohibiciones.

En el caso de las uniones temporales, consorcios, o promesas de sociedad futura su verificación se hará de manera individual por las personas que los integren.

CONDICIONES Y REQUISITOS HABILITANTES DE EXPERIENCIA Y TÉCNICOS:

La entidad requerirá como experiencia un mínimo de condiciones, que van desde requerimientos generales hasta requerimientos específicos, los cuales son adecuados y proporcionales al objeto del contrato a ejecutar, a la magnitud y a la finalidad de la Entidad, la cual busca un contratista que cuente con la experiencia suficiente en la realización de labores iguales o similares al objeto contractual. Se busca que quienes formulen propuesta, sean oferentes que gracias a su experiencia cuenten con solidez, posicionamiento y permanencia en el mercado.

La experiencia solicitada respecto al objeto y a los códigos del Clasificador de los Bienes y servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), obedecen a requerimientos generales que consisten en que el proponente cuente con experiencia en las principales actividades a ejecutar de acuerdo con el correspondiente presupuesto del contrato, las cuales son un referente mínimo que debe cumplir el proponente.
CERTIFICACION BANCARIA.:

Allegar Certificación Bancaria de tener cuenta abierta a nombre del proponente, no es habilitante, pero indispensable para los eventuales futuros pagos.

VISITA AL LUGAR DE LA OBRA:

Con el propósito de que los proponentes realicen todas las evaluaciones y estimaciones que sean necesarias para presentar su propuesta, sobre la base de un examen cuidadoso, de manera tal que tengan en cuenta el cálculo de los aspectos económicos del proyecto, incluyendo todos los costos directos e indirectos que implique cumplir el contrato, con todas las obligaciones y asunción de riesgos que emanan del mismo, de acuerdo con su estimación y distribución, la entidad establecerá en el cronograma del proceso la fecha y hora para realizar la visita al sitio de la obra.

Sobre la posibilidad de exigir la visita al sitio de la obra en los pliegos de condiciones como requisito para presentar la oferta, el Consejo de Estado –en Sentencia del 5 de junio de 2008– se pronunció sobre su legalidad. Señaló que esta exigencia garantiza la consistencia económica de las ofertas, así como la cumplida ejecución del objeto contractual y, por lo tanto, es posible incluirla en los pliegos de condiciones. Además, explicó que es una medida idónea, necesaria y ponderada para la estructuración de las ofertas por parte de los proponentes. Por su parte, en Sentencia del 28 de junio de 2019, el Consejo de Estado reconoció que la visita tiene como propósito que los oferentes conozcan el lugar físico donde se ejecutará el contrato.1

Los proponentes deberán acreditar la visita al lugar de la Obra, programada según determine el cronograma del proceso Precontractual, aspecto que se establece como requisito habilitante.

Los costos asociados a la visita los asume cada interesado en el proceso de selección.

No es necesario que quien asista sea el representante legal de la persona jurídica o la persona natural que presentará la oferta, por lo que se podrá encomendar la asistencia a cualquier persona que sea ingeniero inscrito y con tarjeta de matrícula profesional en la respectiva rama de la ingeniería que se relacione con el objeto contractual, por medio de una autorización simple suscrita por alguno de aquellos, sin necesidad de autenticaciones o presentaciones personales ante notario.

Cuando la oferta la presente un proponente plural, la visita puede realizarla uno (1) de los futuros integrantes. En estos casos tampoco es necesario que asista el representante legal de la persona jurídica o la persona natural miembro del proponente plural, por lo que podrá encomendar la asistencia a cualquier persona que tenga el título de ingeniero inscrito y con tarjeta de matrícula profesional en la respectiva rama de la ingeniería que se relacione con el

1 Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente – Concepto C-491 de 2024.

objeto contractual, por medio de una autorización simple suscrita por alguno de aquellos, sin necesidad de autenticaciones o presentaciones personales ante notario.

De la visita se levantará un acta donde se consignarán los nombres de las personas que participan por la entidad y los proponentes que asisten. Para identificar a los asistentes, la entidad estatal solicitará la cédula de ciudadanía, copia del certificado de existencia y representación legal para el caso de las personas jurídicas, no mayor a 30 días y la tarjeta profesional, en los casos que se requiera la última, es decir, cuando se encomienda la asistencia a una persona que no sea el representante legal de la persona jurídica o cuando no asista la persona natural que presentara la oferta

CONDICIONES Y REQUISITOS HABILITANTES DE EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA:

EXPERIENCIA SEGÚN RUP: El proponente deberá contar con la siguiente experiencia acreditada según el RUP, así:

Experiencia general. Un (1) contrato de obra cuyo objeto corresponda a construcción y/o adecuación de edificaciones o instalaciones, cuyo valor sumado en SMMLV sean equivalente al 100% del presupuesto oficial; el contrato aportado debe estar registrado en el RUP y deberá contar con minimo 3 de la siguiente clasificación.

ÍTEM	Clasificación UNSPSC	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO
1	721015	Servicios de apoyo para la construcción
2	721029	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
3	721511	Servicios de construcción de plomería
4	721513	Servicios de pintura e instalación de papel de colgadura
5	721514	Servicios de construcción de recubrimientos de muros
6	721515	Servicios de sistemas eléctricos
7	721520	Servicios de pañetado y drywall
8	721522	Servicios de baldosas Terrazo y mármol y mosaicos
9	721525	Servicios de instalación de pisos
10	721527	Servicios de instalación y reparación de concreto
11	721535	Servicios de limpieza estructural externa
12	721536	Servicios de terminado interior, dotación y remodelación
13	811015	Servicios de Ingeniería y Arquitectura

Experiencia especifica. Se realiza para garantizar que los proponentes hábiles para contratar tengan experiencia especifica en la ejecución de trabajos de obras mantenimiento y/o mejoramiento, de acuerdo con las siguientes condiciones:

a) Su alcance debe corresponder a obras de Mantenimiento y/o Mejoramiento de Infraestructura Institucional.
b) Su cuantía de acuerdo como se define a continuación
- Un contrato igual o mayor al 100% del valor del Presupuesto Oficial

c) El contrato aportado debe estar registrados en el RUP y deberán acreditar en conjunto mínimo 3 de la siguiente clasificación:

segmento	familia	clase	descripción
72	10	29	servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
72	12	15	servicios de apoyo para la construcción
72	15	11	servicios de construcción de plomería
72	15	13	servicios de pintura e instalación de papel de colgadura
72	15	14	servicios de construcción de recubrimientos de muros
72	15	15	servicios de sistemas eléctricos
72	15	20	servicios de pañetado y drywall
72	15	22	servicios de baldosas terrazo y mármol y mosaicos
72	15	25	servicios de instalación de pisos
72	15	27	servicios de instalación y reparación de concreto
72	15	35	servicios de limpieza estructural externa
72	15	36	servicios de terminado interior, dotación y remodelación
81	10	15	servicios de ingeniería y arquitectura

El contrato aportado como experiencia especifica debe contar con los siguientes ítems representativos:

Demolición de muro
Desmonte cielo raso
Excavación manual
Concreto zapata (3000) psi
Placa de contra piso (3000) psi
Estuco
Acometida parcial eléctrica

Columna en concreto (3000 PSI)
Viga de amarre concreto (3000 PSI)
Sanitario
Lavamanos
Pañete muro exterior y culatas mortero 1:4
Puerta
pintura vinilo exterior tipo 1 3 manos
Suministro e instalación de ventana aluminio
Salida para toma corriente doble con polo a tierra

EXPERIENCIA DEL PROPONENTE (FORMULARIO N° 1). Para poder participar los interesados deberán acreditar experiencia general y especifica del Proponente, mediante contratos que cumplan los siguientes requisitos:

La experiencia se acredita con contratos que haya tenido el proponente, ya sea como persona jurídica, en consorcio o unión temporal con sus correspondientes porcentajes de participación, además del documento de conformación en caso de estos últimos.

La acreditación de la experiencia general y específica debe corresponder a contratos separados, es decir no se podrá acreditar las dos experiencias con el mismo contrato.

En caso de propuestas presentadas en consorcio o uniones temporales sus integrantes podrán acreditar el presente requisito de manera conjunta tomándose por sumatoria o bastará con que uno solo de ellos la acredite.

Un Consorcio o una Unión Temporal constituyen UN PROPONENTE. Si la propuesta se presenta en Consorcio o Unión Temporal, todos sus miembros deberán diligenciar su experiencia conjuntamente en un mismo Formulario.

Los contratos relacionados, deberán acompañarse con copia del mismo, junto con el acta de liquidación respectiva o certificación de la Entidad contratante, que permita identificar todos los aspectos requeridos para su evaluación y validación.

Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el Proponente deberá aportar adicionalmente los siguientes documentos:

a. Certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del Proponente que acredita la experiencia, según corresponda, con la copia de la tarjeta profesional del contador público o revisor fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional.
b. Totalidad de los facturas o documentos equivalente generados.

c. Copia de los comprobantes de pago por el servicio prestado.

2. REQUISITOS HABILITANTES RELACIONADOS CON LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL BÁSICO.

El Proponente es libre de establecer el número de personas a utilizar en el desarrollo de los trabajos, de acuerdo con el enfoque de organización que le dé a los mismos, pero debe garantizar como mínimo, el siguiente personal profesional.

PERSONAL MÍNIMO	FORMACIÓN ACADÉMICA	DEDICACIÓN	EXPERIENCIA
DIRECTOR DE OBRA	INGENIERO CIVIL O ARQUITECTO	50%	Experiencia profesional de diez (10) años contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional; con una Experiencia Especifica acreditada de mínimo dos (2) proyectos certificados como director de Obra en la adecuación de infraestructura hospitalaria y/o institucional.
RESIDENTE DE OBRA	INGENIERO CIVIL O ARQUITECTO	100%	Experiencia profesional de cinco (05) años contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional; especialista con una Experiencia Especifica acreditada de mínimo dos (2) proyectos certificados como residente de Obra en la adecuación de infraestructura hospitalaria y/o institucional
SST	PROFESIONAL ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	100%	Experiencia general de cinco (5) años, contada a partir de la licencia expedida por el Ministerio de Salud, con Experiencia Especifica acreditada de mínimo dos (2) proyectos certificados como SISO, HSE, HQS, HSEQ O AFINES de Obra en la adecuación de infraestructura hospitalaria y/o institucional

INSPECTOR DE OBRA	DEBERÁ SER PROFESIONAL Y/O TECNÓLOGO EN CONSTRUCCIÓN	100%	Deberá ser un tecnólogo en construcción, con matricula profesional vigente y certificado de vigencia de la misma con cinco (5) años de tiempo como tecnólogo en construcción, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional. con Experiencia Especifica acreditada de mínimo dos (2) proyectos certificados como inspector de Obra en la adecuación de un hospital.

El proponente deberá allegar la hoja de vida del personal relacionado anteriormente.

Cada uno de los profesionales antes mencionado, deberá anexar la siguiente documentación:

a. Documentos de carácter general:

1. Hoja de Vida (Formato Único de Hoja de Vida de la Función Pública, Firmada en original)
2. Fotocopia de la Cedula de Ciudadanía
3. Fotocopia de la Tarjeta profesional (Para acreditar la experiencia general)
4. Certificado de Vigencia de la Matricula Profesional y/o licencia de salud ocupacional (certificado que debe encontrarse vigente a la fecha de cierre de la convocatoria pública
5. Copia del acta o diploma de grado legible de los profesionales y técnicos.
6. Carta de compromiso por la cual el profesional se compromete a realizar las actividades asignadas dentro de la ejecución de los trabajos objeto del contrato (Firmada en original) (Anexo N° 7)
7. Formulario Nº 3 experiencia del personal profesional
8. Certificación que acredite la experiencia exigida, la cual deberá indicarse: nombre del profesional, cargo desempeñado, objeto del contrato, fecha de inicio, fecha de terminación, lugar de ejecución, valor, deberá ser expedida por la entidad pública contratante de la obra.
9. Antecedentes disciplinarios, fiscales, judiciales y el certificado del Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC.

La no presentación de los anteriores documentos o el incumplimiento de alguno de los perfiles mínimos será causal de inhabilitar la propuesta.

Todo el personal relacionado deberá ser tenido en cuenta por el proponente para la valoración de su propuesta económica.

Los profesionales exigidos, deben cumplir como mínimo con los requisitos de estudios y experiencia solicitados, teniendo en cuenta lo siguiente:

Cada uno de los profesionales deberá allegar Carta de disponibilidad especificando el porcentaje de dedicación al contrato de acuerdo con el ANEXO Nº 7.

El oferente no podrá presentar a un profesional para atender más de un cargo en esta propuesta, so pena del rechazo de la misma

REQUISITOS HABILITANTES RELACIONADOS CON EL APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL

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, el proponente deberá allegar manifestación expresa, respecto del origen de los bienes y servicios ofrecidos Nacionales o extranjeros.

ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD FINANCIERA

VARIABLES

Las variables o indicadores que se tendrán en cuenta para el proceso cuyo objeto es: "**ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD RURAL DEL CENTRO POBLADO LA CRISTALINA DEL DE LOZADA DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA.**
" son:

I. En el ámbito de capacidad financiera

- **Índice de Liquidez:** Determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo.
- **Índice de Endeudamiento:** Determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente.
- **Razón de Cobertura de Intereses:** Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras.

II. En el ámbito de la Capacidad Organizacional

- **Rentabilidad sobre Patrimonio:** Determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido del patrimonio.
- **Rentabilidad sobre Activos:** Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad organizacional del proponente.

La E.S.E. Departamental Solución Salud para analizar la capacidad financiera y la capacidad de organización, analizó la tendencia de empresas cuya actividad principal se refiere al objeto del presente proceso contractual, tomó como muestra los índices financieros indicados en los Registros Únicos de Proponentes de las siguientes empresas:

- SERVICIOS DE INGENIERIA CIVIL S.A
- RED DE INGENIERIA, MAQUINARIA Y CONSTRUCCIONES S.A.S
- INPRODCO S.A.S

Arrojando los índices que se indican a continuación y que se obtuvieron usando la medida estadística **MEDIANA**, la cual nos permite obtener una mayor pluralidad de oferentes y se deduce una adecuada confiabilidad de respaldo económico para el cumplimiento del objeto contractual; esta medida estadística se implementa como se puede observar en los indicadores anexos al estudio de oportunidad y conveniencia.

INDICE DE LIQUIDEZ

Con el cálculo del índice de liquidez se busca identificar la facilidad o dificultad que tiene una empresa para pagar sus pasivos corrientes con el producto de convertir a efectivo sus activos, también corrientes, este índice tiene su aceptabilidad en que se puedan predecir los flujos de efectivo. Se evaluará de la siguiente manera:

IL= AC / PC
IL= Índice de liquidez
AC= Activo corriente
PC= Pasivo corriente

Para efecto del presente proceso contractual se recomienda solicitar un índice de liquidez **MAYOR O IGUAL 2.62** ✓

ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO

Este índice mide la capacidad de pago que posee una empresa para hacer frente a sus obligaciones a largo plazo y se utiliza para diagnosticarla estructura, cantidad y calidad de la deuda que tiene la empresa, así como comprobar hasta qué punto se obtiene el beneficio suficiente para soportar el costo financiero de la deuda. Se calcula de la siguiente manera:

$$IE = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo Total}}$$

Para efecto del presente proceso contractual se recomienda solicitar un índice de endeudamiento **MENOR O IGUAL 0.51** ✓

ANALISIS DE LOS INDICADORES DE CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN

Los siguientes indicadores miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado:

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO

Este Indicador expresa el porcentaje que representa la utilidad neta del valor del financiamiento de capital o cuantos pesos de utilidad neta genera la empresa por cada peso de financiamiento, está razón mide el rendimiento sobre la inversión, por lo tanto, muestra

Qué tan eficientemente usa su Patrimonio para generar ganancias. Se calcula de la siguiente manera:

$$RP = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$$

El índice de rentabilidad del patrimonio que se recomienda es **MAYOR O IGUAL 0.19.**

RENTABILIDAD DEL ACTIVO

Este Indicador mide la eficiencia en el uso de los Activos de una empresa para establecer la efectividad total de la administración y producir utilidades sobre los Activos Totales disponibles. Se calcula de la siguiente manera:

$$RA = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Activo Total}}$$

El índice de rentabilidad del activo que se sugiere adoptar debe ser **MAYOR O IGUAL 0.12**

El índice de rentabilidad Atendiendo lo establecido en el Acuerdo 014 de 2024 por medio del cual se adopta el Estatuto de Contratación para la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E SOLUCION SALUD, se llevó a cabo análisis del sector, el cual está basado en el estudio financiero y organizacional de las empresas que prestan los servicios de aseguramiento, entre ellas, SERVICIOS DE INGENIERIA CIVIL S.A, RED DE INGENIERIA, MAQUINARIA Y CONSTRUCCIONES S.A.S, INPRODCO S.A.S conforme a documentos y cuadro anexo.

CAPACIDAD RESIDUAL

Los oferentes interesados en participar deberán cumplir los requisitos financieros y de organización los cuales se verificarán por parte de las Entidad directamente de la información que se encuentra contenida en el Registro Único de Proponentes vigente.

El Proponente, individual o plural deberá demostrar que cuenta con la capacidad financiera adecuada para ejecutar el Contrato, la cual se medirá de conformidad con los parámetros que se describen en el presente numeral. Para ello, el Proponente o Consorcio o una Unión Temporal debe(n) presentar el Registro Único de Proponente.

El artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 y articulo 2.2.1.1.1.6.4 del Decreto 1082 de 2015 "El interesado en celebrar contratos de obra pública con Entidades Estatales debe acreditar su Capacidad Residual o K de Contratación con siguientes documentos:

1. La lista de los contratos de obras civiles en ejecución suscritos con Entidades estatales y con entidades privadas, como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios.

2. La lista de los contratos de obras civiles en ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, con Entidades y con entidades privadas, así como valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios.

La Entidad Estatal debe calcular la Capacidad Residual del Proceso de Contratación de acuerdo con la siguiente fórmula:

Capacidad Residual del Proceso de Contratación =Presupuesto oficial estimado - Anticipo

Si el plazo estimado del contrato es superior a doce (12) meses, la Capacidad Residual del proceso de Contratación equivale a la proporción lineal de doce (12) meses del presupuesto oficial estimado menos anticipo cuando haya lugar.

Entidad debe calcular la Capacidad Residual del proponente acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Capacidad\ Residual\ del\ proponente = CO \times \left[\frac{(E + CT + CF)}{100}\right] - SCE$$

A cada uno de los factores se le asigna el siguiente puntaje máximo:

FACTOR	PUNTAJE MÁXIMO
Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
Total	200

La Capacidad de Organización no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de demás factores.

El proponente debe acreditar una Capacidad Residual superior o igual a la Capacidad Residual establecida en Documentos del Proceso el Proceso de Contratación.
Por consiguiente, la Capacidad Residual del proponente es suficiente si:

Capacidad Residual del proponente ≥ Capacidad Residual del Proceso de Contratación

La Entidad Estatal debe calcular Capacidad Residual del proponente acuerdo con la metodología que defina Colombia Compra Eficiente, teniendo en cuenta los factores Experiencia (E), Capacidad Financiera (CF), Capacidad Técnica (CT), Capacidad Organización (CO), y de los contratos en (SCE).

Los proponentes extranjeros que de acuerdo con las normas aplicables aprueben sus estados financieros auditados con a 31 de diciembre en un fecha posterior al quinto día hábil mes de abril, pueden presentar sus estados financieros a 31 de diciembre suscritos por el representante legal junto con un pre informe de auditoría en el cual el auditor o el revisor fiscal certifique que: (a) la información financiera presentada a la Entidad es la entregada al auditor o revisor fiscal para cumplir su función de auditoría; y (b) el proponente en forma regular y ejercicios contables anteriores ha adoptado normas y principios contabilidad generalmente aceptados para preparar su información y estados financieros. Esta disposición también es aplicable para la información que el proponente en estas condiciones debe presentar para inscribirse o renovar su inscripción en el RUP acuerdo con el artículo 1.1.1.5.2. Información debe ser actualizada llegada la fecha máxima de actualización acuerdo con la legislación del país de origen.

El Proponente debe acreditar una capacidad residual igual o superior **SEISCIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS M/Cte $681.840.995.** MONEDA LEGAL COLOMBIANA.

Para calcular la Capacidad Residual exigida en el presente proceso, se utilizará la metodología definida por Colombia Compra Eficiente. En caso de que el Proponente tenga una capacidad residual inferior, la Oferta será rechazada.

En caso de Consorcios, Uniones Temporales, promesas de sociedad futura o cualquier forma de asociación cada uno de los integrantes, deberá relacionar los documentos mencionados. Para la determinación de la Capacidad Residual de contratación de obras de los Consorcios, Uniones Temporal o promesas de sociedad futura se (sumarán o ponderarán) las capacidades de contratación residual de obras de sus integrantes.

La entidad pública contratante establecerá en el pliego de condiciones, la capacidad residual requerida para la obra objeto del pliego. El propósito de la capacidad residual es evaluar la habilidad del proponente para cumplir con sus obligaciones durante el término del contrato para el cual presenta la propuesta, especialmente los compromisos financieros." Para acreditar el cumplimiento de este requisito el oferente debe acompañar a su propuesta, el Certificado R.U.P. correspondiente, expedido por la Cámara de Comercio actualizado con una fecha de expedición no inferior a treinta (30) días.

El proponente debe presentar un certificado suscrito por su representante legal y su revisor fiscal, si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente, el cual contenga la lista de los Contratos en Ejecución, tanto a nivel nacional como internacional, indicando: (i) el valor del contrato; (ii) el plazo del contrato en meses; (iii) la fecha de inicio de las obras objeto del contrato, día, mes, año; y (iv) si la obra la ejecuta un consorcio, unión

temporal o sociedad de propósito especial, junto con el porcentaje de participación del oferente que presenta el certificado. Si el proponente no tiene Contratos en Ejecución, en el certificado debe constar expresamente esa circunstancia.

REQUISITO HABILITANTE RELACIONADO CON EL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES, DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Los proponentes deben dar cumplimiento a los requisitos establecidos A CONTINUEACION en el cual se registran las condiciones ambientales y de Seguridad y salud en el trabajo que le aplica al proceso. Es importante aclarar que los requisitos que figuran en la etapa Precontractual, deberán ser presentados por los oferentes junto con su propuesta. Sin embargo, se recomienda verificar detalladamente cada uno de los requisitos en materia Ambiental y SG-SST establecidos en la etapa contractual con el fin de evitar posibles incumplimientos durante la ejecución del contrato.

El proponente deberá allegar una declaración juramentada expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante la construcción/adecuación NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad.

El proponente deberá presentar declaración juramentada expedida por el Representante Legal certificando que en caso de ser adjudicado, se encargará de efectuar el manejo de RCD (residuos de construcción y demolición) con gestores autorizados y suministrará los certificados de disposición de los escombros generados durante la obra a la Entidad.

Criterios en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo

Requisitos transversales aplicables en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo:

1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST.
2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG-SST.
3. Certificado ARL del resultado y nivel de implementación del SG-SST y Registro anual ante el Ministerio del Trabajo de autoevaluación y planes de Mejoramiento del sistema de gestión de SST (Circular N° 0015 del 2024) de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables (Decreto 1072 de 2015 (2.2.4.6.1) y Resolución 0312 de 2019.
4. Certificación emitida por el oferente y firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de prevención

y protección contra caídas de alturas de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente.

d) NOTA: En caso de uniones temporales, consorcios o promesas de sociedad futura uno de los integrantes deberá cumplir con estos requisitos.

10. CONDICIONES DE COSTO Y CALIDAD

En relación con los costos de la obra a desarrollar corresponderá al establecido en la oferta adjudicada, que se reflejará en el contrato que se llegaré a suscribir.

El costo de la obra del proyecto **ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DEL CENTRO POBLADO DE CRISTALINA DEL LOZADA DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA DEPARTAMENTO DEL META**, es el establecido en el presupuesto oficial, realizado por la Secretaria de Planeación y Desarrollo Económico del Municipio de MACARENA y avalado por la Secretaria de Salud del Meta, debidamente soportados con la resolución No. 100-37-021 del 2025 de la Agencia para la Infraestructura del Meta AIM y precios del mercado.

En cuanto la calidad de la obra a ejecutar se logrará con la verificación técnica, tanto de los materiales como de su ejecución, de que la obra cuente con las especificaciones técnicas necesarias para evitar futuros errores, malos métodos y deficientes practicas constructivas y asegurar que la entidad recibirá un producto de calidad.

ANEXO TÉCNICO: Como parte de su propuesta el proponente declarará su compromiso de cumplir la totalidad de las especificaciones y de los servicios establecidos en el alcance del objeto del contrato, para lo cual deberá declarar en el anexo correspondiente el total cumplimiento de las especificaciones mínimas obligatorias de los bienes objeto del presente proceso. En el mismo anexo se deberán señalar las acciones a realizar para dar cumplimiento a lo estipulado en el alcance del objeto del contrato.

A. PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

Los Proponentes deben presentar sus Ofertas a través de la Plataforma Pública de Contratación SECOP II, con los formatos contenidos en los Anexos correspondientes, en la fecha establecida en el Cronograma del proceso, y acompañadas de los documentos solicitados en esta sección, así como de la garantía de seriedad de la oferta.

Las Ofertas estarán vigentes por el término de noventa (90) días calendario, contados desde la fecha de presentación de Ofertas establecida en el Cronograma, lo cual está en concordancia con lo dispuesto por la garantía de seriedad de la oferta.

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

El día del vencimiento del término para presentar las Ofertas, la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" publicará un informe con la lista de los Proponentes y la hora de presentación de las Ofertas.

Los costos asociados a la preparación y presentación de su propuesta serán a cargo del proponente, en ningún caso, la entidad será responsable de los mismos.

Los sobres deben contener la siguiente información y, para su entrega, se deberán tener en cuenta las siguientes indicaciones:

PAQUETE No. 1
Contiene los documentos e información de los requisitos habilitantes y los documentos a los que se les asigne puntajes diferentes a la oferta económica.

PAQUETE No. 2
Contiene únicamente la oferta técnica y económica del proponente.

B. OFERTA ECONÓMICA

El Proponente debe incluir en su propuesta, la Oferta Económica, diligenciando en debida forma todos los formatos que la componen, de conformidad con lo establecido para el efecto en el estudio previo y en el presente pliego de condiciones.

C. OFERTA TÉCNICA

El oferente presentará en su propuesta los documentos solicitados por la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" en el estudio previo y en este documento, los cuales deben estar soportados en la forma allí establecida.

D. REVISIÓN DE LOS REQUISITOS HABILITANTES

La Entidad revisará el cumplimiento de los requisitos habilitantes. la Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" publicará el informe de evaluación en el cual se incluye el cumplimiento o no de requisitos habilitantes.

SUBSANACIONES

Los oferentes deberán presentar los documentos y/o requisitos habilitantes que requiera la Entidad, dentro del término establecido en el cronograma de actividades y/o en la solicitud de subsanaciones. Será responsabilidad de los oferentes consultar constantemente la página pública de SECOP II, para informarse oportunamente de las subsanaciones a realizar. La no

consulta de la página del SECOP II, por parte del oferente, no será excusa para justificar el no cumplimiento de lo requerido para subsanar.

Cuando la Entidad no publique el documento que contenga la solicitud de subsanación en el portal único de contratación SECOP II, se debe entender que el comité evaluador no considera requerir ningún tipo de subsanación o aclaración a los proponentes.

Nota: El proponente que, dentro del término previsto por la entidad, no responda a los requerimientos contenidos en la solicitud de subsanaciones, se le rechazará la propuesta. Por lo tanto, no se aceptarán las subsanaciones que los proponentes presenten fuera de dicho termino oferta con precios artificialmente bajos.

E. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS Y ADJUDICACIÓN

EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS Y CONTENIDO DE LA OFERTA ECONÓMICA

Dentro del término previsto en el cronograma del proceso de selección, el comité realizará la verificación de los factores de evaluación de las propuestas, y por ende asignará puntaje a las ofertas de los proponentes que se encuentren habilitados jurídica, financiera y técnicamente.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Se evaluarán por parte del comité de evaluación con base en el procedimiento para la ponderación antes descrito. Como resultado de lo anterior se conformará el orden de elegibilidad según el cual se sugerirá la adjudicación.

PONDERACIÓN DE LOS FACTORES DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Serán objeto de la ponderación las propuestas que no sean descartadas, es decir a las propuestas que clasificaron según el comité de evaluación, mediante la aplicación del siguiente porcentaje:

CRITERIO DE EVALUACION	PUNTAJE
Factor Económico	45
Factor Técnico (calidad)	35
Incentivo a la Industria Nacional	10
Cronograma de Obra	10
Total	100

PROCEDIMIENTO PARA LA PONDERACION

FACTOR ECONÓMICO 45 PUNTOS

A la propuesta de menor valor se le asignan el mayor puntaje. Para los demás se les asignara proporcionalmente de acuerdo con el monto de la misma aplicando la siguiente fórmula:

$$\frac{VMP}{VPE} \times MP \text{ (mayor puntaje)}$$

Donde VMP= Valor Menor Propuesta
VPE= Valor Propuesta Evaluada

INFORMACIÓN PARA EVALUAR EL FACTOR DE CALIDAD

Las condiciones para evaluar por factor de calidad se entienden como adicionales a los requerimientos mínimos exigidos al proponente, en este sentido, los ofrecimientos que por este aspecto de calidad formule por escrito el oferente, no generaran a la EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DEL DEPARTAMENTO DEL META "ESE SOLUCIÓN SALUD" ningún costo adicional en la oferta.

Al proponente que oferte todos o cualquiera de los ítems que constituyen el factor de calidad y sea favorecido con la adjudicación del contrato, se pagará su ejecución de acuerdo con la descripción de los ítems del presupuesto oficial.

FACTOR TÉCNICO DE CALIDAD (35 PUNTOS)

El Comité de evaluación otorgará los puntajes correspondientes, de acuerdo con las siguientes reglas:

Se calificará con 15 puntos a quienes suministren la totalidad de los materiales requeridos por la Entidad en los Términos de condiciones, con sus respectivos registros Invima (si se requiere), certificados de condiciones sanitarias (si se requiere), certificados de buenas prácticas de manufactura. (si se requiere) y quienes acrediten mediante el Registro único de Proponentes (RUP) actualizado las actividades de clasificación solicitadas en el presente documento.

PLAN DE CALIDAD: 15 Puntos:

El proponente presentará y desarrollará un Plan de la Calidad específico para el proyecto bajo el enfoque de la NTC-ISO-9001 Versión 2015, el plan de la calidad deberá ser elaborado siguiendo las directrices de la norma NTC-ISO 10005 (segunda actualización) "sistema de gestión de la calidad directrices para los planes de la calidad", así como lo dispuesto en el presente pliego de condiciones. De acuerdo con estas condiciones, se han definido los siguientes numerales del contenido sugerido por la norma que serán evaluados.

El documento conformado de acuerdo con el contenido antes expuesto, dará una puntuación máxima de 15 puntos de acuerdo con los siguientes criterios:

Se otorgarán 0 puntos por cada título faltante o cuando el nombre del título no coincida con el establecido en el presente pliego de condiciones.

Si el proponente presenta cada uno de los títulos seguidamente mencionados, pero estos no están conformes con las directrices de la norma NTC-ISO 10005 y el pliego de condiciones o no son específicos para el proyecto se le otorgara a cada uno un puntaje de 0 puntos.

Cuando dentro del plan de la calidad no se identifique claramente la persona o personas responsables de su preparación se le otorgara un puntaje de 0 puntos.

El plan de la calidad debe indicar como van a llevarse a cabo las actividades requeridas, ya sea directamente o por referencia a los procedimientos documentados apropiados.

Cuando los procedimientos no sean expresamente señalados e identificados, se descontará del puntaje del título los puntos equivalentes por cada señalamiento mal referenciado o identificado.

Titulo	Requisitos	Puntaje	Puntaje total
Alcance		0.5	2
Objeto y campo de aplicación		0.5	
Referencias normativas		0.5	
Términos y definiciones		0.5	
Sistema de Gestión de la Calidad	Gestión de la Calidad y sus procesos	0.5	2.5
	Información Documentada	0.5	
	Generalidades	0.5	
	Creación y actualización	0.5	
	Control de la información documentada	0.5	
Liderazgo	Liderazgo y compromiso para el Sistema de Gestión de Calidad. Se otorgará 1 punto por cada responsable definido para los literales establecidos en el numeral 5.5 de la norma NTC-ISO 10005 (segunda actualización).		3.2
	Cuando se señalen los canales de comunicación de aquellos involucrados en la implementación del plan de la calidad.	0.5	
	Enfoque al Cliente	0.5	
		0.5	

	Política de la Calidad	0.5	
	Planificación para el Sistema de Gestión de la Calidad	0.2	
	Objetivos de la Calidad y Planificación para lograrlos		
	Nota: En caso de que los objetivos de la calidad no sean expresados en términos medibles, el puntaje asignado a este título será igual a la mitad del obtenido.		
	Comunicación	0.5	
	Revisión por la Dirección	0.5	
Recursos	Generalidades, Personas	0.5	2
	Competencia, Toma de conciencia	0.5	
	Infraestructura	0.5	
	Ambiente para la Operación de los Procesos	0.5	
Operación	Planificación y control Operacional	0.1	1.3
	Determinación de los requisitos para Productos y Servicios	0.1	
	Comunicación con el Cliente	0.1	
	Diseño y desarrollo de Productos y servicios	0.1	
	Elementos de entrada y salida para el diseño y desarrollo	0.1	
	Cambios del diseño y desarrollo	0.1	
	Control de Productos y servicios suministrados externamente- Generalidades	0.1	
	Información para proveedores externos	0.1	
	Actividades posteriores a la entrega	0.1	
	Identificación y trazabilidad	0.1	
	Propiedad de Clientes o proveedores externos	0.1	
	Preservación	0.1	

	Recursos de seguimiento y medición		
Seguimiento, medición, análisis y evaluación	Generalidades	0.5	4.0
	Satisfacción del Cliente	0.5	
	Auditoria Interna	0.5	
	Liberación de productos y servicios	0.5	
	Control de elementos de salida del proceso. Producto no conforme	0.5	
	Análisis y evaluación	0.5	
	Mejora Continua	0.5	
	No conformidad y acción correctiva	0.5	

PERSONAL EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD (5 puntos).

Puntaje adicional para proponentes con trabajadores con discapacidad, para incentivar el sistema de preferencias a favor de las personas con discapacidad. A los proponentes que acrediten la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal, de acuerdo con los siguientes requisitos:

El representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.

Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Verificados los anteriores requisitos, se asignará 1 puntos a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación:

Empresas con número de trabajadores entre 1 y 30 deberá tener mínimo 1 trabajador discapacitado.

Empresas con número de trabajadores entre 1 y 30 deberá tener mínimo 1 trabajador discapacitado.	Empresas que tengan Entre 31 Y 100 empleados deberá tener mínimo 2 empleados discapacitados
Empresas que tengan Entre 101 Y 150 empleados deberá tener mínimo 3 empleados discapacitados.	Empresas que tengan Entre 151 Y 200 empleados deberá tener mínimo 4 empleados discapacitados.
Más de 200 empleados deberán tener mínimo 5 empleados discapacitados.	

Para efectos de lo señalado en el presente aspecto. Si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para la respectiva contratación. El oferente deberá entregar en su propuesta la certificación de personal discapacitado, debidamente firmada por quien firme la carta de presentación de la propuesta.

Los supervisores o interventores del contrato según corresponda, deberán verificar durante la ejecución del contrato que los proponentes que resultaron adjudicatarios mantienen en su planta de personal el número de trabajadores con discapacidad que dio lugar a la obtención del puntaje adicional de la oferta. El contratista deberá aportar a la entidad estatal contratante la documentación que así lo demuestre. Esta verificación se hará con el certificado que para el efecto expide el Ministerio de Trabajo y la entidad estatal contratante verificará la vigencia de dicha certificación, de conformidad con la normativa aplicable.

CRONOGRAMA DE OBRA Y PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS: 10 Puntos:

ITEM	FORMATO	PUNTAJE
1	FORMATO 17: Relación de actividades, rendimientos y cálculo de duración.	0.5
2	FORMATO 18: Duración por el método PERT.	0.5
3	FORMATO 18A: Calculo de variación de las duraciones.	0.5
4	FORMATO 19: Matriz de actividades, duración y presidencias.	0.5
5	FORMATO 20: Esquema Red, Diagrama CPM/PERT, Red Media.	0.5
6	FORMATO 21: Programación por el método GANTT y ruta crítica.	0.5

7	FORMATO 22: Plan de Inversión TIA, TTA.	0.5
8	FORMATO 23: Plan de Inversión TIT, TTT.	0.5
9	FORMATO 24: Graficas TIA, TTA – TIT, TTT.	0.5
10	FORMATO 25: Plan financiero o flujo de fondos.	0.5
11	FORMATO 26: Programación GANTT del Personal.	0.5
12	FORMATO 27: Distribución de recursos (mano de obra).	0.5
13	FORMATO 28: Nivelación de recursos (mano de obra).	0.5
14	FORMATO 29: Escogencia Nivelación de Recursos (Mano de obra).	0.5
15	FORMATO 30: Flujo de Personal.	0.5
16	FORMATO 31: Programación definitiva y nivelado método GANTT.	0.5
17	FORMATO 32: Plan de Inversión definitiva nivelada TIA, TTA.	0.5
18	FORAMTO 33: Programación GANTT personal definitivo nivelada.	0.5
19	FORMATO 34: Histograma de personal por cuadrillas y personal.	0.5
20	FORMATO 35: Probabilidad de cumplir con el plazo propuesto.	0.25
21	FORMATO 36: Cuadro de distribución de recursos.	0.25
TOTAL PUNTOS		10.0

El PROPONENTE presentará con su propuesta, un programa de ejecución de la obra.

Estos programas comenzarán a regir desde la fecha del acta de iniciación de la obra.

Es el reconocimiento, en forma descriptiva, del modelo en que el proponente se compromete a ejecutar la obra, constituida en días enteros en función del plazo establecido en estos pliegos de condiciones. El proponente se obligará a estudiar de manera detallada la forma de ejecutar la obra objeto del proceso de selección y presentará con su propuesta el programa de construcción conforme se señala a continuación:

El proponente deberá incluir en su oferta los siguientes formatos:

FORMATO 17: Relación de actividades, rendimientos y cálculo de duración.

FORMATO 18: Duración por el método PERT.

FORMATO 18A: Calculo de variación de las duraciones.

FORMATO 19: Matriz de actividades, duración y presidencias.

FORMATO 20: Esquema Red, Diagrama CPM/PERT, Red Media.

FORMATO 21: Programación por el método GANTT y ruta crítica.

FORMATO 22: Plan de Inversión TIA, TTA.

FORMATO 23: Plan de Inversión TIT, TTT.

FORMATO 24: Graficas TIA, TTA – TIT, TTT.

FORMATO 25: Plan financiero o flujo de fondos.

FORMATO 26: Programación GANTT del Personal.

FORMATO 27: Distribución de recursos (mano de obra).

FORMATO 28: Nivelación de recursos (mano de obra).

FORMATO 29: Escogencia Nivelación de Recursos (Mano de obra).

FORMATO 30: Flujo de Personal.

FORMATO 31: Programación definitiva y nivelado método GANTT.

FORMATO 32: Plan de Inversión definitiva nivelada TIA, TTA.

FORAMTO 33: Programación GANTT personal definitivo nivelada.

FORMATO 34: Histograma de personal por cuadrillas y personal.

FORMATO 35: Probabilidad de cumplir con el plazo propuesto.

FORMATO 36: Cuadro de distribución de recursos.

El proponente deberá diligenciar el FORMATO de la propuesta económica establecido en el pliego de condiciones del proceso selección, y no podrá adicionar, modificar, suprimir o en todo caso alterar la descripción de los ítems, las unidades o cantidades de estos, de lo contrario será rechazado su ofrecimiento, teniendo en cuenta que dicha información se requiere para la comparación objetiva de las propuestas y la suscripción del contrato. Cuando se modifique o exista error de trascripción en la descripción de los ítems, solo se considerará como modificación si estas afectan especificaciones, dimensiones, resistencias, cantidades, no así redacción, ortografía o palabras que no afecte el sentido de la descripción.

Los precios unitarios resultantes de los análisis no podrán ser diferentes a los consignados en el formulario de cantidades y precios, toda vez que estos últimos fueron utilizados en la evaluación de la propuesta; si se presentare alguna discrepancia, el proponente deberá ajustar

el precio unitario consignado en el formulario de cantidades, es decir prevalecerá el precio consignado en el análisis unitario.

El proponente deberá ajustar al peso los precios unitarios, bien sea por exceso o por defecto, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a cinco lo aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a cinco lo aproximará por defecto al número entero del peso. En caso de no realizar la aproximación correspondiente el Municipio hará dicha aproximación.

Se considera como Requisito Hábil si el proponente desarrolla la totalidad de los componentes descritos en la programación de obra de conformidad a lo establecido a continuación:

PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE OBRA

Es bien sabido que las herramientas de programación de obra se constituyen un proceso de control administrativo desde el punto de vista tanto de la planeación, la programación, la ejecución y en general para el control de todas y cada una de las actividades componentes de un proyecto de construcción, que debe desarrollarse dentro de un plazo estipulado y ajustado al máximo al presupuesto inicialmente estipulado para su desarrollo.

Dada la importancia de este aspecto para el control de las obras por parte de la entidad, resulta no solo conveniente sino necesario determinar un conjunto de herramientas de planeación y control que le permitan a la misma determinar el grado de ajuste de la obra en su desarrollo, tanto en tiempo como en recursos, con el fin de tomar las acciones que resulten de dicha evaluación, sean estas de tipo preventivo o correctivo, según sea el caso.

El proponente deberá presentar una programación de obra por actividades de obra, las cuales deberán estar asociadas en forma coherente, lógica y correspondiente con la esencia de su actividad, es decir, deben agruparse de tal forma que la duración y sentido de los ítems puedan ser desarrollados como un todo en el proyecto, en el correspondiente lapso de tiempo calculado he indicado por el proponente.

La Planificación y Programación de la Obra: la calidad no es solo aplicable a un producto, sino también a un proceso productivo. Por esto es que la coordinación, la planificación y la programación son una manera de buscar el objetivo de calidad de toda obra. Se puede afirmar, sin lugar a error que una obra no programada consumiría más tiempo de construcción y será económicamente más costosa. Esto es así ya que no habrá sincronización en su desarrollo y existirán tareas que comiencen tarde y otras que no podrán iniciarse por no encontrarse finalizadas las predecesoras, originando el mantenimiento de recursos ociosos.

Por otra parte, desarrollar una programación significara organizar la obra y contar con ventajas financieras al reducir el tiempo de inmovilización de la inversión.

La EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DEL DEPARTAMENTO DEL META "ESE SOLUCIÓN SALUD", consiente de contar con una herramienta eficiente para planear y controlar la ejecución de las obras, en este proceso solicita la elaboración de una programación debidamente detallada y basadas en los métodos que a continuación se describirá y de amplia

utilización en la construcción, que permita planear y ejecutar las obras, no solo dentro del tiempo programado, sino en la calidad, eficiencia, eficacia y económica en tiempo y valor monetario en la ejecución de las obras a contratar.

Una vez estructurados y elaborados los diagramas de programación que anotaremos a continuación (PERT/CPM y GANTT), en base de los cuales se debe elaborar los diagramas de flujo de fondo o inversiones teniendo en cuenta los términos óptimos (tiempos primero, cercano, adelantado etc.) y los pesimistas (Tiempos tardío, últimos o lejanos etc), como también la programación del personal de mano de obra su distribución y nivelación para obtener la programación más óptima.

Todos estos elementos inherentes y primordiales en la ejecución de cualquier proyecto y en especial en construcción de obras civiles, se elaboran de una manera OBJETIVA, racional, científica, aplicando únicamente procedimientos matemáticos y amplio conocimiento de los sistemas constructivos para la planeación y programación de las actividades que conforman el proyecto, lo cuales no son conceptos subjetivos y mucho menos su cálculo se basan en criterios de subjetividad, reiteramos, estos datos y que se exigen en este procesos, son el resultado de operaciones aritméticas, como es el cálculo de los rendimientos, duración de las actividades, inversiones periódicas, número de operarios, plazo de ejecución, actividades críticas, actividades no crítica, cálculo de las holguras de atraso permitido, etc., resultados estos que son los que sirven de base o soporte para calificar y evaluar este parámetro. (La determinación de las actividades crítica, no crítica y las holguras también son resultado de formula o cálculos matemáticos).

La implementación de una programación tiene la finalidad de garantizar el cumplimiento y control de los proyectos de infraestructura. No controlar los tiempos de ejecución y las inversiones realizadas conllevarían a mayores costos para la administración sin contar los perjuicios incalculables que le ocasionan a la comunidad objetivo del proyecto.

Para minimizar este recurrente mal en la ejecución de nuestros proyectos, como fue expresado en la matriz de riesgos anexo a los Pliegos de Condiciones, se exigirá e implementará simultáneamente con la propuesta económica, la programación de las obras, que soporte con los parámetros que se tuvieron en cuenta para la elaboración del costo o valor de la propuesta, el cual estará indudablemente correlacionado con el suministro de insumos, equipos, maquinarias y personal. Para tal efecto se exigirá una programación detallada y ajustada a los principales métodos de existentes y utilizados en nuestro medio, como son el PERT1, CPM2 y el GANTT3.

La programación de obras y recursos consiste en una planeación, programación y control de un proyecto, llevado a un diagrama o red, en el cual se describe las etapas del proyecto, y su relación para la organización de trabajos, y para establecer control y vigilancia. De igual forma, nos permite tener una visión del desarrollo de un proyecto a lo largo del tiempo, indicando puntos críticos en el cumplimiento de los objetivos propuestos, aplicando medidas correctivas, alternativas de planificación, para una óptima utilización de los recursos disponibles, determinando tiempos de iniciación y terminación de las etapas, sub-etapas, actividades, sus variables y duración del proyecto.

Las herramientas de programación de obra constituyen un proceso de control administrativo desde el punto de vista de la planeación, la programación, la ejecución y en general para el control de todas y cada una de las actividades componentes de un proyecto de construcción, que debe desarrollarse dentro de un plazo estipulado y ajustado al máximo al presupuesto inicialmente estipulado, y en especial para el ejercicio de la interventoría y supervisión, para que estas cuenten con las herramientas de control, para detectar los atrasos y sustentar para las imposición de sanciones que sirvan para apremiar al contratista.

Dada la importancia de este aspecto para el control de las obras por parte de la EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DEL DEPARTAMENTO DEL META "ESE SOLUCIÓN SALUD" resulta no solo conveniente sino necesario determinar un conjunto de herramientas de planeación y control que le permitan a la administración determinar el grado de ajuste de la obra en su desarrollo tanto en tiempo como en recursos, con el fin de tomar las acciones que resulten de dicha evaluación, sean estas de tipo preventivo o correctivo, según sea el caso. En consecuencia, la herramienta fundamental utilizada será la programación de obra por el método PERT (Program Evaluation and Review Technique) / CPM (Crítical Path Method), y el diagrama de GANTT.

1 El método PERT fue concebido en el año 1958, desarrollado independientemente para el programa de misiles Polaris de la Oficina de Proyectos Especiales de la US Navy (US Navy Special Projects Office) ayudado también por la división de Sistemas de Misiles Lockheed y la empresa consultora Booz- Allen & Hamilton. Actualmente es usado mundialmente para programación y gerencia de proyectos de construcción.

2 El método CPM se remonta a mediados de los años 50's. Entre los años 1956 -1957 para ser exactos, en el EIDu Pont de Nemours (Du Pont) se estaba buscando maneras útiles de utilizar la computadora "UNIVAC1" (esta computadora fue una de las primeras instaladas en una empresa comercial). Actualmente es usado mundialmente para programación y gerencia de proyectos de construcción.

3 Desarrollado por Henry Laurence Gantt (1861 - 23 de noviembre de 1919) fue un ingeniero mecánico y consultor famoso por el desarrollo del diagrama de Gantt en 1910. Los diagramas de Gantt se han convertido en una técnica común para la representación de las fases y actividades de un proyecto como la estructura de desglose de trabajo (WBS), ya que estas pueden ser comprendidas por un amplio público

Las técnicas de programación de obras por el método de la ruta crítica (CPM), aplicados en el campo de la construcción, específicamente cuentan con una trayectoria de más de cuarenta años, comprobándose durante todo ese tiempo su conveniencia ya que brinda elementos de planeación y dirección, que se derivan del análisis lógico y consecuente de los factores más relevantes que intervienen en el desarrollo de una obra civil.

Si bien es cierto los diagramas de barras tipo "Gantt" brindan elementos de análisis válidos, no suministran información suficiente sobre las interrelaciones entre las actividades que componen un proyecto de construcción, resultando los diagramas basados en el Método de la Ruta Crítica, mucho más precisos y útiles al momento de desarrollar análisis tendientes a determinar los

efectos tanto económicos como temporales, de atrasos, avances y demás alteraciones propias de los proyectos de construcción.

El programa de obra, representado en Diagramas de Gantt, Diagramas de ruta crítica y flujo de fondos son instrumentos fundamentales en la interventoría y/o supervisión de la obra y se busca que el interventor pueda realizar un estricto seguimiento, control y evaluación de los mismos durante la ejecución del contrato y la ALCALDÍA MUNICIPAL DE CONCORDIA en consecuencia hará especial énfasis en el cumplimiento del mismo.

1. Sistema de redes.

El Sistema de redes, consiste en una planeación, programación y control de un proyecto, o de un proceso, llevado a un diagrama o red, en el cual se describe las etapas del proyecto, y su relación.

Esta técnica de redes o mallas, no sólo se utiliza para la organización de trabajos, sino también para establecer control y vigilancia, en la interrelación de diferentes procesos. De igual forma, nos permite tener una visión del desarrollo de un proyecto a lo largo del tiempo, indicando puntos críticos en el cumplimiento de los objetivos propuestos, aplicando medidas correctivas, luego de haber detectado los puntos críticos, alternativas de planificación, para una óptima utilización de los recursos disponibles, determinando tiempos de iniciación y terminación de las etapas, subetapas, actividades, sus variables y duración del proyecto.

2. Diagrama de barras o gráfico de Gantt.

El diagrama de GANTT es una herramienta que le permite al usuario modelar la planificación de las tareas necesarias para la realización de un proyecto. Esta herramienta fue inventada por Henry L. Gantt en 1917.

Debido a la relativa facilidad de lectura de los diagramas de GANTT, esta herramienta es utilizada por casi todos los directores de proyecto en todos los sectores. El diagrama de GANTT es una herramienta para el director del proyecto que le permite realizar una representación gráfica del progreso del proyecto, pero también es un buen medio de comunicación entre las diversas personas involucradas en el proyecto.

Los datos contenidos en un cuadro de Gantt, estarán sujetos a los requerimientos exigidos en este proceso, siguiendo los siguientes parámetros:

Actividades o tareas, que generalmente se presentan en la parte izquierda del diagrama. Escala horizontal de tiempos, en donde se colocan las duraciones previstas para la realización de cada actividad.

Debido a las desventajas del diagrama de barras, se exigirá también el uso de redes, por lo siguientes:

Por ser un elemento básicamente de control. La actualización permanente que requiere el gráfico, hace que este sea un instrumento más de control que de planeación.

Presentan actividades que ocurren en secuencia cuando coinciden la fecha de terminación de unas actividades y de la iniciación de las que siguen, pero a la vez otras que se traslapan, sin que en ningún caso se precise la magnitud del trabajo indicado, ni lo que ocurre en un momento determinado.

A mayor número de actividades, menos se puede precisar su interrelación.

La subdivisión de actividades, para una más fiel representación del trabajo.

3. Método Pert.

El método PERT, o Técnica de evaluación y revisión de programas (Program Evaluation and Review Techniqué), fue desarrollado como consecuencia de los estudios e investigaciones realizados por la Marina Americana, como este método supone que el tiempo requerido para realizar las actividades de un proyecto no repetitivo no se conoce en forma anticipada, se incorporan las probabilidades en el análisis de sus tiempos, y el concepto de valor esperado para estimar la duración total de todo el proyecto.

El método PERT, supone que las actividades y sus relaciones en la red, están bien definidas, pero le da cabida a la incertidumbre en sus duraciones, y es por eso que este método trabaja con estimativos de tiempos, por lo cual se le conoce como un sistema probabilístico o estadístico.

Debido a este factor, a cada actividad se le hacen tres estimativos de tiempos, que son:

Tiempo optimista.

Tiempo pesimista.

Tiempo más probable.

Una de las características que debe tener un proyecto PERT, es que debe de ser un proyecto unitario, es decir que tenga una finalidad específica y no repetitiva. Es un método que posee dificultades para la realización de traslapos de tiempos.

4. Método CPM.

El método CPM, Método de la Ruta Crítica (Critical Path Metod), fue creado para satisfacer la demanda de nuevos procedimientos de dirección que permitan ejercer control de proyectos de mayores dimensiones y complejidad. Aunque es contemporáneo del PERT, la diferencia entre estos, es que el método CPM, no incorpora la incertidumbre en la asignación del tiempo en sus actividades, sino que éste se puede medir a través de un rendimiento, previamente evaluado y determinado. El método CPM, trabajó sobre proyectos cuyas actividades permitían una muy precisa apreciación de su duración, porque se habían realizado alguna vez; por ejemplo, actividades de construcción, de mantenimiento. Por esto se dice que es un método o sistema determinativo o determinístico.

Para este proceso de Selección abreviada, se exigirá que dentro de la propuesta, el proponente presente una Programación combinando los anteriores métodos de programación, requeridos para la planeación desarrollo y control de las obras a ejecutar, y que la ALCALDÍA MUNICIPAL DE PUERTO CONCORDIA y la INTERVENTORÍA consideran de vital importancia siempre y cuando su elaboración este íntimamente ligado con los parámetros y costos tenidos en cuenta para la elaboración de su presupuesto, razón por la cual esta Programación ira ligada a los soporte en la elaboración del presupuesto, aplicado a las gráficas exigidas así:

Red, diagrama CPM y matriz de secuencias.

El proponente deberá presentar una red o diagrama que consigne las actividades, en las que se agrupan todos y cada uno de los ítems de obra. El número de actividades en las cuales se agrupan, en ningún caso será inferior al mínimo establecido en este pliego de condiciones e indicado más adelante ni superior al máximo de ítems establecido en el Formato de Cantidades y Precios, las cuales deberán estar numeradas a partir de 1 (uno) y deben agrupar solamente los ítems de obra correspondientes a la obra sobre la cual se desarrolla la programación. El diagrama se debe presentar de acuerdo a las condiciones y restricciones establecidas por el modelo de programación PERT/CPM y debe consignarse, tal y como lo establece el modelo, la siguiente información, señalado en DÍAS corrientes no calendarizados, cuyos componentes serán:

Actividad (Ya sea reseñada de acuerdo a su número o a cualquier tipo de nomenclatura clara, válida para identificarla).

Tiempo de inicio adelantado para una actividad asignada IA.

Tiempo de terminación, adelantada para una actividad asignada. TTA

Duración de la actividad. Dur. Que será el Tiempo esperado (Te) calculado por el PERT

Tiempo de inicio tardío para una actividad asignada. TIT.

Tiempo de terminación tardío para una actividad asignada. TTT.

Holgura o fluctuación Total de la actividad. Ht.

Como especificaciones generales para la construcción de la red o diagrama, entendido como la representación gráfica de las actividades que muestran sus eventos, secuencias, interrelaciones y el camino crítico, se resaltan las siguientes:

La red deberá ser una red medida, es decir, deberá utilizar un sistema de cronología que permita establecer a escala conveniente (siempre en todo caso en días) tanto las relaciones como las duraciones de las actividades, distribuidas en el tiempo propuesto para el desarrollo de la obra.

Cada actividad se representará por una flecha que indique su conexión, dependencia y sentido, escalada con la unidad de tiempo DÍA. Dado que el modelo PERT/CPM es direccional, el diagrama debe representarse de esa manera.

Cada nodo representa un evento que por lo general se define con el momento en que se terminan todas las actividades que llegan a ese nodo. Los eventos o nodos se enumerarán en forma secuencial y consecutiva, de izquierda a derecha, de arriba hacia abajo y se numera de forma ascendente desde el cero (0). No podrán aparecer en ningún caso, eventos con numeración repetida.

Las puntas de flecha indican la secuencia en la que debe ocurrir cada uno de esos eventos. Lo que, es más, un evento debe preceder a la iniciación de las actividades que llegan a ese nodo. Las puntas de flecha indican la secuencia en la que debe ocurrir cada uno de esos eventos. Lo que, es más, un evento debe preceder a la iniciación de las actividades que salen de ese nodo. (En la realidad, con frecuencia se pueden traslapar etapas sucesivas de un proyecto, por lo que la red puede representar una aproximación idealizada del plan de un proyecto).

El nodo hacia el que todas las actividades se dirigen es el evento que corresponde a la terminación desde su concepción, o bien, si el proyecto ya comenzó, el plan para su terminación. En él último caso, cada nodo de la red sin flecha que llega representa el evento de continuar una actividad en marcha o el evento de iniciar una nueva actividad que puede comenzar en cualquier momento.

Cada actividad debe estar claramente definida por un evento de inicio y un evento de terminación, entendiéndose como evento o nodo al momento de iniciación o terminación de una actividad. Cada evento o nodo se representará por un círculo. El evento final de una actividad será el evento inicial de la actividad siguiente. Varias actividades pueden terminar en un evento o partir de un mismo evento.

La red debe ser cerrada con excepción de las actividades inicial y final. No se deben presentar discontinuidades bajo ninguna circunstancia.

En ocasiones, se necesita una actividad para definir las relaciones de procedencia aun cuando no haya una actividad real que representar. En este caso, se introduce una actividad ficticia que requiere un tiempo cero, en donde la flecha que representa esta actividad ficticia se muestra como una flecha punteada que indica esa relación de procedencia. Podrán utilizarse actividades virtuales o ficticias, de duración nula en los casos en que haya necesidad de indicar que una actividad tiene una interrelación, continuación o espera con otra.

Una regla común para construir este tipo de redes es que dos nodos o eventos no pueden estar conectados directamente por más de una flecha. Las actividades ficticias también se pueden usar para evitar violar esta regla cuando se tienen dos o más actividades concurrentes.

Se debe estimar el tiempo que se requiere para cada actividad, el cual será el tiempo esperado. Estas estimaciones se usan para calcular dos cantidades básicas para cada evento, a saber, su tiempo más próximo y su tiempo más lejano.

Para cada actividad deberá indicarse la iniciación temprana o cercana, terminación temprana o cercana, iniciación tardía o lejana, terminación tardía o lejana, duración y nombre o identificación de la actividad, así como la fluctuación u holgura.

La red deberá ser cerrada, con el fin de determinar los TIEMPOS DE INICIO ADELANTADO PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA. TIA, TIEMPO DE TERMINACIÓN ADELANTADO PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA. TTA, TIEMPO DE INICIO TARDÍO PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA.T IT y TIEMPO DE TERMINACIÓN TARDÍO PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA. TTT, secuencias y procedencias. La imposibilidad de evaluar estos tiempos hará inconsistente toda la red, por lo cual la calificación como No Hábil.

Cada actividad deberá identificarse claramente ya sea con su nombre resumido o con un sistema de referencia. Se deberán resaltar claramente las actividades correspondientes a la ruta crítica y la correspondiente duración de sus actividades (de la ruta crítica), será correspondiente a la duración en la ejecución de proyecto.

La holgura o fluctuación total para un evento es la diferencia que existe entre la iniciación adelantada y la iniciación tardía de la actividad o la diferencia entre la terminación adelantada y la terminación tardía de la misma actividad. Esta diferencia debe ser igual tanto en las iniciaciones como en las terminaciones. Así, si se supone que todo lo demás marcha a tiempo, la holgura para un evento indica cuanto retraso se puede tolerar para llegar a ese evento sin retrasar la terminación del proyecto.

Una ruta crítica de un proyecto es una ruta cuyas actividades tienen la holgura cero. (Todas las actividades y eventos que tienen holgura cero deben estar sobre una ruta crítica, pero no otras.).

Se recalca el hecho que, dentro del diagrama, se debe señalar de forma clara, la ruta crítica del proyecto y se indicará siempre de días NO calendarizados, o sea días corridos como valor absoluto y que deben corresponder a los señalados en la duración del mismo presentados por el proponente.

El proponente deberá tener en cuenta que la información consignada en el diagrama GANTT (FORMATO 21), servirá de base para el control de la obra por parte de la interventoría y por lo tanto hará parte del contrato que se celebre, siendo la Entidad autónoma en la reserva del derecho de ajustar los programas de trabajo, a fin de coordinar las actividades de la obra y el tiempo total para ejecución de la misma y corregir eventualmente errores en la propuesta.

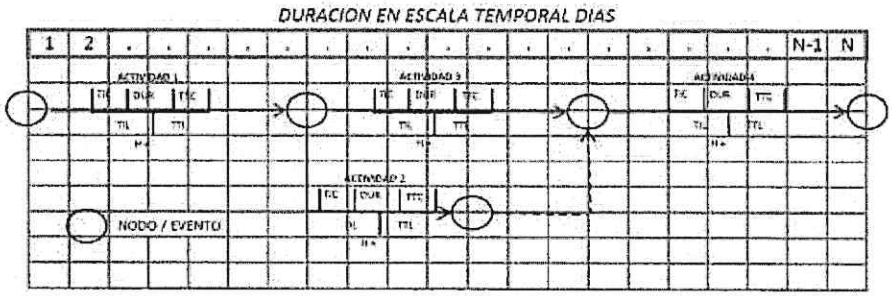
Estos programas comenzarán a regir desde la fecha del acta de iniciación de la obra.

Nota: El número mínimo de frentes de trabajo para la presente programación es de cuatro (4) de forma independiente dentro del plazo establecido para la ejecución de esta obra, sin embargo se aclara que el inicio y/o terminación de los frentes de trabajo no necesariamente deben de coincidir.

Como esquema, se presenta el siguiente diagrama, que solo busca orientar el desarrollo del mismo, indicando los elementos que se solicitan para cada bloque de obras.

FORMATO No. 20

ESQUEMA RED, DIAGRAMA CPM/PERT, RED MEDIDA



El cálculo de duración o Tiempo más probable (Tm) de cada una de las actividades o tareas, se hará teniendo en cuenta los rendimientos utilizados en cada una de las mismas según el FORMATO de programación CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS (FORMATO No. 17), llamado también LISTA DE ACTIVIDADES, RENDIMIENTO Y DURACIÓN que se basa en los Análisis de Precios Unitarios, al igual que el tipo de cuadrilla utilizada y el número de cuadrillas. Cuando involucren varias cuadrillas en la ejecución de una actividad, para su cálculo se tendrá en cuenta el menor rendimiento de una de las cuadrillas.

Posteriormente se calcula el Tiempo esperado (Te), y que será el que se utiliza para la realización de este diagrama y la programación, además de las actividades deben tener una secuencia lógica. Cuando en un proceso se determine por separado suministro y obras civiles, para determinar la duración de los suministro y no se incluya o determine cuadrilla de gestión de compra o elaboración del ítem, se asignara la duración a criterio del proponente, teniendo en cuenta el tiempo requerido para su pedido, fabricación (en caso de no existir en inventario), transporte nacional o internacional, tiempo de nacionalización etc., duración que debe plasmarse en el cuadro de rendimiento correspondiente.

Cálculo de iniciación adelantada, iniciación tardía, terminación adelantada y terminación tardía de cada una de las actividades o tareas, teniendo en cuenta la duración de las mismas y sus fluctuaciones.

Definición de la trayectoria critica, definición de todos los caminos posibles, presentación de la malla, conexiones y cruce de actividades.

Correspondencia entre el diagrama de Gantt con el diagrama de ruta crítica.

Tanto las redes como Gantt, Gantt de personal, Planes de inversiones se debe presentar con gráficos individuales e identificado de cada tramo de las vías a intervenir, ya sea con colores diferentes o forma de las flechas, así como identificación de la o las rutas críticas.

CUADRO DE RELACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS, RENDIMIENTOS Y CÁLCULO DE DURACIÓN – (Tiempo más probable Tm). FORMATO No. 17

En este cuadro se debe consignar la información referente a la actividad relacionada, de acuerdo con el análisis realizado a él o los ítem que la componen, señalando para la actividad su número, su descripción, su nomenclatura de identificación (de ser el caso) y la duración de la misma y para el caso del o de los ítems constituyentes, estos deben consignar el identificador del ítem, descripción, unidad, cantidad, tipo de cuadrilla utilizada, número de cuadrillas utilizadas y su duración en días, o su asignación a criterio del proponente, cuando corresponda a suministros.

Se recalca el hecho que el proponente deberá presentar una programación de obra por actividades, entendidas estas como la agrupación de uno o más ítem de obra, los cuales deberán estar asociados en forma coherente y correspondiente con la esencia de su actividad, es decir, deben agruparse de tal forma que la duración y sentido de los ítem puedan ser desarrollados como una sola actividad, en el correspondiente lapso de tiempo calculado e indicado por el proponente, sin interferir con el desarrollo de ninguna otra actividad.

Las duraciones de cada ítem que compone la actividad, deberán ser correspondientes con los rendimientos y tipos de cuadrillas indicados en los análisis de precios unitarios y su factor de día hábil, el oferente debe tener en cuenta que la duración de un ítem es su duración calculada y la duración de una actividad estará definida por el método PERT, en donde el tiempo optimista será el tiempo de la menor duración de los ítems que la componen, este cálculo para describir la duración de las actividades, debe verse reflejado en la construcción de los diagramas que exijan discriminación de los ítems que constituyen cada actividad (Lista de Actividades y Diagrama de Gantt de personal). La aplicación de uno u otro principio se dará dependiendo de si es actividad o ítem. La información descargada en el diagrama de red, deberá ser correspondiente con los análisis de precios unitarios, Cantidades y Presupuesto.

Para el FORMATO "Cuadro de Rendimientos y Duración de Actividades o Tareas", la duración calculada de cada tarea o actividad será el resultado matemático obtenido entre la columna cantidad (dimensión) y rendimiento de la cuadrilla utilizada (dimensión/día) y el número de cuadrillas utilizadas para cada actividad. Ejemplo:

FORMATO No. 17

CUADRO DE RELACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS, RENDIMIENTOS Y CÁLCULO DE DURACIÓN – (Tiempo más probable Tm)

NOTA 1: La duración calculada debe ser afectada por el factor de día hábil, para determinar la duración real de los ítems y por ende de las actividades, incluyendo los días dominicales y festivos.

NOTA 2: La duración de la actividad se calcula, ya sea que los ítems que conformen las actividades sean por secuencia o simultaneidad, la secuencia se obtiene por la suma de los ítems que conforman la actividad y simultaneidad es el plazo máximo de la actividad preponderante y que cobija las anteriores, puede existir duraciones con la combinación de estas dos características de simultaneidad y secuencia cuando las condiciones lo permitan. Se recuerda que la duración obtenida de cada ítem al dividir las cantidades entre el rendimiento, debe afectarse por el factor de día hábil y redondearse con dos (2) decimales, obtenido el

tiempo de la actividad por la modalidad de secuencia y/o simultaneidad, se redondea a un número entero.

El proponente deberá diligenciar el anterior formato o uno similar para calcular la duración en días de los ítems, actividades y/o tareas de la programación.

La relación debe tener en cuenta que los rendimientos consignados deben ser iguales a los consignados en los Análisis de Precios Unitarios y corresponder a unidad / día, de tal forma que la duración sea el resultado de dividir la cantidad de la actividad entre el producto del rendimiento de la cuadrilla por el número de cuadrillas utilizadas, tal y como se muestra en el ejemplo del CUADRO LISTA DE ACTIVIDADES. Los rendimientos deben usarse usando únicamente dos decimales, de lo contrario influirá la coma flotante en este cálculo y se tomará como inconsistencia.

Para el caso de suministros, se asignará el tiempo a criterio del proponente, teniendo en cuenta si existe en inventario o requiere de su fabricación, el transporte, nacionalización en caso de ser importada, etc.

Se requiere que para las actividades o tareas el proponente presente las duraciones en días enteros, para las ACTIVIDADES que su duración resulte menos de un (1) día, a esta actividad se le asigna una duración de un (1) día completo, y para aquellas que sea mayor de uno (1) día y su decimal sea mayor de cero punto cinco (0.5) se aproxima los decimales al dígito inmediatamente superior, y si el decimal es menor o igual a 0.5, se redondea al dígito inferior.

Los rendimientos consignados deben ser correspondientes con los consignados en los Análisis de Precios Unitarios. La no utilización de los rendimientos en los Análisis de Precios Unitarios dará lugar a una inconsistencia por cada error en cada análisis de precios unitario.

Cada actividad compuesta será presentada junto a sus tiempos y sus incertidumbres como parte de la mecánica aritmética para el cálculo de su duración real.

El NO-CUMPLIMIENTO en la utilización de la mecánica aritmética del cuadro de lista de actividades y el de cálculo de duración por el Método PERT; dará lugar a que la oferta NO HABIL por este criterio evaluativo (Programación de obra), debido a que estos cálculos son básicos para la elaboración de la red, diagrama de Gantt y flujo de fondos.

El uso del cálculo para la duración de actividades por el sistema PERT en actividades simples (de un solo ítem) se tomará como un error general de diseño, el valor de la duración en días de cada actividad simple únicamente podrá salir de la relación aritmética entre la cantidad del ítem, el rendimiento y el número de cuadrillas.

Para la elaboración del cuadro de rendimientos y duración de actividades o tareas, se debe tener en cuenta los rendimientos consignados en los análisis de precios unitarios, así mismo como el tipo de cuadrilla a desarrollar el ítem. Cuando en un análisis de precios para suministro y no se considere cuadrilla de gestión de compra o construcción del elemento, se asignará una duración a criterio del proponente, teniendo en cuenta el tiempo requerido para adquirirlo y ponerlo en obra, si estos existen en inventario del suministrador o fabricante, si requiere de

lotes de fabricación, el transporte y nacionalización de ser importado, el cual debe relacionarse en el formato de actividad o rendimiento correspondiente.

Se aclara que, para el cálculo de las duraciones de cada ítem constitutivo de una actividad, se redondea a dos (2) decimales, y la duración de la actividad (la suma de las duraciones de los ítems que la constituyen) se redondea al número entero como se describió anteriormente. Los rendimientos consignados deben ser correspondientes con los consignados en los Análisis de Precios Unitarios. La no utilización de los rendimientos en los Análisis de Precios Unitarios dará lugar a una inconsistencia por cada error en cada análisis de precios unitario.

La secuencia y duración de las actividades o tareas corresponderán a un "ANÁLISIS DETALLADO" de cada una de las cantidades que la componen y las unidades de cada uno de los ítems deberán coincidir con las del FORMATO de propuesta económica.

Se debe mostrar la conformación de cada tarea y los ítems que la componen, incluyendo la totalidad de las cantidades de los pliegos de condiciones con el resultado de las duraciones de los ítems de cada tarea, se establecerá la duración final de la tarea o actividad. La falta de esta información (Duración de la Tarea), será(n) sancionada(s) la(s) tarea(s) como inconsistencia(s).

El NO-CUMPLIMIENTO de esta condición (elaboración del cuadro de Rendimientos, Duración de Actividades o Tareas FORMATO No. 17).

Como forma de verificar la consistencia al momento de elaborar el diagrama CPM, el proponente deberá presentar un cuadro que liste las actividades y los ítems que agrupan cada bloque de actividades, con el fin de determinar si se encuentran presentes la totalidad de los ítem del proyecto en consideración y cuyos identificadores y duraciones deben ser iguales a las utilizadas en el diagrama de red y que tal y como se señaló en el desarrollo de la misma, en ningún caso será inferior al mínimo establecido para el proyecto ni superior al máximo de ítems del FORMATO -Formato de Cantidades y Presupuesto, numeradas a partir de 1 (uno).

El proponente para efecto de la evaluación del factor calidad deberá presentar una programación con un plazo máximo de (plazo de ejecución de la obra) para la ejecución de las obras, para la ejecución se ajustará teniendo en cuenta que el plazo real de ejecución será el disponible entre el acta de iniciación suscrito.

Consideraciones sobre las actividades.

Las ACTIVIDADES pueden estar conformadas por un solo ítem por ejecutar con una única duración [Actividad Simple] (en este caso se usará la duración calculada y se le variará de ser necesario por el método de aproximación), o pueden estar conformadas por varios ítems relacionados entre sí con duraciones independientes para cada uno de ellos [Actividad Compuesta], en este caso la duración de la actividad estará dada por el método PERT, usando los tiempos básicos, la desviación estándar y la distribución gaussiana, La no utilización de este método de las actividades para determinar su duración real se sancionará como inconsistencia.

Las actividades o tareas también pueden constituirse con la combinación de uno o varios ítems con cantidades parciales, o sea, pueden existir varias actividades o tareas con uno o varios ítems.

En la programación de obra general nunca podrán existir únicamente actividades simples, tampoco puede presentarse una programación hipercrítica (en la cual el 100% de las actividades estén contenidas dentro de la ruta crítica, es decir, que solo exista un solo frente de trabajo).

En la programación de obra general se debe mostrar detalladamente la información de las duraciones y holguras para cada frente de trabajo identificando a las actividades correspondientes a los mismos con nomenclatura simple e independiente para cada uno de ellos con el fin de distinguirlos entre si y de las actividades críticas, las nomenclaturas usadas para representar cada actividad deben coincidir en todos los diagramas presentados, la no presentación de esta nomenclatura de esta manera o un error en la misma será sancionada como inconsistencia.

Como se describió anteriormente sobre el esquema, o red PERT/CPM, referente al FORMATO No. 20, se elabora con las duraciones obtenidas del tiempo esperado, que se calcula como se indica a continuación:

Cálculo de Duraciones por el Método PERT (FORMATO No. 18).

El método PERT, (Técnica de evaluación y revisión de proyectos), involucra el cálculo de tiempos por probabilidad. Según el proyecto, el cálculo de tiempo es probabilístico, en donde se parte de una probabilidad, que es un estudio de planeación teórico, y se escoge una premisa probable con tres estimativos de tiempos, en los cuales posiblemente pueda terminarse la actividad en el supuesto que ésta va a desarrollarse en condiciones normales.

Estos tres estimativos de tiempo son:

1. Optimista

2. Pesimista

3. Más probable.

Tiempo optimista: (To) Corresponde al menor tiempo posible en que se supone podría realizarse una actividad, si se contara con buena suerte excepcional, y todo marchara perfectamente desde el principio.

Tiempo pesimista: (Tp)

Corresponde al tiempo máximo que duraría la actividad, contando con la mala suerte en su realización. Se tiene en cuenta en esta estimación, la posibilidad de que se retrase la iniciación o se dificulte su desarrollo por causas pertinentes y muy factibles, pero no se tendrá en cuenta sucesos catastróficos, tales como huelgas, incendios, derrumbes, etc. (ordinariamente 110% de la estimación más probable respectivamente).

Tiempo más probable: (Tm)

Corresponde al tiempo que se consumiría, muy seguramente en la realización de la actividad. Es tal que si la actividad se repitiera independientemente muchas veces, este tiempo de duración sería el que ocurriría con más frecuencia. Sería entonces en caso de tener un solo estimativo, el tiempo dado.

Determinados estos tiempos, se procederá a aplicar la fórmula del tiempo esperado (promedio). El valor que resulte, será finalmente el que se aplicará en la programación a cada actividad. El tiempo promedio es el valor más representativo, no el más frecuente de todas las estimaciones posibles.

La duración estimada o tiempo esperado (Te), con la cual se va a trabajar la red, no es un modo alguno de tiempo exacto. Muy seguramente la actividad va a durar más o menos que Te". Aquí aparece entonces de nuevo el valor de incertidumbre.

El tiempo más probable deberá ser establecido por el oferente en base a su experiencia y nunca puede estar fuera del rango entre To y Tp.

Tiempo esperado: (Te)

Con los estimativos de tiempos, To, Tp y Tm, podemos obtener estadísticamente el "Te" Tiempo esperado aplicando la siguiente fórmula:

$$Te = \frac{To + 4(Tm) + Tp}{6}$$

En donde:

To = tiempo optimista

Tp = tiempo pesimista

Tm = tiempo más probable

Te = tiempo esperado.

FORMATO No. 18

Cuadro de cálculo de las duraciones

ACTIVIDAD	T_O	T_M	T_P	T_E

Variación: (δ2)

De acuerdo a los principios de distribución de frecuencias puede asegurarse que tendremos alta probabilidad que la actividad termine dentro del intervalo, de ahí la conveniencia de calcular la variación para cada actividad.

La variación es un término que describe la incertidumbre asociada al cálculo. Si la variación es grande, cuando el tiempo optimista y el tiempo pesimista se diferencian mucho, la incertidumbre sobre el tiempo de duración de la actividad es grande, y si la variación es pequeña, laN incertidumbre también lo es, por tanto, la variación máxima aceptada será del 25% (0,25), utilizar una variación mayor para cualquiera actividad, será causal para castigar la evaluación del parámetro la Red diagrama PERT/CPM.

La variación entonces la calcularemos aplicando la siguiente fórmula, el cuadrado de la desviación tipo

$$\delta 2 = \frac{(Tp - To)^2}{36}$$

Tiempo pesimista - tiempo optimista, dividido por treinta y seis (36), y elevado todo lo Exterior al cuadrado.

El oferente debe presentar una tabla de variaciones para las actividades compuestas en donde señale las actividades críticas de cada tramo y las actividades críticas del proyecto general.

FORMATO No. 18A

Cuadro de cálculo de la variación de las duraciones

R.C.P: Ruta crítica de proyecto

Actividad	T_O	T_M	T_P	T_E	δ2	RCP Si/No

Para la elaboración de la programación por el método PERT/CPM y GANTT con los Flujo de Fondos y

Programación del personal, se utilizará el Tiempo esperado Te, no utilizar el cálculo de esta duración,

$$\delta = \sqrt{Varianza}$$

Cuadro matriz de actividades, duración y precedencias (FORMATO No. 19).

Con los datos obtenido del diagrama PERT/CPM, se debe presentar un cuadro de resumen de cálculo o Matriz de Actividades, que constituye el cuadro que resume el cálculo de los tiempos, así como también debe indicar las duraciones y las holguras o fluctuaciones, al igual que las antecedentes de cada una de las actividades reflejadas en el diagrama de red, tal y como se muestra en los cuadros correspondientes.

Es un cuadro de cálculo en donde podemos, como su nombre lo indica, calcular una serie de parámetros que nos van a servir para la elaboración de los diagramas; en resumen, de todo lo que se determina en la red, como:

La identificación de las actividades: que está dada por un evento inicial y un evento final.

La duración de las actividades: calculada luego de tener los rendimientos previamente asignados y de la misma forma las cantidades de obra. (D).

La iniciación adelantada de cada actividad, calculada en la red: la iniciación adelantada de cada actividad, se encuentra en el evento inicial de ésta y se calcula: (TIA).

La iniciación tardía de cada actividad, es decir el plazo máximo que puede demorarse una actividad en comenzar, es calculada en la red así: TIT = TTT - D, en donde I = iniciación, D

=duración y T = terminación.

La Terminación adelantada: es decir la terminación normal de la actividad se calcula así: TTA=T IA + D.

Luego de haber calculado la iniciación tardía y la terminación adelantada, procedemos a calcular las holguras o fluctuaciones. Vamos a encontrar dentro del cálculo, solo la: Holgura o fluctuación total.

Holgura Total.

Holgura o fluctuación total: está dada por la diferencia que existe entre la iniciación adelantada y la iniciación tardía de una actividad, o la diferencia entre la terminación adelantada y la terminación tardía, de la misma actividad. Esta diferencia debe ser igual tanto en las iniciaciones, como en las terminaciones, si no es así, se tiene entonces un error en el cálculo. Todas las actividades que poseen ruta crítica, no tienen holgura.

La holgura total, nos indica cual es el máximo número de días que puede demorarse la iniciación de una actividad, contados a partir de su iniciación adelantada, sin que se modifique la fecha de terminación total del proyecto. De la misma forma nos indica, cuantos días puede demorarse la terminación de una actividad, contados a partir de la terminación adelantada, sin que afecte

igualmente la terminación total del proyecto. Tenemos entonces que para calcular esta holgura es: HT = TIT – TIA o HT = TTT – TTA

FORMATO No. 19

Cuadro matriz de actividades, duración y precedencias

# En la Red	Ruta	Actividad	DUR	TIA	TTA	TIT	TTT	H	Variación	Antecedentes

Asociado al anterior diagrama, se debe presentar el cuadro de resumen de cálculo o Matriz de Actividades (FORMATO No 19), que constituye el cuadro que resume el cálculo de los tiempos, así como también debe indicar las duraciones y las holguras o fluctuaciones, al igual que las antecedentes de cada una de las actividades reflejadas en el diagrama de red, tal y como se muestra en el cuadro correspondiente.

COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAZO PROPUESTO.

El plazo calculado por el proponente debe ser igual o menor al plazo propuesto por la entidad, cuando el plazo propuesto es menor al establecido por la entidad se deberá demostrar que este plazo tiene una probabilidad de cumplirse de acuerdo con el siguiente procedimiento:

Para comprobar la probabilidad de que el plazo propuesto por el Municipio de CONCORDIA-Meta y el calculado por estos métodos por el PROPONENTE, se debe calcular y presentar con la propuesta, el cual debe obtenerse una probabilidad de cumplir con el plazo del programa propuesto, mayor del NOVENTA Y SIETE PUNTO CINCO (97.5%) POR CIENTO, se realizaran basado teniendo en cuenta los parámetros que a continuación se indican, y calculando la comprobación según los siguientes criterios:

Cuando el plazo es igual al determinado por la entidad, se aplica el mismo procedimiento y se determina la probabilidad con la fórmula que más adelante se describe, el presentar o calcular un plazo mayor al establecido por la entidad es causal de RECHAZO de la propuesta.

La Varianza.

Para determinar la varianza, que mide la dispersión de los datos, con respecto a la duración media, es igual a la sumatoria de las variaciones de las actividades que se encuentran en la ruta crítica.

Σvariaciones actividades R. C.

La Desviación Típica: (δ)

La desviación estándar o típica para el tiempo de ejecución de cada actividad se usa para especificar cuánto se puede retrasar y cuan dispersos están sus tiempos, se determinará de la siguiente manera:

El siguiente paso es calcular la desviación típica, que es igual a la raíz cuadrada de la varianza:

$$\delta = \sqrt{Varianza}$$

Desviación Normalizada.

Luego hallamos la desviación normalizada que la denominaremos Z, la cual es igual al tiempo asumido (Ta), menos el tiempo calculado o tiempo esperado total de la red (Tc), divididos por la desviación típica.

$$Z = \left| \frac{Ta - Tc}{\delta} \right|$$

$$Z = \left| \frac{Ta - Tc}{\delta} \right|$$

Comprobación del Plazo.

El último paso es realizar la comprobación del plazo propuesto que es igual a la desviación normalizada, más la desviación típica, más el tiempo calculado de la red (Tc).

Comprobación = Z + δ + Tc

FORMATO No. 35

Probabilidad de cumplir con la duración de la programación

PLAZO PROPUESTO POR LA ENTIDAD: Pp (días hábiles).

Plazo Estipulado = XX días

Actividad	T_o	T_m	T_p	T_e	δ2	Varianza	Z

Actividades de la ruta crítica.

Tc = Plazo resultante de la Programación.

Y de hacer falta se calcularán dependiendo de la programación presentada mediante cálculo aritmético estimable y calificable.

Z + δ + TC = XXX,1 DIAS

Comprobación del plazo propuesto con el estimado: Porcentaje de probabilidad:

Se calcula la diferente entre el valor obtenido (XXX,1) con el plazo propuesto por la entidad, diferencia en valor absoluto dividido entre el plazo propuesto por la entidad, así:

$$\frac{ABS(Z + \delta + TC) - Pp}{Pp} * 100 >= 97{,}50\%$$

Pp = Plazo propuesta

Diagrama de GANTT – Ruta crítica y flujo de fondos o inversiones (FORMATO No. 21)

El proponente deberá presentar un diagrama de barras tipo GANTT que debe coincidir con la red y en él se deben mostrar las barras correspondientes a las iniciaciones primeras y terminaciones primeras y las correspondientes a iniciaciones y terminaciones últimas (identificándolas plenamente), así como las holguras, Se deberán resaltar las actividades correspondientes a la ruta crítica.

Para determinar el valor de incidencia de cada tarea dentro del respectivo mes, en los Gantt de flujo de fondo o plan de inversiones, se hará mediante una regla de tres tomando como referencia el valor y el tiempo de ejecución de la tarea, además se mostrarán las inversiones periódicos (MENSUALES) para la ejecución de cada actividad, para ello en cada barra que represente una actividad o tarea se colocará el valor de participación dentro del respectivo mes y así poder determinar su incidencia en la inversión total correspondiente al mes dentro del cual se esté ejecutando.

El NO-CUMPLIMIENTO de esta condición (Valor en pesos, sobre cada barra) dará lugar a ser considerado como inconsistencia.

El Flujo de Fondos contemplará los Costos Directos por Tarea o Actividad; los Costos Indirectos solo se incluirán una vez se hayan sumado los valores de las Tareas.

Para la elaboración de los Flujos de Fondos se tendrán en cuenta las duraciones Anticipadas o cercanas (TIA-TTA) y tardías o lejanas (TIT-TTT) de cada tarea teniendo en cuenta el Diagrama de Obra (Programación). La no Presentación de algunos de los Flujos de Fondos.

Los Flujos de Fondos debe basarse en los pagos mensuales (corte de obra ejecutada), que le hará la entidad al proponente y no son los gastos en los que incurra el proponente para la ejecución de la obra (compra de materiales) anticipos de carpintería, subcontratos y otros).

FORMATO No 21
DIAGRAMA DE GANTT (IA-TA), (IT-TT)

No.	No. Actividad	Duración (Días)	Costo Actividad	Holgura Total		MES 1...N
					S	
					IA-TA	
					IT-TT	
					S	
					IA-TA	
					IT-TT	
					S	
					IA-TA	
					IT-TT	
					S	
					IA-TA	
					IT-TT	
DESEMBOLSO MENSUAL EN COSTO DIRECTO DEL PROYECTO						
DESEMBOLSO MENSUAL ACUMULADO EN COSTO DIRECTO DEL PROYECTO						
DESEMBOLSO MENSUAL EN COSTO TOTAL DEL PROYECTO (Incluye A.I.U)						
DESEMBOLSO MENSUAL ACUMULADO EN COSTO TOTAL DEL PROYECTO (Incluye A.I.U)						
IA - TA = INICIACION ADELANTADA – TERMINACION ADELANTADA						
IT-TT = INICIACION TARDIA – TERMINACION TARDIA						
HT = HOLGURA TOTAL						

Para llevar el control en obras, el proponente deberá adjuntar la siguiente programación por el sistema de Gantt (IA-TA), ajustándola en base de la distribución y nivelación de recursos óptimo escogido, utilizando aquella nivelación cuya sumatoria de los cuadrados sea la menor, su omisión, su error en la escogencia y/o su no realización con base de la nivelación de recursos es causal de considerarla No Hábil. Esta programación GANTT, el Plan de Inversiones (IA-TA) y la Programación obra y se hará seguimiento mensual por parte de la interventoría, por tanto, debe anexarse adicionalmente estos formatos con los resultados finales de la nivelación de los recursos. Ver Formato 31.

FORMATO No 31
PROGRAMACION GANTT DEFINITIVA – (TIA-TTA)

No.	No. Actividad	Duración (Días)	Costo Actividad	Holgura Total		MES 1...N
					PROGRAMDO	
					EJECUTADO	
					PROGRAMDO	
					EJECUTADO	
					PROGRAMDO	
					EJECUTADO	
					PROGRAMDO	
					EJECUTADO	
					PROGRAMDO	
					EJECUTADO	
DESEMBOLSO MENSUAL EN COSTO DIRECTO DEL PROYECTO						
DESEMBOLSO MENSUAL ACUMULADO EN COSTO DIRECTO DEL PROYECTO						
DESEMBOLSO MENSUAL EN COSTO TOTAL DEL PROYECTO (Incluye A.I.U)						
DESEMBOLSO MENSUAL ACUMULADO EN COSTO TOTAL DEL PROYECTO (Incluye A.I.U)						
IA - TA = INICIACION ADELANTADA – TERMINACION ADELANTADA						
IT-TT = INICIACION TARDIA – TERMINACION TARDIA						
HT = HOLGURA TOTAL						

Plan de Inversiones con Tiempos de Inicio y Terminación Adelantados – FORMATO No. 22

El proponente debe presentar un diagrama de barras tipo GANTT, a escala de tiempo de cada actividad (días), con la identificación de la actividad, que deben ser iguales a las utilizadas en el diagrama de red, teniendo como base los tiempos de iniciación y terminación adelantados o

cercanos (TIA y TTA), el valor de incidencia para el mes correspondiente, así como su porcentaje de incidencia para el mes respectivo.

El cuadro deberá contener un consolidado por mes tanto del total del valor de incidencia de las actividades a desarrollar en ese mes respectivo, así como el porcentaje de incidencia consolidado total para el respectivo mes. El valor de incidencia corresponderá a los costos directos de obra, a este valor se le deben incluir los costos indirectos una vez sumados los valores de todas las actividades que se ven representadas en el mes respectivo, se presentara en el FORMATO No 22.

Para la elaboración de la programación, los diagramas de red y de Gantt, debe expresarse con colores o representación diferente, donde se evidencia la secuencia de las actividades de cada frente de obra, e integrado en una sola programación.

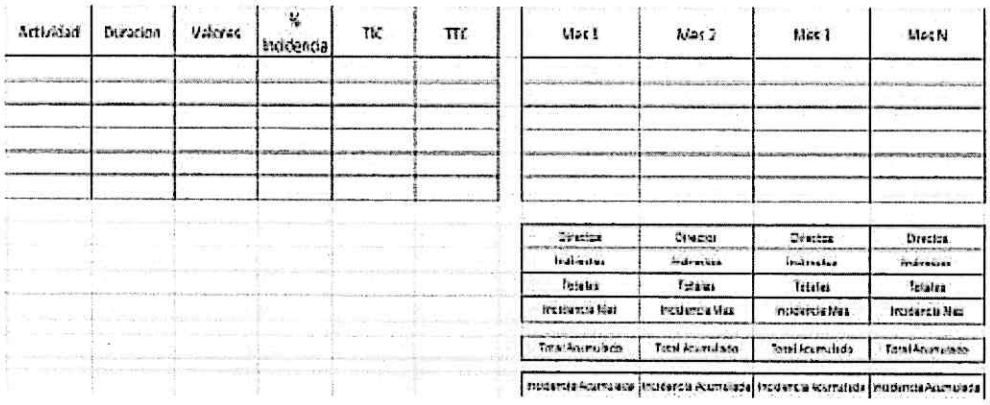
El proponente debe presentar la programación y todos sus diagramas, redes y componente con el número de actividades o tareas obligatorio de cada tramo de las obras deberán ser como se indica a continuación, de no cumplirse con este requisito, la programación será calificada como No Hábil.

Por tanto el diagrama de barras tipo GANTT, a escala de tiempo del proyecto de cada actividad (días), con la identificación de la actividad, que deben ser iguales a las utilizadas en el diagrama de red y que tal y como se señaló en el desarrollo de la misma, en NINGÚN CASO SERÁ INFERIOR NI SUPERIOR al rango establecido en la tabla anterior, numeradas a partir de 1 (uno), indicando su duración y teniendo como base los tiempos de iniciación y terminación adelantados o cercanos (TIA y TTA), e indicar el valor de incidencia para el mes correspondiente, así como su porcentaje de incidencia para el mes respectivo. La Programación deberá cumplir también con las restricciones mínimas y máximas de actividades para cada tramo. Igualmente, en NINGÚN CASO SERÁ INFERIOR A CUATRO (4) NI SUPERIOR A OCHO (8) ACTIVIDADES para la totalidad de las Actividades para toda la obra (Todos los tramos). El no cumplimiento de estos requisitos será causal de asignarla como No Hábil.

El cuadro deberá contener un consolidado por mes tanto del total del valor de incidencia de las actividades a desarrollar en ese mes respectivo, así como el porcentaje de incidencia consolidado total para el respectivo mes. El valor de incidencia corresponderá a los costos directos de obra, a este valor se le deben incluir los costos indirectos una vez sumados los valores de todas las actividades que se ven representadas en el mes respectivo.

FORMATO No. 22

Plan de Inversión (TIA – TTA)



PLAN DE INVERSIÓN CON TIEMPOS DE INICIO Y TERMINACIÓN TARDÍOS - FORMATO No. 23.

El proponente debe presentar un diagrama de barras tipo GANTT, a escala de tiempo del bloque de obras en consideración de cada actividad (días), con la identificación de la actividad, que deben ser iguales a las utilizadas en el diagrama de red, su duración, teniendo como base los tiempos de iniciación y terminación tardíos o lejanos (TIT y TTT), el valor de incidencia para el mes correspondiente, así como su porcentaje de incidencia para el mes respectivo.

El cuadro deberá contener un consolidado por mes tanto del total del valor de incidencia de las actividades a desarrollar en ese mes respectivo, así como el porcentaje de incidencia consolidado total para el respectivo mes. El valor de incidencia corresponderá a los costos directos de obra, a este valor se le deben incluir los costos indirectos una vez sumados los valores de todas las actividades que se ven representadas en el mes respectivo.

El proponente debe presentar un diagrama de barras tipo GANTT, a escala de tiempo del proyecto de cada actividad (días), con la identificación de la actividad, que deben ser iguales a las utilizadas en el diagrama de red y que tal y como se señaló en el desarrollo de la misma, en NINGÚN CASO SERÁ INFERIOR A CUATRO (4) NI SUPERIOR A OCHO (8) ACTIVIDADES, numeradas a partir de 1 (uno), su duración, teniendo como base los tiempos de iniciación y terminación Tardíos o lejanos (TIT y TTT), el valor de incidencia para el mes correspondiente, así como su porcentaje de incidencia para el mes respectivo. El cuadro deberá contener un consolidado por mes tanto del total del valor de incidencia de las actividades a desarrollar en ese mes respectivo, así como el porcentaje de incidencia consolidado total para el respectivo mes. El valor de incidencia corresponderá a los costos directos de obra, a este valor se le deben incluir los costos indirectos una vez sumados los valores de todas las actividades que se ven representadas en el mes respectivo.

FORMATO No. 23.

PLAN DE INVERSIÓN CON TIEMPOS DE INICIO Y TERMINACIÓN TARDÍOS

Actividad	Duracion	Valores	% Incidencia	TIC	TTC

Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes N

Directos	Directos	Directos	Directos
Indirectos	Indirectos	Indirectos	Indirectos
Totales	Totales	Totales	Totales
Incidencia Mes	Incidencia Mes	Incidencia Mes	Incidencia Mes

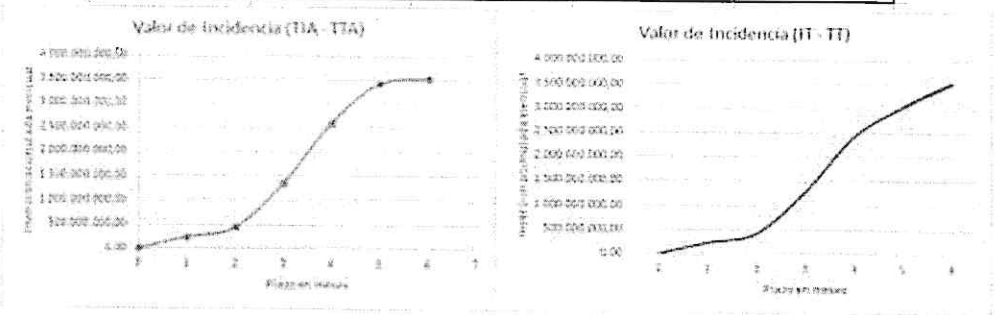
Total Acumulado	Total Acumulado	Total Acumulado	Total Acumulado

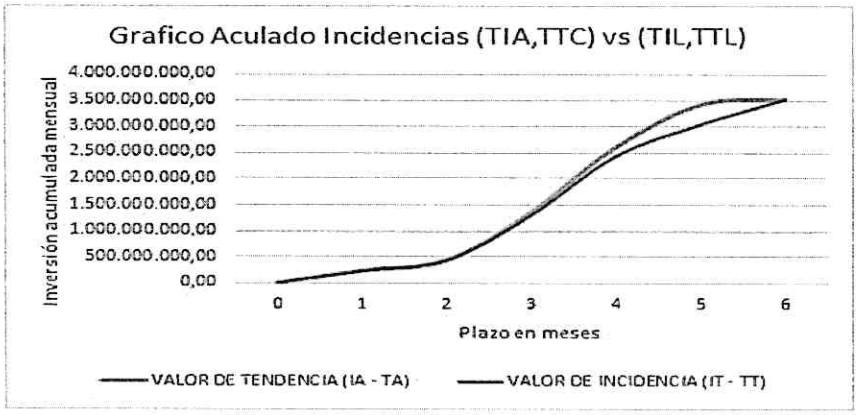
Incidencia Acumulada	Incidencia Acumulada	Incidencia Acumulada	Incidencia Acumulada

GRÁFICOS O COSTOS ACUMULADOS DEL PROYECTO – (TIA, TTA) VS (TIT, TTT). FORMATO No. 24

Basado en los datos del cuadro de comparación de costos acumulados del proyecto, se solicita la presentación de una gráfica tipo líneas con dos series de datos: una para los valores de incidencia (TIA, TTA) y otra para los valores de incidencia (TIT, TTT) (en un mismo gráfico) y teniendo como eje de base (eje de las "x") los números del mes respectivos, tal y como se muestra a continuación, para el proyecto.

mes No.	valor de incidencia (IA,TA)	acumulado (IA, TA)	valor de incidencia (IT, TT)	acumulado (IT, TT)





Basado en los datos del cuadro de comparación de costos acumulados del proyecto, se solicita la presentación de una gráfica tipo líneas con dos series de datos: una para los valores de incidencia (IA, TA) y otra para los valores de incidencia (IT, TT) (en un mismo gráfico) y teniendo como eje de base (eje de las "x") los números del mes respectivos, tal y como se muestra a continuación, para el proyecto, también se debe tener en cuenta que la diferencia del valor total invertido en un mes restado de su anterior será mayor o igual al porcentaje obtenido de dividir el número de meses del plazo estipulado por la entidad más un 5.0%.

TIA (Tiempo de Iniciación Adelantada) = TIC (Tiempo de iniciación cercana).

TTA (Tiempo de Terminación Adelantada) = TTC (Tiempo de terminación cercana). TIT (Tiempo de Iniciación Tardía) = TIL (Tiempo de Iniciación Lejana).

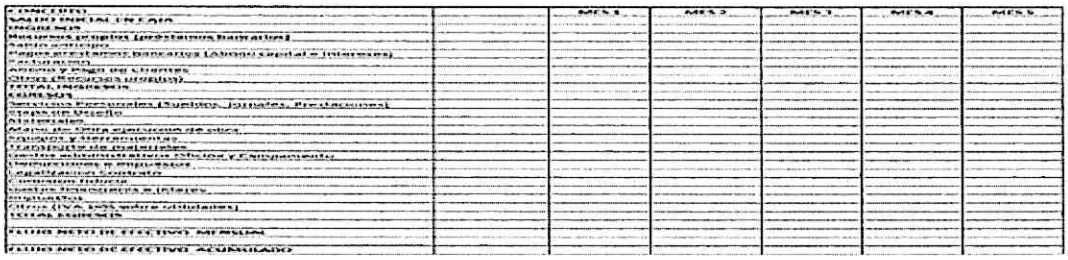
TTT (Tiempo de Terminación Tardía) = TTL (Tiempo de terminación tardía).

PLAN FINANCIERO O FLUJO DE FONDOS. FORMATO No. 25

Basados en los datos del FORMATO No. 22 plan de Inversiones con Tiempos de Inicio y Terminación Adelantados el proponente deberá diligenciar el FORMATO No. 25

.FORMATO No. 25

Plan financiero o flujo de fondos.



PROGRAMACIÓN DE DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL (FORMATO No. 26)

Dado que se debe verificar en cualquier momento de la obra, la cantidad de personal o cuadrillas utilizadas de acuerdo a la propuesta, como elemento de soporte a la labor de la interventoría, se solicita al proponente el diagrama de GANTT de personal, que constituye en la elaboración de un cuadro tipo GANTT con las barras que describen el desarrollo de cada actividad, utilizando para su construcción los tiempos de inicio y terminación adelantado o cercanos (TIA, TTA) que deben ser iguales a las utilizadas en el diagrama de red y que tal y como se señaló en el desarrollo de la misma, NINGÚN CASO SERÁ INFERIOR A CUATRO (4) NI SUPERIOR A OCHO (8) ACTIVIDADES, actividades que deben ser numeradas a partir de 1 (uno), sobre las cuales se debe reseñar la actividad (identificación de la actividad y la duración de la misma), de acuerdo a lo consignado en los Análisis de Precios Unitarios. En cualquier caso, para cada día, debe estipularse el número de cuadrillas diarias a utilizar, y que deben estar referenciadas en el diagrama, en uno cualquiera de los días del plazo, las cuales deben ser iguales a las utilizadas en los análisis de precios unitarios respectivos. En cualquier caso, para cada día, no deben aparecer más del número de cuadrillas permitidas, que para este proceso NO DEBE SER MAYOR A CUATRO (4) CUADRILLAS, en todo caso, la totalidad de las cuadrillas diarias NO DEBE SER MAYOR A OCHO (8) CUADRILLAS diarias.

Para tal fin, se exige la discriminación en el cuadro de Gantt de personal, para cada ítem que componen a cada actividad, con los datos relacionados a: ÍTEM, DESCRIPCIÓN, CANTIDAD, UNIDAD, RENDIMIENTO, TIPO DE CUADRILLA Y CANTIDAD DE CUADRILLAS, para cada uno de ellos. Las barras que señalan los tiempos de inicio cercano, tiempos de terminación cercana y duraciones de cada ítem deben poder determinar el momento en que se utilizan las cuadrillas señaladas por el proponente, sea que este haya utilizado el principio de simultaneidad o de secuencia, para la ejecución de los ítems que constituyen cada actividad. Se deben totalizar el número de cuadrillas y de personal, utilizadas día a día a lo largo del proyecto, en una fila resumen bajo el diagrama de Gantt.

En consecuencia, se exige que el proponente presente, basado en la banda resumen correspondiente al total de cuadrillas y personal, con base a una escala temporal día, la carga diaria de cuadrillas utilizadas a lo largo del proyecto. En cualquier caso, el número de tipo máximo de cuadrillas a utilizar o sea las clases de cuadrilla a utilizar será de máximo de TRES (3) y la carga máxima de horas – hombre diario no podrá ser superior a ocho (8), aplicado a la totalidad de las cuadrillas utilizadas.

En base del Diagrama de Gantt de personal, se elabora un histograma donde el eje vertical se indicará el número de cuadrillas a utilizar diariamente, y en el eje horizontal el día transcurrido, lo mismo que otro histograma del número de personas diarias.

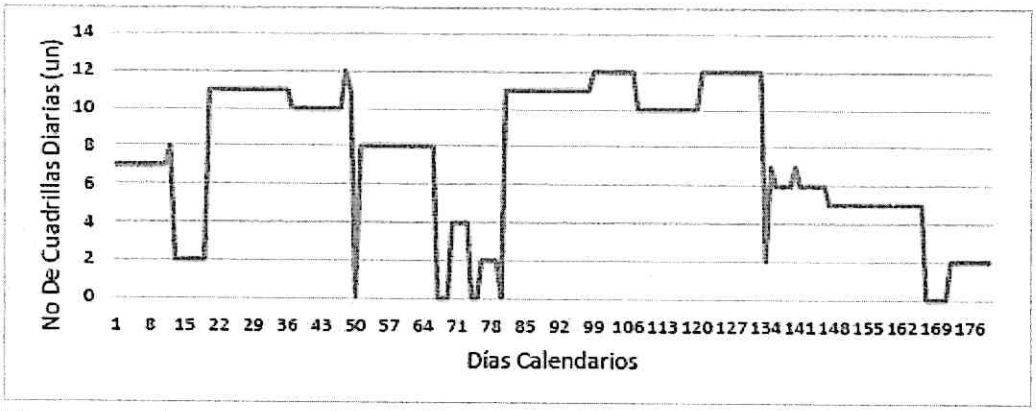
A continuación, un ejemplo del diagrama solicitado:

HISTOGRAMA DE PERSONAL

FORMATO No 26

DIAGRAMA DE PROGRAMACION GANTT DE PERSONAL (TIA-TTA)

No. Actividad	Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Tipo de Cuadrilla	No. de Cuadrilla	MES 1...N																						
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	...	30	31	...	N
TOTAL CUADRILLAS DIARIAS																														



El proponente, una vez elaborada realizada la distribución y nivelación del recurso de la mano de obra (Cuadrillas) y obtenida la distribución óptima, se elabora el Formato definitivo y consolidado óptimo del Plan de Inversión definitivo TIA, TTA.

FORMATO No. 32.

Plan de inversión con tiempos de inicio y terminación tardíos

Actividad	Duracion	Valores	% Incidencia	TIC	TTC

Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes N
Directos	Directos	Directos	Directos
Indirectos	Indirectos	Indirectos	Indirectos
Totales	Totales	Totales	Totales
Incidencia Mes	Incidencia Mes	Incidencia Mes	Incidencia Mes
Total Acumulado	Total Acumulado	Total Acumulado	Total Acumulado
Incidencia Acumulada	Incidencia Acumulada	Incidencia Acumulada	Incidencia Acumulada

Programación GANTT personal definitivo y nivelada (FORMATO No. 33):

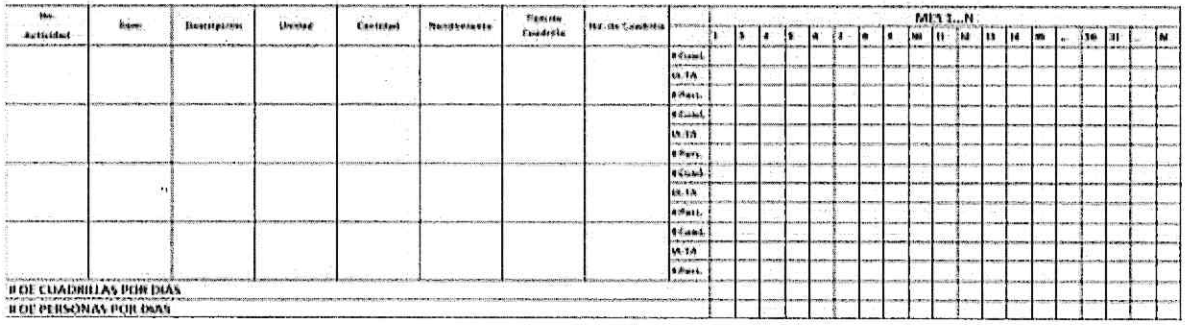
El proponente, una vez elaborada la programación con los tiempos por el método PERT, y realizada la distribución y nivelación del recurso de la mano de obra (Cuadrillas) y obtenida la distribución óptima, se elabora el Formato definitivo y consolidado óptimo, donde se refleje la Distribución definitiva de personal y el Histograma del personal recomendado, elaborando con esto datos, nuevamente el diagrama PERT/CPM, GANTT, El Plan de Inversión definitivo TIA,

TTA y la Programación de GANTT de personal definitivo, la omisión en la elaboración de estos FORMATOS definitivos, se le califica como No Hábil.

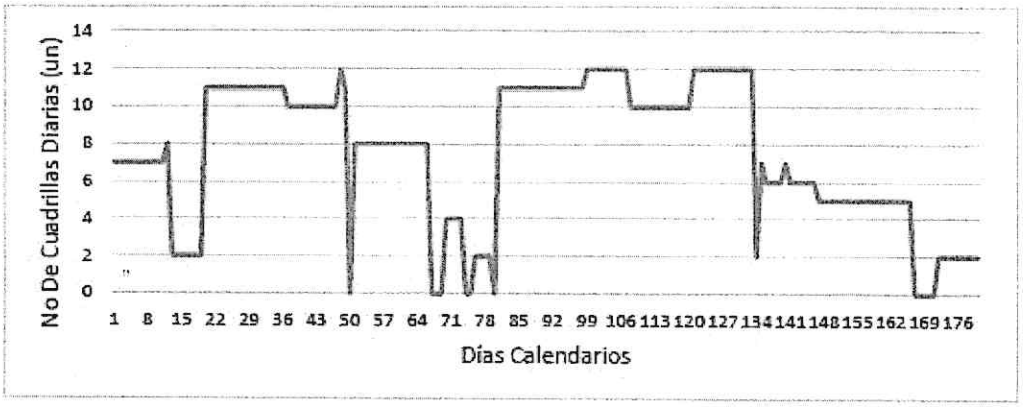
FORMATO 33

Cuadro de distribución de recursos de personal óptima y nivelada

Histogramas por cuadrillas y personas



Se debe realizar un histograma por cuadrillas y por personas. A manera de ejemplo se anexa el siguiente modelo.



Cuadro de Distribución de recursos (Materiales y Equipos) (FORMATO No. 36).

Es bien conocido que gran parte del éxito en la culminación de un proyecto, se debe a la correcta programación y distribución de los recursos que intervienen en su ejecución, recursos que van desde los recursos de personal hasta los recursos técnicos, asociados a los materiales, herramientas, equipos y demás.

En concordancia con este fundamental elemento de programación, se exige por parte de los proponentes, la presentación de un cuadro de distribución de recursos por cada uno de aquellos utilizados para el desarrollo de los ítems que hace parte del Formato de Presupuesto, sin incluir la Mano de Obra que se diligencia por separado tal y como se describe a continuación:

Se debe señalar para cada recurso, su cantidad y carga diaria respectiva de forma consolidada para el proyecto, la cual debe corresponder con la capacidad señalada en la hoja de recursos presentada y su utilización en el tiempo, tal y como se presenta en la programación de obras.

Se debe señalar en un diagrama tipo Gantt, basado en los tiempos de inicio temprano y tiempos de terminación tempranos, a escala temporal DÍA, la carga diaria necesaria del respectivo recurso para culminar el proyecto, basado en las cantidades diarias necesarias calculadas.

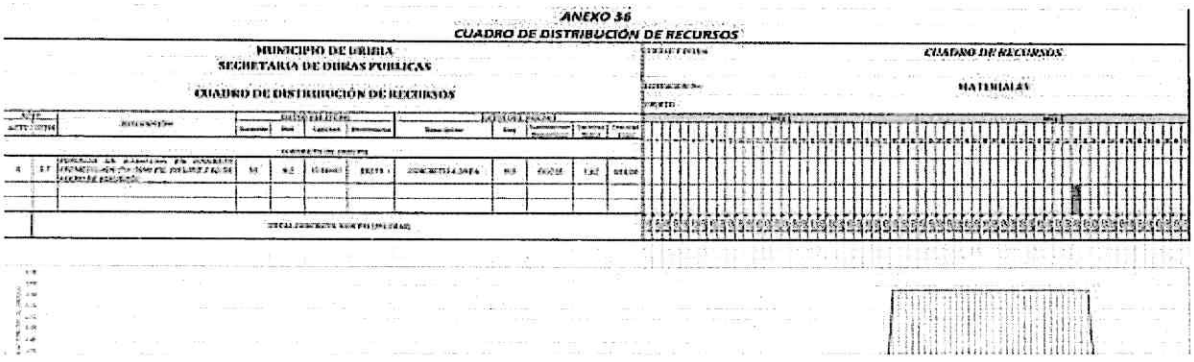
Se debe totalizar en una banda resumen bajo el diagrama de Gantt de cada recurso, la cantidad de recurso necesario al día.

Se exige que el proponente presente, basado en la banda resumen correspondiente al total de recurso, un histograma con base de escala temporal día, de la carga diaria de recurso utilizado, sobre el cual se señalará por medio de una línea, la capacidad máxima señalada para dicho recurso, lo cual debe corresponder con lo consignado en el resto de cuadros y diagramas. En cualquier caso, la carga máxima permitida de horas – equipo diario no podrá ser superior a 8, para cada equipo, lo anterior aplicado a herramientas y equipos, no siendo aplicable esta restricción a transporte y materiales.

Se recalca el hecho que el objetivo de la distribución y optimización de recursos consiste en que la duración del proyecto no exceda de la prevista, camino crítico y que los consumos de los diferentes tipos de recursos durante el período de ejecución del proyecto sean lo más uniformes posibles, por lo tanto, se evaluará la distribución de cada uno de los recursos señalados por el proponente para el desarrollo del proyecto.

En concordancia con este fundamental elemento de programación, se exige por parte de los proponentes, la presentación de un cuadro de distribución de recursos por cada uno de aquellos utilizados para el desarrollo de los ítems que hace parte del Formato de Presupuesto, y que se considera principales o que mayormente se utilizan, sin incluir la Mano de Obra que se diligencia por separado tal y como se describe a continuación, y que corresponderán así:

Para los cuadros No 36 de Distribución de recursos de materiales, los oferentes se obligan a presentar los cuadros correspondientes para (ítems representativos).


ANEXO 36
CUADRO DE DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS
MUNICIPIO DE URIBIA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
CUADRO DE DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS
CUADRO DE RECURSOS
MATERIALES

APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (10 puntos).

Cuando el proponente acredite, mediante certificación suscrita por el representante legal, que su oferta de bienes y servicios es de origen nacional un porcentaje igual o superior a 50%, se le otorgará 10 puntos. Cuando acredite que los bienes y/o servicios son de origen nacional por debajo del 50%, se le otorgará 5 puntos.

CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas, la Entidad escogerá el oferente que tenga el mayor puntaje en el primero de los factores de escogencia y calificación establecidos en los términos de condiciones del proceso de contratación. Si persiste el empate, escogerá al oferente que tenga el mayor puntaje en el segundo de los factores de escogencia y calificación establecidos en los términos de condiciones del proceso de contratación y así sucesivamente hasta agotar la totalidad de los factores de escogencia y calificación establecidos en los términos de condiciones.

Si persiste el empate, la Entidad debe utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar el oferente favorecido, respetando los compromisos adquiridos por Acuerdos Comerciales:

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.

2. Preferir las ofertas presentada por una Mipyme nacional.

3. Si se presenta empate o éste persiste y entre los empatados se encuentren Mipymes, se preferirá a la Mipyme nacional, sea proponente singular, o consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura.

4. Si no hay lugar a la hipótesis prevista en el numeral anterior y entre los empatados se encuentran consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura en los que tenga participación al menos una Mipyme, ésta se preferirá.

F. DECLARATORIA DE DESIERTA

Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" declarará desierto el presente proceso de selección cuando:

a. No se presenten Oferta.
b. Ninguna de las ofertas resulte admisible en los factores jurídicos, técnicos, financieros y de
c. experiencia previstos en el pliego de condiciones
d. Existan causas o motivos que impidan la escogencia objetiva del Proponente.
e. El Representante Legal de la Entidad o su Delegado no acoja la recomendación del Comité
f. Evaluador y opte por la declaratoria de desierta del proceso, caso en el cual deberá motivar su
g. decisión.
h. Se presenten los demás casos contemplados en la Ley.

G. RECHAZO

En adición a otras causas previstas por la ley, Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD" rechazará las Ofertas presentadas por los Proponentes que:

1. Sean presentadas después de vencido el plazo establecido para el efecto en el Cronograma.
2. No hayan suscrito el compromiso anticorrupción y de transparencia o que no lo hayan cumplido durante el Proceso de Contratación.
3. Cuando se presenten dos o más propuestas por el mismo oferente o sus integrantes.
4. Cuando el Proponente se encuentre incurso en causal de inhabilidad, incompatibilidad o Prohibiciones definidas en la Constitución Política y norma legal.
5. Cuando el proponente no cumpla alguno de los requisitos habilitantes y no atienda dentro del plazo establecido en el cronograma de actividades y/o en la solicitud de subsanaciones, los requerimientos que para el efecto le sean solicitados por la Entidad.
6. Cuando el proponente, sea persona natural o jurídica, el representante legal de la persona jurídica, alguno de los integrantes del consorcio o unión temporal, o su representante no cuente con la capacidad jurídica suficiente para la presentación de la oferta.
7. Cuando el proponente, persona jurídica, ya sea como proponente singular o como integrante de un proponente plural, se encuentre incurso en causal de disolución y/o liquidación, o en proceso de liquidación obligatoria forzosa, a la fecha de cierre del presente proceso de selección.
8. Cuando el proponente no presente el formato PROPUESTA – CUADRO RESUMEN, puesto se considera no presentada la oferta económica.
9. Cuando se modifique o altere el formato - propuesta – cuadro resumen. Es decir, cuando los datos no se encuentren iguales a los suministrados por la Entidad, por haber sido modificado o alterado el formato – propuesta - cuadro resumen.
10. Cuando el proponente no allegue el correspondiente Análisis de Precio Unitario de una actividad y en la propuesta – cuadro resumen-, no consigne el valor del precio unitario de esa actividad ni tampoco consigne su valor parcial.
11. Cuando el valor corregido de la oferta económica del proponente, sea superior al valor del presupuesto oficial definido por la Entidad.

12. Cuando se evidencien precios artificialmente bajos, y el proponente no haya explicado las razones que sustenten este valor ofertado, en cuanto a que su oferta no pone en riesgo el proceso, ni el cumplimiento de las obligaciones contractuales, en caso de que se le adjudique el contrato a dicho proponente.
13. Cuando los integrantes de cualquier modalidad de asociación, no cuenten con la capacidad jurídica para ejecutar las obligaciones con los términos y extensión de la participación.
14. La falta de aval sin cumplir las disposiciones de la Ley 842 de 2003.
15. Cuando un proponente oferte en el presente proceso de selección y tenga intereses en una persona jurídica que también participe.
16. Cuando el proponente presente propuesta en este proceso de selección como persona natural, y a su vez como integrante de un consorcio, de una unión temporal o cualquier otro tipo de asociación; en este evento las propuestas presentadas serán rechazadas.
17. Cuando el proponente presente propuesta en este proceso de selección como persona jurídica, y a su vez como integrante de un consorcio, de una unión temporal o cualquier otro tipo de asociación; en este evento las propuestas presentadas serán rechazadas.
18. Cuando en el presente proceso de selección un integrante de un proponente plural, sea a su vez integrante de otro proponente plural o cualquier otro tipo de asociación, que también participe; en este evento las propuestas presentadas serán rechazadas.
19. Cuando el proponente, persona natural o jurídica o miembro del consorcio o unión temporal no se encuentre al día en los pagos del sistema de seguridad social integral, así como los propios del SENA, ICBF, y caja de compensación familiar, cuando corresponda.

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas, la entidad escogerá el oferente que tenga el mayor puntaje en el primero de los factores de escogencia y calificación establecidos en los términos de condiciones del proceso de contratación. Si persiste el empate, escogerá al oferente que tenga el mayor puntaje en el segundo de los factores de escogencia y calificación establecidos en los términos de condiciones del proceso de contratación y así sucesivamente hasta agotar la totalidad de los factores de escogencia y calificación establecidos en los términos de condiciones.

Si persiste el empate, la entidad debe utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar el oferente favorecido, respetando los compromisos adquiridos por acuerdos comerciales:

5. Preferir la oferta de bienes y servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.
6. Preferir las ofertas presentadas por una Mi Pyme Nacional.
7. Si se presenta empate o este persiste y entre los empatados se encuentren Mi Pymes, se preferirá a la Mi Pyme nacional, sea proponente singular, o consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura.
8. Si no hay lugar a la hipótesis prevista en el numeral anterior y entre los empatados se encuentran con socios, uniones temporales o promesas de sociedad futura en los que tenga participación al menos una Mi Pyme, ésta se preferirá.

Cuando se trate de un único oferente y la oferta sea inferior en un monto considerable respecto del precio promedio establecido en el estudio de mercado, que a criterio de la entidad se consideré artificialmente bajo, se abstendrá de realizar adjudicación, procediendo la declaratoria de desierta establecida en el artículo 39 de la resolución N°33 de 2025 por lo cual se deroga la resolución N° 045 de 2015 y se adopta el nuevo manual de contratación para la Empresa Social del estado del Departamento del Meta E.S.E "Solución salud ", previo requerimiento al oferente cuya respuesta no sea satisfactoria para la entidad.

ANÁLISIS, TIPIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LOS RIESGOS:

Por la naturaleza del objeto a contratar, la cuantía y de conformidad previsto en el acuerdo 014 de 2024, para la modalidad de contratación, se regirán al máximo previsto por este Acuerdo. Seguidamente, se Identifican y describen los riesgos, según el tipo y la etapa del proceso de contratación en la que ocurre. Luego, se evalúan los riegos teniendo en cuenta su Impacto y su probabilidad de ocurrencia y finalmente, se establece un orden de prioridad teniendo en cuenta los controles existentes y el contexto de estos, así:

N°.	Riesgo.	Clase.	Fuente.	Etapa.	Tipo.	Descripción (Que puede pasar y, como puede ocurrir).	Probabilidad.	Impacto.	Valoración	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 la que se inicia el tratamiento.	Fecha estimada en la que se completa el tratamiento.	Monitoreo y revisión.	
													Prob	Impacto.	Valoración	Categoría					¿Cómo reali	Periodicidad
1	Riesgo por demora en el inicio previsto para la ejecución de las obras.	Especifico	Externo	Ejecución	R Económico	No se suministra los materiales por falta de las mismas	Posible 3	Mayor 4	7	Riesgo Alto	Contratista	Realizar un adecuado estudio financiero del contratista al momento de la selección	Improbable 2	Menor 2	4	Riesgo Bajo	SI	Contratante	Al inicio del proceso contractual	Durante el proceso de Selección	Durante el proceso de Selección	durante periodo de selección y de ejecución
2	Permisos y autorizaciones	Especifico	Externo	Ejecución	R Económico	Efectos económicos derivados de demoras en los trámites con autoridades gubernamentales o la obtención de los mismos	Posible 3	Mayor 4	7	Riesgo Alto	Contratista	Requerimientos constantes al contratista para la verificación de los tiempos en la obtención de los permisos.	Improbable 2	Menor 2	4	Riesgo Bajo	SI	Contratante - Supervisor	Durante la ejecución	Durante el proceso de ejecución	Durante el proceso de ejecución	durante periodo de ejecución

N°.	3	4	5	6
Riesgo.	Riesgo de programación de obra	Riesgo por mayor plazo en la ejecución de la obra	El no pago de las prestaciones sociales de los trabajadores	Riesgo de movilidad y transporte
Clase.	Especifico	Especifico	Especifico	Especifico
Fuente.	Externo	Externo	Externo	Externo
Etapa.	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Tipo.	R .Economico	R Económico	R Económico	R Económico
Descripción (Que puede pasar y, como puede ocurrir).	Efectos favorables o desfavorables derivados del esquema fijado en su programa para la ejecución de la obra: compra e ingreso y suministro	Cuando la obra se realice en un plazo distinto al inicialmente previsto. Mayor permanencia en la obra, producto de situaciones permisibles	Se genera responsabilidad por parte del contratista de demostrar que se encuentra a paz y salvo por dicho concepto	Limitaciones de medios de acceso y/o transporte de personas, materiales y equipos.
Probabilidad.	Posible 3	Posible 3	Posible 3	Posible 3
Impacto.	Moderado 3	Moderado 3	Moderado 3	Moderado 3
Valoración	6	6	6	6
Categoría.	Riesgo Alto	Riesgo bajo	Riesgo Alto	Riesgo Alto
¿A quién se le asigna?	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista
tratamiento/Controles a ser implementados.	Realizar un adecuado estudio financiero del contratista al momento de la selección y obtener compromiso de ejecución eficiente	Validación de la experiencia operacional del los proponentes	Seguimiento y supervisión del cumplimiento al sistema de seguridad social y no pago de cuentas hasta que no se	Seguimiento a la etapa contractual,
Prob	Improbable 2	Improbable 2	Improbable 2	probable 2
Impacto.	Menor 2	Menor 2	Menor 2	Menor 2
Valoración	4	4	5	7
Categoría	Riesgo Bajo	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto
¿Afecta la ejecución del contrato?	SI	SI	SI	SI
Persona responsable por implementar el tratamiento.	Contratante - Supervisor	Contratista	Supervisor	Supervisor
Fecha estimada en la que se inicia el tratamiento.	Durante la ejecución del contrato	Durante la etapa precontractual	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato
Fecha estimada en la que se completa el tratamiento.	Culminación de los plazos contractuales	Adjudicación del contrato	Culminación de los plazos contractuales	Culminación de los plazos contractuales
Monitoreo y revisión.	Seguimiento y control por parte del supervisor	Seguimiento y control en la validación de los documentos aportados por los proponentes	Seguimiento y control por parte del supervisor	Seguimiento y control por parte del supervisor
¿Cómo realizar?	permanente	permanente	permanente	permanente
Periodicidad				

N°.	7	8	9	10
Riesgo.	Riesgo financiero y de mercado	Riesgo relacionado con el personal contratista	Condiciones climáticas adversas	Accidentes de trabajo
Clase.	Especifico	Especifico	Especifico	Especifico
Fuente.	Externo	Externo	Externo	Externo
Etapa.	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Tipo.	R Económico	ROperacional	RAmbiental	R. contractual
Descripción (Que puede pasar y, como puede ocurrir).	Reducción en la mano de obra, materiales y/o equipos requeridos para la ejecución del contrato.	Falta de idoneidad del personal.	Ocurre en los eventos climáticos extremos o atípicos, certificados por la autoridad competente, que superan las	Ocurre cuando un trabajador o cualquier persona ajena a la obra, sufre algún tipo de lesión o daño a su
Probabilidad.	Posible 3	Posible 3	Posible 1	Posible 3
Impacto.	Moderado 3	Moderado 3	Moderado 1	Moderado 3
Valoración	6	6	6	6
Categoría.	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto
¿A quién se le asigna?	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista
tratamiento/Controles a ser implementados.	Seguimiento a la etapa contractual.	Seguimiento a la etapa contractual.	Seguimiento a la etapa contractual, teniendo en cuenta situaciones de índole ambiental	Seguimiento a la etapa contractual, exigiendo las respectivas garantía para la contratación.
Impacto después del tratamiento. Prob	probable 2	probable 2	probable 2	probable 2
Impacto.	Menor 2	Menor 2	Menor 2	Menor 2
Valoración	7	7	7	7
Categoría	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto
¿Afecta la ejecución del contrato?	SI	SI	SI	SI
Persona responsable por implementar el tratamiento.	Supervisor	Supervisor	Supervisor	Supervisor
Fecha estimada en la que se inicia el tratamiento.	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato
Fecha estimada en la que se completa el tratamiento.	Culminación de los plazos contractuales	Culminación de los plazos contractuales	Culminación de los plazos contractuales	Culminación de los plazos contractuales
Monitoreo y revisión. ¿Cómo realizarlo?	Seguimiento y control por parte del supervisor	Seguimiento y control por parte del supervisor	Seguimiento y control por parte del supervisor	Seguimiento y control por parte del supervisor
Periodicidad	permanente	permanente	permanente	permanente

GARANTÍAS
DE SERIEDAD DE LA OFERTA

El proponente deberá constituir a su costa, a favor de La E.S.E. "Solución Salud"., identificada con el Nit. 822.006.595-1 y Ministerio de Salud y Protección Social NIT: 900474727-4, presentar con su propuesta, una garantía de seriedad de la oferta bajo cualquiera de las formas permitidas como son;

1. Contrato de Seguro contenido en una póliza.
2. Patrimonio autónomo.
3. Garantía Bancaria.

Las garantían deberán ser expedidas con estricta sujeción a los requerimientos previstos en los términos de condiciones y el Manual de contratación de la E.S.E. "Solución Salud".

Esta garantía se extenderá desde el momento de presentación de la oferta hasta la aprobación de la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual.

Las condiciones mínimas de la garantía son las siguientes:

1. Asegurado/Beneficiario: Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD", identificada con el Nit. 822.006.595-1 y Ministerio de Salud y Protección Social
2. Vigencia: El término de noventa (90) días calendario.
3. Objeto: Describir la totalidad del objeto de esta convocatoria.
4. Cuantía: 10% del valor total del presupuesto oficial

Si La E.S.E. "Solución Salud", llegare a prorrogar los términos de cierre y adjudicación o del perfeccionamiento del contrato, exigirá la ampliación del término de la garantía de seriedad de la propuesta.

En las propuestas presentadas por personas jurídicas la garantía debe ser tomada a nombre de la razón social que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio, sin utilizar sigla, a no ser que en el Certificado de la Cámara de Comercio se establezca que la sociedad podrá identificarse con la sigla.

Si quien presenta la oferta es un consorcio o unión temporal, deben aparecer los nombres de sus integrantes, la garantía de seriedad de la propuesta deberá ser expedida a nombre del consorcio o unión temporal, incluyendo a cada uno de sus integrantes y su porcentaje de participación. Los nombres deben figurar completos, tal como aparezcan en el certificado de la Cámara de Comercio.

En la Promesa de Sociedad Futura, la Garantía de Seriedad deberá ser otorgada por todos y cada uno de los integrantes del proponente plural, directamente o a través de apoderados para el efecto.

Una vez firmado y legalizado el contrato, la entidad devolverá la garantía de seriedad de las propuestas, a los proponentes que así lo soliciten, cuyas propuestas no fueren aceptadas.

Se considerará que el adjudicatario incurre, por acción u omisión, en situación constitutiva de causal válida para la exigibilidad de la Garantía de Seriedad de la Oferta, cuando quiera que tengan lugar cualquiera de los eventos previstos en la norma. Por lo tanto, la Garantía de Seriedad de Oferta se extenderá para cubrir dichos los eventos.
La presentación de la garantía a nombre de Asegurado / Beneficiario o Tomador/Afianzado diferente del señalado en este numeral, así como la falta de firma en la garantía de seriedad, o errores en la vigencia, el objeto, el valor asegurado o la participación será objeto de corrección, y podrá allegarse a en la fecha establecida en el cronograma del proceso, de lo contrario la propuesta será evaluada como no hábil Jurídicamente. No se aceptan fotocopias de la garantía de seriedad. La no presentación de la garantía junto con la propuesta será causal de rechazo.

Efectividad de la Garantía de Seriedad del Ofrecimiento. La garantía de seriedad de la oferta se hará efectiva en los siguientes eventos:

1. 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 que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses.
2. El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas.
3. La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
4. La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

En el evento señalado en el numeral 1., el valor asegurado de la garantía quedará a favor de la entidad contratante en calidad de sanción, sin menoscabo de las acciones legales conducentes al reconocimiento de perjuicios causados y no cubiertos por la misma. Ante tal situación, la Entidad mediante acto administrativo debidamente motivado, podrá adjudicar el contrato dentro de los quince (15) días siguientes al vencimiento del término para suscribir el mismo o cumplir dichos requisitos, al proponente calificado en segundo lugar, siempre y cuando su propuesta también sea igualmente favorable para la Entidad.

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO Y DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

El contratista, deberá constituir a favor de Empresa Social del Estado del Departamento del Meta E.S.E "SOLUCIÓN SALUD", identificada con el Nit. 822.006.595-1, garantía única, dentro

del día siguiente hábil a la fecha de suscripción del contrato, debiéndose amparar los siguientes riesgos de conformidad la resolución N°33 de 2025 por lo cual se deroga la resolución N° 045 de 2015 y se adopta el nuevo manual de contratación para la Empresa Social del estado del Departamento del Meta E.S.E "Solución salud" en su numeral 3.9 de las garantías exigidas en el proceso de contratación.

1. De cumplimiento del contrato, en cuantía del veinte por ciento (20%) del valor del contrato y un término de vigencia igual al término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.
2. Del pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones, en cuantía de veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, por una vigencia igual al término de ejecución del contrato y tres (3) años más.
3. De buena calidad del bien o servicio, en cuantía del veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, por una vigencia igual al termino ejecución del contrato y un (1) año más.
4. Responsabilidad Civil Extra Contractual por 200 SMLMV por el término del contrato.
5. Seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y por el termino de noventa (90) calendario y su valor debe ser de por lo menos el diez por ciento (10%) del valor total de la propuesta o del presupuesto oficial estimado.
6. Estabilidad y Calidad de la Obra: Se Constituirá para garantizar la estabilidad de la obra, será equivalente al veinte por ciento (20%) del valor final del contrato y con vigencia mínima de cinco (5) años contados a partir de la suscripción del acta de recibo final de la obra.

7. Calidad y correcto funcionamiento de los bienes. Se Constituirá para garantizar la calidad de los bienes, será equivalente al veinte por ciento (20%) del valor final del contrato y con vigencia mínima de un (1) años contados a partir de la suscripción del acta de recibo final de la obra.

En caso de que el contrato se adicione, prorrogue, suspenda o cualquier otro evento en que fuere necesario, el CONTRATISTA se obliga a modificar las garantías. Esta garantía debe ser aprobada por la ESE de acuerdo con lo señalado en la resolución N°33 de 2025 por lo cual se deroga la resolución N° 045 de 2015 y se adopta el nuevo manual de contratación para la Empresa Social del estado del Departamento del Meta E.S.E "Solución salud".

Así mismo, se dejará expresa constancia en el contrato que la suscripción de este no comporta relación ni vínculo laboral alguno de La E.S.E. "Solución Salud". con el CONTRATISTA, ni con el personal que éste emplee para la ejecución de este. En caso de que la ESE resulte condenado a pagar suma alguna por este concepto, podrá repetir contra EL CONTRATISTA lo pagado, así como los intereses que se generen. Igualmente, se pactarán en el contrato las cláusulas de multas y penal pecuniaria del derecho común y las excepcionales de terminación interpretación y modificación unilateral, así como la de caducidad.

APROBACIÓN DE LAS GARANTÍAS Las garantías exigidas por la entidad deberán ser aprobadas como requisito de ejecución según lo contemplado en el acuerdo 014 de 2024.

INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA RELATIVAS A MANTENER LA SUFICIENCIA DE LA GARANTÍA – CADUCIDAD: Una vez iniciada la ejecución del contrato, en caso de incumplimiento del contratista de la obligación de obtener la ampliación de la garantía o de la obligación de obtener su renovación o de la obligación de restablecer su valor o de aquella de otorgar una nueva garantía que ampare el cumplimiento de las obligaciones que surjan por razón de la celebración, ejecución, y liquidación del contrato, la entidad contratante podrá declarar la caducidad del mismo.

INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN RESPECTIVA SE ENCUENTRA COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO. Una vez verificada la página web del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, se encontró que el presente proceso de selección sí ___ o no _X_ se encuentra relacionado en los Tratados Internacionales vigentes.

APROBACIÓN: Conforme a lo plasmado en este Estudio de Conveniencia y Oportunidad, el mismo es aprobado por el funcionario de la E.S.E. Departamental "Solución Salud" del Meta que lo suscribe.

Atentamente,

GERMAN JARA FIGUEREDO.
Subgerente Administrativo y Logística.

Proyectó: Maria de los Angeles Hernandez Conde
Abogada Asesora para la subgerencia administrativa y logística
Robinson Gerney Garzón Riveros
Jefe Oficina Asesora Jurídica
Proyectó componente Técnico: Camilo Andrés Cutiva Caraballo.
Arquitecto Oficina Planeación.

Empresa Social del Estado
Departamento del Meta E.S.E
Solución Salud

GOBERNACIÓN DEL **META**

NIT: 822.006.595-1

Villavicencio 21 de abril de 2026

Doctor:
NELSON DAVID HERNANDEZ PINTO
Subdirector de Infraestructura en Salud
dabril@minsalud.gov.co

Asunto: Respuesta a solicitud de información de seguimiento al proyecto "ADECUACION Y MEJORAMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DEL CENTRO POBLADO DE CRISTALINA DE LOZADA DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA DEPARTAMENTO DEL META"
Radicado: 2026232001541061

Cordial saludo,

En atención a su requerimiento, este despacho informa que la E.S.E. Solución Salud se encuentra en la etapa de formulación y revisión de los términos de condiciones del respectivo proceso, el cual surtirá su trámite de selección de contratista a través de la modalidad de contratación de convocatoria pública.

Una vez se tenga la publicación en borrador de pliegos en la plataforma transaccional SECOP II, se enviará copia del link del proceso para su correspondiente seguimiento.

Sin otro particular,

MARIA DEL CARMEN RODRIGUEZ ORTIZ
Gerente E.S.E. "Solución Salud"

Proyecto: Gerlin Arias	Abogado de Apoyo Oficina Jurídica
Reviso: German Jara Figueredo	Sub-Gerente Administrativo y Logistico
Reviso: Robinson Gerney Garzon Riveros	Jefe Oficina Asesora Jurídica