Bogotá, 10 de junio 2021

NG.6404.21-235

Señores
CONSORCIO OBRAS PARA EL SENA
Arq. Martha Chamorro – Directora de obra
obrassena2020@gmail.com

REF Contrato CO1.PCCNTR.1552215
Asunto: Observaciones a programaciones de obra oficios: 917/918/919/920/921/923/947/930/931/9457946/947

Respetada arquitecta Martha,

En respuesta a sus comunicados de la referencia, recibimos sus programaciones las cuales han sido utilizadas como herramienta para emitir el concepto de interventoría frente a la solicitud de prórroga entregadas por ustedes a la entidad.

Ahora bien, de darse la situación de aprobación de prórroga por parte de la entidad, entregaremos nuestras aprobaciones o improbaciones correspondientes. Sin embargo, para su debida gestión y con el ánimo de agilizar la elaboración de programaciones, continuación nuestras observaciones a las programaciones.

OBSERVACIONES POR REGIONAL

Las programaciones cumplen los requisitos del contrato de obra, numeral 3.2, viñeta 2. Las cuales detallan en documento de Microsoft Project (mmp), fecha de inicio, terminación, actividades predecesoras, duración y costos. Sin embargo, se tienen algunas observaciones particulares para que sede las cuales se exponen a continuación.

a) Regional Choco

- Centro de Industrial y biodiversidad Choco y Despacho Regional Choco: los tiempos se ajustan a características técnicas y tiempos promedio para estas actividades.

b) Regional Risaralda

- Centro de Diseño E Innovación Tecnológica Industrial, Despacho Regional Risaralda, Centro de comercio y servicios Gastronomía y Centro de atención al sector agropecuario Santa Rosa: los tiempos se ajustan a características técnicas y tiempos promedio para estas actividades.

c) Regional Quindío

- Centro Agroindustrial: los tiempos generales se ajustan a características técnicas y tiempos promedio para estas actividades, sin embargo, surgen las siguientes observaciones.
  En la programación se relaciona el lavado de tanques elevados y subterráneos, falta relacionar la actividad adicional del lavado de tanques elevados, programada para ejecución el 09/06/2021.

- Centro de Comercio y Turismo: los tiempos generales se ajustan a características técnicas y tiempos promedio para estas actividades, sin embargo, surgen las siguientes observaciones.
  La actividad de pintura acrílica para fachadas, se debe ajustar la fecha de finalización de la actividad al 30/06/2021.

d) Regional Nariño

- Despacho Regional y Limpia Lope: los tiempos se ajustan a características técnicas y tiempos promedio para estas actividades.

- Centro Agroindustrial y Pesquero de La Costa Pacífica (Tumaco): se presenta como fecha de finalización 18/09/2021, sin embargo, revisando la programación del contratista encontramos que la programación se puede ajustar a fecha de terminación 30/07/2021.

e) Regional Valle del Cauca

- Centro Agropecuario de Buga, Centro de Tecnologías Agroindustriales, Centro de Electricidad y Automatización Industrial CEAI, Centro de la Construcción y Despacho Regional del Valle: los tiempos se ajustan a características técnicas y tiempos promedio para estas actividades.

- Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria ASTIN: se presenta como fecha de finalización 20/11/2021, sin embargo, revisando la programación del contratista encontramos que la programación se puede ajustar a la fecha de terminación 30/09/2021. Se puede ajustar el inicio de actividades y la duración de ejecución de las actividades: 1.4 instalación de manto, NP -32 Perfilaría para cubierta, NP-81 instalación teja tipo sándwich, NP 77 y 78 Cambio de luminarias que tienes tiempos por encima de 150 días

f) Regional Cauca

- Centro Agropecuario Guapi: Los tiempos se ajustan a características técnicas y tiempos promedio para estas actividades.

- Centro comercio y servicios Popayán, Centro teleinformática y producción industrial Popayán y Despacho regional Cauca Popayán: los tiempos se ajustan a

características técnicas y tiempos promedio para estas actividades. Sin embargo, consideramos que las fechas de inicio puede darse desde el día 01/07/2021.

En general la duración de las actividades obedece a rendimientos promedio en obra. De igual manera, las actividades predecesoras son correspondientes a la ruta crítica. Por último, si bien se ajustan en tiempo, las fechas de inicio podrían adelantarse ya que no hay prerrequisitos al respecto para esta regional.

g) Regional Caldas

- Centro de Formación Cafetera y Centro de Despacho Regional Caldas: los tiempos se ajustan a características técnicas y tiempos promedio para estas actividades.

- Centro Pecuario y Agro empresarial Dorada-Caldas: se presenta como fecha de finalización 23/11/2021, sin embargo, revisando la programación del contratista encontramos que la programación se puede ajustar a fecha de terminación 30/09/2021.

h) Regional Antioquia

Para la regional de Antioquia: esta regional representa la ruta crítica del cronograma general del Lote. A continuación, las observaciones particulares de cada Centro:

- Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción: se presenta como fecha de finalización 28/08/2021, pero la ejecución se extiende mucho y las actividades pendientes a ejecutar con mejoramiento de cuadrillas se puede acortar un 50% del tiempo, especialmente el ítem 1.11(que corresponde a impermeabilizaciones) las demás actividades pendientes se pueden ejecutar máximo en **30 días o sea al 4 de julio,** se deben programar actividades paralelas y/o simultaneas ya que no tiene predecesoras, ver cuadro con actividades pendientes.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Correspondo a las ítems a producir contratados)	CANTIDAD POR EJECUTAR	VALOR POR EJECUTAR	CANTIDAD FINAL NUEVO BALANCE	VALOR TOTAL
1.6	CORRECCION/AJUSTE EN CUBIERTAS, TEJAS, ZINC, ASBESTO CEMENTO O SIMILARES AMARRES DE FIJACION,GOTERAS CON IMPERMEABILIZANTE	100		367,00	$ 7.707.000
1.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA FIBROCEMENTO #4	35		199,44	$ 7.560.372
1.11	IMPERMEABILIZACION CUBIERTA con MORTER PLASTICO PREPARADO	4404,77		6.795,20	$ 245.252.358
4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE COMPUERTA D-2", INCLUYE UNIVERSAL Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	3		3,00	$ 850.863
7.1	REVISIÓN, CALIBRACIÓN DE EQUIPO CONDENSADORA Y MANEJADORA, MINISPLIT. MENSUALMENTE. VER	86		86,00	$ 7.225.806
8.6	DESMONTE DE CIELORASO DURACUSTIC - ICOPOR - FIBRO CEMENTO - FIBERGLASS - FIBRA MINERAL - LAMINA DE MADERA -DRY WALL (otro tipo existente,	91,84		150,00	$ 1.263.300
8.40	SUMINISTRO E INSTALACION BANDA ANTIDESLIZANTE REFLECTIVA Y/NO REFLECTIVAS PARA GRADAS	80		80,00	$ 1.193.760
8.43	MEDIACAÑA EN GRANITO H - 0.10 m	100		100,00	$ 3.701.500
8.51	ENCHAPE PARED .15 X .15 HASTA .20 X .20 - BLANCO (Incluye uin En aluminio-M2)	40		40,00	$ 2.037.160
8.53	CIELO RASO PLANO DRYWALL	144,26		192,00	$ 3.615.552
8.62	VINILO TIPO 1 (superlavable) MUROS INTERIORES, CIELO RASO, 3 MANOS	1777,18		3.000,00	$ 32.481.000
8.63	VINILO BAJO PLACA - 2 MANOS	500		500,00	$ 4.630.500
8.66	PINTURA CUBIERTA EN LAMINA - FIBRO CEMENTO - TRIPLEX - O SIMILARES (INCLUYE LA ESTRUCTURA METALICA)	15		15,00	$ 842.355
9.7	REVISION, PRUEBA Y SONDEO DE SIFONES Y BAJANTES ALL	35		35,00	$ 452.480
9.8	LIMPIEZA DE CANALES EN CUBIERTA CON RETIRO DE SEDIMENTOS	47,85		360,00	$ 3.020.040
9.9	INSTALACION DE TUBERÍA BAJANTE ALL PVCS DE D-3", CON ROTURA DE PISO (INCLUYE RESANE Y ACABADO DE	33,5		38,50	$ 1.876.567
9.16	SOPORTES METÁLICOS PARA BAJANTE PVCS D-4"			49,00	$ 1.056.538
9.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL A. LLUVIAS METÁLICA CAL 18 (INCLUYE ANTICORROSIVO Y	40		55,00	$ 3.654.035
9.34	MANTENIMIENTO DE ORINALES			35,00	$ 360.830
NP38	Desmonte de manta asfaltica existente en cubierta (incluye: desmonte, limpieza, revisión y corrección de fisuras sobre la estructura) - se realiza con Sikadur 35-Hi Mod LV x 3 Kg o producto similar que cumpla con las mismo	200		200	$ 5.680.000

Página 1

- Despacho Regional Antioquia: se presenta como fecha de finalización 28/08/2021, pero incrementando personal se podría tener como fecha de terminación 04/07/2021. la cantidad de actividades como se ve en el cuadro son eléctricas en su mayoría y no de obra civil sino mayormente de marcación y diagramas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)		CANTIDAD POR EJECUTAR
1.11	IMPERMEABILIZACION CUBIERTA con MORTER PLASTICO PREPARADO		18
2.1	ORGANIZACIÓN DE CIRCUITOS, DIAGRAMA UNIFILAR DE LA INSTALACION, CUADRO DE CARGAS,IDENTIFICACIÓN Y MARCACIÓN DE CIRCUITOS DE ACUERDO AL CODIGO DE COLORES EXIGIDO EN EL RETIE, ACTUALIZACIÓN DE DIRECTORIO.		100
2.2	TRASLADO O CAMBIO DE TABLERO EXISTENTE POR TABLERO TRIFASICO DE 18 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR. INCLUYE BREAKER INDUSTRIAL DE 3X60 HASTA 3X100 AMP.		16
2.6	TRASLADO O CAMBIO DE TABLERO EXISTENTE POR TABLERO TRIFASICO DE 24 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR. INCLUYE BREAKER INDUSTRIAL DE		20
2.8	CAMBIO TABLERO MONOFÁSICO DE 6 CIRCUITOS.		1
2.9	TRASLADO O CAMBIO DE TABLERO EXISTENTE POR TABLERO TRIFASICO DE 36 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR. INCLUYE BREAKER INDUSTRIAL DE		5
2.11	CODIFICACION POR CODIGO DE COLORES DE ACUERDO AL "RETIE"; MEDIANTE CINTAS, PREFORMADOS EN CONDUCTORES E IDENTIFICACIÓN DE CADA		100
2.15	MANTENIMIENTO, LIMPIEZA, REQUINTADA DE CONEXIONADO DE CONDUCTORES (BAJA TENSION)		1
2.16	PLANTA ELÉCTRICA: MANTENIMIENTO PREVENTIVO CADA 12 MESES O 150 HORAS DE OPERACIÓN.		2
2.17	TRANSFERENCIA AUTOMATICA MANTENIMIENTO, LIMPIEZA, REQUINTADA DE CONEXIONADO DE CONDUCTORES.		1
2.18	PLANTA ELÉCTRICA: MANTENIMIENTO PREVENTIVO CADA 12 MESES O 150 HORAS DE OPERACIÓN (PLANTA PORTATIL)		1
2.19	TRANSFERENCIA AUTOMATICA MANTENIMIENTO, LIMPIEZA, REQUINTADA DE CONEXIONADO DE CONDUCTORES. (PLANTA PORTATIL)		
5.1.2	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD TANQUE SUPERFICIAL		292
8.53	CIELO RASO PLANO DRYWALL		50
8.62	VINILO TIPO 1 (superlavable) MUROS INTERIORES, CIELO RASO 3 MANOS		275,70
9.9	INSTALACION DE TUBERÍA BAJANTE ALL PVCS DE D=3", CON ROTURA DE PISO (INCLUYE RESANE Y ACABADO DE PISO EN GRANITO PULIDO)		6
9.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL A. LLUVIAS METÁLICA CAL 18 (INCLUYE ANTICORROSIVO Y ESMALTE)		40
9.20	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO RED DE ALCANTARILLADO.		
9.21	CONSTRUCCION DE CUNETA PERIMETRAL EN CONCRETO DE 40X15 CM (incluye rejilla)		40
9.31	MANTENIMIENTO SANITARIOS OBSTRUIDOS		36
9.42	MANTENIMIENTO REDES HIDROSANITARIAS COMPLEJAS -BIMENSUAL		1

- Centro tecnológico agroindustrial pecuario y turístico: los tiempos presentados en la programación para el desarrollo de las actividades son acertados.

- Complejo Tecnológico Turístico y Agroindustrial del Occidente Antioqueño: se presenta como fecha de finalización 28/08/2021, pero las actividades pendientes a ejecutar con fecha extendida al mes 08 son solo 8.1, 8,16,8,17,8,20 y 8,21 que pueden ejecutarse paralelamente a actividades definidas para el mes 07 ya que no tienen predecesoras ni espacios compartidos. Por tanto, se podría tener como fecha de terminación 28/07/2021.

- Centro de Formación en Diseño Confección y Moda: Los tiempos se ajustan a características técnicas y tiempos promedio para estas actividades.

- Centro del Diseño y Manufactura del Cuero: los tiempos se ajustan a características técnicas y tiempos promedio para estas actividades.

- Centro Tecnológico del Mobiliario: los tiempos se ajustan a características técnicas y tiempos promedio para estas actividades.

- Centro de Formación Minero Ambiental Sede Principal y Roldan: se programó el inicio para fecha 04/10/2021, sin embargo, la necesidad de la sede sugiere programar el inicio lo más pronto posible, entonces se propone el inicio para fecha 15/07/2021 y por

tanto la fecha de terminación se corre para el día 04/08/2021. Además, si se programaran actividades paralelas y/o simultaneas el plazo real se acortaría un 50%

- Centro de la Innovación la agroindustria y la aviación Rionegro: si se programaran actividades paralelas y/o simultaneas el plazo real se acortaría un 50%

- Centro de los Recursos Naturales Renovables La Salada Caldas-Antioquia: se programa como fecha de terminación 7/12/2021 pero, al verificar fechas y plazos se tiene que si se programaran actividades paralelas y/o simultaneas el plazo real se acortaría hasta un 50%. Es decir que la fecha de terminación podría ser 30/10/2021

- Complejo Tecnológico Minero Agroempresarial Puerto Berrio-Antioquia: se programó el inicio para fecha 04/10/2021, sin embargo, la necesidad de la sede sugiere programar el inicio lo más pronto posible, entonces se propone el inicio para fecha 01/08/2021. Ahora, al verificar fechas y plazos se tiene que si se programaran actividades paralelas y/o simultáneas el plazo real se acortaría hasta un 50%. Es decir que la fecha de terminación podría ser 30/09/2021

- Complejo Tecnológico Para La Gestión Agroempresarial Sede Principal: los tiempos presentados en la programación para el desarrollo de las actividades son acertados. Sin embargo, consideramos que las fechas de inicio puede darse desde el día 4 de septiembre de 2021, por tanto, la fecha de terminación seria 6 octubre de 2021.

- Centro de Servicios de Salud El Pomar Medellín-Antioquia: los tiempos se ajustan a características técnicas y tiempos promedio para estas actividades.

- Centro de Servicios y Gestión Empresarial Torre Norte y Tecnoparque: los tiempos se ajustan a características técnicas y tiempos promedio para estas actividades.

Observación general: por favor revisar los encabezados de cada programación, ya que en algunas ocasiones aparecen nombre que no coinciden con el nombre correcto de la sede.

Nota: se anexa cuadro en Excel el cual sirve como ayuda a la interpretación de observaciones ya descritas.

Cordialmente.

Ing. Arley Montañez Méndez
Director de Interventoría
CONSORCIO NOGAALL – B&C
Contrato de Interventoría
No. CO1.PCCNTR.1636404

C.C. Arq. Luis Alberto González Zamudio – Supervisor Interventoría – Lote 4