PARA: **DOCTOR FIDEL IGNACIO ESPITIA ORDOÑEZ**
Director de Gestión Contractual

DE: **JUAN JOSE CASASFRANCO MEDELLIN**
Subdirector de Seguimiento a la Infraestructura

ASUNTO: Solicitud de MODIFICACION AL CONTRATO de obra No. 447 de 2022, suscrito con el "CONSORCIO SILVIA BO2".

FECHA: Bogotá D.C., 13 de marzo de 2026

Cordial saludo,

Por medio de la presente remito a usted para efectos del trámite respectivo, los documentos y soportes de la necesidad de suscribir Otrosí de **MODIFICACIÓN** al contrato de obra No. 447 de 2022, conforme a los siguientes antecedentes y justificaciones

- **INFORMACIÓN GENERAL**

N.º DE CONTRATO DE OBRA 447 DE 2022	
CONTRATISTA	CONSORCIO SILVIA BO2
OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMIENTO Y DOTACIÓN ESTRUCTURAL DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES DEL ESTABLECIMIENTO DE RECLUSIÓN DEL ORDEN NACIONAL - ERON- DE MEDIANA SEGURIDAD, ADECUADO PARA LA OPERACIÓN POR PARTE DEL INPEC, EN EL MUNICIPIO DE SILVIA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA; POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS CON FÓRMULA DE REAJUSTE, PARA LO QUE SE REQUIERE COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC
PLAZO INICIAL	Treinta y seis (36) meses.
FECHA DE INICIO	09 de agosto de 2023
FECHA INICIAL DE TERMINACIÓN	08 de agosto de 2026
MODIFICATORIO NO. 1	Inclusión figura "pago valor líquido cero" y aclaración tiempo de ejecución del contrato.
MODIFICATORIO NO. 2	Inclusión de Ítems No previstos
MODIFICATORIO NO. 3	Modificación Contractual, vinculación programa de Gestión Social y Ambiental GESO
FECHA FINAL ACTUAL	08 de agosto de 2026
VALOR INICIAL	CINCUENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS UN MIL CUATROCIENTOS VEINTE PESOS M/CTE ($58.754.401.420).

VALOR FINAL	CINCUENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS UN MIL CUATROCIENTOS VEINTE PESOS M/CTE ($58.754.401.420).
% AVANCE FÍSICO	15% Avance de Obra
INCUMPLIMIENTOS O REQUERIMIENTOS AL CONTRATISTA	N/A

- **SOLICITUD Y JUSTIFICACIÓN:**

El CONSORCIO SILVIA BO2, en calidad de contratista de obra, a través del oficio con referencia *CE-CSBO2-447–373"* del 26 de ENERO de 2026, el cual hace parte integral del presente documento, solicita a la Interventoría tramitar ante la Entidad la solicitud de INCORPORAR APU DE ÍTEMS NO PREVISTOS de concretos**,** a fin de cumplir con el objeto contractual, argumentando lo siguiente:

> *Que durante la etapa de actualización de diseños así como las visitas al sitio de obra, las necesidades del cliente, de la comunidad y condiciones técnicas, físicas y climáticas de la ubicación del terreno para el desarrollo del proyecto, se evidencian mayores cantidades de obra de ítems contractuales y la necesidad de incluir actividades no previstas que no era posible prever hasta tanto finalizara la fase 1 de diseño, que son necesarias para dar inicio a la etapa preliminar de la obra, por lo anterior y tal como reza el anexo técnico del proceso licitatorio, en su numeral 9.2.5.4. ÍTEMS O ACTIVIDADES NO PREVISTAS. Son obras no previstas aquellas necesarias para el cumplimiento del objeto contractual o técnicamente conveniente u oportuno, no pactadas en el contrato inicial. Si durante el desarrollo de la obra surge la necesidad de ejecutar ítems o actividades de obra no previstos contractualmente, el CONTRATISTA solicitará la aprobación del respectivo Análisis de Precio Unitario el cual debe ser revisado por la interventoría y aprobado por la USP, en cumplimiento de las obligaciones contractuales, se procede con la presentación de un primer grupo de actividades no previstas, con sus respectivos soportes, para su respectiva inclusión dentro del alcance contractual, previo a su ejecución en obra.*
>
> ***FUNDAMENTOS JURÍDICOS DE LA SOLICITUD***
>
> *El Estatuto de la Contratación Estatal consagró la posibilidad de realizar modificaciones a las condiciones contractuales con fundamento en la necesidad de salvaguardar el interés general y los fines del estado. Fines e intereses que se encuentran inmersos en toda obra pública, en el presente caso, se advierte con la debida ejecución de las actividades de atención primaria a la infraestructura carcelaria existente.*
> *En relación con este punto la Corte Constitucional ha señalado: "Por regla general, los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado, a los cuales sirve el contrato"1*
> *.*
>
> *En efecto, el artículo 16 de la Ley 80 de 1993 estableció la posibilidad de suscribir modificaciones al contrato con la finalidad de evitar la paralización o la afectación grave del servicio público que se deba satisfacer con el proyecto. En ese orden de ideas, teniendo en cuenta las circunstancias establecidas en el primer acápite del presente documento, en donde se pudo evidenciar la falta de ciertas actividades no previstas para un adecuado cumplimiento de las actividades contractuales.*

Así las cosas, en cumplimiento del principio de buena fe contractual, encontrado en el artículo 1603 del Código Civil y aplicado al presente contrato por remisión del artículo 13 de la Ley 80 de 1993, la solicitud de modificación del contrato se encuentra plenamente acreditada.

SOLICITUD

Una vez expuesto lo anterior, el CONSORCIO SILVIA BO2 se permite solicitar:

Primero: que sean consideradas e incluidas en el presupuesto, las actividades en mención las cuales corresponden principalmente a cambios arquitectónicos, a exigencias realizadas por el establecimiento, a condiciones geográficas del espacio donde se construirá el proyecto, especificaciones técnicas de materiales requeridos en el diseño estructural y de las condiciones comerciales de la zona.

Segundo: Teniendo en cuenta que la interventoría emitió viabilidad para la inclusión de los ítems no previstos mediante oficios USPEC-SIL-MAS-00226-2026 recibido el día 05 de marzo de 2026 avaló los NP 07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21. Se solicita se tenga en cuenta el balanceo presentado del presupuesto y el acta de mayores y menores cantidades de obra, en el que se incluyó las mencionadas actividades no previstas para que se genere una modificación contractual.

Tercero: Que se realice la modificación contractual donde se actualice las cantidades de ítems contractuales de acuerdo con el acta de mayores y menores cantidades y se incluyan los ítems no previstos relacionados a continuación:

Los ajustes realizados en el balance presupuestal, para su modificación, son:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	V. UNITARIO
NP - 07	CONCRETO TIPO TREMIE PARA PILOTES F´C= 28 MPa CON ADITIVO RETARDANTE PARA EXTENDER EL TIEMPO DE FRAGUADO Y DISMINUIR LA PERDIDA DE TRABAJABILIDAD, INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	**$ 1,969,142.00**
NP - 08	SUMINSTRO E INSTALACIÓN CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS DE CIMENTACIÓN F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE, TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	**$ 1,302,154.00**

NP - 09	SUMINSTRO E INSTALACIÓN CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DADOS DE CIMENTACIÓN F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE, TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	**$**	**1,652,466.00**
NP - 10	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA DE CONTRAPISO f´c = 28. MPa, INCLUYE SUMINISTRO Y VACIADO CON ADITIVO RETARDANTE Y TRANSPORTE PARA DISTANCIAS MAYORES A 5 Km (NO INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA NI ACERO DE REFUERZO).	M3	**$**	**1,433,465.00**
NP - 11	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACEROS).	M3	**$**	**1,646,678.00**
NP - 12	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACEROS).	M3	**$**	**1,662,854.00**
NP - 13	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 28MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	**$**	**1,671,190.00**

NP - 14	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	**$**	**1,706,776.00**
NP - 15	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).	M3	**$**	**1,685,014.00**
NP - 16	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c= 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).	M3	**$**	**1,719,923.00**
NP - 17	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y ANTEPECHOS f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).	M3	**$**	**1,568,619.00**
NP - 18	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y ANTEPECHOS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).	M3	**$**	**1,596,131.00**

NP - 19	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	**$**	**1,859,843.00**
NP - 20	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c =34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	**$**	**1,895,430.00**
NP - 21	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS NO ESTRUCTURALES f´c = 34.47 MPa, e=12cm, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA)	M2	**$**	**230,034.00**

- **CONCEPTO INTERVENTOR**

Por medio del presente y de acuerdo con nuestras obligaciones contractuales, muy atentamente esta interventoría, luego de la revisión de la documentación recibida, realiza la aprobación correspondiente a la inclusión de las actividades no previstas remitidas y justificadas por el contratista de obra.

Adicionalmente, de igual manera nos permitimos remitir para revisión y visto bueno de la Entidad, el correspondiente balance presupuestal sugerido por el contratista de obra con el fin de lograr la inclusión de estas cantidades no previstas sin la necesidad de modificación al presupuesto contractual.

Lo anterior, teniendo en cuenta que son actividades que no se encuentran estipuladas contractualmente y se requieren para la ejecución del proyecto.

- **CONCEPTO SUPERVISOR:**

Revisados los antecedentes y argumentos presentados por la interventoría, respecto a la inclusión de ÍTEMS NO PREVISTOS, quien mediante la comunicación *USPEC-SIL-MAS-00226-2026 recibido el*

día 05 de marzo de 2026, evalúa, aprueba y certifica que los motivos expresados por el contratista de obra para la solicitud de la inclusión de ítems no previstos son necesarios para cumplir con el objeto contractual, la supervisión avala dicha solicitud considerando los siguientes aspectos:

ÍTEMS NO PREVISTOS: se avala la inclusión de los ítems no previstos, considerando que el análisis de precios unitarios (APU), las cotizaciones, la justificación y la solicitud realizada por el contratista, fueron revisados, analizados y aprobados previamente por la interventoría, basados en que los precios propuestos por el contratista cuentan con los soportes requeridos contractualmente y que los precios se ajustan a las características y condiciones del mercado actual, verificado mediante cotizaciones y estudio del mercado realizado por la interventoría. Es necesario hacer saber que las actividades de ítem no previstos son necesarios en el inicio de la fase preliminar, a lo largo de su ejecución y al final de la misma.

Posteriormente, realizada la verificación de la documentación soporte para la inclusión de ítems no prevista entregada por la interventoría, se realizó una revisión y verificación de la estructura de los análisis de precios unitarios (APU) con sus respectivos soportes y la justificación para cada uno de ellos, por parte de los profesionales de apoyo técnico y presupuestal de la Dirección de Infraestructura, los cuales consideran pertinentes las actividades no previstas puesto que los precios son acordes a las condiciones del mercado actual.

La Dirección de Infraestructura establece que es necesario incluir los ítems no previstos, revisados, analizados y aprobados previamente por la interventoría, para garantizar una mayor integralidad y funcionalidad de las obras de infraestructura penitenciaria a ejecutar bajo el contrato de la referencia, se procedió a balancear el contrato de obra, determinando que la presente inclusión de ítems no previstos no genera un valor a adicionar al contrato de obra 447 de 2022, de acuerdo con el balance de mayores y menores cantidades de obra. Es necesario recordar que por autonomía de voluntad las partes pueden realizar esta clase de acuerdos.

- **SOLICITUD FINAL**:

Con el fin de adelantar los trámites para su estudio y aprobación por parte de la Dirección de Gestión Contractual, se solicita:

1. **MODIFICAR** el contrato de obra No. 447 de 2022, en el sentido de INCLUIR LOS ÍTEMS NO PREVISTOS, así:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	V. UNITARIO
NP - 07	CONCRETO TIPO TREMIE PARA PILOTES F´C= 28 MPa CON ADITIVO RETARDANTE PARA EXTENDER EL TIEMPO DE FRAGUADO Y DISMINUIR LA PERDIDA DE TRABAJABILIDAD, INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	**$ 1,969,142.00**

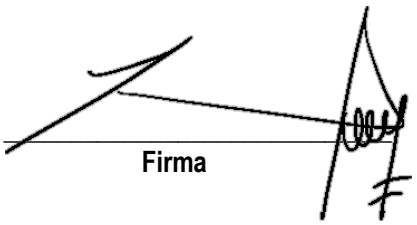
NP - 08	SUMINSTRO E INSTALACIÓN CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS DE CIMENTACIÓN F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE, TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	**$**	**1,302,154.00**
NP - 09	SUMINSTRO E INSTALACIÓN CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DADOS DE CIMENTACIÓN F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE, TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	**$**	**1,652,466.00**
NP - 10	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA DE CONTRAPISO f´c = 28. MPa, INCLUYE SUMINISTRO Y VACIADO CON ADITIVO RETARDANTE Y TRANSPORTE PARA DISTANCIAS MAYORES A 5 Km (NO INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA NI ACERO DE REFUERZO).	M3	**$**	**1,433,465.00**
NP - 11	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACEROS).	M3	**$**	**1,646,678.00**
NP - 12	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACEROS).	M3	**$**	**1,662,854.00**

NP - 13	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 28MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	**$**	**1,671,190.00**
NP - 14	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	**$**	**1,706,776.00**
NP - 15	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).	M3	**$**	**1,685,014.00**
NP - 16	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c= 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).	M3	**$**	**1,719,923.00**
NP - 17	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y ANTEPECHOS f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).	M3	**$**	**1,568,619.00**

NP - 18	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y ANTEPECHOS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).	M3	**$**	**1,596,131.00**
NP - 19	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	**$**	**1,859,843.00**
NP - 20	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c =34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	**$**	**1,895,430.00**
NP - 21	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS NO ESTRUCTURALES f´c = 34.47 MPa, e=12cm, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA)	M2	**$**	**230,034.00**

Teniendo en cuenta las razones anteriormente expuestas, la Supervisión solicita la modificación solicitada, dejando expresamente establecido que la misma se hace necesaria y **es oportuna y conveniente para la Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios -USPEC**

JUAN JOSE CASASFRANCO MEDELLIN
Subdirector de Seguimiento a la Infraestructura
Supervisor del contrato



Firma

FABIAN HUMBERTO SALAMANCA JIMENEZ
Apoyo a la supervisión



Firma

ANEXOS:

1. Solicitud del contratista de obra para inclusión de no previstos.
2. Solicitud de interventoría de inclusión de ítems no previstos.
3. Análisis de precios unitarios no previstos debidamente aprobados por interventoría.
4. V°B° Análisis de precios unitarios no previstos Contrato N° 447 de 2022.
5. Fijación precios
   - Acta fijación precios

Elaboró: Fabian Humberto Salamanca – Contratista DINFRA – Apoyo a la supervisión.

Bogotá D.C., 26 de enero de 2026

CE-CSBO2-447–373

Señores:
INGENIERÍA MASTER S.A.S
Atn: Ing. Virginia García Cáceres
Directora de Interventoría
Bogotá D.C.

Referencia: Contrato No USPEC-CTO-447-2022. "Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC.

Asunto: Respuesta al comunicado USPEC-SIL-MAS-00183-2025 y Entrega No 2: Análisis de precios unitarios NO PREVISTOS de concretos premezclados ajustados y conciliados para atender la obra COLONIA AGRÍCOLA de SILVIA

Cordial saludo,

En el marco del contrato No USPEC-CTO-447-2022. "Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC. Dando alcance al comunicado USPEC-SIL-MAS-00183-2025 y específicamente en lo que corresponde a la revisión de los análisis de precios unitarios de los concretos a fundir en las obras del proyecto Colonia Agrícola, me permito compartir archivo digital con la información referida, la cual fue revisada en conjunto, interventoría y contratista, en la mesa de trabajo celebrada el día miércoles 26 de noviembre del 2025. Así las cosas, la relación de los análisis de precios unitarios no previstos corresponden a la siguiente:

1. NP-07: CONCRETO TIPO TREMIE PARA PILOTES F´C = 28 MPa CON ADITIVO RETARDANTE PARA EXTENDER EL TIEMPO DE FRAGUADO Y DISMINUIR LA PERDIDA DE TRABAJABILIDAD, INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).

2. NP-08: SUMINSTRO E INSTALACIÓN CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS DE CIMENTACIÓN F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE,

TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).

3. NP-09: SUMINSTRO E INSTALACIÓN CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DADOS DE CIMENTACIÓN F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE, TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).

4. NP-10: CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA DE CONTRAPISO f´c = 28. MPa, INCLUYE SUMINISTRO Y VACIADO CON ADITIVO RETARDANTE Y TRANSPORTE PARA DISTANCIAS MAYORES A 5 Km (NO INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA NI ACERO DE REFUERZO).

5. NP-11: CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACEROS).

6. NP-14: CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACEROS).

7. NP-15: CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).

8. NP-16: CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).

9. NP-17: CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).

10. NP-18: CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).

11. NP-19: CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y ANTEPECHOS f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).

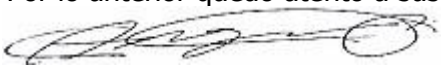
12. NP-20: CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y ANTEPECHOS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).

13. NP-21: CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).

14. NP-22: CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).

15. NP-23: CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS NO ESTRUCTURALES f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).

Por lo anterior quedo atento a sus observaciones y comentarios.



Ing. CARLOS ANDRÉS GUZMÁN PALACIOS
Director de Obra
CONSORCIO SILVIA BO2

Anexos	*Link de descarga - https://drive.google.com/file/d/1FpSCSwrWpULbCIsTnSiwjMQZ_1ixrDps/view?usp=sharing*
Elaboró	Ing Carlos Andrés Guzmán P – CONSORCIO SILVIA BO2
VoBo	Ing Doris De León – CONSORCIO BO2 SILVIA BO2
Reviso	Ing Doris De León– CONSORCIO BO2 SILVIA BO2
Copia 1.	*Archivo del Proyecto*

USPEC-SIL-MAS-00226-2026

Bogotá D.C., 05 de marzo de 2026

Señores
UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS – USPEC
Ing. JUAN JOSE CASASFRANCO MEDELLIN
Subdirector de Seguimiento a la Infraestructura

Ing. FABIAN SALAMANCA
Profesional de apoyo a la Subdirección.

REFERENCIA: **Contrato No USPEC-CTO-447-2022. "CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMIENTO Y DOTACIÓN ESTRUCTURAL, DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES DEL ESTABLECIMIENTO DE RECLUSIÓN DE ORDEN NACIONAL – ERON – DE MEDIANA SEGURIDAD, ADECUADO PARA LA OPERACIÓN POR PARTE DEL INPEC, EN EL MUNICIPIO DE SILVIA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA; POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS CON FÓRMULA DE REAJUSTE, PARA LO QUE SE REQUIERE COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADAS POR LAS USPEC.**

ASUNTO: **REMISIÓN DE OFICIO CE-CSBO2-447–405 – ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS DE CONCRETOS EN FORMATO ACTUALIZADO USPEC Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**

Cordial saludo

En cumplimiento de nuestras obligaciones contractuales y en el marco de la vigilancia, seguimiento y control integral ejercido frente a la ejecución del Contrato de obra No USPEC-CTO-447-2022 cuyo objeto es "CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMIENTO Y DOTACIÓN ESTRUCTURAL, DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES DEL ESTABLECIMIENTO DE RECLUSIÓN DE ORDEN NACIONAL – ERON – DE MEDIANA SEGURIDAD, ADECUADO PARA LA OPERACIÓN POR PARTE DEL INPEC, EN EL MUNICIPIO DE SILVIA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA; POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS CON FÓRMULA DE REAJUSTE, PARA LO QUE SE REQUIERE COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADAS POR LAS USPEC", esta interventoría se permite remitir a ustedes el oficio CE-CSBO2-447–405 mediante el cual, el Consorcio SILVIA BO2 presenta los ítems no previstos puestos a consideración con el fin de ser incluidos dentro del presupuesto contractual del proyecto que nos compete, organizados en el nuevo formato entregado por la Entidad para su debido trámite.

Cabe anotar que, junto con el antes mencionado oficio, esta interventoría se permite remitir los formatos diligenciados de análisis de precios unitarios de cada ítem revisado y el documento de especificación técnica presentado por el contratista, formatos actualizados por la Entidad.

Por otro lado, esta interventoría se permite reiterar que cada ítem fue revisado, analizado y considerado por el equipo de interventoría, por lo que se presenta un ***concepto favorable*** para su viabilidad e inclusión dentro del proyecto.

Los ítems presentados son los siguientes:

No.	DESCRIPCIÓN	UND.	VALOR UNITARIO (COSTO DIRECTO)
NP-07	CONCRETO TIPO TREMIE PARA PILOTES F´C = 28 MPa CON ADITIVO RETARDANTE PARA EXTENDER EL TIEMPO DE FRAGUADO Y DISMINUIR LA PERDIDA DE TRABAJABILIDAD, INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	$ 1.969.142,00

NP-08	SUMINSTRO E INSTALACIÓN CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS DE CIMENTACIÓN F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE, TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	$ 1.302.154,00
NP-09	SUMINSTRO E INSTALACIÓN CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DADOS DE CIMENTACIÓN F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE, TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	$ 1.652.466,00
NP-10	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA DE CONTRAPISO f´c = 28. MPa, INCLUYE SUMINISTRO Y VACIADO CON ADITIVO RETARDANTE Y TRANSPORTE PARA DISTANCIAS MAYORES A 5 Km (NO INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA NI ACERO DE REFUERZO).	M3	$ 1.433.465,00
NP-11	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACEROS).	M3	$ 1.646.678,00
NP-12	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACEROS).	M3	$ 1.662.854,00
NP-13	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	$ 1.671.190,00
NP-14	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	$ 1.706.776,00
NP-15	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).	M3	$ 1.685.014,00
NP-16	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).	M3	$ 1.719.923,00
NP-17	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y ANTEPECHOS f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).	M3	$ 1.568.619,00
NP-18	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y ANTEPECHOS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).	M3	$ 1.596.131,00
NP-19	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	$ 1.859.843,00

NP-20	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	$ 1.895.430,00
NP-21	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS NO ESTRUCTURALES f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).	M2	$ 230.034

Lo anterior en aras de adquirir la aprobación por parte de la Entidad Contratante para la inclusión de estos ítems dentro del presupuesto oficial.

Agradecemos su atención y quedamos atentos a cualquier inquietud.

Atentamente,

Ing. VIRGINIA GARCIA CÁCERES
Directora de Interventoría
INGENIERIA MÁSTER S.A.S

Anexo: Lo enunciado. En (64) Folios

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-07	CONCRETO TIPO TREMIE PARA PILOTES F´C = 28 MPa CON ADITIVO RETARDANTE PARA EXTENDER EL TIEMPO DE FRAGUADO Y DISMINUIR LA PERDIDA DE TRABAJABILIDAD, INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	m3	1

1. Equipo y Formaletas

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
MOTOBOMBA 3"	Dia	0,10	$ 87.000,00	$ 8.700,00
**AUTOBOMBA PARA CONCRETO	M3	0,63	$ 69.539,73	$ 43.462,33
**PILOTEADORA (INCLUYE MOVILIZACION, MONTAJE Y DESMONTAJE	ml	5,00000	$ 144.457,00	$ 722.285,00
				$ -

Descripción	Unidad	Dias	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
					$ -
				SUBTOTAL	**$ 774.447,33**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
**CONCRETO TIPO TREMIE PARA PILOTES F´C = 28 MPa CON ADITIVO RETARDANTE	m3	1,250	$ 852.274,57	$ 1.065.343,21
				$ -
				$ -
			SUBTOTAL	**$ 1.065.343,21**

3. Transportes

Descripción	Unidad	Distancia	Rendimiento	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE EQUIPO > 50 KM	ton/km	60	1	$ 549,08	$ 32.944,80
					$ -
				SUBTOTAL	**$ 32.944,80**

4. Mano de Obra

Descripción	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
**VALOR TOTAL JORNAL OFICIAL (AA)	$ 86.732,02	85,00%	$ 160.454,23	0,35	$ 56.158,98
**VALOR TOTAL JORNAL AYUDANTE (AA)	$ 57.821,34	85,00%	$ 106.969,48	0,35	$ 37.439,32
				SUBTOTAL	**$ 93.598,30**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-07	CONCRETO TIPO TREMIE PARA PILOTES F´C = 28 MPa CON ADITIVO RETARDANTE PARA EXTENDER EL TIEMPO DE FRAGUADO Y DISMINUIR LA PERDIDA DE TRABAJABILIDAD, INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	m3	1

5. Herramienta

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
Herramienta menor	% (MO)	0,03	$ 93.598,30	$ 2.807,95
			SUBTOTAL	**$ 2.807,95**

6. Subcontratos

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
			SUBTOTAL	**$ -**

TOTAL COSTO DIRECTO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)	**$ 1.969.142,00**

C. OBSERVACIONES

Herramienta menor (*) (% sobre el total de la mano de obra)

Insumos adicionales (**) Reversados a condiciones contractuales, fecha propuesta Diciembre 2022.

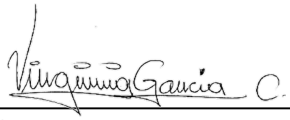
D. JUSTIFICACION TECNICA

Su necesidad radica en su diseño para cimentaciones profundas y elementos con mucha densidad de aceros, donde se requiere una mezcla de alta fluidez y cohesividad, para prevenir la segregación y garantizar una colocación homogénea mediante un embudo y tubería vertical. El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 28 MPa, medido a los 28 días. Este concreto deberá tener ADITIVOS RETARDANTES con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la manejabilidad, ya que se estiman grandes distancias de bombeo debido a las condiciones de ladera del proyecto. (PCA Portland Cement Association, 2004).
No tendrá acelerantes con cloruros y su asentamiento en esta prueba será máximo de 10" +- 1".
El concreto deberá cumplir con las normas técnicas NTC 4025.
Se presenta la actividad por unidad de medida de m3, y será cuantificado dependiendo del volumen que determine la geometría de los elementos fundidos.

Para constancia de lo anterior, se firma el presente documento bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en Bogota, a los 20 días del mes febrero del año 2026

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR DE OBRA

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR INTERVENTORIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-08	SUMINSTRO E INSTALACIÓN CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS DE CIMENTACIÓN F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE, TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	m3	1

1. Equipo y Formaletas

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
				$ -
DISTANCIADORES	Unidad	4,00	$ 773,50	$ 3.094,00
VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM	Dia	0,25	$ 24.656,80	$ 6.164,20
**AUTOBOMBA PARA CONCRETO	m3	1,03	$ 69.539,73	$ 71.625,92

Descripción	Unidad	Dias	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
FORMALETA M² CON ACCESORIOS	Dia	14	1,00	$ 3.500,00	$ 49.000,00
				SUBTOTAL	**$ 129.884,12**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
**CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4	m3	1,030	$ 813.406,18	$ 837.808,37
CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)	Unidad	0,04	$ 112.484,74	$ 4.499,39
DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)	Unidad	0,02	$ 293.514,34	$ 5.870,29
				$ -
				$ -
			SUBTOTAL	**$ 848.178,05**

3. Transportes

Descripción	Unidad	Distancia	Rendimiento	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE EQUIPO > 50 KM	ton/km	60	1	$ 549,08	$ 32.944,80
					$ -
				SUBTOTAL	**$ 32.944,80**

4. Mano de Obra

Descripción	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
**VALOR TOTAL JORNAL OFICIAL (AA)	$ 86.732,02	85,00%	$ 160.454,23	1,06	$ 169.600,12
**VALOR TOTAL JORNAL AYUDANTE (AA)	$ 57.821,34	85,00%	$ 106.969,48	1,06	$ 113.066,74
				SUBTOTAL	**$ 282.666,86**

5. Herramienta

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
Herramienta menor	% (MO)	0,03	$ 282.666,86	$ 8.480,01
			SUBTOTAL	**$ 8.480,01**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-08	SUMINSTRO E INSTALACIÓN CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS DE CIMENTACIÓN F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE, TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	m3	1

6. Subcontratos

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
			SUBTOTAL	**$ -**

TOTAL COSTO DIRECTO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)	**$ 1.302.154,00**

C. OBSERVACIONES

Herramienta menor (*) (% sobre el total de la mano de obra)

Insumos adicionales (**) Reversados a condiciones contractuales, fecha propuesta Diciembre 2022.

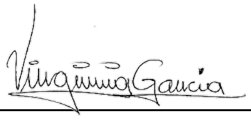
D. JUSTIFICACION TECNICA

El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 28 MPa, medido a los 28 días.
Este concreto deberá tener ADITIVOS RETARDANTES con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la manejabilidad, ya que se estiman grandes distancias de bombeo debido a las condiciones de ladera del proyecto. (PCA Portland Cement Association, 2004)
En estos elementos se presentarán áreas con poco espaciamiento de acero de refuerzo (congestión de refuerzo) también se deberán utilizar ADITIVOS del tipo SUPERPLASTIFICANTES PARA CONCRETOS FLUIDOS. (PCA Portland Cement Association, 2004)
No tendrá acelerantes con cloruros y su asentamiento en esta prueba será máximo de 9" +- 1".
El concreto deberá cumplir con las normas técnicas NTC 4025. Tamaño máximo nominal del agregado grueso TMN menor o igual a 1/2 in pulgada.
Este concreto deberá ser curado de manera continua durante los primeros 7 días, después de haber terminado el vaciado. Se presenta la actividad por unidad de medida de m3, y será cuantificado dependiendo del volumen que determine la geometría de los elementos fundidos.

Para constancia de lo anterior, se firma el presente documento bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en Bogota, a los 20 días del mes febrero del año 2026

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR DE OBRA

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR INTERVENTORIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-09	SUMINSTRO E INSTALACIÓN CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DADOS DE CIMENTACIÓN Y/O ZAPATAS F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE, TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	m3	1

1. Equipo y Formaletas

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
				$ -
VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM	Dia	0,34	$ 24.656,80	$ 8.383,31
**AUTOBOMBA PARA CONCRETO	m3	1,03	$ 69.539,73	$ 71.625,92
				$ -

Descripción	Unidad	Dias	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
					$ -
				SUBTOTAL	**$ 80.009,23**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
**CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4	m3	1,030	$ 813.406,18	$ 837.808,37
CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)	Unidad	0,02	$ 112.484,74	$ 2.249,69
DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)	Unidad	0,01	$ 293.514,34	$ 2.935,14
TABLA BURRA 10 X 2.2 A 2.7CM X 2.9M - ORDINARIO	Unidad	2,34	$ 9.497,01	$ 22.223,00
PUNTILLA CON CABEZA 2	lb	0,32	$ 3.004,40	$ 961,41
TABLA CHAPA 10 X 1.8-2CM X 2.9M - ORDINARIO	Unidad	2,10	$ 6.989,89	$ 14.678,77
REPISA 8 X 4CM X 2.9M - ORDINARIO	Unidad	2,00	$ 11.871,52	$ 23.743,04
CASETÓN POLIESTIRENO EXPANDIDO ICOPOR (PERDIDO)	m³	0,60	$ 94.124,74	$ 56.474,84
			SUBTOTAL	**$ 961.074,26**

3. Transportes

Descripción	Unidad	Distancia	Rendimiento	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE EQUIPO > 50 KM	ton/km	60	1	$ 549,08	$ 32.944,80
					$ -
				SUBTOTAL	**$ 32.944,80**

4. Mano de Obra

Descripción	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
**VALOR TOTAL JORNAL OFICIAL (AA)	$ 86.732,02	85,00%	$ 160.454,23	2,10	$ 336.953,88
**VALOR TOTAL JORNAL AYUDANTE (AA)	$ 57.821,34	85,00%	$ 106.969,48	2,10	$ 224.635,91
				SUBTOTAL	**$ 561.589,79**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-09	SUMINSTRO E INSTALACIÓN CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DADOS DE CIMENTACIÓN Y/O ZAPATAS F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE, TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	m3	1

5. Herramienta

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
Herramienta menor	% (MO)	0,03	$ 561.589,79	$ 16.847,69
			SUBTOTAL	**$ 16.847,69**

6. Subcontratos

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
			SUBTOTAL	**$ -**

TOTAL COSTO DIRECTO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)	**$ 1.652.466,00**

C. OBSERVACIONES

Herramienta menor (*) (% sobre el total de la mano de obra)

Insumos adicionales (**) Reversados a condiciones contractuales, fecha propuesta Diciembre 2022.

D. JUSTIFICACION TECNICA

El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 28 MPa, medido a los 28 días.
Este concreto deberá tener ADITIVOS RETARDANTES con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la manejabilidad, ya que se estiman grandes distancias de bombeo debido a las condiciones de ladera del proyecto. (PCA Portland Cement Association, 2004)
En estos elementos se presentarán áreas con poco espaciamiento de acero de refuerzo (congestión de refuerzo) también se deberán utilizar ADITIVOS del tipo SUPERPLASTIFICANTES PARA CONCRETOS FLUIDOS. (PCA Portland Cement Association, 2004)
No tendrá acelerantes con cloruros y su asentamiento en esta prueba será máximo de 9" +- 1".
El concreto deberá cumplir con las normas técnicas NTC 4025.
Tamaño máximo nominal del agregado grueso TMN menor o igual a 1/2 in pulgada.
Este concreto deberá ser curado de manera continua durante los primeros 7 días, después de haber terminado el vaciado. Se presenta la actividad por unidad de medida de m3, y será cuantificado dependiendo del volumen que determine la geometría de los elementos fundidos.

Para constancia de lo anterior, se firma el presente documento bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en Bogota, a los 20 días del mes febrero del año 2026

Vo Bo:

Nombre:
DIRECTOR DE OBRA

Vo Bo:

Nombre:
DIRECTOR INTERVENTORIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-10	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA DE CONTRAPISO f´c = 28. MPa, INCLUYE SUMINISTRO Y VACIADO CON ADITIVO RETARDANTE Y TRANSPORTE PARA DISTANCIAS MAYORES A 5 Km (NO INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA NI ACERO DE REFUERZO).	m3	1

1. Equipo y Formaletas

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
				$ -
DISTANCIADORES	Unidad	2,00	$ 773,50	$ 1.547,00
VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM	Dia	0,34	$ 24.656,80	$ 8.383,31
**AUTOBOMBA PARA CONCRETO	m3	1,03	$ 69.539,73	$ 71.625,92

Descripción	Unidad	Dias	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
FORMALETA M² CON ACCESORIOS	Dia	20	1,00	$ 3.500,00	$ 70.000,00
				SUBTOTAL	**$ 151.556,23**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
**CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4	m3	1,030	$ 813.406,18	$ 837.808,37
CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)	Unidad	0,008	$ 112.484,74	$ 899,88
DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)	Unidad	0,004	$ 293.514,34	$ 1.217,49
				$ -
				$ -
			SUBTOTAL	**$ 839.925,74**

3. Transportes

Descripción	Unidad	Distancia	Rendimiento	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE EQUIPO > 50 KM	ton/km	60	1	$ 549,08	$ 32.944,80
					$ -
				SUBTOTAL	**$ 32.944,80**

4. Mano de Obra

Descripción	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
**VALOR TOTAL JORNAL OFICIAL (AA)	$ 86.732,02	85,00%	$ 160.454,23	1,485	$ 238.274,53
**VALOR TOTAL JORNAL AYUDANTE (AA)	$ 57.821,34	85,00%	$ 106.969,48	1,485	$ 158.849,68
				SUBTOTAL	**$ 397.124,21**

5. Herramienta

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
Herramienta menor	% (MO)	0,03	$ 397.124,21	$ 11.913,73
			SUBTOTAL	**$ 11.913,73**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-10	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA DE CONTRAPISO f´c = 28. MPa, INCLUYE SUMINISTRO Y VACIADO CON ADITIVO RETARDANTE Y TRANSPORTE PARA DISTANCIAS MAYORES A 5 Km (NO INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA NI ACERO DE REFUERZO).	m3	1

6. Subcontratos

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
			SUBTOTAL	**$ -**

TOTAL COSTO DIRECTO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)	**$ 1.433.465,00**

C. OBSERVACIONES

Herramienta menor (*) (% sobre el total de la mano de obra)

Insumos adicionales (**) Reversados a condiciones contractuales, fecha propuesta Diciembre 2022.

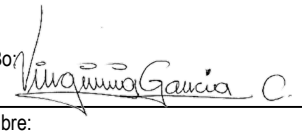
D. JUSTIFICACION TECNICA

El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 28 MPa, medido a los 28 días.
Este concreto deberá tener ADITIVOS RETARDANTES con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la manejabilidad, ya que se estiman grandes distancias de bombeo debido a las condiciones de ladera del proyecto. (PCA Portland Cement Association, 2004)
No tendrá acelerantes con cloruros y su asentamiento en esta prueba será máximo de 3" +- 1".
El concreto deberá cumplir con las normas técnicas NTC 4025.
Tamaño máximo nominal del agregado grueso TMN menor o igual a 3/4 in pulgada.
Este concreto deberá ser curado por inmersión durante los primeros 7 días, después de haber terminado el vaciado.
Se presenta la actividad por unidad de medida de m3, y será cuantificado dependiendo del volumen que determine la geometría del elemento fundido.

Para constancia de lo anterior, se firma el presente documento bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en Bogota, a los 20 días del mes febrero del año 2026

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR DE OBRA

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR INTERVENTORIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-11	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACEROS)	m3	1

1. Equipo y Formaletas

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
				$ -
DISTANCIADORES	Unidad	10,00	$ 773,50	$ 7.735,00
VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM	Dia	0,30	$ 24.656,80	$ 7.397,04
**AUTOBOMBA PARA CONCRETO	m3	1,03	$ 69.539,73	$ 71.625,92
EQUIPO ENTREPISO - PARAL METÁLICO 6M (3.10-5.50 M) - ALQU	Dia	21,00	$ 3.940,00	$ 82.740,00
PARAL TELESCÓPICO	Dia	15,00	$ 1.500,00	$ 22.500,00
ANDAMIO TUBULAR 1.5 X 1.5M CON CRUCETA - ALQUILER	Dia	19,12	$ 2.500,00	$ 47.800,00

Descripción	Unidad	Dias	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
FORMALETA M² CON ACCESORIOS	Dia	28	1,00	$ 3.500,00	$ 98.000,00
				SUBTOTAL	**$ 337.797,96**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
**CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4	m3	1,050	$ 813.406,18	$ 854.076,49
CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)	Unidad	0,164	$ 112.484,74	$ 18.447,50
DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)	Unidad	0,024	$ 293.514,34	$ 7.044,34
				$ -
				$ -
			SUBTOTAL	**$ 879.568,33**

3. Transportes

Descripción	Unidad	Distancia	Rendimiento	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE EQUIPO > 50 KM	ton/km	60	1	$ 549,08	$ 32.944,80
					$ -
				SUBTOTAL	**$ 32.944,80**

4. Mano de Obra

Descripción	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
**VALOR TOTAL JORNAL OFICIAL (AA)	$ 86.732,02	85,00%	$ 160.454,23	1,439	$ 230.893,64
**VALOR TOTAL JORNAL AYUDANTE (AA)	$ 57.821,34	85,00%	$ 106.969,48	1,439	$ 153.929,08
				SUBTOTAL	**$ 384.822,72**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-11	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACEROS)	m3	1

5. Herramienta

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
Herramienta menor	% (MO)	0,03	$ 384.822,72	$ 11.544,68
			SUBTOTAL	**$ 11.544,68**

6. Subcontratos

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
			SUBTOTAL	**$ -**

TOTAL COSTO DIRECTO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)	**$ 1.646.678,00**

C. OBSERVACIONES

Herramienta menor (*) (% sobre el total de la mano de obra)

Insumos adicionales (**) Reversados a condiciones contractuales, fecha propuesta Diciembre 2022.

D. JUSTIFICACION TECNICA

El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 28 MPa, medido a los 28 días.
Este concreto deberá tener ADITIVOS RETARDANTES con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la manejabilidad, ya que se estiman grandes distancias de bombeo debido a las condiciones de ladera del proyecto. (PCA Portland Cement Association, 2004)
En estos elementos se presentarán áreas con poco espaciamiento de acero de refuerzo (congestión de refuerzo) también se deberán utilizar ADITIVOS del tipo SUPERPLASTIFICANTES PARA CONCRETOS FLUIDOS. (PCA Portland Cement Association, 2004)
No tendrá acelerantes con cloruros y su asentamiento en esta prueba será máximo de 9" +- 1".
El concreto deberá cumplir con las normas técnicas NTC 4025.
Tamaño máximo nominal del agregado grueso TMN menor o igual a 3/4 in pulgada. Estos elementos deberán ser curados de manera continua durante los primeros 7 días, después de haber terminado el vaciado.
Se presenta la actividad por unidad de medida de m3, y será cuantificado dependiendo del volumen que determine la geometría de los elementos fundidos.

Para constancia de lo anterior, se firma el presente documento bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en Bogota, a los 20 días del mes febrero del año 2026

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR DE OBRA

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR INTERVENTORIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-12	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACEROS)	m3	1

1. Equipo y Formaletas

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
				$ -
DISTANCIADORES	Unidad	10,00	$ 773,50	$ 7.735,00
VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM	Dia	0,50	$ 24.656,80	$ 12.328,40
**AUTOBOMBA PARA CONCRETO	m3	1,03	$ 69.539,73	$ 71.625,92
EQUIPO ENTREPISO - PARAL METÁLICO 6M (3.10-5.50 M) - ALQU	Dia	21,00	$ 3.940,00	$ 82.740,00
PARAL TELESCÓPICO	Dia	15,00	$ 1.500,00	$ 22.500,00
ANDAMIO TUBULAR 1.5 X 1.5M CON CRUCETA - ALQUILER	Dia	19,12	$ 2.500,00	$ 47.800,00

Descripción	Unidad	Dias	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
FORMALETA M² CON ACCESORIOS	Dia	28	1,00	$ 3.500,00	$ 98.000,00
				SUBTOTAL	**$ 342.729,32**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
**CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN Incluye aditivos Compensado 2%	m3	1,050	$ 847.298,10	$ 889.663,01
CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)	Unidad	0,005	$ 112.484,74	$ 562,42
DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)	Unidad	0,002	$ 293.514,34	$ 587,03
				$ -
			SUBTOTAL	**$ 890.812,46**

3. Transportes

Descripción	Unidad	Distancia	Rendimiento	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE EQUIPO > 50 KM	ton/km	60	1	$ 549,08	$ 32.944,80
					$ -
				SUBTOTAL	**$ 32.944,80**

4. Mano de Obra

Descripción	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
**VALOR TOTAL JORNAL OFICIAL (AA)	$ 86.732,02	85,00%	$ 160.454,23	1,439	$ 230.893,64
**VALOR TOTAL JORNAL AYUDANTE (AA)	$ 57.821,34	85,00%	$ 106.969,48	1,439	$ 153.929,08
				SUBTOTAL	**$ 384.822,72**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-12	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACEROS)	m3	1

5. Herramienta

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
Herramienta menor	% (MO)	0,03	$ 384.822,72	$ 11.544,68
			SUBTOTAL	**$ 11.544,68**

6. Subcontratos

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
			SUBTOTAL	**$ -**

TOTAL COSTO DIRECTO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)	**$ 1.662.854,00**

C. OBSERVACIONES

Herramienta menor (*) (% sobre el total de la mano de obra)

Insumos adicionales (**) Reversados a condiciones contractuales, fecha propuesta Diciembre 2022.

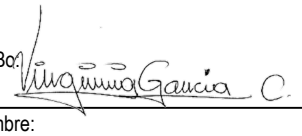
D. JUSTIFICACION TECNICA

El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 34.47 MPa, medido a los 28 días.
Este concreto deberá tener ADITIVOS RETARDANTES con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la manejabilidad, ya que se estiman grandes distancias de bombeo debido a las condiciones de ladera del proyecto. (PCA Portland Cement Association, 2004)
En estos elementos se presentarán áreas con poco espaciamiento de acero de refuerzo (congestión de refuerzo) también se deberán utilizar ADITIVOS del tipo SUPERPLASTIFICANTES PARA CONCRETOS FLUIDOS. (PCA Portland Cement Association, 2004)
En este tipo de estructuras (cárceles) se deben minimizar las fisuras (grietas) y la deformación por razones de durabilidad y estéticas , lo cual hace que sea necesario utilizar ADITIVOS del tipo REDUCTORES DE CONTRACCIÓN (retracción) (PCA Portland Cement Association, 2004)
No tendrá acelerantes con cloruros y su asentamiento en esta prueba será máximo de 9" +- 1".
El concreto deberá cumplir con las normas técnicas NTC 4025.
Tamaño máximo nominal del agregado grueso TMN menor o igual a 3/4 in pulgada.
Estos elementos deberán ser curados de manera continua durante los primeros 7 días, después de haber terminado el vaciado.
Se presenta la actividad por unidad de medida de m3, y será cuantificado dependiendo del volumen que determine la geometría de los elementos fundidos.

Para constancia de lo anterior, se firma el presente documento bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en Bogota, a los 20 días del mes febrero del año 2026

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR DE OBRA

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR INTERVENTORIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-13	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	m3	1

1. Equipo y Formaletas

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
				$ -
VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM	Dia	1,00	$ 24.656,80	$ 24.656,80
**AUTOBOMBA PARA CONCRETO	m3	1,05	$ 69.539,73	$ 73.016,72
PARAL TELESCÓPICO	Dia	16,00	$ 1.500,00	$ 24.000,00
ANDAMIO TUBULAR 1.5 X 1.5M CON CRUCETA - ALQUILER	Dia	18,00	$ 2.500,00	$ 45.000,00
CERCHA METALICA DE 3 MTS.	Dia	8,00	$ 950,00	$ 7.600,00
				$ -

Descripción	Unidad	Dias	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
FORMALETA 12MM 1.53M X 2.44M	Unidad	1	1,90	$ 100.950,95	$ 191.806,81
				SUBTOTAL	**$ 366.080,33**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
**CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4	m3	1,050	$ 813.406,18	$ 854.076,49
CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)	Unidad	0,12	$ 112.484,74	$ 13.498,17
DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)	Unidad	0,04	$ 293.514,34	$ 11.740,57
TABLA CHAPA 20 X 1.8-2CM X 2.9M - ORDINARIO	Unidad	2,00	$ 11.080,02	$ 22.160,04
PUNTILLA CON CABEZA 2	lb	4,20	$ 3.004,40	$ 12.618,48
DURMIENTE 4CM X 4CM X 2.9M - ORDINARIO	Unidad	4,50	$ 5.935,24	$ 26.708,60
			SUBTOTAL	**$ 940.802,35**

3. Transportes

Descripción	Unidad	Distancia	Rendimiento	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE EQUIPO > 50 KM	ton/km	60	1	$ 549,08	$ 32.944,80
					$ -
				SUBTOTAL	**$ 32.944,80**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-13	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	m3	1

4. Mano de Obra

Descripción	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
**VALOR TOTAL JORNAL OFICIAL (AA)	$ 86.732,02	85,00%	$ 160.454,23	1,203	$ 193.026,44
**VALOR TOTAL JORNAL AYUDANTE (AA)	$ 57.821,34	85,00%	$ 106.969,48	1,203	$ 128.684,28
				SUBTOTAL	**$ 321.710,72**

5. Herramienta

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
Herramienta menor	% (MO)	0,03	$ 321.710,72	$ 9.651,32
			SUBTOTAL	**$ 9.651,32**

6. Subcontratos

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
			SUBTOTAL	**$ -**

TOTAL COSTO DIRECTO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)	**$ 1.671.190,00**

C. OBSERVACIONES

Herramienta menor (*) (% sobre el total de la mano de obra)

Insumos adicionales (**) Reversados a condiciones contractuales, fecha propuesta Diciembre 2022.

D. JUSTIFICACION TECNICA

El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 28 MPa, medido a los 28 días.
Este concreto deberá tener ADITIVOS RETARDANTES con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la manejabilidad, ya que se estiman grandes distancias de bombeo debido a las condiciones de ladera del proyecto. (PCA Portland Cement Association, 2004)
En estos elementos se presentarán áreas con poco espaciamiento de acero de refuerzo (congestión de refuerzo) también se deberán utilizar ADITIVOS del tipo SUPERPLASTIFICANTES PARA CONCRETOS FLUIDOS. (PCA Portland Cement Association, 2004)
No tendrá acelerantes con cloruros y su asentamiento en esta prueba será máximo de 9" +- 1".
El concreto deberá cumplir con las normas técnicas NTC 4025.
Tamaño máximo nominal del agregado grueso TMN menor o igual a 1/2 in pulgada.
Estos elementos deberán ser curados de manera continua durante los primeros 7 días, después de haber terminado el vaciado.
Se presenta la actividad por unidad de medida de m3, y será cuantificado dependiendo del volumen que determine la geometría de los elementos fundidos.

Para constancia de lo anterior, se firma el presente documento bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en Bogota, a los 20 días del mes febrero del año 2026

Vo Bo:

Nombre:
DIRECTOR DE OBRA

Vo Bo

Nombre:
DIRECTOR INTERVENTORIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-14	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	m3	1

1. Equipo y Formaletas

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
				$ -
VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM	Dia	1,00	$ 24.656,80	$ 24.656,80
**AUTOBOMBA PARA CONCRETO	m3	1,05	$ 69.539,73	$ 73.016,72
PARAL TELESCÓPICO	Dia	16,00	$ 1.500,00	$ 24.000,00
ANDAMIO TUBULAR 1.5 X 1.5M CON CRUCETA - ALQUILER	Dia	18,00	$ 2.500,00	$ 45.000,00
CERCHA METALICA DE 3 MTS.	Dia	8,00	$ 950,00	$ 7.600,00
				$ -

Descripción	Unidad	Dias	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
FORMALETA 12MM 1.53M X 2.44M	Unidad	1	1,90	$ 100.950,95	$ 191.806,81
				SUBTOTAL	**$ 366.080,33**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
**CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN Incluye aditivos Compensado 2%	m3	1,050	$ 847.298,10	$ 889.663,01
CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)	Unidad	0,12	$ 112.484,74	$ 13.498,17
DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)	Unidad	0,04	$ 293.514,34	$ 11.740,57
TABLA CHAPA 20 X 1.8-2CM X 2.9M - ORDINARIO	Unidad	2,00	$ 11.080,02	$ 22.160,04
PUNTILLA CON CABEZA 2	lb	4,20	$ 3.004,40	$ 12.618,48
DURMIENTE 4CM X 4CM X 2.9M - ORDINARIO	Unidad	4,50	$ 5.935,24	$ 26.708,60
				$ -
			SUBTOTAL	**$ 976.388,87**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-14	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	m3	1

3. Transportes

Descripción	Unidad	Distancia	Rendimiento	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE EQUIPO > 50 KM	ton/km	60	1	$ 549,08	$ 32.944,80
					$ -
				SUBTOTAL	**$ 32.944,80**

4. Mano de Obra

Descripción	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
**VALOR TOTAL JORNAL OFICIAL (AA)	$ 86.732,02	85,00%	$ 160.454,23	1,203	$ 193.026,44
**VALOR TOTAL JORNAL AYUDANTE (AA)	$ 57.821,34	85,00%	$ 106.969,48	1,203	$ 128.684,28
				SUBTOTAL	**$ 321.710,72**

5. Herramienta

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
Herramienta menor	% (MO)	0,03	$ 321.710,72	$ 9.651,32
			SUBTOTAL	**$ 9.651,32**

6. Subcontratos

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
			SUBTOTAL	**$ -**

TOTAL COSTO DIRECTO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)	**$ 1.706.776,00**

C. OBSERVACIONES

Herramienta menor (*) (% sobre el total de la mano de obra)

Insumos adicionales (**) Reversados a condiciones contractuales, fecha propuesta Diciembre 2022.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-14	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	m3	1

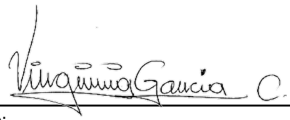
D. JUSTIFICACION TECNICA

El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 34.47 MPa, medido a los 28 días.
Este concreto deberá tener ADITIVOS RETARDANTES con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la manejabilidad, ya que se estiman grandes distancias de bombeo debido a las condiciones de ladera del proyecto. (PCA Portland Cement Association, 2004)
En estos elementos se presentarán áreas con poco espaciamiento de acero de refuerzo (congestión de refuerzo) también se deberán utilizar ADITIVOS del tipo SUPERPLASTIFICANTES PARA CONCRETOS FLUIDOS. (PCA Portland Cement Association, 2004). En este tipo de estructuras (cárceles) se deben minimizar las fisuras (grietas) y la deformación por razones de durabilidad y estéticas , lo cual hace que sea necesario utilizar ADITIVOS del tipo REDUCTORES DE CONTRACCIÓN (retracción) (PCA Portland Cement Association, 2004)
No tendrá acelerantes con cloruros y su asentamiento en esta prueba será máximo de 9" +- 1".
El concreto deberá cumplir con las normas técnicas NTC 4025.
Tamaño máximo nominal del agregado grueso TMN menor o igual a 1/2 in pulgada.
Estos elementos deberán ser curados de manera continua durante los primeros 7 días, después de haber terminado el vaciado.
Se presenta la actividad por unidad de medida de m3, y será cuantificado dependiendo del volumen que determine la geometría de los elementos fundidos.

Para constancia de lo anterior, se firma el presente documento bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en Bogota, a los 20 días del mes febrero del año 2026

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR DE OBRA

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR INTERVENTORIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-15	**CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA)	m3	1

1. Equipo y Formaletas

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
				$ -
VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM	Dia	1,00	$ 24.656,80	$ 24.656,80
**AUTOBOMBA PARA CONCRETO	m3	1,05	$ 69.539,73	$ 73.016,72
PARAL TELESCÓPICO	Dia	16,00	$ 1.500,00	$ 24.000,00
ANDAMIO TUBULAR 1.5 X 1.5M CON CRUCETA - ALQUILER	Dia	18,00	$ 2.500,00	$ 45.000,00
CERCHA METALICA DE 3 MTS.	Dia	8,00	$ 950,00	$ 7.600,00
				$ -

Descripción	Unidad	Dias	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
FORMALETA 12MM 1.53M X 2.44M	Unidad	1	1,90	$ 100.950,95	$ 191.806,81
				SUBTOTAL	**$ 366.080,33**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
**CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4	m3	1,030	$ 813.406,18	$ 837.808,37
CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)	Unidad	0,15	$ 112.484,74	$ 16.872,71
DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)	Unidad	0,04	$ 293.514,34	$ 11.740,57
TABLA CHAPA 20 X 1.8-2CM X 2.9M - ORDINARIO	Unidad	2,00	$ 11.080,02	$ 22.160,04
PUNTILLA CON CABEZA 2	lb	4,20	$ 3.004,40	$ 12.618,48
DURMIENTE 4CM X 4CM X 2.9M - ORDINARIO	Unidad	4,50	$ 5.935,24	$ 26.708,60
			SUBTOTAL	**$ 927.908,77**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-15	**CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA)	m3	1

3. Transportes

Descripción	Unidad	Distancia	Rendimiento	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE EQUIPO > 50 KM	ton/km	60	1	$ 549,08	$ 32.944,80
					$ -
				SUBTOTAL	**$ 32.944,80**

4. Mano de Obra

Descripción	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
**VALOR TOTAL JORNAL OFICIAL (AA)	$ 86.732,02	85,00%	$ 160.454,23	1,300	$ 208.590,50
**VALOR TOTAL JORNAL AYUDANTE (AA)	$ 57.821,34	85,00%	$ 106.969,48	1,300	$ 139.060,32
				SUBTOTAL	**$ 347.650,82**

5. Herramienta

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
Herramienta menor	% (MO)	0,03	$ 347.650,82	$ 10.429,52
			SUBTOTAL	**$ 10.429,52**

6. Subcontratos

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
			SUBTOTAL	**$ -**

TOTAL COSTO DIRECTO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)	**$ 1.685.014,00**

C. OBSERVACIONES

Herramienta menor (*) (% sobre el total de la mano de obra)

Insumos adicionales (**) Reversados a condiciones contractuales, fecha propuesta Diciembre 2022.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-15	**CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA)	m3	1

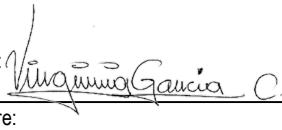
D. JUSTIFICACION TECNICA

El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 28 MPa, medido a los 28 días.
Este concreto deberá tener ADITIVOS RETARDANTES con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la manejabilidad, ya que El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 28 MPa, medido a los 28 días.
Este concreto deberá tener ADITIVOS RETARDANTES con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la manejabilidad, ya que se estiman grandes distancias de bombeo debido a las condiciones de ladera del proyecto. (PCA Portland Cement Association, 2004)
En estos elementos se presentarán áreas con poco espaciamiento de acero de refuerzo (congestión de refuerzo) también se deberán utilizar ADITIVOS del tipo SUPERPLASTIFICANTES PARA CONCRETOS FLUIDOS. (PCA Portland Cement Association, 2004)
No tendrá acelerantes con cloruros y su asentamiento en esta prueba será máximo de 9" +- 1". El concreto deberá cumplir con las normas técnicas NTC 4025.
Tamaño máximo nominal del agregado grueso TMN menor o igual a 3/4 in pulgada.
Estos elementos deberán ser curados de manera continua durante los primeros 7 días, después de haber terminado el vaciado.
Se presenta la actividad por unidad de medida de m3, y será cuantificado dependiendo del volumen que determine la geometría de los elementos fundidos.

Para constancia de lo anterior, se firma el presente documento bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en Bogota, a los 20 días del mes febrero del año 2026

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR DE OBRA

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR INTERVENTORIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-16	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA)	m3	1

1. Equipo y Formaletas

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
				$ -
VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM	Dia	1,00	$ 24.656,80	$ 24.656,80
**AUTOBOMBA PARA CONCRETO	m3	1,05	$ 69.539,73	$ 73.016,72
PARAL TELESCÓPICO	Dia	16,00	$ 1.500,00	$ 24.000,00
ANDAMIO TUBULAR 1.5 X 1.5M CON CRUCETA - ALQUILER	Dia	18,00	$ 2.500,00	$ 45.000,00
CERCHA METALICA DE 3 MTS.	Dia	8,00	$ 950,00	$ 7.600,00
				$ -

Descripción	Unidad	Dias	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
FORMALETA 12MM 1.53M X 2.44M	Unidad	1	1,90	$ 100.950,95	$ 191.806,81
				SUBTOTAL	**$ 366.080,33**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
**CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN Incluye aditivos Compensado 2%	m3	1,030	$ 847.298,10	$ 872.717,05
CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)	Unidad	0,15	$ 112.484,74	$ 16.872,71
DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)	Unidad	0,04	$ 293.514,34	$ 11.740,57
TABLA CHAPA 20 X 1.8-2CM X 2.9M - ORDINARIO	Unidad	2,00	$ 11.080,02	$ 22.160,04
PUNTILLA CON CABEZA 2	lb	4,20	$ 3.004,40	$ 12.618,48
DURMIENTE 4CM X 4CM X 2.9M - ORDINARIO	Unidad	4,50	$ 5.935,24	$ 26.708,60
				$ -
				$ -
			SUBTOTAL	**$ 962.817,45**

3. Transportes

Descripción	Unidad	Distancia	Rendimiento	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE EQUIPO > 50 KM	ton/km	60	1	$ 549,08	$ 32.944,80
					$ -
				SUBTOTAL	**$ 32.944,80**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-16	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA)	m3	1

4. Mano de Obra

Descripción	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
**VALOR TOTAL JORNAL OFICIAL (AA)	$ 86.732,02	85,00%	$ 160.454,23	1,300	$ 208.590,50
**VALOR TOTAL JORNAL AYUDANTE (AA)	$ 57.821,34	85,00%	$ 106.969,48	1,300	$ 139.060,32
				SUBTOTAL	**$ 347.650,82**

5. Herramienta

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
Herramienta menor	% (MO)	0,03	$ 347.650,82	$ 10.429,52
			SUBTOTAL	**$ 10.429,52**

6. Subcontratos

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
			SUBTOTAL	**$ -**

TOTAL COSTO DIRECTO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)	**$ 1.719.923,00**

C. OBSERVACIONES

Herramienta menor (*) (% sobre el total de la mano de obra)

Insumos adicionales (**) Reversados a condiciones contractuales, fecha propuesta Diciembre 2022.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-16	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA)	m3	1

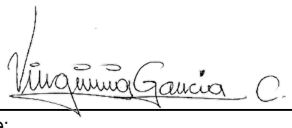
D. JUSTIFICACION TECNICA

El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 34.47 MPa, medido a los 28 días.
Este concreto deberá tener ADITIVOS RETARDANTES con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la manejabilidad, ya que se estiman grandes distancias de bombeo debido a las condiciones de ladera del proyecto. (PCA Portland Cement Association, 2004)
En estos elementos se presentarán áreas con poco espaciamiento de acero de refuerzo (congestión de refuerzo) también se deberán utilizar ADITIVOS del tipo SUPERPLASTIFICANTES PARA CONCRETOS FLUIDOS. (PCA Portland Cement Association, 2004)
En este tipo de estructuras (cárceles) se deben minimizar las fisuras (grietas) y la deformación por razones de durabilidad y estéticas , lo cual hace que sea necesario utilizar ADITIVOS del tipo REDUCTORES DE CONTRACCIÓN (retracción) (PCA Portland Cement Association, 2004)
No tendrá acelerantes con cloruros y su asentamiento en esta prueba será máximo de 9" +- 1".
El concreto deberá cumplir con las normas técnicas NTC 4025.
Tamaño máximo nominal del agregado grueso TMN menor o igual a 1/2 in pulgada.
Estos elementos deberán ser curados de manera continua durante los primeros 7 días, después de haber terminado el vaciado. Se presenta la actividad por unidad de medida de m3, y será cuantificado dependiendo del volumen que determine la geometría de los elementos fundidos.

Para constancia de lo anterior, se firma el presente documento bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en Bogota, a los 20 días del mes febrero del año 2026

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR DE OBRA

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR INTERVENTORIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-17	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y ANTEPECHOS f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).	m3	1

1. Equipo y Formaletas

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
				$ -
VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM	Dia	0,50	$ 24.656,80	$ 12.328,40
**AUTOBOMBA PARA CONCRETO	m3	1,03	$ 69.539,73	$ 71.625,92
DISTANCIADORES	Unidad	24,00	$ 773,50	$ 18.564,00
ANDAMIO TUBULAR 1.5 X 1.5M CON CRUCETA - ALQUILER	Dia	15,00	$ 2.500,00	$ 37.500,00
				$ -
				$ -

Descripción	Unidad	Dias	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
FORMALETA M² CON ACCESORIOS	Dia	14	1,00	$ 3.500,00	$ 49.000,00
				SUBTOTAL	**$ 189.018,32**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
**CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4	m3	1,030	$ 813.406,18	$ 837.808,37
CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)	Unidad	0,005	$ 112.484,74	$ 562,42
DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)	Unidad	0,002	$ 293.514,34	$ 587,03
PUNTILLA CON CABEZA 2	lb	0,15	$ 3.004,40	$ 450,66
DURMIENTE 4CM X 4CM X 2.9M - ORDINARIO	Unidad	1,00	$ 5.935,24	$ 5.935,24
				$ -
			SUBTOTAL	**$ 845.343,72**

3. Transportes

Descripción	Unidad	Distancia	Rendimiento	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE EQUIPO > 50 KM	ton/km	60	1	$ 549,08	$ 32.944,80
					$ -
				SUBTOTAL	**$ 32.944,80**

4. Mano de Obra

Descripción	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
**VALOR TOTAL JORNAL OFICIAL (AA)	$ 86.732,02	85,00%	$ 160.454,23	1,820	$ 292.026,70
**VALOR TOTAL JORNAL AYUDANTE (AA)	$ 57.821,34	85,00%	$ 106.969,48	1,820	$ 194.684,45
				SUBTOTAL	**$ 486.711,15**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-17	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y ANTEPECHOS f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).	m3	1

5. Herramienta

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
Herramienta menor	% (MO)	0,03	$ 486.711,15	$ 14.601,33
			SUBTOTAL	**$ 14.601,33**

6. Subcontratos

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
			SUBTOTAL	**$ -**

TOTAL COSTO DIRECTO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)	**$ 1.568.619,00**

C. OBSERVACIONES

Herramienta menor (*) (% sobre el total de la mano de obra)

Insumos adicionales (**) Reversados a condiciones contractuales, fecha propuesta Diciembre 2022.

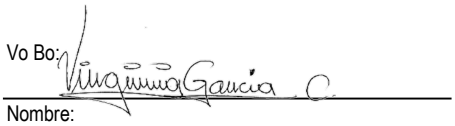
D. JUSTIFICACION TECNICA

El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 34.47 MPa, medido a los 28 días.
Este concreto deberá tener ADITIVOS RETARDANTES con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la manejabilidad, ya que se estiman grandes distancias de bombeo debido a las condiciones de ladera del proyecto. (PCA Portland Cement Association, 2004)
En estos elementos se presentarán áreas con poco espaciamiento de acero de refuerzo (congestión de refuerzo) también se deberán utilizar ADITIVOS del tipo SUPERPLASTIFICANTES PARA CONCRETOS FLUIDOS. (PCA Portland Cement Association, 2004). En este tipo de estructuras (cárceles) se deben minimizar las fisuras (grietas) y la deformación por razones de durabilidad y estéticas , lo cual hace que sea necesario utilizar ADITIVOS del tipo REDUCTORES DE CONTRACCIÓN (retracción) (PCA Portland Cement Association, 2004)
No tendrá acelerantes con cloruros y su asentamiento en esta prueba será máximo de 9" +- 1".
El concreto deberá cumplir con las normas técnicas NTC 4025.
Tamaño máximo nominal del agregado grueso TMN menor o igual a 1/2 in pulgada.
Estos elementos deberán ser curados de manera continua durante los primeros 7 días, después de haber terminado el vaciado.
Se presenta la actividad por unidad de medida de m3, y será cuantificado dependiendo del volumen que determine la geometría de los elementos fundidos.

Para constancia de lo anterior, se firma el presente documento bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en Bogota, a los 20 días del mes febrero del año 2026

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR DE OBRA

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR INTERVENTORIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-18	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y ANTEPECHOS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA)	m3	1

1. Equipo y Formaletas

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
				$ -
VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM	Dia	0,20	$ 24.656,80	$ 4.931,36
**AUTOBOMBA PARA CONCRETO	m3	1,03	$ 69.539,73	$ 71.625,92
DISTANCIADORES	Unidad	24,00	$ 773,50	$ 18.564,00
ANDAMIO TUBULAR 1.5 X 1.5M CON CRUCETA - ALQUILER	Dia	15,00	$ 2.500,00	$ 37.500,00
				$ -

Descripción	Unidad	Dias	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
FORMALETA M² CON ACCESORIOS	Dia	14	1,00	$ 3.500,00	$ 49.000,00
				SUBTOTAL	**$ 181.621,28**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
**CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN Incluye aditivos Compensado 2%	m3	1,030	$ 847.298,10	$ 872.717,05
CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)	Unidad	0,005	$ 112.484,74	$ 562,42
DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)	Unidad	0,002	$ 293.514,34	$ 587,03
PUNTILLA CON CABEZA 2	lb	0,15	$ 3.004,40	$ 450,66
DURMIENTE 4CM X 4CM X 2.9M - ORDINARIO	Unidad	1,00	$ 5.935,24	$ 5.935,24
			SUBTOTAL	**$ 880.252,40**

3. Transportes

Descripción	Unidad	Distancia	Rendimiento	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE EQUIPO > 50 KM	ton/km	60	1	$ 549,08	$ 32.944,80
					$ -
				SUBTOTAL	**$ 32.944,80**

4. Mano de Obra

Descripción	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
**VALOR TOTAL JORNAL OFICIAL (AA)	$ 86.732,02	85,00%	$ 160.454,23	1,820	$ 292.026,70
**VALOR TOTAL JORNAL AYUDANTE (AA)	$ 57.821,34	85,00%	$ 106.969,48	1,820	$ 194.684,45
				SUBTOTAL	**$ 486.711,15**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-18	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y ANTEPECHOS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA)	m3	1

5. Herramienta

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
Herramienta menor	% (MO)	0,03	$ 486.711,15	$ 14.601,33
			SUBTOTAL	**$ 14.601,33**

6. Subcontratos

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
			SUBTOTAL	**$ -**

TOTAL COSTO DIRECTO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)	**$ 1.596.131,00**

C. OBSERVACIONES

Herramienta menor (*) (% sobre el total de la mano de obra)

Insumos adicionales (**) Reversados a condiciones contractuales, fecha propuesta Diciembre 2022.

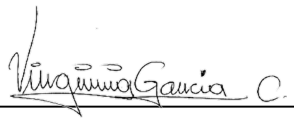
D. JUSTIFICACION TECNICA

El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 34.47 MPa, medido a los 28 días.
Este concreto deberá tener ADITIVOS RETARDANTES con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la manejabilidad, ya que se estiman grandes distancias de bombeo debido a las condiciones de ladera del proyecto. (PCA Portland Cement Association, 2004)
En estos elementos se presentarán áreas con poco espaciamiento de acero de refuerzo (congestión de refuerzo) también se deberán utilizar ADITIVOS del tipo SUPERPLASTIFICANTES PARA CONCRETOS FLUIDOS. (PCA Portland Cement Association, 2004)
En este tipo de estructuras (cárceles) se deben minimizar las fisuras (grietas) y la deformación por razones de durabilidad y estéticas , lo cual hace que sea necesario utilizar ADITIVOS del tipo REDUCTORES DE CONTRACCIÓN (retracción) (PCA Portland Cement Association, 2004)
No tendrá acelerantes con cloruros y su asentamiento en esta prueba será máximo de 9" +- 1".
El concreto deberá cumplir con las normas técnicas NTC 4025.
Tamaño máximo nominal del agregado grueso TMN menor o igual a 3/4 in pulgada.
Estos elementos deberán ser curados de manera continua durante los primeros 7 días, después de haber terminado el vaciado.
Se presenta la actividad por unidad de medida de m3, y será cuantificado dependiendo del volumen que determine la geometría de los elementos fundidos.

Para constancia de lo anterior, se firma el presente documento bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en Bogota, a los 20 días del mes febrero del año 2026

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR DE OBRA

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR INTERVENTORIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-19	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	m3	1

1. Equipo y Formaletas

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
				$ -
VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM	Dia	0,20	$ 24.656,80	$ 4.931,36
**AUTOBOMBA PARA CONCRETO	m3	1,05	$ 69.539,73	$ 73.016,72
PARAL TELESCÓPICO	Dia	16,00		$ -
ANDAMIO TUBULAR 1.5 X 1.5M CON CRUCETA - ALQUILER	Dia	17,41	$ 2.500,00	$ 43.525,00
EQUIPO ENTREPISO - PARAL METÁLICO 6M (3.10-5.50 M) - ALQUILER	Dia	21,00	$ 3.940,00	$ 82.740,00
DISTANCIADORES	Unidad	24,00	$ 773,50	$ 18.564,00

Descripción	Unidad	Dias	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
FORMALETA M² CON ACCESORIOS	Dia	28	1,00	$ 3.500,00	$ 98.000,00
				SUBTOTAL	**$ 320.777,08**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
**CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4	m3	1,050	$ 813.406,18	$ 854.076,49
CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)	Unidad	0,10	$ 112.484,74	$ 11.248,47
DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)	Unidad	0,02	$ 293.514,34	$ 5.870,29
TABLA CHAPA 10 X 1.8-2CM X 2.9M - ORDINARIO	Unidad	7,20	$ 6.989,89	$ 50.327,22
PUNTILLA CON CABEZA 2	lb	0,15	$ 3.004,40	$ 450,66
DURMIENTE 4CM X 4CM X 2.9M - ORDINARIO	Unidad	2,50	$ 5.935,24	$ 14.838,11
			SUBTOTAL	**$ 936.811,24**

3. Transportes

Descripción	Unidad	Distancia	Rendimiento	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE EQUIPO > 50 KM	ton/km	60	1	$ 549,08	$ 32.944,80
					$ -
				SUBTOTAL	**$ 32.944,80**

4. Mano de Obra

Descripción	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
**VALOR TOTAL JORNAL OFICIAL (AA)	$ 86.732,02	85,00%	$ 160.454,23	2,067	$ 331.637,01
**VALOR TOTAL JORNAL AYUDANTE (AA)	$ 57.821,34	85,00%	$ 106.969,48	2,067	$ 221.091,33
				SUBTOTAL	**$ 552.728,34**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-19	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	m3	1

5. Herramienta

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
Herramienta menor	% (MO)	0,03	$ 552.728,34	$ 16.581,85
			SUBTOTAL	**$ 16.581,85**

6. Subcontratos

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
			SUBTOTAL	**$ -**

TOTAL COSTO DIRECTO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)	**$ 1.859.843,00**

C. OBSERVACIONES

Herramienta menor (*) (% sobre el total de la mano de obra)

Insumos adicionales (**) Reversados a condiciones contractuales, fecha propuesta Diciembre 2022.

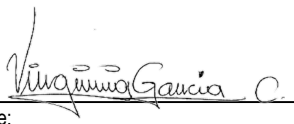
D. JUSTIFICACION TECNICA

El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 28 MPa, medido a los 28 días.
Este concreto deberá tener ADITIVOS RETARDANTES con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la manejabilidad, ya que se estiman grandes distancias de bombeo debido a las condiciones de ladera del proyecto. (PCA Portland Cement Association, 2004). En estos elementos se presentarán áreas con poco espaciamiento de acero de refuerzo (congestión de refuerzo) también se deberán utilizar ADITIVOS del tipo SUPERPLASTIFICANTES PARA CONCRETOS FLUIDOS. (PCA Portland Cement Association, 2004)
No tendrá acelerantes con cloruros y su asentamiento en esta prueba será máximo de 9" +- 1".
El concreto deberá cumplir con las normas técnicas NTC 4025.
Tamaño máximo nominal del agregado grueso TMN menor o igual a 3/4 in pulgada.
Estos elementos deberán ser curados de manera continua durante los primeros 7 días, después de haber terminado el vaciado.
Se presenta la actividad por unidad de medida de m3, y será cuantificado dependiendo del volumen que determine la geometría de los elementos fundidos.

Para constancia de lo anterior, se firma el presente documento bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en Bogota, a los 20 días del mes febrero del año 2026

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR DE OBRA

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR INTERVENTORIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-20	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	m3	1

1. Equipo y Formaletas

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
				$ -
VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM	Dia	0,20	$ 24.656,80	$ 4.931,36
**AUTOBOMBA PARA CONCRETO	m3	1,05	$ 69.539,73	$ 73.016,72
PARAL TELESCÓPICO	Dia	16,00		$ -
ANDAMIO TUBULAR 1.5 X 1.5M CON CRUCETA - ALQUILER	Dia	17,41	$ 2.500,00	$ 43.525,00
EQUIPO ENTREPISO - PARAL METÁLICO 6M (3.10-5.50 M) - ALQ	Dia	21,00	$ 3.940,00	$ 82.740,00
DISTANCIADORES	Unidad	24,00	$ 773,50	$ 18.564,00

Descripción	Unidad	Dias	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
FORMALETA M² CON ACCESORIOS	Dia	28	1,00	$ 3.500,00	$ 98.000,00
				SUBTOTAL	**$ 320.777,08**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
**CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN Incluye aditivos Compensado 2%	m3	1,050	$ 847.298,10	$ 889.663,01
CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)	Unidad	0,10	$ 112.484,74	$ 11.248,47
DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)	Unidad	0,02	$ 293.514,34	$ 5.870,29
TABLA CHAPA 10 X 1.8-2CM X 2.9M - ORDINARIO	Unidad	7,20	$ 6.989,89	$ 50.327,22
PUNTILLA CON CABEZA 2	lb	0,15	$ 3.004,40	$ 450,66
DURMIENTE 4CM X 4CM X 2.9M - ORDINARIO	Unidad	2,50	$ 5.935,24	$ 14.838,11
			SUBTOTAL	**$ 972.397,76**

3. Transportes

Descripción	Unidad	Distancia	Rendimiento	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE EQUIPO > 50 KM	ton/km	60	1	$ 549,08	$ 32.944,80
					$ -
				SUBTOTAL	**$ 32.944,80**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-20	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	m3	1

4. Mano de Obra

Descripción	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
**VALOR TOTAL JORNAL OFICIAL (AA)	$ 86.732,02	85,00%	$ 160.454,23	2,067	$ 331.637,01
**VALOR TOTAL JORNAL AYUDANTE (AA)	$ 57.821,34	85,00%	$ 106.969,48	2,067	$ 221.091,33
				SUBTOTAL	**$ 552.728,34**

5. Herramienta

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
Herramienta menor	% (MO)	0,03	$ 552.728,34	$ 16.581,85
			SUBTOTAL	**$ 16.581,85**

6. Subcontratos

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
			SUBTOTAL	**$ -**

TOTAL COSTO DIRECTO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)	**$ 1.895.430,00**

C. OBSERVACIONES

Herramienta menor (*) (% sobre el total de la mano de obra)

Insumos adicionales (**) Reversados a condiciones contractuales, fecha propuesta Diciembre 2022.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-20	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	m3	1

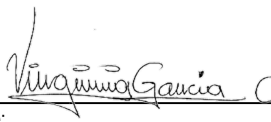
D. JUSTIFICACION TECNICA

El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 34.47 MPa, medido a los 28 días.
Este concreto deberá tener ADITIVOS RETARDANTES con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la manejabilidad, ya que se estiman grandes distancias de bombeo debido a las condiciones de ladera del proyecto. (PCA Portland Cement Association, 2004)
En estos elementos se presentarán áreas con poco espaciamiento de acero de refuerzo (congestión de refuerzo) también se deberán utilizar ADITIVOS del tipo SUPERPLASTIFICANTES PARA CONCRETOS FLUIDOS. (PCA Portland Cement Association, 2004)
En este tipo de estructuras (cárceles) se deben minimizar las fisuras (grietas) y la deformación por razones de durabilidad y estéticas , lo cual hace que sea necesario utilizar ADITIVOS del tipo REDUCTORES DE CONTRACCIÓN (retracción) (PCA Portland Cement Association, 2004)
No tendrá acelerantes con cloruros y su asentamiento en esta prueba será máximo de 9" +- 1". El concreto deberá cumplir con las normas técnicas NTC 4025.
Tamaño máximo nominal del agregado grueso TMN menor o igual a 3/4 de pulgada.
Estos elementos deberán ser curados de manera continua durante los primeros 7 días, después de haber terminado el vaciado.
Se presenta la actividad por unidad de medida de m3, y será cuantificado dependiendo del volumen que determine la geometría de los elementos fundidos.

Para constancia de lo anterior, se firma el presente documento bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en Bogota, a los 20 días del mes febrero del año 2026

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR DE OBRA

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR INTERVENTORIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-21	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS NO ESTRUCTURALES f´c = 34.47 MPa, e=12cm, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA)	m2	1

1. Equipo y Formaletas

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
				$ -
VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM	Dia	0,15	$ 24.656,80	$ 3.698,52
**AUTOBOMBA PARA CONCRETO	m3	0,13	$ 69.539,73	$ 8.762,01
DISTANCIADOR CM-20 CLIP MORTERO 6.5MM HASTA 5/8	Unidad	3,00	$ 295,26	$ 885,78
ANDAMIO TUBULAR 1.5 X 1.5M CON CRUCETA - ALQUILER	Dia	1,00	$ 2.500,00	$ 2.500,00
PLANCHÓN 23 X 4CM X 2.9M - ORDINARIO	Unidad	0,04	$ 29.547,76	$ 1.181,91
PARAL TELESCÓPICO	Dia	2,00	$ 1.500,00	$ 3.000,00

Descripción	Unidad	Dias	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
FORMALETA 12MM 1.53M X 2.44M	Unidad	1	0,18	$ 100.950,95	$ 18.171,17
				SUBTOTAL	**$ 38.199,39**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
**CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN Incluye aditivos Compensado 2%	m3	0,1260	$ 847.298,10	$ 106.759,56
MEMBRANA CURADORA CURASEAL BLANCO (20KG)	kg	0,100	$ 5.491,84	$ 549,18
DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)	Unidad	0,001	$ 293.514,34	$ 293,51
PUNTILLA CON CABEZA 2	lb	0,50	$ 3.004,40	$ 1.502,20
TABLA CHAPA 20 X 1.8-2CM X 2.9M - ORDINARIO	Unidad	0,10	$ 11.080,02	$ 1.108,00
MALLA ELECTROSOLDADA 4.0 A 7.5 MM	kg	3,61	$ 5.170,77	$ 18.666,50
			SUBTOTAL	**$ 128.878,95**

3. Transportes

Descripción	Unidad	Distancia	Rendimiento	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE EQUIPO > 50 KM	m3-km	7,56	1	$ 549,08	$ 4.151,04
					$ -
				SUBTOTAL	**$ 4.151,04**

4. Mano de Obra

Descripción	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
**VALOR TOTAL JORNAL OFICIAL (AA)	$ 86.732,02	85,00%	$ 20.056,78	1,708	$ 34.254,97
**VALOR TOTAL JORNAL AYUDANTE (AA)	$ 57.821,34	85,00%	$ 13.371,18	1,708	$ 22.836,65
				SUBTOTAL	**$ 57.091,62**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO N°:	USPEC-CTO-447-2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC
CONTRATISTA:	CONSORCIO SILVIA BO2
INTERVENTOR:	INGENIERIA MÁSTER S.A.S
CONTRATANTE:	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS "USPEC"

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-21	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS NO ESTRUCTURALES f´c = 34.47 MPa, e=12cm, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA)	m2	1

5. Herramienta

Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio Unit.	Vr. Unitario
Herramienta menor	% (MO)	0,03	$ 57.091,62	$ 1.712,75
			SUBTOTAL	**$ 1.712,75**

6. Subcontratos

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
			SUBTOTAL	**$ -**

TOTAL COSTO DIRECTO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)	**$ 230.034,00**

C. OBSERVACIONES

Herramienta menor (*) (% sobre el total de la mano de obra)

Insumos adicionales (**) Reversados a condiciones contractuales, fecha propuesta Diciembre 2022.

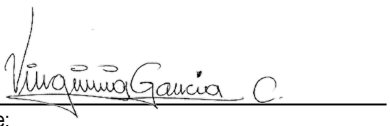
D. JUSTIFICACION TECNICA

El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 34.47 MPa, medido a los 28 días.
Este concreto deberá tener ADITIVOS RETARDANTES con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la manejabilidad, ya que se estiman grandes distancias de bombeo debido a las condiciones de ladera del proyecto. (PCA Portland Cement Association, 2004)
En estos elementos se presentarán áreas con poco espaciamiento de acero de refuerzo (congestión de refuerzo) también se deberán utilizar ADITIVOS del tipo SUPERPLASTIFICANTES PARA CONCRETOS FLUIDOS. (PCA Portland Cement Association, 2004)
En este tipo de estructuras (cárceles) se deben minimizar las fisuras (grietas) y la deformación por razones de durabilidad y estéticas , lo cual hace que sea necesario utilizar ADITIVOS del tipo REDUCTORES DE CONTRACCIÓN (retracción) (PCA Portland Cement Association, 2004)
No tendrá acelerantes con cloruros y su asentamiento en esta prueba será máximo de 9" +- 1".
El concreto deberá cumplir con las normas técnicas NTC 4025.
Tamaño máximo nominal del agregado grueso TMN menor o igual a 3/4 in pulgada.
Estos elementos deberán ser curados de manera continua durante los primeros 7 días, después de haber terminado el vaciado. Se presenta la actividad por unidad de medida de m2, y será cuantificado dependiendo del área que determinen los elementos fundidos.

Para constancia de lo anterior, se firma el presente documento bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en Bogota, a los 20 días del mes febrero del año 2026

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR DE OBRA

Vo Bo: 

Nombre:
DIRECTOR INTERVENTORIA

NP-07	CONCRETO TIPO TREMIE PARA PILOTES F´C = 28 MPa CON ADITIVO RETARDANTE PARA EXTENDER EL TIEMPO DE FRAGUADO Y DISMINUIR LA PERDIDA DE TRABAJABILIDAD, INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)

3.UNIDAD DE MEDIDA:

m3 **Metro Cúbico**

4. DESCRIPCION:

Esta actividad consiste en la ejecución de CONCRETO TIPO TREMIE PARA PILOTES F´C = 28 MPa CON ADITIVO RETARDANTE PARA EXTENDER EL TIEMPO DE FRAGUADO Y DISMINUIR LA PERDIDA DE TRABAJABILIDAD, INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO) Esta actividad sera ejecutada por personal competente que asegure la correcta ejecucion de la actividad.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar Planos de Urbanismo.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los planos constructivos las áreas de intervención.
- Revisar especificaciones técnicas y tolerancias de nivelación.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando seguridad.
- Retirar material suelto, escombros o elementos que interfieran con la conformación.
- Ejecutar excavación puntual en los sitios requeridos para alcanzar la cota de diseño.
- Realizar relleno manual en zonas con déficit de material, usando material aprobado.
- Consultar norma NTC 396
- Verificar cotas y niveles con equipo topográfico.
- Realizar limpieza general del área de trabajo.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.
- Dimensiones según planos estructurales con tolerancia de ± 0.05m;
- Ensayo positivo de consistencia (SLUMP, con tolerancia 7' ± 1");
- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el diseño estructural.
- Cumplir con los criterios de aceptación del plan de calidad

7. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual
- Ensayo del SLUM
- Ensayo de compresion

8. MATERIALES:

- CONCRETO TIPO TREMIE PARA PILOTES F´C = 28 MPa CON ADITIVO RETARDANTE

9. EQUIPO:

- PILOTEADORA (INCLUYE MOVILIZACION, MONTAJE Y DESMONTAJE
- MOTOBOMBA 3"
- AUTOBOMBA PARA CONCRETO

10. DESPERDICIOS:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

10. MANO DE OBRA:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

12. REFERENCIAS, NORMATIVA Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro Cúbico (m3) de CONCRETO TIPO TREMIE PARA PILOTES F´C = 28 Mpa debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 2
- Equipos descritos en el numeral 1
- Mano de Obra numeral 4
- Transporte dentro y fuera de la obra nemeral 3

14. NO CONFORMIDAD:

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

NP-08	SUMINSTRO E INSTALACIÓN CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS DE CIMENTACIÓN F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE, TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).

3.UNIDAD DE MEDIDA:

m3 **Metro Cúbico**

4. DESCRIPCION:

Esta actividad consiste en la ejecución de SUMINSTRO E INSTALACIÓN CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS DE CIMENTACIÓN F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE, TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO). Esta actividad sera ejecutada por personal competente que asegure la correcta ejecucion de la actividad.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar Planos de Urbanismo.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los planos constructivos las áreas de intervención.
- Revisar especificaciones técnicas y tolerancias de nivelación.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando seguridad.
- Retirar material suelto, escombros o elementos que interfieran con la conformación.
- Ejecutar excavación puntual en los sitios requeridos para alcanzar la cota de diseño.
- Realizar relleno manual en zonas con déficit de material, usando material aprobado.
- Consultar norma NTC 396
- Verificar cotas y niveles con equipo topográfico.
- Realizar limpieza general del área de trabajo.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.
- Dimensiones según planos estructurales con tolerancia de ± 0.05m;
- Ensayo positivo de consistencia (SLUMP, con tolerancia 7' ± 1");
- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el diseño estructural.
- Cumplir con los criterios de aceptación del plan de calidad

7. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual
- Ensayo del SLUM
- Ensayo de compresion

8. MATERIALES:

- **CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4
- CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)
- DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)

9. EQUIPO:

- VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM
- AUTOBOMBA PARA CONCRETO

10. DESPERDICIOS:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

10. MANO DE OBRA:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

12. REFERENCIAS, NORMATIVA Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro Cúbico (m3) de SUMINSTRO E INSTALACIÓN CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS DE CIMENTACIÓN F´c=28 debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 2
- Equipos descritos en el numeral 1
- Mano de Obra numeral 4
- Transporte dentro y fuera de la obra nemeral 3

14. NO CONFORMIDAD:

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

NP-09	**SUMINSTRO E INSTALACIÓN CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DADOS DE CIMENTACIÓN Y/O ZAPATAS F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE, TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).**

3.UNIDAD DE MEDIDA:

m3 **Metro Cúbico**

4. DESCRIPCION:

Esta actividad consiste en la ejecución de SUMINSTRO E INSTALACIÓN CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DADOS DE CIMENTACIÓN Y/O ZAPATAS F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE, TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO). Esta actividad sera ejecutada por personal competente que asegure la correcta ejecucion de la actividad.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar Planos de Urbanismo.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los planos constructivos las áreas de intervención.
- Revisar especificaciones técnicas y tolerancias de nivelación.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando seguridad.
- Retirar material suelto, escombros o elementos que interfieran con la conformación.
- Ejecutar excavación puntual en los sitios requeridos para alcanzar la cota de diseño.
- Realizar relleno manual en zonas con déficit de material, usando material aprobado.
- Consultar norma NTC 396
- Verificar cotas y niveles con equipo topográfico.
- Realizar limpieza general del área de trabajo.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.
- Dimensiones según planos estructurales con tolerancia de ± 0.05m;
- Ensayo positivo de consistencia (SLUMP, con tolerancia 7' ± 1");
- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el diseño estructural.
- Cumplir con los criterios de aceptación del plan de calidad

7. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual
- Ensayo del SLUM
- Ensayo de compresion

8. MATERIALES:

- **CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4
- CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)
- DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)
- TABLA BURRA 10 X 2.2 A 2.7CM X 2.9M - ORDINARIO
- PUNTILLA CON CABEZA 2
- TABLA CHAPA 10 X 1.8-2CM X 2.9M - ORDINARIO
- REPISA 8 X 4CM X 2.9M - ORDINARIO
- CASETÓN POLIESTIRENO EXPANDIDO ICOPOR (PERDIDO)

9. EQUIPO:

- VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM
- AUTOBOMBA PARA CONCRETO

10. DESPERDICIOS:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

10. MANO DE OBRA:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

12. REFERENCIAS, NORMATIVA Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro Cúbico (m3) de SUMINSTRO E INSTALACIÓN CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DADOS DE CIMENTACIÓN Y/O ZAPATAS F´c=28 Mpa debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 2
- Equipos descritos en el numeral 1
- Mano de Obra numeral 4
- Transporte dentro y fuera de la obra nemeral 3

14. NO CONFORMIDAD:

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

NP-10	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA DE CONTRAPISO f´c = 28. MPa, INCLUYE SUMINISTRO Y VACIADO CON ADITIVO RETARDANTE Y TRANSPORTE PARA DISTANCIAS MAYORES A 5 Km (NO INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA NI ACERO DE REFUERZO).

3.UNIDAD DE MEDIDA:

m3 **Metro Cúbico**

4. DESCRIPCION:

Esta actividad consiste en la ejecución de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA DE CONTRAPISO f´c = 28. MPa, INCLUYE SUMINISTRO Y VACIADO CON ADITIVO RETARDANTE Y TRANSPORTE PARA DISTANCIAS MAYORES A 5 Km (NO INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA NI ACERO DE REFUERZO). Esta actividad sera ejecutada por personal competente que asegure la correcta ejecucion de la actividad.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar Planos de Urbanismo.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los planos constructivos las áreas de intervención.
- Revisar especificaciones técnicas y tolerancias de nivelación.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando seguridad.
- Retirar material suelto, escombros o elementos que interfieran con la conformación.
- Ejecutar excavación puntual en los sitios requeridos para alcanzar la cota de diseño.
- Realizar relleno manual en zonas con déficit de material, usando material aprobado.
- Consultar norma NTC 396
- Verificar cotas y niveles con equipo topográfico.
- Realizar limpieza general del área de trabajo.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.
- Dimensiones según planos estructurales con tolerancia de ± 0.05m;
- Ensayo positivo de consistencia (SLUMP, con tolerancia 7' ± 1");
- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el diseño estructural.
- Cumplir con los criterios de aceptación del plan de calidad

7. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual
- Ensayo del SLUM
- Ensayo de compresion

8. MATERIALES:

- **CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4
- CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)
- DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)

9. EQUIPO:

- VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM
- AUTOBOMBA PARA CONCRETO

10. DESPERDICIOS:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

10. MANO DE OBRA:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

12. REFERENCIAS, NORMATIVA Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro Cúbico (m3) de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA DE CONTRAPISO f´c = 28. Mpa debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 2
- Equipos descritos en el numeral 1
- Mano de Obra numeral 4
- Transporte dentro y fuera de la obra nemeral 3

14. NO CONFORMIDAD:

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

NP-11	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACEROS)

3.UNIDAD DE MEDIDA:

m3 **Metro Cúbico**

4. DESCRIPCION:

Esta actividad consiste en la ejecución de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACEROS) Esta actividad sera ejecutada por personal competente que asegure la correcta ejecucion de la actividad.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar Planos de Urbanismo.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los planos constructivos las áreas de intervención.
- Revisar especificaciones técnicas y tolerancias de nivelación.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando seguridad.
- Retirar material suelto, escombros o elementos que interfieran con la conformación.
- Ejecutar excavación puntual en los sitios requeridos para alcanzar la cota de diseño.
- Realizar relleno manual en zonas con déficit de material, usando material aprobado.
- Consultar norma NTC 396
- Verificar cotas y niveles con equipo topográfico.
- Realizar limpieza general del área de trabajo.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.
- Dimensiones según planos estructurales con tolerancia de ± 0.05m;
- Ensayo positivo de consistencia (SLUMP, con tolerancia 7' ± 1");
- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el diseño estructural.
- Cumplir con los criterios de aceptación del plan de calidad

7. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual
- Ensayo del SLUM
- Ensayo de compresion

8. MATERIALES:

- **CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4
- CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)
- DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)

9. EQUIPO:

- VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM
- AUTOBOMBA PARA CONCRETO
- EQUIPO ENTREPISO - PARAL METÁLICO 6M (3.10-5.50 M) - ALQUILER
- PARAL TELESCÓPICO
- ANDAMIO TUBULAR 1.5 X 1.5M CON CRUCETA - ALQUILER

10. DESPERDICIOS:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

10. MANO DE OBRA:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

12. REFERENCIAS, NORMATIVA Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro Cúbico (m3) de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 28 Mpa debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 2
- Equipos descritos en el numeral 1
- Mano de Obra numeral 4
- Transporte dentro y fuera de la obra nemeral 3

14. NO CONFORMIDAD:

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

NP-12	**CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACEROS)**

3.UNIDAD DE MEDIDA:

m3 **Metro Cúbico**

4. DESCRIPCION:

Esta actividad consiste en la ejecución de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACEROS) Esta actividad sera ejecutada por personal competente que asegure la correcta ejecucion de la actividad.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar Planos de Urbanismo.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los planos constructivos las áreas de intervención.
- Revisar especificaciones técnicas y tolerancias de nivelación.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando seguridad.
- Retirar material suelto, escombros o elementos que interfieran con la conformación.
- Ejecutar excavación puntual en los sitios requeridos para alcanzar la cota de diseño.
- Realizar relleno manual en zonas con déficit de material, usando material aprobado.
- Consultar norma NTC 396
- Verificar cotas y niveles con equipo topográfico.
- Realizar limpieza general del área de trabajo.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.
- Dimensiones según planos estructurales con tolerancia de ± 0.05m;
- Ensayo positivo de consistencia (SLUMP, con tolerancia 7' ± 1");
- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el diseño estructural.
- Cumplir con los criterios de aceptación del plan de calidad

7. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual
- Ensayo del SLUM
- Ensayo de compresion

8. MATERIALES:

- **CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE ADITIVOS
- CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)
- DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)

9. EQUIPO:

- VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM
- AUTOBOMBA PARA CONCRETO
- EQUIPO ENTREPISO - PARAL METÁLICO 6M (3.10-5.50 M) - ALQUILER
- PARAL TELESCÓPICO
- ANDAMIO TUBULAR 1.5 X 1.5M CON CRUCETA - ALQUILER

10. DESPERDICIOS:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

10. MANO DE OBRA:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

12. REFERENCIAS, NORMATIVA Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro Cúbico (m3) de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 2
- Equipos descritos en el numeral 1
- Mano de Obra numeral 4
- Transporte dentro y fuera de la obra nemeral 3

14. NO CONFORMIDAD:

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

NP-13	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)

3.UNIDAD DE MEDIDA:

m3 **Metro Cúbico**

4. DESCRIPCION:

Esta actividad consiste en la ejecución de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO) Esta actividad sera ejecutada por personal competente que asegure la correcta ejecucion de la actividad.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar Planos de Urbanismo.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los planos constructivos las áreas de intervención.
- Revisar especificaciones técnicas y tolerancias de nivelación.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando seguridad.
- Retirar material suelto, escombros o elementos que interfieran con la conformación.
- Ejecutar excavación puntual en los sitios requeridos para alcanzar la cota de diseño.
- Realizar relleno manual en zonas con déficit de material, usando material aprobado.
- Consultar norma NTC 396
- Verificar cotas y niveles con equipo topográfico.
- Realizar limpieza general del área de trabajo.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.
- Dimensiones según planos estructurales con tolerancia de ± 0.05m;
- Ensayo positivo de consistencia (SLUMP, con tolerancia 7' ± 1");
- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el diseño estructural.
- Cumplir con los criterios de aceptación del plan de calidad

7. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual
- Ensayo del SLUM
- Ensayo de compresion

8. MATERIALES:

- **CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4
- CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)
- DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)
- TABLA BURRA 10 X 2.2 A 2.7CM X 2.9M - ORDINARIO
- PUNTILLA CON CABEZA 2
- TABLA CHAPA 10 X 1.8-2CM X 2.9M - ORDINARIO
- DURMIENTE 4CM X 4CM X 2.9M - ORDINARIO

9. EQUIPO:

- VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM
- AUTOBOMBA PARA CONCRETO
- PARAL TELESCÓPICO
- ANDAMIO TUBULAR 1.5 X 1.5M CON CRUCETA - ALQUILER
- CERCHA METALICA DE 3 MTS.

10. DESPERDICIOS:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

10. MANO DE OBRA:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

12. REFERENCIAS, NORMATIVA Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro Cúbico (m3) de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 28 MPa debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 2
- Equipos descritos en el numeral 1
- Mano de Obra numeral 4
- Transporte dentro y fuera de la obra nemeral 3

14. NO CONFORMIDAD:

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

NP-14	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)

3.UNIDAD DE MEDIDA:

m3 **Metro Cúbico**

4. DESCRIPCION:

Esta actividad consiste en la ejecución de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO) Esta actividad sera ejecutada por personal competente que asegure la correcta ejecucion de la actividad.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar Planos de Urbanismo.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los planos constructivos las áreas de intervención.
- Revisar especificaciones técnicas y tolerancias de nivelación.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando seguridad.
- Retirar material suelto, escombros o elementos que interfieran con la conformación.
- Ejecutar excavación puntual en los sitios requeridos para alcanzar la cota de diseño.
- Realizar relleno manual en zonas con déficit de material, usando material aprobado.
- Consultar norma NTC 396
- Verificar cotas y niveles con equipo topográfico.
- Realizar limpieza general del área de trabajo.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.
- Dimensiones según planos estructurales con tolerancia de ± 0.05m;
- Ensayo positivo de consistencia (SLUMP, con tolerancia 7' ± 1");
- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el diseño estructural.
- Cumplir con los criterios de aceptación del plan de calidad

7. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual
- Ensayo del SLUM
- Ensayo de compresion

8. MATERIALES:

- **CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE ADITIVOS
- CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)
- DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)
- PUNTILLA CON CABEZA 2
- TABLA CHAPA 10 X 1.8-2CM X 2.9M - ORDINARIO
- DURMIENTE 4CM X 4CM X 2.9M - ORDINARIO

9. EQUIPO:

- VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM
- AUTOBOMBA PARA CONCRETO
- CERCHA METALICA DE 3 MTS.
- PARAL TELESCÓPICO
- ANDAMIO TUBULAR 1.5 X 1.5M CON CRUCETA - ALQUILER

10. DESPERDICIOS:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

10. MANO DE OBRA:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

12. REFERENCIAS, NORMATIVA Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro Cúbico (m3) de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 34.47 MPa debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 2
- Equipos descritos en el numeral 1
- Mano de Obra numeral 4
- Transporte dentro y fuera de la obra nemeral 3

14. NO CONFORMIDAD:

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

NP-15	****CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA)**

3.UNIDAD DE MEDIDA:

m3 **Metro Cúbico**

4. DESCRIPCION:

Esta actividad consiste en la ejecución de **CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA) Esta actividad sera ejecutada por personal competente que asegure la correcta ejecucion de la actividad.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar Planos de Urbanismo.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los planos constructivos las áreas de intervención.
- Revisar especificaciones técnicas y tolerancias de nivelación.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando seguridad.
- Retirar material suelto, escombros o elementos que interfieran con la conformación.
- Ejecutar excavación puntual en los sitios requeridos para alcanzar la cota de diseño.
- Realizar relleno manual en zonas con déficit de material, usando material aprobado.
- Consultar norma NTC 396
- Verificar cotas y niveles con equipo topográfico.
- Realizar limpieza general del área de trabajo.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.
- Dimensiones según planos estructurales con tolerancia de ± 0.05m;
- Ensayo positivo de consistencia (SLUMP, con tolerancia 7' ± 1");
- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el diseño estructural.
- Cumplir con los criterios de aceptación del plan de calidad

7. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual
- Ensayo del SLUM
- Ensayo de compresion

8. MATERIALES:

- **CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4
- CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)
- DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)
- PUNTILLA CON CABEZA 2
- TABLA CHAPA 10 X 1.8-2CM X 2.9M - ORDINARIO
- DURMIENTE 4CM X 4CM X 2.9M - ORDINARIO

9. EQUIPO:

- VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM
- AUTOBOMBA PARA CONCRETO
- PARAL TELESCÓPICO
- ANDAMIO TUBULAR 1.5 X 1.5M CON CRUCETA - ALQUILER
- CERCHA METALICA DE 3 MTS.

10. DESPERDICIOS:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

10. MANO DE OBRA:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

12. REFERENCIAS, NORMATIVA Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro Cúbico (m3) de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c = 28 MPa debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 2
- Equipos descritos en el numeral 1
- Mano de Obra numeral 4
- Transporte dentro y fuera de la obra nemeral 3

14. NO CONFORMIDAD:

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

NP-16	**CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA)**

3.UNIDAD DE MEDIDA:

m3 **Metro Cúbico**

4. DESCRIPCION:

Esta actividad consiste en la ejecución de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA) Esta actividad sera ejecutada por personal competente que asegure la correcta ejecucion de la actividad.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar Planos de Urbanismo.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los planos constructivos las áreas de intervención.
- Revisar especificaciones técnicas y tolerancias de nivelación.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando seguridad.
- Retirar material suelto, escombros o elementos que interfieran con la conformación.
- Ejecutar excavación puntual en los sitios requeridos para alcanzar la cota de diseño.
- Realizar relleno manual en zonas con déficit de material, usando material aprobado.
- Consultar norma NTC 396
- Verificar cotas y niveles con equipo topográfico.
- Realizar limpieza general del área de trabajo.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.
- Dimensiones según planos estructurales con tolerancia de ± 0.05m;
- Ensayo positivo de consistencia (SLUMP, con tolerancia 7' ± 1");
- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el diseño estructural.
- Cumplir con los criterios de aceptación del plan de calidad

7. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual
- Ensayo del SLUM
- Ensayo de compresion

8. MATERIALES:

- **CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE ADITIVOS
- CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)
- DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)
- PUNTILLA CON CABEZA 2
- TABLA CHAPA 10 X 1.8-2CM X 2.9M - ORDINARIO
- DURMIENTE 4CM X 4CM X 2.9M - ORDINARIO

9. EQUIPO:

- VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM
- AUTOBOMBA PARA CONCRETO
- PARAL TELESCÓPICO
- ANDAMIO TUBULAR 1.5 X 1.5M CON CRUCETA - ALQUILER
- CERCHA METALICA DE 3 MTS.

10. DESPERDICIOS:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

10. MANO DE OBRA:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

12. REFERENCIAS, NORMATIVA Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro Cúbico (m3) de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c = 34.47 MPa debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 2
- Equipos descritos en el numeral 1
- Mano de Obra numeral 4
- Transporte dentro y fuera de la obra nemeral 3

14. NO CONFORMIDAD:

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

NP-17	**CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y ANTEPECHOS f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).**

3.UNIDAD DE MEDIDA:

m3 **Metro Cúbico**

4. DESCRIPCION:

Esta actividad consiste en la ejecución de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y ANTEPECHOS f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA). Esta actividad sera ejecutada por personal competente que asegure la correcta ejecucion de la actividad.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar Planos de Urbanismo.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los planos constructivos las áreas de intervención.
- Revisar especificaciones técnicas y tolerancias de nivelación.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando seguridad.
- Retirar material suelto, escombros o elementos que interfieran con la conformación.
- Ejecutar excavación puntual en los sitios requeridos para alcanzar la cota de diseño.
- Realizar relleno manual en zonas con déficit de material, usando material aprobado.
- Consultar norma NTC 396
- Verificar cotas y niveles con equipo topográfico.
- Realizar limpieza general del área de trabajo.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.
- Dimensiones según planos estructurales con tolerancia de ± 0.05m;
- Ensayo positivo de consistencia (SLUMP, con tolerancia 7' ± 1");
- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el diseño estructural.
- Cumplir con los criterios de aceptación del plan de calidad

7. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual
- Ensayo del SLUM
- Ensayo de compresion

8. MATERIALES:

- **CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4
- CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)
- DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)
- PUNTILLA CON CABEZA 2
- DURMIENTE 4CM X 4CM X 2.9M - ORDINARIO

9. EQUIPO:

- VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM
- AUTOBOMBA PARA CONCRETO
- ANDAMIO TUBULAR 1.5 X 1.5M CON CRUCETA - ALQUILER

10. DESPERDICIOS:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

10. MANO DE OBRA:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

12. REFERENCIAS, NORMATIVA Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro Cúbico (m3) de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y ANTEPECHOS f´c = 28 MPa debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 2
- Equipos descritos en el numeral 1
- Mano de Obra numeral 4
- Transporte dentro y fuera de la obra nemeral 3

14. NO CONFORMIDAD:

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

NP-18	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y ANTEPECHOS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA)

3.UNIDAD DE MEDIDA:

m3 **Metro Cúbico**

4. DESCRIPCION:

Esta actividad consiste en la ejecución de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y ANTEPECHOS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA) Esta actividad sera ejecutada por personal competente que asegure la correcta ejecucion de la actividad.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar Planos de Urbanismo.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los planos constructivos las áreas de intervención.
- Revisar especificaciones técnicas y tolerancias de nivelación.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando seguridad.
- Retirar material suelto, escombros o elementos que interfieran con la conformación.
- Ejecutar excavación puntual en los sitios requeridos para alcanzar la cota de diseño.
- Realizar relleno manual en zonas con déficit de material, usando material aprobado.
- Consultar norma NTC 396
- Verificar cotas y niveles con equipo topográfico.
- Realizar limpieza general del área de trabajo.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.
- Dimensiones según planos estructurales con tolerancia de ± 0.05m;
- Ensayo positivo de consistencia (SLUMP, con tolerancia 7' ± 1");
- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el diseño estructural.
- Cumplir con los criterios de aceptación del plan de calidad

7. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual
- Ensayo del SLUM
- Ensayo de compresion

8. MATERIALES:

- **CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE ADITIVOS
- CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)
- DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)
- PUNTILLA CON CABEZA 2

#¡REF!

9. EQUIPO:

- VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM
- AUTOBOMBA PARA CONCRETO
- ANDAMIO TUBULAR 1.5 X 1.5M CON CRUCETA - ALQUILER

10. DESPERDICIOS:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

10. MANO DE OBRA:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

12. REFERENCIAS, NORMATIVA Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro Cúbico (m3) de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y ANTEPECHOS f´c = 34.47 MPa debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 2
- Equipos descritos en el numeral 1
- Mano de Obra numeral 4
- Transporte dentro y fuera de la obra nemeral 3

14. NO CONFORMIDAD:

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

NP-19	**CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).**

3.UNIDAD DE MEDIDA:

m3	**Metro Cúbico**

4. DESCRIPCION:

Esta actividad consiste en la ejecución de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO). Esta actividad sera ejecutada por personal competente que asegure la correcta ejecucion de la actividad.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar Planos de Urbanismo.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los planos constructivos las áreas de intervención.
- Revisar especificaciones técnicas y tolerancias de nivelación.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando seguridad.
- Retirar material suelto, escombros o elementos que interfieran con la conformación.
- Ejecutar excavación puntual en los sitios requeridos para alcanzar la cota de diseño.
- Realizar relleno manual en zonas con déficit de material, usando material aprobado.
- Consultar norma NTC 396
- Verificar cotas y niveles con equipo topográfico.
- Realizar limpieza general del área de trabajo.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.
- Dimensiones según planos estructurales con tolerancia de ± 0.05m;
- Ensayo positivo de consistencia (SLUMP, con tolerancia 7' ± 1");
- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el diseño estructural.
- Cumplir con los criterios de aceptación del plan de calidad

7. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual
- Ensayo del SLUM
- Ensayo de compresion

8. MATERIALES:

- **CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4
- CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)
- DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)
- PUNTILLA CON CABEZA 2
- DURMIENTE 4CM X 4CM X 2.9M - ORDINARIO
- TABLA CHAPA 10 X 1.8-2CM X 2.9M - ORDINARIO

9. EQUIPO:

- VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM
- AUTOBOMBA PARA CONCRETO
- EQUIPO ENTREPISO - PARAL METÁLICO 6M (3.10-5.50 M) - ALQUILER
- PARAL TELESCÓPICO
- ANDAMIO TUBULAR 1.5 X 1.5M CON CRUCETA - ALQUILER

10. DESPERDICIOS:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

10. MANO DE OBRA:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

12. REFERENCIAS, NORMATIVA Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro Cúbico (m3) de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c = 28 MPa debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 2
- Equipos descritos en el numeral 1
- Mano de Obra numeral 4
- Transporte dentro y fuera de la obra nemeral 3

14. NO CONFORMIDAD:

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

NP-20	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)

3.UNIDAD DE MEDIDA:

m3	**Metro Cúbico**

4. DESCRIPCION:

Esta actividad consiste en la ejecución de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO) Esta actividad sera ejecutada por personal competente que asegure la correcta ejecucion de la actividad.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar Planos de Urbanismo.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los planos constructivos las áreas de intervención.
- Revisar especificaciones técnicas y tolerancias de nivelación.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando seguridad.
- Retirar material suelto, escombros o elementos que interfieran con la conformación.
- Ejecutar excavación puntual en los sitios requeridos para alcanzar la cota de diseño.
- Realizar relleno manual en zonas con déficit de material, usando material aprobado.
- Consultar norma NTC 396
- Verificar cotas y niveles con equipo topográfico.
- Realizar limpieza general del área de trabajo.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.
- Dimensiones según planos estructurales con tolerancia de ± 0.05m;
- Ensayo positivo de consistencia (SLUMP, con tolerancia 7' ± 1");
- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el diseño estructural.
- Cumplir con los criterios de aceptación del plan de calidad

7. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual
- Ensayo del SLUM
- Ensayo de compresion

8. MATERIALES:

- **CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE ADITIVOS
- CURADOR CONCRETO-MORTERO ANTISOL BLANCO (20KG)
- DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)
- PUNTILLA CON CABEZA 2
- DURMIENTE 4CM X 4CM X 2.9M - ORDINARIO
- TABLA CHAPA 10 X 1.8-2CM X 2.9M - ORDINARIO

9. EQUIPO:

- VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM
- AUTOBOMBA PARA CONCRETO
- EQUIPO ENTREPISO - PARAL METÁLICO 6M (3.10-5.50 M) - ALQUILER
- PARAL TELESCÓPICO
- ANDAMIO TUBULAR 1.5 X 1.5M CON CRUCETA - ALQUILER

10. DESPERDICIOS:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

10. MANO DE OBRA:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

12. REFERENCIAS, NORMATIVA Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro Cúbico (m3) de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c = 34.47 MPa debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 2
- Equipos descritos en el numeral 1
- Mano de Obra numeral 4
- Transporte dentro y fuera de la obra nemeral 3

14. NO CONFORMIDAD:

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

NP-21	**CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS NO ESTRUCTURALES f´c = 34.47 MPa, e=12cm, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA)**

3.UNIDAD DE MEDIDA:

m2 **Metro Cuadrado**

4. DESCRIPCION:

Esta actividad consiste en la ejecución de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS NO ESTRUCTURALES f´c = 34.47 MPa, e=12cm, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA) Esta actividad sera ejecutada por personal competente que asegure la correcta ejecucion de la actividad.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar Planos de Urbanismo.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los planos constructivos las áreas de intervención.
- Revisar especificaciones técnicas y tolerancias de nivelación.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando seguridad.
- Retirar material suelto, escombros o elementos que interfieran con la conformación.
- Ejecutar excavación puntual en los sitios requeridos para alcanzar la cota de diseño.
- Realizar relleno manual en zonas con déficit de material, usando material aprobado.
- Consultar norma NTC 396
- Verificar cotas y niveles con equipo topográfico.
- Realizar limpieza general del área de trabajo.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.
- Dimensiones según planos estructurales con tolerancia de ± 0.05m;
- Ensayo positivo de consistencia (SLUMP, con tolerancia 7' ± 1");
- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el diseño estructural.
- Cumplir con los criterios de aceptación del plan de calidad

7. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual
- Ensayo del SLUM
- Ensayo de compresion

8. MATERIALES:

- **CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE ADITIVOS
- DESENCOFRANTE EMULSIONADO (16KG)
- PUNTILLA CON CABEZA 2
- TABLA CHAPA 10 X 1.8-2CM X 2.9M - ORDINARIO
- MEMBRANA CURADORA CURASEAL BLANCO (20KG)
- MALLA ELECTROSOLDADA 4.0 A 7.5 MM

9. EQUIPO:

- VIBRADOR CONCRETO ELÉCTRICO 110V 3-4M 25-40MM
- AUTOBOMBA PARA CONCRETO
- PLANCHÓN 23 X 4CM X 2.9M - ORDINARIO
- PARAL TELESCÓPICO
- ANDAMIO TUBULAR 1.5 X 1.5M CON CRUCETA - ALQUILER

10. DESPERDICIOS:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

10. MANO DE OBRA:

Incluidos **Si (X)** **No ( )**

12. REFERENCIAS, NORMATIVA Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (m2) de CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS NO ESTRUCTURALES f´c = 34.47 MPa debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 2
- Equipos descritos en el numeral 1
- Mano de Obra numeral 4
- Transporte dentro y fuera de la obra nemeral 3

14. NO CONFORMIDAD:

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

USPEC	**ACTA DE JUSTIFICACIÒN ITEM NO PREVISTOS**

FECHA DE LA PRESENTE ACTA:	**12 de Marzo de 2026**

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA	
No. DE CONTRATO:	**USPEC-CTO-447-2022**
FECHA DE SUSCRIPCIÓN:	30/12/2022
OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMIENTO Y DOTACIÓN ESTRUCTURAL DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES DEL ESTABLECIMIENTO DE RECLUSIÓN DEL ORDEN NACIONAL - ERON- DE MEDIANA SEGURIDAD, ADECUADO PARA LA OPERACIÓN POR PARTE DEL INPEC, EN EL MUNICIPIO DE SILVIA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA; POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS CON FÓRMULA DE REAJUSTE, PARA LO QUE SE REQUIERE COMPLEMENTAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES SUMINISTRADOS POR LA USPEC
CONTRATISTA:	**CONSORCIO SILVIA BO2**
INTERVENTORÍA:	**INGENIERIA MASTER SAS**
SUPERVISOR:	**JUAN JOSE CASASFRANCO MEDELLIN**
APOYO A LA SUPERVISIÒN :	**FABIAN HUMBERTO SALAMANCA JIMENEZ**
PAQUETE COMPLETO PARA MODIFICATORIO NUMERO:	**4**

2. CONSIDERACIONES
PRIMERO: Durante la ejecución del contrato de obra, se identificaron actividades adicionales que resultan necesarias para el cumplimiento integral del objeto contractual, las cuales no estaban contempladas inicialmente en el alcance pactado.
SEGUNDO: La Interventoría certificó que, tras la verificación de las actividades clasificadas como ítems no previstos, se constató que estas no están incluidas en el presupuesto vigente del contrato y resultan necesarias para el cumplimiento del objeto contractual.
TERCERO: Los insumos (materiales, rendimientos, equipos y personal) asociados a los ítems no previstos han sido evaluados y validados por la Interventoría, garantizando que únicamente se incorporan aquellos que no están contemplados en las condiciones técnicas, económicas y presupuestales definidas con anterioridad a la presente acta de justificación de ítems no previstos.
CUARTO: La elaboración de los APUs correspondientes a los ítems no previstos (NP), presentados por el Contratista, se efectuó tomando como base el listado de insumos de los APUs contractuales (materiales, rendimientos, equipos y personal). Esto fue complementado con nuevos insumos respaldados mediante cotizaciones comerciales, los cuales fueron verificados y avalados por la Interventoría conforme a criterios de referencia y precios vigentes en el mercado.
QUINTO: Los ítems no previstos relacionados en la presente acta, cuya incorporación se encuentra debidamente justificada con la documentación adjunta, han sido incluidos en el balance presupuestal del contrato. Dicho documento se anexa como soporte para efectos del modificatorio contractual.
SEXTO: Los ítems no previstos solicitados por el Contratista para su inclusión en el presupuesto contractual son resultado de la aplicación de especificaciones técnicas (generales o particulares), diseños o conceptos técnicos de ingeniería o arquitectura.
SÉPTIMO: Las actividades no previstas solicitadas por el Contratista de obra para ser incluidas en el presupuesto no han sido ejecutadas. Razón por la cual, resulta necesario que el modificatorio contractual sea validado previamente, en atención a las competencias de las partes del contrato.



USPEC	ACTA DE JUSTIFICACIÒN ITEM NO PREVISTOS

3. ACUERDAN

PRIMERO: Recomendar al ordenador del gasto de la USPEC y a la Dirección de Gestión Contractual la inclusión de las actividades no previstas. Esta inclusión se debe realizar **aplicando los precios unitarios determinados a partir del estudio de mercado elaborado por la empresa contratista y debidamente validado por la interventoría y/o supervisión**. Dicha acción deberá **formalizarse mediante un modificatorio contractual**, el cual debe modificar la cláusula que regula el presupuesto de obra y sustituirla por el presupuesto actualizado obtenido en el balance del contrato, documento que se adjunta como soporte.

SEGUNDO: Se aprueba (o desaprueba) la adición del contrato (SI/NO), por cuanto el balance **presupuestal resultante de la validación técnica confirma la necesidad de modificar el valor inicial del contrato** para incluir los ítems no previstos.

REGIONAL:	REGIONAL_OCCIDENTAL
DEPARTAMENTO:	CAUCA
MUNICIPIO:	SILVIA
ERON:	

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	V. UNITARIO
NP - 07	CONCRETO TIPO TREMIE PARA PILOTES F´C= 28 MPa CON ADITIVO RETARDANTE PARA EXTENDER EL TIEMPO DE FRAGUADO Y DISMINUIR LA PERDIDA DE TRABAJABILIDAD, INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	$ 1,969,142.00
NP - 08	SUMINSTRO E INSTALACIÓN CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS DE CIMENTACIÓN F c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE, TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	$ 1,302,154.00
NP - 09	SUMINSTRO E INSTALACIÓN CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DADOS DE CIMENTACIÓN F c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE, TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	$ 1,652,466.00
NP - 10	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA DE CONTRAPISO f´c = 28. MPa, INCLUYE SUMINISTRO Y VACIADO CON ADITIVO RETARDANTE Y TRANSPORTE PARA DISTANCIAS MAYORES A 5 Km (NO INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA NI ACERO DE REFUERZO).	M3	$ 1,433,465.00
NP - 11	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACEROS).	M3	$ 1,646,678.00
NP - 12	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACEROS).	M3	$ 1,662,854.00

NP - 13	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 28MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	**$ 1,671,190.00**
NP - 14	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	**$ 1,706,776.00**
NP - 15	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).	M3	**$ 1,685,014.00**
NP - 16	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c= 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).	M3	**$ 1,719,923.00**

NP - 17	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y ANTEPECHOS f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).	M3	**$ 1,568,619.00**
NP - 18	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y ANTEPECHOS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).	M3	**$ 1,596,131.00**
NP - 19	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	**$ 1,859,843.00**
NP - 20	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c =34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	M3	**$ 1,895,430.00**
NP - 21	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS NO ESTRUCTURALES f´c = 34.47 MPa, e=12cm, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA)	M2	**$ 230,034.00**

Como soporte a esta solicitud, se adjuntan los siguientes documentos:

1. **Solicitud del Contratista:** Documento que detalla la necesidad de incluir los ítems no previstos.
2. **Aval de la Interventoría:** Aprobación de la Interventoría frente a la solicitud de inclusión de ítems no previstos.
3. **Certificación de la Interventoría:** Documento que certifica los siguientes puntos clave:
   - **Verificación de que las actividades no previstas no están incluidas en el presupuesto vigente**
   - **Evaluación de los insumos, garantizando que solo se han incorporado aquellos no contemplados en las condicionesanteriores a la presente acta.**
4. **Cotizaciones de los insumos.**
5. **Cálculo del Promedio del costo de los insumos.**
6. **Análisis de Precios Unitarios (APU) de cada ítem no previsto.**

N°. De Folios 67

En constancia de lo anterior, la presente es firmada por las partes intervinientes.

YADIRA CONTRERAS RINCON
CONTRATISTA DE OBRA
CONSORCIO SILVIA BO2

CLAUDIA SUAREZ GARGARITA
INTERVENTOR
INGENIERIA MASTER SAS

FABIAN HUMBERTO SALAMANCA JIMENEZ
APOYO A LA SUPERVISIÓN
USPEC

JUAN JOSE CASASFRANCO MEDELLIN
SUPERVISOR
USPEC

PROFESIONAL DE COSTOS Y PRESUPUESTOS
USPEC

VR A REVERSAR INSUMOS 2025 A 2022

R=(P-A)*((Io/I)-1)

INSUMO	CONCRETO DE LIMPIEZA CONCRETO F'C = 13.78 MPa, INCLUYE ADITIVOS PARA EXTENDER LA MANEJABILIDAD	und	m3
0	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONCRETO DE LIMPIEZA CONCRETO F'C = 13.78 MPa, INCLUYE ADITIVOS PARA EXTENDER LA MANEJABILIDAD, TAMBIEN INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIAS MAYOR A 5 Km)	und	m3
P	VR INSUMO APROBADO	$ 656,120	
A	ANTICIPO AMORTIZADO	$ 0	
Io	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato DICIEMBRE 2022	109.95	
I	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato OCTUBRE 2025	126.49	
R	VALOR A AJUSTAR EN INSUMO	-$ 85,790	
VR	VALOR AJUSTADO 2022	$ 570,330	

INSUMO	CONCRETO TIPO TREMIE PARA PILOTES F´C = 28 MPa CON ADITIVO RETARDANTE	und	m3
NP-07	CONCRETO TIPO TREMIE PARA PILOTES F´C = 28 MPa CON ADITIVO RETARDANTE PARA EXTENDER EL TIEMPO DE FRAGUADO Y DISMINUIR LA PERDIDA DE TRABAJABILIDAD, INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	und	m3
P	VR INSUMO APROBADO	$ 980,320	
A	ANTICIPO AMORTIZADO	$ 0	
Io	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato DICIEMBRE 2022	109.95	
I	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato NOVIEMBRE 2025	126.47	
R	VALOR A AJUSTAR EN INSUMO	-$ 128,045	
VR	VALOR AJUSTADO 2022	$ 852,275	

INSUMO		und	m3
NP-07	PILOTEADORA (INCLUYE MOVILIZACION, MONTAJE Y DESMONTAJE	und	m3
P	VR INSUMO APROBADO	$ 166,160	
A	ANTICIPO AMORTIZADO	$ 0	
Io	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato DICIEMBRE 2022	109.95	
I	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato NOVIEMBRE 2025	126.47	
R	VALOR A AJUSTAR EN INSUMO	-$ 21,703	
VR	VALOR AJUSTADO 2022	$ 144,457	

INSUMO	CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4	und	m3
NP-08	SUMINSTRO E INSTALACIÓN CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS DE CIMENTACIÓN F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE, TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	und	m3
P	VR INSUMO APROBADO	$ 935,760	
A	ANTICIPO AMORTIZADO	$ 0	
Io	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato DICIEMBRE 2022	109.95	
I	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato NOVIEMBRE 2025	126.47	
R	VALOR A AJUSTAR EN INSUMO	-$ 122,225	
VR	VALOR AJUSTADO 2022	$ 813,535	

INSUMO	CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4	und	m3

VR A REVERSAR INSUMOS 2025 A 2022

R=(P-A)*((Io/I)-1)

NP-09	SUMINSTRO E INSTALACIÓN CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DADOS DE CIMENTACIÓN Y/O ZAPATAS F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE, TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	und	m3
P	VR INSUMO APROBADO	$ 935,760	
A	ANTICIPO AMORTIZADO	$ 0	
Io	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato DICIEMBRE 2022	109.95	
I	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato AGOSTO 2025	126.49	
R	VALOR A AJUSTAR EN INSUMO	-$ 122,354	
VR	VALOR AJUSTADO 2022	$ 813,406	

INSUMO	CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4	und	m3
NP-10	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA DE CONTRAPISO f´c = 28. MPa, INCLUYE SUMINISTRO Y VACIADO CON ADITIVO RETARDANTE Y TRANSPORTE PARA DISTANCIAS MAYORES A 5 Km (NO INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA NI ACERO DE REFUERZO).	und	m3
P	VR INSUMO APROBADO	$ 935,760	
A	ANTICIPO AMORTIZADO	$ 0	
Io	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato DICIEMBRE 2022	109.95	
I	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato AGOSTO 2025	126.49	
R	VALOR A AJUSTAR EN INSUMO	-$ 122,354	
VR	VALOR AJUSTADO 2022	$ 813,406	

INSUMO	CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4	und	m
NP-11	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACEROS)	und	m3
P	VR INSUMO APROBADO	$ 935,760	
A	ANTICIPO AMORTIZADO	$ 0	
Io	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato DICIEMBRE 2022	109.95	
I	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato AGOSTO 2025	126.49	
R	VALOR A AJUSTAR EN INSUMO	-$ 122,354	
VR	VALOR AJUSTADO 2022	$ 813,406	

INSUMO	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN Incluye aditivos Compensado 2%	und	u
NP-14	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACEROS)	und	m3
P	VR INSUMO APROBADO	$ 974,750	
A	ANTICIPO AMORTIZADO	$ 0	
Io	índice ICOCIV generado por el DANE, mes de suscripcion del contratO DICIEMBRE 2022	109.95	
I	índice ICOCIV generado por el DANE, mes de AGOSTO de 2025	126.49	
R	VALOR A AJUSTAR EN INSUMO	-$ 127,452	
VR	VALOR AJUSTADO 2022	$ 847,298	

VR A REVERSAR INSUMOS 2025 A 2022

R=(P-A)*((Io/I)-1)

INSUMO	CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4	und	u
NP-15	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	und	m3
P	VR INSUMO APROBADO	$ 935,760	
A	ANTICIPO AMORTIZADO	$ 0	
Io	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato DICIEMBRE 2022	109.95	
I	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato AGOSTO 2025	126.49	
R	VALOR A AJUSTAR EN INSUMO	-$ 122,354	
VR	VALOR AJUSTADO 2022	$ 813,406	

VR A REVERSAR INSUMOS 2025 A 2022

R=(P-A)*((Io/I)-1)

INSUMO	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN Incluye aditivos Compensado 2%	und	u
NP-16	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	und	m3
P	VR INSUMO APROBADO	$ 974,750	
A	ANTICIPO AMORTIZADO	$ 0	
Io	índice ICOCIV generado por el DANE, mes de suscripcion del contratO DICIEMBRE 2022	109.95	
I	índice ICOCIV generado por el DANE, mes de AGOSTO de 2025	126.49	
R	VALOR A AJUSTAR EN INSUMO	-$ 127,452	
VR	VALOR AJUSTADO 2022	$ 847,298	

INSUMO	CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4	und	u
NP-17	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA)	und	m3
P	VR INSUMO APROBADO	$ 935,760	
A	ANTICIPO AMORTIZADO	$ 0	
Io	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato DICIEMBRE 2022	109.95	
I	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato AGOSTO 2025	126.49	
R	VALOR A AJUSTAR EN INSUMO	-$ 122,354	
VR	VALOR AJUSTADO 2022	$ 813,406	

INSUMO	CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE,	und	u
NP-18	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA)	und	m3
P	VR INSUMO APROBADO	$ 974,750	
A	ANTICIPO AMORTIZADO	$ 0	
Io	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato DICIEMBRE 2022	109.95	
I	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato AGOSTO 2025	127.42	
R	VALOR A AJUSTAR EN INSUMO	-$ 133,636	
VR	VALOR AJUSTADO 2022	$ 841,114	

INSUMO	CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4	und	u

VR A REVERSAR INSUMOS 2025 A 2022

R=(P-A)*((Io/I)-1)

NP-19	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y ANTEPECHOS f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA).	und	m3
P	VR INSUMO APROBADO	$ 935,760	
A	ANTICIPO AMORTIZADO	$ 0	
Io	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato DICIEMBRE 2022	109.95	
I	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato AGOSTO 2025	126.49	
R	VALOR A AJUSTAR EN INSUMO	-$ 122,354	
VR	VALOR AJUSTADO 2022	$ 813,406	

INSUMO	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN Incluye aditivos Compensado 2%	und	u
NP-20	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y ANTEPECHOS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA)	und	m3
P	VR INSUMO APROBADO	$ 974,750	
A	ANTICIPO AMORTIZADO	$ 0	
Io	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato DICIEMBRE 2022	109.95	
I	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato AGOSTO 2025	126.49	
R	VALOR A AJUSTAR EN INSUMO	-$ 127,452	
VR	VALOR AJUSTADO 2022	$ 847,298	

INSUMO	CONCRETO F´c=28. Mpa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE GC 3/4	und	u
NP-21	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO).	und	m3
P	VR INSUMO APROBADO	$ 935,760	
A	ANTICIPO AMORTIZADO	$ 0	
Io	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato DICIEMBRE 2022	109.95	
I	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato AGOSTO 2025	126.49	
R	VALOR A AJUSTAR EN INSUMO	-$ 122,354	
VR	VALOR AJUSTADO 2022	$ 813,406	

VR A REVERSAR INSUMOS 2025 A 2022

R=(P-A)*((Io/I)-1)

INSUMO	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN Incluye aditivos Compensado 2%	und	u
NP-22	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA INTEGRAL f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	und	m3
P	VR INSUMO APROBADO	$ 974,750	
A	ANTICIPO AMORTIZADO	$ 0	
Io	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato DICIEMBRE 2022	109.95	
I	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato AGOSTO 2025	126.49	
R	VALOR A AJUSTAR EN INSUMO	-$ 127,452	
VR	VALOR AJUSTADO 2022	$ 847,298	

INSUMO	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN Incluye aditivos Compensado 2%	und	u
NP-23	CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS NO ESTRUCTURALES f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN. INCLUYE TRANSPORTE PARA DISTANCIA MAYOR A 5 Km. (INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI MALLA)	und	m3
P	VR INSUMO APROBADO	$ 974,750	
A	ANTICIPO AMORTIZADO	$ 0	
Io	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato DICIEMBRE 2022	109.95	
I	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato AGOSTO 2025	126.49	
R	VALOR A AJUSTAR EN INSUMO	-$ 127,452	
VR	VALOR AJUSTADO 2022	$ 847,298	

INSUMO	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-36	und	u
NP-27	SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA EN PLATINAS DE ACERO ASTM A36.	und	Kg
P	VR INSUMO APROBADO	$ 10,500	
A	ANTICIPO AMORTIZADO	$ 0	
Io	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato DICIEMBRE 2022	109.95	
I	índice ICOCED generado por el DANE, mes de suscripcion del contrato AGOSTO 2025	127.42	
R	VALOR A AJUSTAR EN INSUMO	-$ 1,440	
VR	VALOR AJUSTADO 2022	$ 9,060	

DANE

Índice de Costos de la Construcción de

A1. ICOCED. Número índice y variación mensual, del año corrido y anual para
Número índice base diciembre de 2021 = 100
2022 - 2025

Año	Mes	Total			
		Número índice	Variación (%)		
			Mensual	Año corrido	Anual
2022	Enero	101.47	1.47	1.47	
	Febrero	103.23	1.73	3.23	
	Marzo	104.24	0.98	4.24	
	Abril	106.30	1.98	6.30	
	Mayo	107.78	1.40	7.78	
	Junio	108.41	0.58	8.41	
	Julio	109.02	0.57	9.02	
	Agosto	109.31	0.27	9.31	
	Septiembre	109.22	-0.08	9.22	
	Octubre	109.45	0.21	9.45	
	Noviembre	109.62	0.16	9.62	
	Diciembre	**109.95**	0.31	9.95	9.95
2023	Enero	115.31	4.87	4.87	13.64
	Febrero	117.86	2.21	7.19	14.18
	Marzo	118.67	0.69	7.93	13.85
	Abril	119.31	0.54	8.51	12.24
	Mayo	119.34	0.02	8.54	10.73
	Junio	119.26	-0.07	8.46	10.01
	Julio	119.22	-0.03	8.43	9.36
	Agosto	118.86	-0.30	8.10	8.73
	Septiembre	118.47	-0.32	7.75	8.47
	Octubre	118.19	-0.24	7.50	7.99
	Noviembre	117.88	-0.26	7.21	7.54
	Diciembre	117.98	0.08	7.30	7.30
2024	Enero	121.38	2.89	2.89	5.27
	Febrero	123.07	1.39	4.32	4.42
	Marzo	123.03	-0.03	4.28	3.67
	Abril	123.36	0.27	4.57	3.40
	Mayo	123.62	0.20	4.78	3.58
	Junio	123.28	-0.27	4.50	3.38
	Julio	123.08	-0.16	4.33	3.24
	Agosto	122.91	-0.14	4.18	3.41
	Septiembre	123.09	0.15	4.34	3.90

	Octubre	122.94	-0.12	4.21	4.02
	Noviembre	122.64	-0.24	3.96	4.04
	Diciembre	122.78	0.11	4.07	4.07
2025	Enero	125.02	1.82	1.82	3.00
	Febrero	126.44	1.14	2.98	2.74
	Marzo	127.37	0.74	3.74	3.53
	Abril	127.61	0.19	3.93	3.44
	Mayo	127.48	-0.10	3.83	3.13
	Junio	127.56	0.06	3.90	3.47
	Julio	127.71	0.11	4.01	3.76
	Agosto	127.42	-0.22	3.78	3.67
	Septiembre	126.99	-0.34	3.42	3.16
	Octubre	126.49	-0.39	3.02	2.89
	Noviembre	**126.47**	**-0.02**	**3.00**	**3.12**

Fuente: DANE.

Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Nota 2: Debido a la inclusión de Tunja, Valledupar, Villavicencio y Montería a partir de 2022, no es posible contar con resultados mensuales y del año corrido, anteriores a dicho año. Los resultados de estos dominios para el caso de la variación anual, estarán disponibles a partir de enero de 2023.

Actualizado el 28 de noviembre de 2025

** Los resultados presentados por el ICOCED a partir de enero 2022, para el total de las edificaciones residenciales, son enlazados con los resultados históricos del total ICCV difundidos hasta diciembre 2021.

*** Las contribuciones se refieren a los aportes en puntos porcentuales, de las edificaciones residenciales (total y por dominios geográficos) al ICOCED total.

* Los municipios incluidos en cada dominio geográfico del índice corresponde a:

Armenia AU: Armenia

Barranquilla AM: Barranquilla, Galapa; Malambo, Puerto Colombia, Soledad.

Bogotá_Cundinamarca AR: Bogotá, D.C., Cajicá, Chía, Cota, Facatativá, Fusagasugá, Funza, La Calera, Madrid, Mosquera, Soacha, Sopó, Zipaquirá. (La Región Metropolitana fue creada por el Acto Legislativo 02 del 22 de julio de 2020 que modifica el artículo 325. Este artículo señala la creación de una Región Metropolitana

Bucaramanga AM: Bucaramanga, Floridablanca, Girón, Piedecuesta.

Cali AU: Cali, Jamundí, Palmira, Yumbo

Cartagena AU: Cartagena, Turbaco.

Cúcuta AM: Cúcuta, El Zulia, Los Patios, Villa del Rosario.

Ibagué AU: Ibagué

Manizales AU: Manizales, Villamaría.

Valle de Aburra AM: Medellín, Barbosa, Bello, Caldas, Copacabana, Envigado, Girardota, Itagüí, La Estrella, Rionegro, Sabaneta.

Montería AU: Montería.

Neiva AU: Neiva.

Pasto AU: Pasto.

Centro Occidente AM: Pereira, Dosquebradas.

Popayán AU: Popayán

Santa Marta AU: Santa Marta

Tunja AU: Tunja

Valledupar AU: Valledupar

Villavicencio AU: Villavicencio

“Construcción de equipamiento y dotación estructural, de seguridad y comunicaciones del establecimiento de reclusión de orden nacional – ERON – de mediana seguridad, adecuado para la operación por parte del INPEC, en el Municipio de Silvia, Departamento del Cauca; por el sistema de precios unitarios con fórmula de reajuste, para lo que se requiere complementar los estudios, diseños, planos y especificaciones suministradas por las USPEC.

Contrato No USPEC-CTO-447-2022



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y RECOMENDACIONES DE CONSTRUCCIÓN

VERSIÓN 1

PREPARADO POR:
ING. LUIS FERNANDO CORREA JAIME
Ingeniero Civil
Especialista en Estructuras
Especialista en Ingeniería de Fundaciones
Especialista en Patología de la Construcción

ING. RAÚL MAURICIO RODRÍGUEZ
Ingeniero civil
Especialista en Estructuras.
Magíster en estructuras

CONSORCIO SILVIA BO2

BOGOTÁ, 13 de Febrero de 2025

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN. 4
1. CIMENTACIÓN 5
1.01. EXCAVACIÓN MECÁNICA (DESCAPOTE Y NIVELACIÓN DEL TERRENO, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A BOTADERO CERTIFICADO Y TRASIEGO MECÁNICO DE LOS MISMOS). 5
1.02. EXCAVACIÓN MANUAL DE PREHUECOS PARA PILOTES Y DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN, INCLUYE TRASIEGO DE MATERIAL Y RETIRO DE ESTE A UN BOTADERO CERTIFICADO. (NO INCLUYE LOCALIZACIÓN) 5
1.03. RELLENO EN MATERIAL RE-75 CON ADICION DE 0,1% DE CEMENTO PORTLAND TIPO I. 6
1.04. MORTERO DE LIMPIEZA CONCRETO F'C = 10 MPA. 7
1.05. CONCRETO TIPO TREMIE PARA PILOTES F´C = 28 MPa CON ADITIVO RETARDANTE PARA EXTENDER EL TIEMPO DE FRAGUADO Y DISMINUIR LA PERDIDA DE TRABAJABILIDAD. 7
1.06. ACERO FIGURADO DE REFUERZO DE PILOTES, DADOS Y VIGAS DE CIMENTACIÓN Fy = 420 MPa 8
1.07. **CONCRETO PARA** LA **CONSTRUCCIÓN DE PLACA DE CONTRAPISO f´c = 28. MPa, INCLUYE SUMINISTRO Y VACIADO CON ADITIVO RETARDANTE** 9
1.08. ACERO EN MALLA ELECTROSOLDADA PARA CONSTRUCCIÓN DE PLACA DE CONTRAPISO Fy = 420 MPa 9
1.09. CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DADOS Y VIGAS DE CIMENTACIÓN F´C = 28. MPA, INCLUYE SUMINISTRO Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE 10
2. COLUMNAS Y MUROS DE CORTE 11
1.10. CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE 11
2.01. CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN 11
2.02. ACERO FIGURADO DE REFUERZO PARA COLUMNAS Y MUROS DE CORTE Fy = 420 MPa 12
3. PLACAS AÉREAS 13
3.01. CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE. 13
3.01. CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN 14
3.02. ACERO FIGURADO DE REFUERZO DE VIGAS AÉREAS Fy = 420 MPa 14
4. ESTRUCTURA METÁLICA 15
4.01. SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA EN PERFILES DE ACERO ASTM A572 GRADO 50. 15

4.02. SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA EN PERFILES DE ACERO ASTM A500 GRADO C. 16
4.03. SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA EN PLATINAS DE ACERO ASTM A36. 17
5. BIBLIOGRAFÍA. 19

INTRODUCCIÓN.

A continuación, se presentan las especificaciones técnicas para la construcción del Proyecto denominado *"Establecimiento de reclusión de orden nacional **Eron**"* el cual estará ubicada en el municipio de Silvia – departamento del Cauca.

Estas especificaciones tienen por objeto determinar los parámetros constructivos, sistemas de cuantificación y pago a los que se debe sujetar el interventor, el contratista y en general, todas aquellas personas que tengan injerencia directa en la construcción, así como también la de indicar los requisitos generales aplicables a las materias primas, materiales, mano de obra y procesos de fabricación y construcción, y a las pruebas y ensayos de los materiales para la construcción de cada uno de los ítems cubiertos por estos documentos.

1. CIMENTACIÓN

1.01. EXCAVACIÓN MECÁNICA (DESCAPOTE Y NIVELACIÓN DEL TERRENO, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A BOTADERO CERTIFICADO Y TRASIEGO MECÁNICO DE LOS MISMOS).

Unidad de medida: metro cúbico (m3)

Esta actividad incluye todos los equipos, herramientas, materiales y personal necesario para desarrollar las excavaciones según lo consignado en el estudio geotécnico y en los planos estructurales.

La ubicación de los sitios de excavación se realizará bajo un estricto control topográfico y se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones :

- ✓ La excavación de terrazas y construcción de cimentación se debe hacer de arriba hacia abajo, considerando la situación de ladera del proyecto.
- ✓ Se debe implementar un sistema de drenaje subsuperficial (drenes perforados o trinchera de drenaje) para evitar la acumulación de agua y reducir la variación de humedad que afecta la expansión del suelo.
- ✓ Las excavaciones podrán permanecer abiertas hasta máximo 4 horas.
- ✓ La construcción deberá contar con control topográfico hasta por lo menos 3 meses después de terminar la construcción de las estructuras (cargas muertas al 100%).
- ✓ Las excavaciones deberán protegerse para evitar desprendimientos de material, y se deberá contar con un sistema de bombeo que mantenga los sitios sin inundaciones
- ✓ Las excavaciones deben realizarse de acuerdo con el proceso constructivo mostrado en el estudio geotécnico y en los planos estructurales en conglomerado de H=0.00m a 2.0 m, y retiro de sobrantes a una distancia no mayor de 20 km.

1.02. EXCAVACIÓN MANUAL DE PREHUECOS PARA PILOTES Y DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN, INCLUYE TRASIEGO DE MATERIAL Y RETIRO DE ESTE A UN BOTADERO CERTIFICADO. (NO INCLUYE LOCALIZACIÓN)

Unidad de medida: metro cúbico (m3)

Esta actividad incluye todos los equipos, herramientas, materiales y personal necesario para desarrollar las excavaciones según lo consignado en los planos estructurales.

La ubicación de los sitios de excavación se realizará bajo un estricto control topográfico.

Las excavaciones deberán protegerse para evitar desprendimientos de material, y se deberá contar con un sistema de bombeo que mantenga los sitios sin inundaciones.

Las excavaciones se tendrán abiertas máximo 1 día, tiempo en el cual se deberá realizar la fundida de las zapatas.

Las excavaciones deben realizarse de acuerdo con el proceso constructivo mostrado en los planos estructurales.

En conglomerado H=0.00m a 0.50 m, y retiro de sobrantes a una distancia no mayor de 20 km.

1.03. RELLENO EN MATERIAL RE-75 CON ADICION DE 0,1% DE CEMENTO PORTLAND TIPO I.

Unidad de medida: metro cúbico (m3)

Esta actividad incluye todos los equipos, herramientas, materiales y personal necesario para desarrollar los rellenos según lo consignado en el estudio geotécnico y en los planos estructurales

El relleno tipo RE-75 deberá cumplir con los siguientes requisitos de calidad :

- ✓ Desgaste en la máquina de los Ángeles máximo (**50**%) a 500 revoluciones (%) Ensayo invias **E-218**
- ✓ Limite líquido, máximo (**45**%) Ensayo invias **E-125**
- ✓ Índice de plasticidad, máximo (**10**%) Ensayo invias **E-125** y **E126.**
- ✓ Contenido de materia orgánica , máximo (**1.0**%) Ensayo invias **E-121.**
- ✓ Expansión en prueba CBR, máximo (**2** %) Ensayo invias **E-148.**
- ✓ CBR de laboratorio , mínimo (**10** %) Ensayo invias E-148.

Así como también deberá cumplir con la siguiente granulometría del (Instituto Nacional de Vías INVÍAS, 2012):

TIPO DE GRADACIÓN	TAMIZ (mm / U.S. Standard)				
	75	38	25.0	4.75	0.075
	3"	1 1/2 "	1"	No. 4	No. 200
	% PASA				
RE-75	100	-	70-100	30-75	5-30
RE-38	-	100	70-100	30-75	5-30
Tolerancias en producción sobre la fórmula de trabajo (±)	7 %			6 %	3 %

Ilustración 1 Franjas granulométricas para material RE-75, fuente: **INVIAS**

1.04. MORTERO DE LIMPIEZA CONCRETO F'C = 10 MPA.

Unidad de medida: metro cúbico (m3)

Esta actividad incluye todos los equipos, herramientas, materiales y personal necesario para desarrollar La actividad según lo consignado en el estudio geotécnico y en los planos estructurales.

El mortero de limpieza se aplicará sobre el suelo natural en las zonas donde se deban construir vigas de cimentación.

El espesor del mortero de limpieza será de 5 cm y se hará en una relación de 1:5 con arena lavada.

1.05. CONCRETO TIPO TREMIE PARA PILOTES F´C = 28 MPa CON ADITIVO RETARDANTE PARA EXTENDER EL TIEMPO DE FRAGUADO Y DISMINUIR LA PERDIDA DE TRABAJABILIDAD.

Unidad de medida: metro cúbico (m3)

Esta actividad incluye todos los equipos, herramientas, materiales y personal necesario para desarrollar los trabajos según lo consignado en el estudio geotécnico y en los planos estructurales

La ubicación de los pilotes se realizará bajo un estricto control topográfico y se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones :

- ✓ Determinar la longitud de los pilotes en función de la profundidad a la que se encuentre una capa de suelo más competente y no expansivo.
- ✓ Para la construcción de la cimentación se debe anteponer ante cualquier interés las buenas prácticas de la ingeniería civil.
- ✓ No se pueden excavar pilotes aledaños al mismo tiempo. Estos se construyen (excavación y fundida) en secuencia.
- ✓ Las excavaciones podrán permanecer abiertas hasta máximo 4 horas.
- ✓ Se deberá ejecutar una secuencia de excavación que evite estos trabajos en pilotes adyacentes, hasta que se haya realizado el vaciado del primero, más dos días.
- ✓ Los pilotes deberán construirse completamente verticales.
- ✓ Se deberán controlar las expansiones de la perforación con un correcto uso de algún material (aún sin concretar), un tiempo corto entre el final de la perforación y el vaciado del concreto y una buena excavación realizada por personal de experiencia.

- ✓ Las expansiones máximas establecidas por esta oficina para este tipo de suelos blandos, NO puede superar el 13%.

- ✓ Mínimo al 50% de los pilotes se les deberá hacer la prueba de integridad PIT (Pile Integrity Test).

- ✓ El vaciado se realizará por gravedad, usando concreto tipo tremie, garantizando que se retire la mayor cantidad de concreto contaminado con suelo.

Estos elementos deberán construirse de acuerdo con las dimensiones consignadas en los planos estructurales.

El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 28 MPa, medido a los 28 días.

Este concreto deberá tener **ADITIVOS RETARDANTES** con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la trabajabilidad , ya que se estiman grandes distancias de bombeo debido a las condiciones de ladera del proyecto. (PCA Portland Cement Association, 2004)

No tendrá acelerantes con cloruros y su asentamiento en esta prueba será máximo de **10**" +- 1".

El concreto deberá cumplir con las normas técnicas NTC 4025.

Estos elementos deberán ser curados durante los primeros 7 días, después de haber terminado el vaciado

1.06. ACERO FIGURADO DE REFUERZO DE PILOTES, DADOS Y VIGAS DE CIMENTACIÓN Fy = 420 MPa

Unidad de medida: Kilogramo (Kg)

Esta actividad incluye todos los equipos, herramientas, materiales y personal necesario para desarrollar los trabajos según lo consignado en los planos estructurales.

El acero deberá ser corrugado y tener un esfuerzo de fluencia mínimo Fy de 420 MPa, un esfuerzo último de tracción mínimo Fu de 550 MPa, una relación Fu/Fy mayor o igual a 1.25 y un alargamiento mínimo para barras menores o iguales a la 6 del 14% y de 12% para barras entre los números 3 a 11.

Se deberá tener en cuenta lo siguiente: :

- ✓ Deben tener alta soldabilidad y excelente adherencia al concreto.
- ✓ Tolerancias para colocación del refuerzo. C.7.5.2.1 NSR 10.
- ✓ Diámetros mínimos de doblamiento y traslapos. NSR 10.
- ✓ Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

- ✓ Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370).
- ✓ Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370).

Este debe cumplir la norma técnica NTC 2289.

1.07. **CONCRETO PARA** LA **CONSTRUCCIÓN DE PLACA DE CONTRAPISO f´c = 28. MPa, INCLUYE SUMINISTRO Y VACIADO CON ADITIVO RETARDANTE**

Unidad de medida: metro cúbico (m3)

Esta actividad incluye todos los equipos, herramientas, materiales y personal necesario para desarrollar los trabajos según lo consignado en los planos estructurales.

Estos elementos deberán construirse de acuerdo con las dimensiones consignadas en los planos estructurales.

La excavación deberá estar seca, y los refuerzos deberán colocarse con sus respectivos distanciadores o “panelitas”.

El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 28 MPa, medido a los 28 días.

Este concreto deberá tener **ADITIVOS RETARDANTES** con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la trabajabilidad , ya que se estiman grandes distancias de bombeo debido a las condiciones de ladera del proyecto. (PCA Portland Cement Association, 2004)

No tendrá acelerantes con cloruros y su asentamiento en esta prueba será máximo de 3” +- 1”.

El concreto deberá cumplir con las normas técnicas NTC 4025.

Tamaño máximo nominal del agregado grueso TMN menor o igual a 3/4 in pulgada.

Estos elementos deberán ser curados por inmersión durante los primeros 7 días, después de haber terminado el vaciado

1.08. ACERO EN MALLA ELECTROSOLDADA PARA CONSTRUCCIÓN DE PLACA DE CONTRAPISO Fy = 420 MPa

Unidad de medida: Kilogramo (Kg)

Esta actividad incluye todos los equipos, herramientas, materiales y personal necesario para desarrollar los trabajos según lo consignado en los planos estructurales.

El acero deberá ser corrugado y tener un esfuerzo de fluencia mínimo Fy de 420 MPa, un esfuerzo último de tracción mínimo Fu de 550 MPa, una relación Fu/Fy mayor o igual a 1.25 y un alargamiento mínimo para barras menores o iguales a la 6 del 14% y de 12% para barras entre los números 3 a 11.

Se deberá tener en cuenta lo siguiente: :

- ✓ Deben tener alta soldabilidad y excelente adherencia al concreto.
- ✓ Tolerancias para colocación del refuerzo. C.7.5.2.1NSR 10.
- ✓ Diámetros mínimos de doblamiento y traslapos. NSR 10.
- ✓ Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.
- ✓ Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370).
- ✓ Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370).

Este debe cumplir la norma técnica NTC 2289.

1.09. CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DADOS Y VIGAS DE CIMENTACIÓN F´C = 28. MPA, INCLUYE SUMINISTRO Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE

Unidad de medida: metro cúbico (m3)

Esta actividad incluye todos los equipos, herramientas, materiales y personal necesario para desarrollar los trabajos según lo consignado en el estudio geotécnico y en los planos estructurales

Estos elementos deberán construirse de acuerdo con las dimensiones consignadas en los planos estructurales.

El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 28 MPa, medido a los 28 días.

Este concreto deberá tener **ADITIVOS RETARDANTES** con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la trabajabilidad , ya que se estiman grandes distancias de bombeo debido a las condiciones de ladera del proyecto. (PCA Portland Cement Association, 2004)

En estos elementos se presentarán áreas con poco espaciamiento de acero de refuerzo (congestión de refuerzo) también se deberán utilizar **ADITIVOS** del tipo **SUPERPLASTIFICANTES PARA CONCRETOS FLUIDOS .** (PCA Portland Cement Association, 2004)

No tendrá acelerantes con cloruros y su asentamiento en esta prueba será máximo de **9**” +-1”.

El concreto deberá cumplir con las normas técnicas NTC 4025.

Tamaño máximo nominal del agregado grueso TMN menor o igual a 1/2 in pulgada.

Estos elementos deberán ser curados de manera continua durante los primeros 7 días, después de haber terminado el vaciado

2. COLUMNAS Y MUROS DE CORTE

1.10. CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE

Unidad de medida: metro cúbico (m3)

Esta actividad incluye todos los equipos, herramientas, materiales y personal necesario para desarrollar los trabajos según lo consignado en el estudio geotécnico y en los planos estructurales

Estos elementos deberán construirse de acuerdo con las dimensiones consignadas en los planos estructurales.

El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 28 MPa, medido a los 28 días.

Este concreto deberá tener **ADITIVOS RETARDANTES** con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la trabajabilidad , ya que se estiman grandes distancias de bombeo debido a las condiciones de ladera del proyecto. (PCA Portland Cement Association, 2004)

En estos elementos se presentarán áreas con poco espaciamiento de acero de refuerzo (congestión de refuerzo) también se deberán utilizar **ADITIVOS** del tipo **SUPERPLASTIFICANTES PARA CONCRETOS FLUIDOS.** (PCA Portland Cement Association, 2004)

No tendrá acelerantes con cloruros y su asentamiento en esta prueba será máximo de **9**” **+-** 1”.

El concreto deberá cumplir con las normas técnicas NTC 4025.

Tamaño máximo nominal del agregado grueso TMN menor o igual a 3/8 in pulgada.

Estos elementos deberán ser curados de manera continua durante los primeros 7 días, después de haber terminado el vaciado

2.01. CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTE F´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN

Unidad de medida: metro cúbico (m3)

Esta actividad incluye todos los equipos, herramientas, materiales y personal necesario para desarrollar los trabajos según lo consignado en el estudio geotécnico y en los planos estructurales

Estos elementos deberán construirse de acuerdo con las dimensiones consignadas en los planos estructurales.

El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 34.47 MPa, medido a los 28 días.

Este concreto deberá tener **ADITIVOS RETARDANTES** con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la trabajabilidad , ya que se estiman grandes distancias de bombeo debido a las condiciones de ladera del proyecto. (PCA Portland Cement Association, 2004)

En estos elementos se presentarán áreas con poco espaciamiento de acero de refuerzo (congestión de refuerzo) también se deberán utilizar **ADITIVOS** del tipo **SUPERPLASTIFICANTES PARA CONCRETOS FLUIDOS.** (PCA Portland Cement Association, 2004)

En este tipo de estructuras (cárceles) se deben minimizar las fisuras (grietas) y la deformación por razones de durabilidad y estéticas , lo cual hace que sea necesario utilizar **ADITIVOS** del tipo **REDUCTORES DE CONTRACCIÓN** (retracción) (PCA Portland Cement Association, 2004)

No tendrá acelerantes con cloruros y su asentamiento en esta prueba será máximo de **9**" +-1".

El concreto deberá cumplir con las normas técnicas NTC 4025.

Tamaño máximo nominal del agregado grueso TMN menor o igual a 3/8 in pulgada.

Estos elementos deberán ser curados de manera continua durante los primeros 7 días, después de haber terminado el vaciado

2.02. ACERO FIGURADO DE REFUERZO PARA COLUMNAS Y MUROS DE CORTE Fy = 420 MPa

Unidad de medida: Kilogramo (Kg)

Esta actividad incluye todos los equipos, herramientas, materiales y personal necesario para desarrollar los trabajos según lo consignado en los planos estructurales.

El acero deberá ser corrugado y tener un esfuerzo de fluencia mínimo Fy de 420 MPa, un esfuerzo último de tracción mínimo Fu de 550 MPa, una relación Fu/Fy mayor o igual a 1.25 y un alargamiento mínimo para barras menores o iguales a la 6 del 14% y de 12% para barras entre los números 3 a 11.

Se deberá tener en cuenta lo siguiente: :

- ✓ Deben tener alta soldabilidad y excelente adherencia al concreto.
- ✓ Tolerancias para colocación del refuerzo. C.7.5.2.1NSR 10.
- ✓ Diámetros mínimos de doblamiento y traslapos. NSR 10.
- ✓ Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.
- ✓ Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370).
- ✓ Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370).

Este debe cumplir la norma técnica NTC 2289.

3. PLACAS AÉREAS

3.01. CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 28 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE Y SUPERPLASTIFICANTE.

Unidad de medida: metro cúbico (m3)

Esta actividad incluye todos los equipos, herramientas, materiales y personal necesario para desarrollar los trabajos según lo consignado en el estudio geotécnico y en los planos estructurales

Estos elementos deberán construirse de acuerdo con las dimensiones consignadas en los planos estructurales.

El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 28 MPa, medido a los 28 días.

Este concreto deberá tener **ADITIVOS RETARDANTES** con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la trabajabilidad , ya que se estiman grandes distancias de bombeo debido a las condiciones de ladera del proyecto. (PCA Portland Cement Association, 2004)

En estos elementos se presentarán áreas con poco espaciamiento de acero de refuerzo (congestión de refuerzo) también se deberán utilizar **ADITIVOS** del tipo **SUPERPLASTIFICANTES PARA CONCRETOS FLUIDOS.** (PCA Portland Cement Association, 2004)

No tendrá acelerantes con cloruros y su asentamiento en esta prueba será máximo de **9**” **+-** 1”.

El concreto deberá cumplir con las normas técnicas NTC 4025.

Tamaño máximo nominal del agregado grueso TMN menor o igual a 1/2 in pulgada.

Estos elementos deberán ser curados de manera continua durante los primeros 7 días, después de haber terminado el vaciado

3.01. CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS AÉREAS f´c = 34.47 MPa, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y VACIADO CON ADITIVOS RETARDANTE, SUPERPLASTIFICANTE Y REDUCTORES DE CONTRACCIÓN

Unidad de medida: metro cúbico (m3)

Esta actividad incluye todos los equipos, herramientas, materiales y personal necesario para desarrollar los trabajos según lo consignado en el estudio geotécnico y en los planos estructurales

Estos elementos deberán construirse de acuerdo con las dimensiones consignadas en los planos estructurales.

El concreto tendrá un esfuerzo mínimo a la compresión de 34.47 MPa, medido a los 28 días.

Este concreto deberá tener **ADITIVOS RETARDANTES** con el objetivo de extender el tiempo de fraguado y la trabajabilidad , ya que se estiman grandes distancias de bombeo debido a las condiciones de ladera del proyecto. (PCA Portland Cement Association, 2004)

En estos elementos se presentarán áreas con poco espaciamiento de acero de refuerzo (congestión de refuerzo) también se deberán utilizar **ADITIVOS** del tipo **SUPERPLASTIFICANTES PARA CONCRETOS FLUIDOS.** (PCA Portland Cement Association, 2004)

En este tipo de estructuras (cárceles) se deben minimizar las fisuras (grietas) y la deformación por razones de durabilidad y estéticas , lo cual hace que sea necesario utilizar **ADITIVOS** del tipo **REDUCTORES DE CONTRACCIÓN** (retracción) (PCA Portland Cement Association, 2004)

No tendrá acelerantes con cloruros y su asentamiento en esta prueba será máximo de **9**” +-1”.

El concreto deberá cumplir con las normas técnicas NTC 4025.

Tamaño máximo nominal del agregado grueso TMN menor o igual a 1/2 in pulgada.

Estos elementos deberán ser curados de manera continua durante los primeros 7 días, después de haber terminado el vaciado

3.02. ACERO FIGURADO DE REFUERZO DE VIGAS AÉREAS Fy = 420 MPa

Unidad de medida: Kilogramo (Kg)

Esta actividad incluye todos los equipos, herramientas, materiales y personal necesario para desarrollar los trabajos según lo consignado en los planos estructurales.

El acero deberá ser corrugado y tener un esfuerzo de fluencia mínimo Fy de 420 MPa, un esfuerzo último de tracción mínimo Fu de 550 MPa, una relación Fu/Fy mayor o igual a 1.25 y un alargamiento mínimo para barras menores o iguales a la 6 del 14% y de 12% para barras entre los números 3 a 11.

Se deberá tener en cuenta lo siguiente: :

- ✓ Deben tener alta soldabilidad y excelente adherencia al concreto.
- ✓ Tolerancias para colocación del refuerzo. C.7.5.2.1NSR 10.
- ✓ Diámetros mínimos de doblamiento y traslapos. NSR 10.
- ✓ Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.
- ✓ Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370).
- ✓ Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370).

Este debe cumplir la norma técnica NTC 2289.

4. ESTRUCTURA METÁLICA

4.01. SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA EN PERFILES DE ACERO ASTM A572 GRADO 50.

Unidad de medida: Kilogramo (Kg)

El acero estructural ASTM A572 GRADO 50, es un producto de la aleación de hierro, carbono y pequeñas cantidades de otros elementos tales como silicio, fósforo, azufre y oxígeno, que le aportan características específicas.

Tendrá un esfuerzo de fluencia mínimo Fy de 345 MPa, un esfuerzo último de tracción mínimo Fu de 450 MPa, y un alargamiento mínimo entre el 20% y el 23%.
Este acero debe cumplir la norma técnica NTC 1920.

Todas las dimensiones y cálculo de pesos para el respectivo montaje y posterior pago, deberán provenir de los planos de taller, que deberán ser realizados por el contratista y deben estar aprobados por el interventor antes de comenzar cualquier labor de construcción.

Para la realización del montaje, el contratista deberá cumplir todos los requisitos aplicables en la publicación “Specifications for the Design, Fabrication and Erection of Structural Steel for Buildings”, de la AISC. Todos los pernos, riostras, orejas y demás elementos temporales a utilizarse durante esta etapa serán por cuenta del contratista.

Todos los cortes deberán hacerse con sierra o disco, no se permite el uso de antorcha a gas.

Todas las soldaduras cumplirán las exigencias de la AWS, y deberán ser realizadas en taller y campo por un soldador calificado por la AWS.

Durante el ensamblado las piezas se mantendrán en su lugar mediante el uso de presillas, pernos temporales u otros medios.

Mediante control topográfico se garantizará la exactitud de las líneas y elevaciones indicadas en los planos de taller. Las tolerancias durante el montaje son las indicadas en la publicación "Specifications for the Design, Fabrication and Erection of Structural Steel for Buildings", de la AISC.

Los perfiles o platinas de acero que estarán empotrados en el concreto no requieren de ninguna pintura de protección, pero deberá estar libre de todo oxido usando cepillo de alambre.

Al acero a colocarse antes de salir del taller debe ser limpiado según las especificaciones de la SSP-2 (Steel Structures Painting Council).

Una vez terminados los trabajos de montaje se procederá a completar la capa alquídica de protección de mínimo 2 mils de espesor y a la aplicación de la capa de pintura alquídica de acabado con un espesor mínimo de 2 mils.

4.02. SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA EN PERFILES DE ACERO ASTM A500 GRADO C.

Unidad de medida: Kilogramo (Kg)

El acero estructural ASTM A500 GRADO C, es un producto de la aleación de hierro, carbono y pequeñas cantidades de otros elementos tales como silicio, fósforo, azufre y oxígeno, que le aportan características específicas.

Tendrá un esfuerzo de fluencia mínimo Fy de 345 MPa, un esfuerzo último de tracción mínimo Fu de 425 MPa, y un alargamiento mínimo entre el 20% y el 23%.
Este acero debe cumplir la norma técnica NTC 4526 Grado C

Todas las dimensiones y cálculo de pesos para el respectivo montaje y posterior pago, deberán provenir de los planos de taller, que deberán ser realizados por el contratista y deben estar aprobados por el interventor antes de comenzar cualquier labor de construcción.

Para la realización del montaje, el contratista deberá cumplir todos los requisitos aplicables en la publicación "Specifications for the Design, Fabrication and Erection of Structural Steel for Buildings", de la AISC. Todos los pernos, riostras, orejas y demás elementos temporales a utilizarse durante esta etapa serán por cuenta del contratista.

Todos los cortes deberán hacerse con sierra o disco, no se permite el uso de antorcha a gas.

Todas las soldaduras cumplirán las exigencias de la AWS, y deberán ser realizadas en taller y campo por un soldador calificado por la AWS.

Durante el ensamblado las piezas se mantendrán en su lugar mediante el uso de presillas, pernos temporales u otros medios.

Mediante control topográfico se garantizará la exactitud de las líneas y elevaciones indicadas en los planos de taller. Las tolerancias durante el montaje son las indicadas en la publicación "Specifications for the Design, Fabrication and Erection of Structural Steel for Buildings", de la AISC.

Los perfiles o platinas de acero que estarán empotrados en el concreto no requieren de ninguna pintura de protección, pero deberá estar libre de todo oxido usando cepillo de alambre.

Al acero a colocarse antes de salir del taller debe ser limpiado según las especificaciones de la SSP-2 (Steel Structures Painting Council).

Una vez terminados los trabajos de montaje se procederá a completar la capa alquídica de protección de mínimo 2 mils de espesor y a la aplicación de la capa de pintura alquídica de acabado con un espesor mínimo de 2 mils.

4.03. SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA EN PLATINAS DE ACERO ASTM A36.

Unidad de medida: Kilogramo (Kg)

El acero estructural ASTM A36, es un producto de la aleación de hierro, carbono y pequeñas cantidades de otros elementos tales como silicio, fósforo, azufre y oxígeno, que le aportan características específicas.

Tendrá un esfuerzo de fluencia mínimo Fy de 250 MPa, un esfuerzo último de tracción mínimo Fu de 400-550 MPa, y un alargamiento mínimo entre el 20% y el 23%.
Este acero debe cumplir la norma técnica NTC 1920.

Todas las dimensiones y cálculo de pesos para el respectivo montaje y posterior pago, deberán provenir de los planos de taller, que deberán ser realizados por el contratista y deben estar aprobados por el interventor antes de comenzar cualquier labor de construcción.

Para la realización del montaje, el contratista deberá cumplir todos los requisitos aplicables en la publicación "Specifications for the Design, Fabrication and Erection of Structural Steel for Buildings", de la AISC. Todos los pernos, riostras, orejas y demás elementos temporales a utilizarse durante esta etapa serán por cuenta del contratista.

Todos los cortes deberán hacerse con sierra o disco, no se permite el uso de antorcha a gas.

Todas las soldaduras cumplirán las exigencias de la AWS, y deberán ser realizadas en taller y campo por un soldador calificado por la AWS.

Durante el ensamblado las piezas se mantendrán en su lugar mediante el uso de presillas, pernos temporales u otros medios.

Mediante control topográfico se garantizará la exactitud de las líneas y elevaciones indicadas en los planos de taller. Las tolerancias durante el montaje son las indicadas en la publicación "Specifications for the Design, Fabrication and Erection of Structural Steel for Buildings", de la AISC.

Los perfiles o platinas de acero que estarán empotrados en el concreto no requieren de ninguna pintura de protección, pero deberá estar libre de todo oxido usando cepillo de alambre.

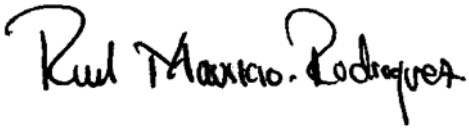
Al acero a colocarse antes de salir del taller debe ser limpiado según las especificaciones de la SSP-2 (Steel Structures Painting Council).

Una vez terminados los trabajos de montaje se procederá a completar la capa alquídica de protección de mínimo 2 mils de espesor y a la aplicación de la capa de pintura alquídica de acabado con un espesor mínimo de 2 mils

Cordialmente,



LUIS FERNANDO CORREA JAIME
C.C. 79.622.344 BOGOTA
M.P. 25202-62184CND
INGENIERO CIVIL
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS
ESPECIALISTA EN INGENIERÍA DE FUNDACIONES
ESPECIALISTA EN PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCIÓN



RAÚL MAURICIO RODRÍGUEZ
80.815.732 BOGOTÁ
M.P. 25202-242209 CND
INGENIERO CIVIL – UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS (2012)
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS – ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA (2015)
MAGÍSTER EN ESTRUCTURAS - ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA (2020)

5. BIBLIOGRAFÍA.

Instituto Nacional de Vías INVÍAS. (2012). *Capítulo 6 – ESTRUCTURAS Y DRENAJES .* Bogotá D.C : Instituto Nacional de Vías INVÍAS.

PCA Portland Cement Association. (2004). *DISEÑO Y CONTROL DE MEZCLAS DE CONCRETO.* Illinois: PCA Portland Cement Association.