MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DIRECCIÓN LOGÍSTICA Y FINANCIERA
GRUPO SEGUIMIENTO PROYECTOS

Fecha:	Bogotá D.C, 15 de marzo de 2023		
Hora de inicio:	16:30 horas	**Hora de finalización:**	18:00 horas
Lugar:	Sala de Juntas Grupo Seguimiento Proyectos – Área de Infraestructura		

ACTA - 004- DIRAF – GUSEP – 2.25

QUE TRATA SOBRE LA MESA TÉCNICA DE LA MODIFICACIÓN N°1 Y SU APROBACIÓN, POR PARTE DE: CONSULTOR DEL PROYECTO, INTERVENTORÍA DE OBRA, CONTRATISTA DE OBRA Y SUPERVISIÓN DEL CONTRATO PN DIRAF 06-6-10178-22 CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN EDIFICIO ATENCIÓN AL CIUDADANO E INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS DE LA PRIMERA FASE 1- B DEL COMANDO DE POLICÍA METROPOLITANA DE NEIVA Y DEPARTAMENTO DE POLICÍA DE HUILA, A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE".

ORDEN DEL DÍA

TEMAS A TRATAR:

1. Verificación de asistentes.
2. Análisis técnico de mayores, menores cantidades e ítems no previstos.
3. Análisis de la necesidad y beneficios al desarrollo y logro final del objeto contratado contrato PN DIRAF 06-6-10178-22, con ítems no previstos, mayores y menores cantidades de obra.
4. Conclusión general de la modificación No 1, contrato PN DIRAF 06-6-10178-22.

DESARROLLO

1. Verificación de asistentes.

En Bogotá a los quince(15) días del mes de marzo de 2023, siendo las 16:30 horas, el señor Mayor GUSTAVO ADOLFO QUIROZ WALDO, supervisor del contrato de interventoría PN DIRAF 06-3-10086-22, se reunió con el Director de interventoría de la firma CARLOS ARTURO VERGARA NEGRETE, Arquitecto ARGELIO ARTEAGA ARTEAGA interventor del contrato de obra PN DIRAF 06-6-10178-22, el Ingeniero ALEJANDRO VAQUERO SALAZAR director de obra del CONSORCIO PONAL LYM como contratista de obra y el ingeniero LUIS ANDRÉS VARGAS RUBIO director del contrato de consultoría No. PN- DIRAF 06-3-10164-21 perteneciente a la revisión técnica de los estudios y diseños del proyecto, con el fin de socializar, analizar y establecer la conveniencia para lograr la modificación N°1, del contrato de obra PN DIRAF 06-6-10178-22.

2. Análisis técnico de mayores, menores cantidades e ítems no previstos.

Durante los procesos de ingeniería de detalles, los procesos constructivos que se adelantan en el proyecto, los tiempos de ejecución, las condiciones climatológicas no imputables al contratista y características del predio sobre el cual se ejecutan las obras, el contratista de obra CONSORCIO PONAL LYM presenta a la interventoría de la obra el oficio No.CI-2022-OF-026 del 01/03/2023, sugiriendo se estudie la posibilidad de analizar y aprobar mayores y menores cantidades en actividades contractuales, entre las más sobresalientes para lograr facturar recursos de reserva presupuestal 2022 se destacan el acero para elementos de cimentación, acero para elementos de columnas, acero para losa de cubierta que incluye elementos de vigas aéreas y viguetas, actividades preliminares de rellenos y excavaciones, por otra parte se evidencia también la necesidad de incluir actividades no previstas inicialmente, las cuales se detallan a continuación:

JUSTIFICACION DE CONTRATISTA DE OBRA A LOS ITEMS NO PREVISTOS.

Una vez iniciados los trabajos de revisión de los documentos técnicos suministrados por la entidad, y evaluadas las condiciones actuales del aérea donde se desarrolla el proyecto, surgen mayores y menores cantidades en las actividades contractuales, así como la necesidad de incluir ítems no previstos.
A continuación, se exponen las condiciones iniciales del proyecto, y posteriormente se referencian en detalle las actividades con fluctuaciones de mayores y menores cantidades de obra.

JUSTIFICACION DE CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA A LOS ITEMS NO PREVISTOS.

En el proceso de ingeniería de detalles realizado por los profesionales de interventoría y obra se realizó la revisión técnica de los documentos entregados por la entidad y producto de las mesas de trabajo de los dos equipos técnicos, surge la necesidad de inclusión de ítems no previstos que son necesarios para el desarrollo del proyecto.
Se relacionan a continuación los ítems no previstos contemplados en el presente trámite de modificatoria.

Concepto presentado por contratista de obra en mesa técnica:

No previsto 1: Descapote mecánico y retiro de material.

Este ítem se refiere a la limpieza del área cuyo fin es eliminar la vegetación existente sobre el terreno, es parte importante de su habilitación para la construcción de una estructura y en la realización previa de una excavación o nivelación de terraplenes; su

ejecución será a máquina; el material sobrante debe llevarse a escombreras aprobadas por las guías Ambientales de la entidad municipal.

Dadas las condiciones que se presentan en campo, se hace necesario la inclusión de esta actividad.

Concepto presentado por contratista de interventoría:

No previsto 1: Descapote mecánico y retiro de material.

El predio donde se construirá el Comando de Policía Metropolitano de Neiva y Departamental Huila es un terreno rural, el cual se encuentra cubierto de vegetación (hierva, maleza y arbustos) que conforma una capa vegetal. Para retirar todos los residuos de vegetación, troncos, maleza y restos de sembradíos, es necesario hacer un corte al terreno de entre 15 a 20 cm, el cual se realiza a máquina y su medición es en metros cuadrados (M2).

El material resultante debe ser retirado del sitio de la obra y dispuesto en una escombrera o donde disponga la interventoría.

El proceso de descapote es de gran importancia para la habilitación del terreno para el desplante de la estructura a construir y para las excavaciones a realizar para la construcción de la cimentación y las intervenciones preliminares que se requieren para la Fase 1ª del Comando de Policía Neiva. Además, este descapote nos ayudará a determinar el nivel de terreno que servirá de referencia para el traslado de los niveles de diseño al terreno.

Concepto de interventoría.
Teniendo en cuenta lo analizado anteriormente, la interventoría considera necesaria la creación de este ítem y por lo tanto emite concepto favorable para la ejecución de esta actividad.

Concepto presentado por contratista de obra en mesa técnica:

No previsto 2: Concreto solados 2500 PSI.

Este ítem se refiere al concreto de limpieza que se aplica al fondo de las excavaciones con el fin de proteger el piso de cimentación y el refuerzo de cualquier tipo de contaminación o alteración de las condiciones naturales del terreno. Espesor capa de concreto de 7 cm.

Una vez revisado el componente estructural y la información contenida en planos del proyecto, se observa la sección de concreto de solado ilustrado en los esquemas de cimentación. Por lo tanto se incluye la actividad dentro del proceso constructivo a ejecutar.

Concepto presentado por contratista de interventoría:

No previsto 2: Concreto Solados 2500 PSI.

En toda cimentación siempre es aconsejable colocar un concreto de limpieza en el fondo de las excavaciones para garantizar que el concreto de los elementos estructurales de cimentación no sean contaminados por impurezas que puedan haber quedado en la superficie y que, proporcionando un aislamiento entre el suelo y el concreto del elemento de cimentación (zapata o viga). Además, el solado sirve para para impedir la desecación del concreto, producido por la perdida de agua que ocurre durante el fraguado y por la absorción del terreno. Asi mismo el concreto de limpieza ayuda a preservar el recubrimiento del acero de refuerzo de la cimentación, impidiendo el riesgo de que este entre en contacto con el suelo y se contamine.

Al verificar los cortes de cimentación de los diseños suministrados, se observa que el diseñador tubo en cuenta un solado en concreto pobre de 5 cm de espesor, razón demás por la cual debe contemplarse la inclusión de esta actividad en el proceso constructivo. Se plantea un ítem no previsto que consiste en la ejecución de la actividad de colocación de solado o concreto de limpieza en concreto de 2.500 psi con un espesor de 5 cm para la base de zapatas y vigas de cimentación, fabricado en obra.

Concepto de interventoría.

Teniendo en cuenta lo analizado anteriormente, la interventoría considera necesaria la creación de este ítem y por lo tanto emite concepto favorable para la ejecución de esta actividad.

Concepto presentado por contratista de obra en mesa técnica:

No previsto 3 Suministro e instalación de cerca alambre de pua 3 hilos.

Este ítem se refiere a la instalación de cercas en alambre de púa con postes en madera con separación de 2.50 a 3.0 mts. Su localización se determinará por visualización en planos del proyecto, o los sitios pactados por el contratista e interventor.

Dadas las condiciones de ganadería que se presentan en las zonas aledañas al lote donde se desarrolla el proyecto, se ve la necesidad de cercar algunos tramos colindantes de nuestra aérea de trabajo, con el fin de impedir el paso de semovientes y evitar accidentes con el tráfico de nuestras volquetas y maquinaria de construcción.

Concepto presentado por contratista de interventoría:

No previsto 3: Suministro e instalación de cerca alambre de pua 3 hilos.

El predio donde se ejecutará la obra consta de 10 hs de terreno, cercado por un muro de cerramiento con tubos metálicos. En este cerramiento no se incluyó una franja que fue dejada al frente del lote y que se tubo en cuenta para la construcción de la doble calzada que se proyecta construir paralele a la vía principal asfaltada conocida como ruta 52, quedando un área libre o retiro desde la carreta hasta el lote de cerca de 70 m. Como el lote hacia parte de una finca dedicada a la cría de ganado, y al no haber cerca o cerramiento en la mencionada área frente al lote, se facilita el acceso de ganado a la obra, situación que representa riesgo para los semovientes ya que existen excavaciones abiertas que pueden ser causales de accidentes para estos animales y perjuicio para la obra, por lo que se hace necesario implementar un mecanismo que impida el acceso del ganado de las fincas vecinas a la obra.

El ítem no previsto consiste en la instalación de una cerca en alambre de púas con postes en madera enterrados con separación de 2.50 a 3.0 mts a cada lado del predio, impidiendo el acceso del ganado, este será medido en ML.

Concepto de interventoría.
Teniendo en cuenta lo analizado anteriormente y con el fin de evitar circunstancias que riesgosas para la obra, la interventoría considera necesaria la creación de este ítem y por lo tanto emite concepto favorable para la ejecución de esta actividad.

Concepto presentado por contratista de obra en mesa técnica:

No previsto 4 Malla electrosoldada placa de cubierta.

Este ítem se refiere al suministro, instalación, corte, figuración, amarre y colocación de la malla electrosoldada para placas de cubierta, según las indicaciones que contienen los planos estructurales. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10. La malla electrosoldada se utilizará como refuerzo de temperatura, distribución de carga o retracción de fraguado, en losas de concreto o como refuerzo principal de acuerdo con los diseños o instrucciones de la Interventoría. Las mallas deberán cumplir con lo especificado en las normas NTC 1925 y NTC 2310.

Una vez revisado el componente estructural y la información contenida en planos del proyecto, se ve la necesidad de incluir la presente actividad para la construcción de la placa de cubierta de la infraestructura de Edificio de atención al cliente.

Concepto presentado por contratista de interventoría:

No previsto 4: Malla electrosoldada placa de cubierta.

Acorde con la justificación del contratista, una vez revisado el presupuesto de obra y los planos suministrados, se evidencio que no se incluye un ítem de malla electrosoldada para la loza de cubierta como si sucede con la placa de contrapiso.

El contratista propone instalar una malla para la placa de cubierta de mayar calibre que la de la malla de contrata piso, teniendo en cuenta que esta última estará apoyada directamente sobre el suelo y la de cubierta sobre las vigas aeres manejando luces diferentes, por lo que también cumpliría función de refuerzo estructural y por lo tanto la malla debe ser de mayor calibre.

Este no previsto contempla el suministro e instalación de malla electrosodada de 7 mm para placa de cubierta la cual se cuantificará en kg.

Concepto de interventoría.

Teniendo en cuenta lo analizado anteriormente, la interventoría considera viable la creación de este ítem y por lo tanto emite concepto favorable para la ejecución de esta actividad.

Concepto presentado por contratista de obra en mesa técnica:

No previsto 5 suministro e instalación de relleno en material de sub base TAM MAX 3¨.

Este ítem se refiere a la selección, transporte, disposición, conformación y compactación mecánica por capas, de material de subbase según normatividad INVIAS, previamente autorizados por la interventoría para la realización del relleno de zanjas, excavaciones o de terraplenes.
Durante las actividades previas, se observa la necesidad de realizar un relleno en material de sub base, para la conformación de la vía de acceso principal al proyecto.

Concepto presentado por contratista de interventoría:

No previsto 5: suministro e instalación de relleno en material de sub base TAM MAX 3¨.

Para garantizar el suministro de materiales a la obra durante todo el proceso constructivo, se requiere el uso de vehículos de carga tales como volquetas, doble troques y tractomulas, así como vehículos pequeños, para lo cual es necesario contar con una vía de acceso adecuada para acceder desde la vía principal asfaltada a la puerta de acceso al predio.
Desde la visita inicial al lote se evidencio que el mismo no contaba con una vía adecuada para garantizar el acceso de estos vehículos ya que se estaba accediendo de manera precaria con una vía improvisada, sin ningún tipo de tratamiento previo y en malas condiciones debido a la fuerte época invernal que atravesaba la región.

Por lo tanto, se hacía necesario adecuar esta vía de acceso, para lo que se hace necesario:
Descapotar y perfilar la vía de acceso retirando el lodo que se encontraba en todo el recorrido, pero para garantizar que la vía se mantenga en buen estado a pesar de las lluvias es necesario colocar un material de subbase, remplazando el material lodoso y rellenando a una altura adecuada y con un ancho adecuado.

El ítem no previsto que es necesario crear se refiere al suministro, colocación, extensión, compactación por capas de material de subbase según normatividad INVIAS que en promedio es de 0,50 m y un ancho mínimo de 6 m en todo el recorrido.

Concepto de interventoría.

Teniendo en cuenta la necesidad de mantener el suministro constante de materiales a la obra, la interventoría considera pertinente y necesario la creación de este ítem por lo tanto emite concepto favorable para la ejecución de esta actividad**.**

Concepto presentado por contratista de obra en mesa técnica:

No previsto 6 concreto plástico premezclado, altamente fluido para zapatas y vigas de cimentación de 5000 PSI.

Este ítem se refiere a elaboración de las zapatas, vigas de cimentación en concreto, que componen el diafragma estructural en su el nivel de cimientos.

Se contemplan las normas generales que regulan la fabricación, manejo, transporte, colocación, resistencia, acabados, formaletas, curado, protección, y en general todas

las relacionadas con los concretos premezclados que se requieran en la ejecución de las obras, se seguirán, además, las recomendaciones del Norma Sismo-resistente colombiana 2010 y de los decretos que para el efecto estén vigentes a la fecha de ejecución.

El concreto estará constituido por una mezcla de cemento, agua, agregados fino y grueso, y aditivos para mejorar los fraguados y fluidez de la mezcla, teniendo en cuenta las características de los elementos estructurales que se funden.

Dadas las condiciones que se presentan en campo, y a las grandes dificultades con el suministro de agua potable, se deben implementar concretos premezclados para el desarrollo de la obra. Adicionalmente y acorde a las características estructurales de los elementos de cimentación, los cuales contemplan una alta densidad de aceros, se propone un concreto con mayor fluidez para garantizar la óptima calidad en los elementos fundidos con resistencias de 5000PSI.

Por otra parte, en virtud de las cargas en el cronograma de obra, se hace menester contar con un proceso constructivo más eficiente con el uso de equipos y herramientas que nos otorguen mayores rendimientos de ejecución con el objeto primario de cumplir los plazos contractuales y metas físicas del proyecto.

Concepto presentado por contratista de interventoría:

No previsto 6 concreto plástico premezclado, altamente fluido para zapatas y vigas de cimentación de 5000 PSI.

En vista de que el sitio de las obras se encuentra en un predio rural en donde no se cuenta con el servicio de acueducto, por lo que no se cuenta con agua para le elaboración de los concretos en obra y teniendo en cuenta que se debe cumplir los tiempos de ejecución estipulados, se hace necesario implementar el suministro de los concretos fabricados en planta mediante mixer.

Debido a la gran cantidad de acero en los tercios de las vigas y en los tramos de columna que es necesario fundir a modo de pedestal, se propone el suministro de un concreto de mayor fluidez que permita una distribución homogénea del concreto.
De acuerdo a lo analizado anteriormente, dadas las condiciones presentadas en campo y para garantizar la calidad del elemento, esta interventoría considera viable el uso del concreto suministrito de planta con mejores condiciones de fluidez y con el cual se obtiene mejor resultado en cuanto a calidad y acabado de los elementos, y por lo tanto emite concepto favorable para la creación del ítem no previsto y la ejecución de esta actividad.
Concepto de interventoría.

De acuerdo a lo analizado anteriormente, dadas las condiciones presentadas en campo y para garantizar la calidad de los elementos de cimentación, esta interventoría considera viable el uso del concreto suministrito de planta con mejores condiciones de fluidez y con el cual se obtiene mejor resultado en cuanto a calidad y acabado de los elementos de cimentación, y a su vez se optimizan los tiempos de ejecución, por lo tanto, emite concepto favorable para la creación del ítem no previsto.

Concepto presentado por contratista de obra en mesa técnica:

No previsto 7 concreto plástico premezclado, ½¨ altamente fluido y autocompactante para columnas de 5000 PSI, incluye estacionaria de concreto o autobomba.

Este ítem se refiere a elaboración de las columnas en concreto, que componen el diafragma estructural desde el nivel de cimientos hasta su sección final de cubierta.

Se contemplan las normas generales que regulan la fabricación, manejo, transporte, colocación, resistencia, acabados, formaletas, curado, protección, y en general todas las relacionadas con los concretos premezclados que se requieran en la ejecución de las obras, se seguirán, además, las recomendaciones del Código Colombiano Sismo-resistente y de los decretos que para el efecto estén vigentes a la fecha de ejecución.

Dadas las condiciones que se presentan en campo, y a las grandes dificultades con el suministro de agua potable, se deben implementar concretos premezclados para el desarrollo de la obra. Adicionalmente y acorde a las características estructurales de los elementos de columnas, los cuales contemplan una alta densidad de aceros y figuras esbeltas con alturas de 4 a 6 mts, se propone un concreto con mayor fluidez y autocompactante para garantizar mayor eficiencia en el proceso constructivo y terminado óptimo de los elementos.

Beneficios/Ventajas establecidas por el contratista de obra:

Estructurales
• Permite lograr elementos estructurales más homogéneos y compactos.
• Disminuye la existencia de hormigueos, optimizando el desempeño estructural del elemento.
• Mezcla con alta resistencia a la segregación, lo que permite una mayor homogeneidad aportando al desempeño requerido.
Arquitectónicas
• Permite crear diseños arquitectónicos que no se pueden lograr con concretos convencionales.
• Facilita excelentes acabados en elementos delgados y de formas complejas.
Constructivas

• Alta fluidez que facilita el llenado y la nivelación.
• Facilita la consolidación de la estructura, especialmente en áreas con gran densidad de acero o encofrados estrechos.
• Rapidez en el proceso constructivo, aumentando la productividad en la obra.
En virtud de las cargas en el cronograma de obra, se hace menester contar con un proceso constructivo más eficiente con el uso de equipos y herramientas que nos otorguen mayores rendimientos de ejecución con el objeto primario de cumplir los plazos contractuales y metas físicas del proyecto.

Concepto presentado por contratista de interventoría:

No previsto 7 concreto plástico premezclado, 1/2¨ altamente fluido y autocompactante para columnas de 5000 PSI, incluye estacionaria de concreto o autobomba.

El proyecto contempla la construcción de columnas bastante esbeltas de dimensiones hasta de 0,50n x 0,60 con altura de hasta 6,0 m, con 14 varillas longitudinales de diámetro 7/8" y aros perimetrales de 3/8" espaciados a menos de 10 cm y 5 aros internos de 3/8" por cada línea.

Teniendo en cuenta la esbeltes de las columnas, la altura de las mismas y la alta densidad de acero, es muy difícil que se logre un vibrado adecuado y por lo tanto garantizar que el concreto se distribuya de manera homogénea, causando la presencia de hormigueros en el elemento estructural.

Además, teniendo en cuenta la altura de las columnas, es muy probable que al verter el concreto en el elemento estructural, se presentara segregación de los componentes áridos del concreto, situación que afecta la calidad de la estructura.

En vista de lo anterior, se hace necesario la implementación de medidas tendientes a garantizar la optima calidad de estos elementos, mediante el uso de un concreto de alta fluidez y cohesividad, con granulometría muy fina y que no sea susceptible a segregación en el proceso de colocación, permitiendo una distribución homogénea para evitar la formación de hormigueros y lograr un buen acabado del elemento.

Se plantea el uso de un concreto autocompactante, el cual es un mecanismo innovador que reúne las características necesarias para garantizar el resultado deseado para los elementos estructurales que nos ocupa, este es un concreto que tiene una fluidez significativamente alta y gran resistencia a la segregación durante el transporte y el proceso de colocación.
A continuación, se relacionan las ventajas del concreto autocompactante:

-Puede ser vaciado en encofrados estrechos y áreas altamente reforzadas o con poco espacio entre hierros facilitando la consolidación de la estructura.
-No necesita vibrador o minimiza su uso.
-Alta fluidez que facilita el llenado y la nivelación.
-Permite lograr elementos estructurales más homogéneos y compactos.
-Disminuye la presencia de hormigueros en la mescla y optimiza el desempeño estructural.
-Permite un mejor acabado del elemento estructural.
-Mayor contenido de finos que el concreto convencional debido a un mayor contenido de aglutinante y una diferente clasificación combinada de agregados.
-Es capaz de fluir por su propio peso, llenando completamente el encofrado y logrando su compactación total.
-El concreto autocompactante con una proporción similar de agua, cemento o cemento aglutinante, tendrá una resistencia ligeramente mayor a la obtenida con un concreto convencional.
-Es capaz de resistir caídas hasta de 5 metros sin presentar segregación de áridos.
-Con el uso de este concreto se obtiene mayor eficiencia en el proceso constructivo optimizando los tiempos de fundida de los elementos.

Adicionalmente por la altura de las columnas se hace necesario el uso de una autobomba para inyectar de manera segura, rápida y eficiente el concreto dentro de la formaleta, minimizando el riesgo de inicio de fraguado y endurecimiento durante el proceso de aplicación, el cual afectara la fluides del concreto.

Concepto de interventoría.

Teniendo en cuenta lo analizado anteriormente, dadas las condiciones de las columnas a fundir y para garantizar la calidad del elemento, esta interventoría considera viable el uso del concreto autocompactante y el uso de la bomba estacionaria para garantizar un buen resultado en cuanto a calidad y acabado de las columnas, y por lo tanto emite concepto favorable para la creación del ítem no previsto.

Condiciones y recomendaciones por parte de interventoría para la ejecución del item.

-El contratista de obra debe presentar a la interventoría un diseño de mesclas especial para los elementos que utilizaran este tipo de concretos.
-El vaciado no debe ser demorado ya que el inicio del fraguado afecta la fluides del concreto.
-Este es un concreto que genera mayor presión que el concreto normal y por su fluidez se pueden presentar fugas por aberturas y orificios de la formaleta durante la colocación, por lo tanto, se requiere una formaleta especial, que sea resistente y que garantice el completo sellado para evitar fugas y deformaciones de la misma.

-El mixer que transporta el concreto no debe ser llenado en su totalidad.
-El personal a aplicar el concreto debe tener experiencia en este tipo de concretos
-Este es un hormigón que presenta una baja cohesibidad, por lo tanto, no se puede usar el cono de Abrams para conocer su consistencia, por lo que se recomienda utilizar el ensayo de "extensión de flujo" o "Slump Flow".

Concepto presentado por contratista de obra en mesa técnica:

No previsto 8 concreto plástico premezclado, 1/2¨ losa de contrapiso de 3000 PSI.

Este ítem se refiere a elaboración de losas de contrapiso en concreto, que componen la infraestructura del proyecto.

Se contemplan las normas generales que regulan la fabricación, manejo, transporte, colocación, resistencia, acabados, formaletas, curado, protección, y en general todas las relacionadas con los concretos premezclados que se requieran en la ejecución de las obras, se seguirán, además, las recomendaciones del Código Colombiano Sismo-resistente y de los decretos que para el efecto estén vigentes a la fecha de ejecución.

El concreto estará constituido por una mezcla de cemento, agua, agregados fino y grueso, y aditivos para mejorar los fraguados y fluidez de la mezcla, teniendo en cuenta las características de los elementos estructurales que se funden.

Dadas las condiciones que se presentan en campo, y a las grandes dificultades con el suministro de agua potable, se deben implementar concretos premezclados para el desarrollo de la obra. Por lo tanto se propone el concreto de 3000 psi con diámetro de sus agregados en ½¨.

Concepto presentado por contratista de interventoría:

No previsto 8 concreto plástico premezclado, 1/2¨ losa de contrapiso de 3000 PSI.

En vista de que el sitio de las obras se encuentra en un predio rural en donde no se cuenta con el servicio de acueducto, por lo que no se cuenta con agua para le elaboración de los concretos en obra y teniendo en cuenta que se debe cumplir los tiempos de ejecución estipulados, se hace necesario implementar el suministro de los concretos fabricados en planta mediante mixer.

Concepto de interventoría.

De acuerdo a lo analizado anteriormente, dadas las condiciones presentadas en campo y para garantizar la calidad del elemento, esta interventoría considera viable el uso del

concreto suministrito de planta con mejores condiciones de fluidez y con el cual se obtiene mejor resultado en cuanto a calidad y acabado de los elementos, y a su vez se optimizan los tiempos de ejecución, por lo tanto, emite concepto favorable para la creación del ítem no previsto.

Concepto presentado por contratista de obra en mesa técnica:

No previsto 9 concreto plástico premezclado, 1/2¨ altamente fluido y autocompactante para vigas aéreas, viguetas y losa de cubierta 5000 PSI, incluye estacionaria de concreto o autobomba.

Este ítem se refiere a elaboración de losas de contrapiso en concreto, que componen la infraestructura del proyecto.

Se contemplan las normas generales que regulan la fabricación, manejo, transporte, colocación, resistencia, acabados, formaletas, curado, protección, y en general todas las relacionadas con los concretos premezclados que se requieran en la ejecución de las obras, se seguirán, además, las recomendaciones del Código Colombiano Sismo-resistente y de los decretos que para el efecto estén vigentes a la fecha de ejecución.

El concreto estará constituido por una mezcla de cemento, agua, agregados fino y grueso, y aditivos para mejorar los fraguados y fluidez de la mezcla, teniendo en cuenta las características de los elementos estructurales que se funden.

Dadas las condiciones que se presentan en campo, y a las grandes dificultades con el suministro de agua potable, se deben implementar concretos premezclados para el desarrollo de la obra. Adicionalmente y acorde a las características estructurales de los elementos de losa de cubierta y vigas aéreas, las cuales contemplan una alta densidad de aceros, figuras esbeltas y alturas de vaciado de 6mts, se propone un concreto con mayor fluidez, autocompactante y equipos de bombeo para desarrollar la actividad y garantizar mayor eficiencia en el proceso constructivo y terminado óptimo de los elementos.

En virtud de las cargas en el cronograma de obra, se hace menester contar con un proceso constructivo más eficiente con el uso de equipos y herramientas que nos otorguen mayores rendimientos de ejecución con el objeto primario de cumplir los plazos contractuales y metas físicas del proyecto.

Concepto presentado por contratista de interventoría:

No previsto 9 concreto plástico premezclado, 1/2¨ altamente fluido y autocompactante para vigas aéreas, viguetas y losa de cubierta 5000 PSI, incluye estacionaria de concreto o autobomba.

Se propone el suministro de un concreto de mayor fluidez que permita una distribución homogénea del concreto, acorde a las características estructurales de los elementos de vigas aéreas y viguetas de soporte de la loza de entrepiso, las cuales contemplan una alta densidad de aceros y figuras esbeltas

Debido a que se fundirá una loza de concreto a una altura mayor de 6,00 m de altura, se hace necesario implementar el uso de una autobomba para inyectar de manera segura, rápida y eficiente el concreto en el área de la loza, optimizando los tiempos en los procesos de vaciado y minimizando el riesgo de inicio de fraguado y endurecimiento del concreto durante el proceso.

Concepto de interventoría.

De acuerdo a lo analizado anteriormente, dadas las condiciones presentadas en campo y para garantizar la calidad del elemento dada la esbeltes y la alta densidad de acero de los mismos, esta interventoría considera viable el uso del concreto suministrito de planta con mejores condiciones de fluidez y con el cual se obtiene mejor resultado en cuanto a calidad y acabado de los elementos, y por lo tanto emite concepto favorable para la creación del ítem no previsto.

Condiciones y recomendaciones por parte de interventoría para la ejecución del item

- Teniendo en cuenta la esbeltes de las viguetas de loza y las vigas aéreas, a la fluidez del concreto que se suministrara se pueden presentar fugas por aberturas y orificios de la formaleta durante la colocación, por lo tanto, se requiere una formaleta sea resistente y que garantice el completo sellado para evitar fugas y deformaciones que afecten la forma y el acabado de la loza.

- El personal a aplicar el concreto debe tener experiencia en este tipo de concretos.

- El vaciado no debe ser demorado ya que el inicio del fraguado afecta la fluides del concreto.

3. Análisis de la necesidad y beneficios al desarrollo y logro final del objeto contratado contrato PN DIRAF 06-6-10178-22, con ítems no previstos, mayores y menores cantidades de obra.

Necesidades:

1. Se hace necesario como fundamento esencial en el desarrollo del contrato, realizar la presente mesa técnica de la modificación N°1, por parte del consultor del proyecto, interventoría de obra, contratista de obra y supervisión del contrato PN DIRAF 06-6-

10178-22 cuyo objeto es "CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN EDIFICIO ATENCIÓN AL CIUDADANO E INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS DE LA PRIMERA FASE 1- B DEL COMANDO DE POLICÍA METROPOLITANA DE NEIVA Y DEPARTAMENTO DE POLICÍA DE HUILA, A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE", con el propósito que las partes implicadas en la etapa de consultoría y desarrollo de la obra evalúen la conveniencia y necesidad de establecer un concepto para sustentar la aprobación de ítems no previstos, adicionalmente balance de mayor y menores cantidades de obra .

- El presente trámite de acta modificatoria en virtud de las cantidades mayores y menores presentadas durante el periodo de ejecución.
- Se hace necesario la inclusión de actividades no previstas, producto del desarrollo de la obra, condiciones climáticas adversas, inconvenientes por falta de agua potable para el desarrollo de algunas actividades de obra, mayor agilidad y rendimiento de los procesos constructivos para cumplir las programaciones establecidas en el tiempo proyectado.
- Se hace necesario la utilización de equipos, herramientas y tecnología que permitan un desarrollo óptimo de las obras programadas y sus índices de calidad mejoren.

Beneficios:

- Mayor eficiencia en los procesos constructivos.
- Mejor calidad y acabado de los elementos de la estructura de la obra contratada.
- Rendimiento y avance en la programación de la obra.
- Cumplimiento del objeto contratado.
- Se logra aprobación de actividades no previstas, mayores y menores cantidades de obra que representarán flujo presupuestal. (facturas)

4. Conclusión general de la modificación No 1, contrato PN DIRAF 06-6-10178-22

Una vez realizado el análisis de las necesidades que enmarcan el actual proceso de trámite de acta modificatoria No 1, la verificación técnica efectuada coordinadamente con la interventoría, consultoría y contratista de obra realizada por parte del supervisor del contrato PN-DIRAF 06-3-10086-22 y evaluado los conceptos técnicos que soportan las fluctuaciones de mayores cantidades, menores cantidades e ítems no previstos; las partes reunidas, el señor Mayor GUSTAVO ADOLFO QUIROZ WALDO, supervisor del contrato de interventoría PN DIRAF 06-3-10086-22, se reunió con el Director de interventoría de la firma CARLOS ARTURO VERGARA NEGRETE, Arquitecto ARGELIO ARTEAGA ARTEAGA interventor del contrato de obra PN DIRAF 06-6-10178-22, el Ingeniero ALEJANDRO VAQUERO SALAZAR director de obra del CONSORCIO PONAL LYM como contratista de obra y el ingeniero LUIS ANDRÉS VARGAS RUBIO director del contrato de consultoría No. PN- DIRAF 06-3-10164-21 perteneciente a la revisión técnica de los estudios y diseños del proyecto, determinan

en común acuerdo la viabilidad para efectuar la modificación No.1 al contrato de obra PN DIRAF 06-6-10178-22

Firman a los 15 días del mes de marzo, los que en ella intervinieron y viabilizan:

Mayor **GUSTAVO ADOLFO QUIROZ WALDO**
Supervisor del contrato de interventoría PN DIRAF 06-3-10086-22

Arq. **ARGELIO ARTEAGA ARTEAGA**
Director de la interventoría al contrato de obra PN DIRAF 06-6-10178-22

Ingeniero. **ALEJANDRO VAQUERO SALAZAR**
Director de obra PONAL LYM.

Ingeniero **DIEGO FERNANDO MEDINA GUERRERO**
Representante Legal obra CONSORCIO PONAL LYM.

Ingeniero **CARLOS ARTURO VERGARA NEGRETE**
Representante legal contrato PN DIRAF No. 06-6-10178-22.

Ingeniero. **LUIS ANDRÉS VARGAS RUBIO**
Representante Legal contrato de consultoría No. PN- DIRAF 06-3-10164-21

Elaborado por: MY. Gustavo Adolfo Quiroz Waldo
Revisado por: MY. Gustavo Adolfo Quiroz Waldo
Fecha de elaboración: 15/03/2023
Ubicación: Z:\02_GUSEP_2023_\01ACTAS 2023

Carrera 59 26 21 CAN Bogotá
Teléfonos: 5159000 Ext. 9845
diraf.arinf-gusep@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA

SC-6545-1-6-NE SI-CER431788 CO-SC-6545-1-6-NE

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
ÁREA DE INFRAESTRUCTURA

Fecha:	Bogotá D.C, 15 de marzo 2023		
Hora de inicio:	16:30 horas	**Hora de finalización:**	18:00 horas
Lugar:	Jefatura Área de Infraestructura - DIRAF		

ACTA - 004 - DIRAF - ARINF– 2.25

QUE TRATA SOBRE LA MESA TÉCNICA DE LA MODIFICACIÓN N°1, POR PARTE DE: CONSULTOR DEL PROYECTO, INTERVENTORÍA DE OBRA, CONTRATISTA DE OBRA Y SUPERVISIÓN DEL CONTRATO PN DIRAF 06-6-10178-22 CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN EDIFICIO ATENCIÓN AL CIUDADANO E INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS DE LA PRIMERA FASE 1- B DEL COMANDO DE POLICÍA METROPOLITANA DE NEIVA Y DEPARTAMENTO DE POLICÍA DE HUILA, A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE".

A S I S T E N T E S

GR.	NOMBRES Y APELLIDOS	UNIDAD O DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	CEDULA DE CIUDADANÍA	TELÉFONO	FIRMA
MY.	**GUSTAVO ADOLFO QUIROZ WALDO**	Supervisor				
ARQ.	**ARGELIO ARTEAGA ARTEAGA**	Director interventoría al				
ING.	**ALEJANDRO VAQUERO SALAZAR**	Director de obra PONAL L .y M.				
ING.	**LUIS ANDRÉS VARGAS RUBIO**	consultor				
ING.	**CARLOS ARTURO VERGARA NEGRETE**	Representante legal contrato PN DIRAF No. 06-6-10178-22				
ING.	**DIEGO FERNANDO MEDINA GUERRERO**	Representante Legal obra CONSORCIO PONAL LYM.				

Carrera 59 26 21 CAN Bogotá
Teléfonos: 5159000 Ext. 9845
diraf.arinf-jefat@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA