INFORME TECNICO
FISCALIZACION DE OBRA

OBRA: LLAMADO MOPC N° 72/2020 "CONSTRUCCION EN ESTABLECIMIENTOS SANITARIOS DEL MSPBS – (EMERGENCIA COVID 19) – I.D. 384.506 – LOTE 4 – LIMPIO - CONTRATO S.G. MINISTRO Nº 310/2020.

TEMA: CONVENIO MODIFICATORIO DE OBRA Nº 1

FECHA: 01 de Febrero de 2021

La Fiscalización a través del expediente MEU N° 47.552/2020, eleva a consideración de la Dirección de Obras Públicas el Convenio Modificatorio de Obra N° 1 "CONSTRUCCION EN ESTABLECIMIENTOS SANITARIOS DEL MSPBS – (EMERGENCIA COVID 19) – LOTE 4 - LIMPIO" CONTRATO S.G. MINISTERIO N° 310/2020, ejecutado por la Empresa Contratista "APONTE LA TORRE S.A.". En la carta de presentación del expediente, se manifiesta que se ha analizado y verificado todos los documentos que hacen al Convenio Modificatorio de Obra N° 1 e informa que se encuentran correctos y en correspondencia con lo establecido en el Contrato de Obra.

En atención a lo mencionado, esta Fiscalización da su conformidad a los siguientes puntos:

N°	Aplica	No Aplica	Concepto
1-	X		El Informe del Fiscal de Obra y del Supervisor de Obra del MOPC expone los objetivos del Convenio Modificatorio y determina las justificaciones que hacen a las modificaciones necesarias.
2-	X		Existe correspondencia de las justificaciones que hacen a las modificaciones planteadas con lo establecido en las Cláusulas Contractuales y en las Especificaciones Técnicas.
3-	X		El Convenio Modificatorio de Obra se encuentra enmarcado en lo establecido en la Ley 2051/03. El porcentaje de ampliación del monto y del plazo por aumento del alcance de obra se encuentra dentro del margen establecido.
4-		X	Se ha analizado la ampliación del plazo de ejecución, la misma se encuentra justificada en base a los hechos sucedidos durante la ejecución de la obra y en correspondencia con las cláusulas contractuales.
5-	X		Los cálculos aritméticos de las Planillas de Cantidades y Precios Unitarios se encuentran correctos.
6-		X	Existe correspondencia del Cronograma Físico-Financiero y del Programa de Ejecución con las modificaciones y/justificaciones de la obra y con el Cronograma Físico-Financiero vigente.

ARQ. ALBERTO A. LOVERA MIR
Encargado de Despacho
D.O.P. - M.O.P.C.

Eduardo Pangrazio Kulik
Arquitecto
Fiscal de Obras

7-		X	Se adjunta el Informe de Disponibilidad Presupuestaria del Departamento de Administración de la DOP. Este Convenio Modificatorio no altera el compromiso contractual vigente en cuanto a la necesidad presupuestaria del Ejercicio Fiscal 2020.
N°	**Aplica**	**No Aplica**	**Concepto**
8-	X		Los Precios Unitarios de los ítems nuevos se encuentran dentro de los márgenes admisibles.
9-	X		Se ha observado y constatado insitu las necesidades reales de la obra que fueron informados por la Fiscalización de Obra.
10-		X	Se adjunta no objeción del ente financiero externo.
11-		X	Informaciones Adicionales

El Convenio Modificatorio se elabora en atención a las modificaciones a ser implementadas en la obra para su mejor terminación y funcionamiento, donde aparecen modificaciones de cantidades de ítems existentes y además ítems nuevos, lo que se refleja en la planilla que acompaña al borrador de Convenio.

Las modificaciones más significativas surgen conforme a las necesidades del proyecto, realizadas por la empresa contratista, una vez adjudicada la obra. Se modifican algunos conceptos como ser:

- Platea de H°A°: Las cantidades previstas no alcanzaban a cubrir la demanda solicitada
- Zocalo sanitario: La cantidad prevista solo alcanzaba para 2 pabellones, por eso se tuvo que incrementar mayores cantidades.
- Lavatorio de pasillo a pedal con instalaciones: Los requerimientos eran superiores a lo previsto en planilla
- Equipamiento de baños con ducha: Se tuvo que proveer duchas para los baños de los médicos
- Canaleta pluvial perimetral de hormigón: Debido a los desniveles del terreno se tuvieron que realizar mayores cantidades de ese rubro
- Dimensiones 20x13 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared:
  En cada uno de los pabellones se tienen 4 indicadores, en las puertas perimetrales. Además, un cartel por cada baño existente por pabellón, que son 4. Eso da un total de 16 carteles en los pabellones de internación, pero, además se tienen los bloques médicos, la sala de bombas, la sala de gases medicinales, la lavandería y la caseta de basuras ejecutada.

P/A
ARQ. ALBERTO A. LOVERA MIR
Encargado de Despacho
D.O.P. - M.O.P.C.

Eduardo Pangrazio Kulla.
Arquitecto
Fiscal de Obras

2''' (dos PRIMA TRE)

- Cartel Indicador de Salida Autónomo. Iluminación a Led con batería: En cada uno de los pabellones se tienen 4 indicadores, en las puertas perimetrales. Además, un cartel por cada baño existente por pabellón, que son 4. Eso da un total de 16 carteles en los pabellones de internación, pero, además se tienen los bloques médicos, la sala de bombas, la sala de gases medicinales, la lavandería y la caseta de basuras ejecutada.
- Cartel Indicador de Salida Autónomo. Iluminación a Led con batería: Analizando las rutas de salida de una persona en la zona de los pabellones, se vio la necesidad de aumentar la cantidad de cartes indicadores de salida para garantizar la correcta orientación en todo momento en caso de una emergencia.
- Cañería de distribución con Acero al carbono de 2 1/2" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera:
  El sitio en donde estaba proyectado el tanque elevado junto con la sala de bombas aledaña resultó inutilizable para tal fin, ya que se debió destinar a un contenedor/dormitorio del hospital que se ubicaba previamente en el estacionamiento, lugar que hoy ocupan los pabellones de internación. Debido al traslado del sitio del tanque elevado y de la sala de bombas, se dió un aumento importante en los metros de cañería necesarios para la instalación. Además, la boca siamesa requerida para estas instalaciones debe ser accesible desde la calle, por lo cual se hizo una extensión para cumplir también con esta exigencia.
- Provisión de materiales y Mano de Obra para la excavación con protección mecánica, lanzamiento de caños rígidos tipo 4P y construcción de registros eléctricos para conducción de alimentadores principales:
  La pendiente del terreno afecta la cantidad de metros totales que se ejecutan, así como los desvíos necesarios para que queden estos caños enterrados en elementos como la rampa de acceso a los pabellones.

- Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Tablero Principal hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA:

  El tablero principal se ubicó al costado de uno de los pabellones de internación, de manera a disminuir los metros de cañería enterrada y cables de alimentación de todos los demás tableros y circuitos, lo que provocó un aumento en estos metros de cable y mano de obra.

P/a
ARQ. ALBERTO A. LOVERA MIR
Encargado de Despacho
D.O.P. - M.O.P.C.

Eduardo Pangrazio Kullak
Arquitecto
Fiscal de Obras

2" (dos PRIMA DOS)

- Boca de iluminación:
  Se colocaron puntos de luz adicionales en los pasillos y en los pabellones, ya que lo proyectado resultaba insuficiente.

- Montaje artefactos de iluminación:
  Se colocaron puntos de luz adicionales en los pasillos y en los pabellones, ya que lo proyectado resultaba insuficiente.
- Boca de extractor:
  Los 2 baños que se encuentran opuestos el uno al otro en el extremo de los pabellones requieren una boca de extractor cada uno, lo que hace que se aumente en 2 la cantidad total de extractores.
- Aimentacion termocalefon:
  Se agregaron 2 termocalefones para los baños de los médicos.
- Alimentacion termocalefon (3x4 mm2) DESDE TGE (1 Unidad):
  Además de los termocalefones agregados, los ya previstos para los pabellones de internación excederían los metros de alimentación previstos. 2 de los termocalefones ya tienen más de 40 metros de alimentación cada uno, como puede comprobarse mediante una sencilla medición en el plano.
- Tanque de 5000 litros para bombeo de agua:
  La alimentación de agua en el sitio de obra se realiza desde un pozo artesiano que se encuentra cruzando una de las calles que rodean al hospital. La presión de agua es irregular y no siempre suficiente para alcanzar el tanque elevado, por lo que se instaló un sistema de recepción y elevación de agua en el sitio, requiriendo un tanque inferior y un sistema de bombeo.

- Termocalefon de 80 litros:
  No se contaba en la planilla con los termocalefones, que fueron un pedido del hospital a la empresa constructora ya que se estiman como una necesidad.
- Termocalefon de 60 litros:
  No se contaba en la planilla con los termocalefones, que fueron un pedido del hospital a la empresa constructora ya que se estiman como una necesidad.
- Panel Led de adosar de 60x60 de 24W:
  Viendo la necesidad de mejorar la iluminación en los pabellones de internación, se instalaron paneles led de adosar.
- Rampa y plataforma frente:
  Están indicadas en los planos pero no contenidas en la planilla. Su ejecución era imprescindible para salvar los desniveles del sitio de obra.
- Rampa y plataforma atrás:
  Están indicadas en los planos pero no contenidas en la planilla. Su ejecución era imprescindible para salvar los desniveles del sitio de obra.
- Drenaje lateral (caño perforado, colchon triturada, tela bidim):

P/A
ARQ. ALBERTO A. LOVERA MIR
Encargado de Despacho
D.O.P. - M.O.P.C.

Eduardo Pangrazio Kulia
Arquitecto
Fiscal de Obras

2' (dos PRIMA)

El sitio de obra presentaba una napa freática muy superficial, lo que ocasionaba que la zona destinada a los pabellones recibiera agua permanentemente, ya que esta agua afloraba sobre el suelo. Fue necesario ejecutar un drenaje lateral entre el edificio ya existente del hospital y los pabellones nuevos.

- Arreglo de cables de media tension existentes en acceso frente (mano de obra):
  En la entrada principal de los bloques nuevos y también acceso de ambulancia, se encontraban colgando los cables de alimentación del edificio existente, los cuales tuvieron que ser reemplazados y reubicados, siendo enterrados por debajo del acceso. El informe cuenta con fotografías ilustrativas.
- Arreglo de cables de media tension existentes en acceso frente (material):
  En la entrada principal de los bloques nuevos y también acceso de ambulancia, se encontraban colgando los cables de alimentación del edificio existente, los cuales tuvieron que ser reemplazados y reubicados, siendo enterrados por debajo del acceso. El informe cuenta con fotografías ilustrativas.
- Sistema de bombeo de agua (mano de obra):
  La alimentación de agua en el sitio de obra se realiza desde un pozo artesiano que se encuentra cruzando una de las calles que rodean al hospital. La presión de agua es irregular y no siempre suficiente para alcanzar el tanque elevado, por lo que se instaló un sistema de recepción y elevación de agua en el sitio, requiriendo un tanque inferior y un sistema de bombeo.
- Sistema de bombeo de agua (material):
  La alimentación de agua en el sitio de obra se realiza desde un pozo artesiano que se encuentra cruzando una de las calles que rodean al hospital. La presión de agua es irregular y no siempre suficiente para alcanzar el tanque elevado, por lo que se instaló un sistema de recepción y elevación de agua en el sitio, requiriendo un tanque inferior y un sistema de bombeo.
- Cable subterraneo flex 1x16 mm2:
  Cables utilizados para la alimentación de equipos de gran potencia eléctrica, como son la lavadora y el secarropas industriales.
- Cable multifilar 1x6mm2:
  Alimentación para los puntos de electricidad en los pasillos
- Montaje y colocacion de tablero, desconexión y reconexion de alimentadores, puesta en marcha de generador existente:
  La reubicación de los cables de media tensión implicó la reubicación del tablero principal y así mismo la reconexión con el generador existente en el hospital.

P/A
ARQ. ALBERTO A. LOVERA MIR
Encargado de Despacho
D.O.P. - M.O.P.C.

Eduardo Pangrazio Kullak
Arquitecto
Fiscal de Obras

- Cañería de 2 1/2" galvanizado:
  Uno de los bloques exitentes en el sitio presentaba su boca siamesa hacia el interior del predio, quedando esta inaccesible con la ejecución de la morgue y la lavandería, por lo cual fue necesario reubicarla, por motivos de seguridad.
- Boca para siamesa:
  Uno de los bloques exitentes en el sitio presentaba su boca siamesa hacia el interior del predio, quedando esta inaccesible con la ejecución de la morgue y la lavandería, por lo cual fue necesario reubicarla, por motivos de seguridad.
- Soporte para cañería.
  Uno de los bloques exitentes en el sitio presentaba su boca siamesa hacia el interior del predio, quedando esta inaccesible con la ejecución de la morgue y la lavandería, por lo cual fue necesario reubicarla, por motivos de seguridad.
- Casetas de basura:
  La planilla del contrato contenia como uno de sus rubros la demolición de la caseta de basuras existentes, pequeña y en mal estado en si misma, además de ocupar espacios requeridos para las nuevas instalaciones, especificaespecíficamente de portería y el generador nuevo. Sin embargo no se incluyo en la planilla de construcción de una nueva caseta de basura, sin la cual el hospital existente y los nuevos pabellones de contingencia sencillamente no podrían funcionar.

El Convenio Modificatorio N°1 no modifica el Plazo de entrega de la obra. Siendo el plazo del mismo, 45 (cuarenta y cinco) días.

En conclusión, luego de analizados y verificados todos los puntos señalados, se informa que se encuentran correctos y en correspondencia con lo establecido en el Contrato de la Obra, por lo que se recomienda seguir con
los tramites y se remite este informe a consideración de la Dirección de Obras Públicas.

Arq. Eduardo Pangrazio
Fiscal de Obras DOP-MOPC

Vto. Bo.

Arq. Blanca Romero
Departamento de Evaluación y Control DOP

P/S
ARQ. ALBERTO A. LOVERA MIR
Encargado de Despacho
D.O.P. - M.O.P.C.

Eduardo Pangrazio Kuliak
Arquitecto
Fiscal de Obras

Eduardo Pangrazio Kul...
Arquitecto
Fiscal de Obras

3 (tres)

En base a lo señalado, esta Dirección recomienda la aprobación de la propuesta de Convenio Modificatorio de Obra N° 1 y remite los documentos a consideración del Viceministro de Obras Públicas y Comunicaciones para su gestión a través de las instancias pertinentes.

P/A

Ing. IGNACIO GOMEZ NUNEZ,
Interventor de la DOP
Viceministro de Obras Publicas y
Comunicaciones

ARQ. ALBERTO A. LOVERA MIR
Encargado de Despacho
D.O.P. - M.O.P.C.

Eduardo Pangrazio Kullak
Arquitecto
Fiscal de Obras

Eduardo Pangrazio Kullak
Arquitecto
Fiscal de Obras

Asunción, 23 de diciembre de 2020

Señor
Arq. Jose N. Kronawetter E., Director
Dirección de Obras Públicas
Asunción - Paraguay

Ref.: LLAMADO UEP BID – MOPC N° 72/2020 COMPARACION DE PRECIOS "CONSTRUCCION DE PABELLONES DE CONTINGENCIA EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD MSPBS (EMERGENCIA COVID 19) – LOTE N°4 – LIMPIO.; adjudicada por Resolución Ministerial N° 1302/2020, a APONTE LA TORRE S.A..; Contrato SG. Ministro N° 310/2020. CONVENIO MODIFICATORIO N°1

La presente constituye un Informe Técnico que se elabora al efecto de presentar al MOPC la propuesta de Convenio Modificatorio de Obra N° 1.

El Convenio Modificatorio de Obra se elabora en atención a las modificaciones a ser implementadas en la obra para su mejor terminación y funcionamiento, donde aparecen modificaciones de cantidades de ítems existentes, y además ítems nuevos, lo que se refleja en la planilla que acompaña el borrador de Convenio.

Las modificaciones más significativas surgen conforme a las necesidades del proyecto, realizadas por la empresa contratista, una vez adjudicada la obra, pero cuyos costos no se incluyen en el presente convenio.

El Convenio no modifica los plazos de entrega, y la vigencia del Contrato es hasta la Recepcion Definitiva.

DESCRIPCION DE LA VARIACION DE ITEMS En consecuencia, el ajuste de proyecto alcanza a la variación de las cantidades establecidas contractualmente en los ítems de:

VARIACIÓN DE CANTIDADES EN ÍTEMS CONTRACTUALES

2.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial
2.14	Zócalo sanitario
2.22	Lavatorio de pasillo a pedal con instalación.
2.24	Equipamiento de Baños con ducha
2.34	Canaleta pluvial perimetral de hormigón

Eduardo Pangrazio Kullak
Arquitecto
Fiscal de Obras

2.40	DIMENSIONES 20X13 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-
10.13	Cartel Indicador de Salida Autónomo. Iluminación a Led con batería.
10.14	Luz de Emergencia de Led
10.20	Cañería de distribución con Acero al carbono de 2 1/2" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.
11.17	Provisión de materiales y Mano de Obra para la excavación con protección mecánica, lanzamiento de caños rígidos tipo 4P y construcción de registros eléctricos para conducción de alimentadores principales
11.19	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Tablero Principal hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA
11.32	BOCA ILUMINACIÓN
11.33	MONTAJE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN
11.39	BOCA DE EXTRACTOR
11.40	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON
11.41	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON (3x4 mm2) DESDE TGE (1 Unidad)

TRABAJOS ADICIONALES EN ÍTEMS NO CONTRACTUALES

A.1	Tanque de 5000 litros para bombeo de agua
A.2	termocalefon de 80 litros
A.3	termocalefon de 60 litros
A.4	Panel Led de adosar de 60x60 de 24W
A.5	Rampa y plataforma frente
A.6	Rampa y plataforma atrás
A.7	Drenaje lateral (caño perforado, colchon triturada, tela bidim)
A.8	arreglo de cables de media tension existentes en acceso frente (mano de obra)

uardo Pangrazio Kullak
Arquitecto
Fiscal de Obras

6 (seis)

A.9	arreglo de cables de media tension existentes en acceso frente (material)
A.10	sistema de bombeo de agua (mano de obra)
A.11	sistema de bombeo de agua (material)
A.12	cable subterraneo flex 1x16 mm2
A.13	cable multifilar 1x6mm2
A.14	montaje y colocacion de tablero, desconexión y reconexion de alimentadores, puesta en marcha de generador existente

CASETA DE BASURAS

A.15	a-Replanteo y marcación
A.16	a- Relleno apisonado H:0,30
A.17	a- Cimiento de P.B.C. (Incluye excavación)
A.18	a- Vigas de fundación 0,15x0,30
A.19	a- Nivelación de 0,30 armada (2 var de 8 x 2 hil)
A.20	b- Elevación de 0,15 ladrillos comunes
A.21	c- Armado de mamp. s/ abert y asiento de tirantes (2 var d/ 8 x 2 hil)
A.22	d- Ladrillo convocó con tela metálica
A.23	a- Aislación asfáltica horizonlal de pared 0,15 (en "U") 1:3
A.24	a-Techo de chapas termoacústicas autoportantes, correas metálicas para limahoyas. Chapas trapezoidales + poliuretano inyectado 30mm + chapa lisa con ranuras; prepintada en blanco.
A.25	a- Contrapiso de cascotes en Int. (1:4:16:24) sobre terr. nat.
A.26	a- Cerámico de alto tránsito, incluye carpeta
A.27	a- Zócalo cerámico
A.28	a- Revoque de pared interior, 1 capa
A.29	b- Revoque de pared exterior, 2 capas c/ hidrófugo
A.30	c- Revoque de pared interior p/ base de azulejos c/ hidrófugo
A.31	a- Revestido de azulejos blancos h=2,10m.
A.32	Instalación de agua fría en lavatorio
A.33	Cañería PVC 3/4"
A.34	Llave de paso 3/4"
A.35	d- Canilla de patio cromada pico manguera (grifería bronce 1/2, conexión, llave de paso)
A.36	Desague lavatorio
A.37	b- Rejilla de piso 150x150x50mm
A.38	c- Cañeria PVC 50 mm
A.39	d- Cañeria PVC 100 mm interno blanco
A.40	e- Cañeria PVC 100 mm externo marrón
A.41	f- Cámara de Inspección 0,40 x 0,40
A.42	a-Provisión y colocación de lavatorio con grifería

...do Pangrazio Kuliak
Arquitecto
Fiscal de Obras

7 (siete)

A.43	a- Canaletas alero moldurada (chapa Nº 26, des 33)
A.44	b- Registro pluvial 0,30x0,30 c/ rejilla
A.45	c- Cañeria pvc 100 mm
A.46	d- Bajada externa (chapa Nº 26, des 33)
A.47	a- Bocas de luces
A.48	b- Bocas de tomas
A.49	c- Artefactos fluorescentes de 2x40
A.50	d- Tablero para la caseta 1 llave TM y llave de corte
A.51	e- Linea trifásico desde el medidor al Tablero alimentación subterránea y mallado a tierra con tensor de unión con aislación
A.52	a- Puerta de chapa doblada 0,80x2,10 c/ marco de 15 cm y cerradura
A.53	b- Rejilla metálica rebatible, 1,10x2,20
A.54	a- Pintura de paredes interior al agua c/ enduido
A.55	b- Pintura de paredes exteriores al latex s/ enduido
A.56	c- Pintura de aberturas metálicas en sintético
A.57	d- Pintura de canaletas y bajadas pluviales en sintético

La Fiscalización de Obra ha analizado y verificado todos los documentos que hacen al Convenio Modificatorio de Obra N° 1 e informa que se encuentran correctos y en correspondencia con lo establecido en el Contrato de Obra. Este Convenio Modificatorio N°1 no modifica el plazo de entrega de la obra.

Atentamente.

Arq. Eduardo Pangrazio
Fiscal de Obras DOP-MOPC

El presente Informe Técnico fue revisado por el Departamento de Evaluación y Control DOP-MOPC, informando que se encuentra en correspondencia con las necesidades reales de la obra. Por lo tanto, manifiesta su conformidad y eleva a su consideración.

Arq. Blanca Romero, Jefa Int.
Departamento de Evaluación y Control
DOP-MOPC

...ardo Pangrazio Kullak
Arquitecto
Fiscal de Obras

8(ocho)