

MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO
 PROCESO: GESTIÓN DE SUPERVISIÓN Y CONTROL
 PROCEDIMIENTO: SUPERVISIÓN
 INFORME DE SUPERVISIÓN DE OBRA



Código: A-DSC-P01-F11

Versión: 01

OBJETO DEL CONTRATO:
"REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA PARA INSTALAR TELESCOPIO"
CONTRATISTA:
SILVERIO LEGUIZAMON RINCON
NIT:
6757679-1

INFORME DEL MES	dic-19
CONTRATO No.:	76 DE 2019
SUPERVISOR UPTC:	ING. LIDA CONSTANZA GARCIA
PROFESIONAL ENCARGADO DE LA SUPERVISIÓN UPTC:	ING. EDNA JULIETH BARAJAS BERNAL
VALOR INICIAL:	\$ 38.846.968,19
PLAZO INICIAL:	30 DIAS CALENDARIO
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL:	29 DE AGOSTO DE 2019
FECHA DE TERMINACIÓN ACUMULADA:	09 DE OCTUBRE DE 2019

RELACION DE ACTAS GENERADAS EN EL PERIODO	SI	NO	FECHA DE ELABORACION		
			DIA	MES	AÑO
ACTA DE INICIO	X		30	JULIO	2019
ACTA DE SUSPENSIÓN No. 01:	X		10	SEPTIEMBRE	2019
ACTA DE REINICIO No. 01:	X		25	SEPTIEMBRE	2019
ACTA DE SUSPENSIÓN No. 02:	X		26	SEPTIEMBRE	2019
ACTA DE REINICIO No. 02:	X		7	OCTUBRE	2019
ACTA DE RECIBO PARCIAL No. XX:		X			
ACTA DE RECIBO FINAL:	X		9	OCTUBRE	2019
ACTA DE LIQUIDACIÓN:	X		11	DICIEMBRE	2019

MODIFICACIONES AL CONTRATO / ORDEN DE SERVICIO	
PRÓRROGA No. xx:	15 DIAS CALENDARIO
FECHA DE LA PRÓRROGA No. 01:	27 DE AGOSTO DE 2019
FECHA DE TERMINACIÓN CON LA PRÓRROGA No. 01:	13 DE SEPTIEMBRE DE 2019
ADICIÓN No. 01:	\$ 1.503.027,79
FECHA DE LA ADICIÓN No. xx:	03 DE OCTUBRE DE 2019
MODIFICATORIO No. 01:	27 DE AGOSTO DE 2019
MODIFICATORIO No. 02:	03 DE OCTUBRE DE 2019

INFORME FINANCIERO	
CONCEPTO	VALOR
VALOR INICIAL CONTRATADO:	\$ 38.846.968,19
VALOR ADICIÓN No. XX:	\$ 1.503.027,79
VALOR ACUMULADO:	\$ 40.349.995,98
VALOR ANTICIPO:	\$ -
VALOR ACTA PARCIAL No. XX:	\$ -
VALOR AMORTIZADO A LA FECHA:	\$ -
VALOR PENDIENTE POR AMORTIZAR:	\$ -
VALOR ACTA DE LIQUIDACIÓN:	\$ 40.301.321,01
SALDO NO EJECUTADO:	\$ -48.674,97

ESTADO DE GARANTÍAS	
CONCEPTO	VIGENCIA
PÓLIZA No.:	N/A
CUMPLIMIENTO:	N/A
ANTICIPO:	N/A
SALARIOS Y PREST. SOCIALES:	N/A
ESTABILIDAD Y CALIDAD:	N/A
PÓLIZA No.:	N/A
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRAC.:	N/A



* Inserte foto si es necesario

INFORMACIÓN ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES
Replanteo de la infraestructura a construir
Demolición de parapeto existente y posterior construcción de columnetas para acceso a Infraestructura a construir
Demolición de piso existente para posterior construcción de placa de contra piso de la infraestructura para el telescopio y hall de acceso
Construcción de columnetas de confinamiento
construcción de muros en bloque
Construcción de vigaleta de confinamiento
Pañete y posterior estuco y pintura de muros, columnetas y vigaleta
Instalación de piso en cerámica para área de infraestructura del telescopio y hall de acceso
Suministro e instalación de puerta de acceso a infraestructura del telescopio
Suministro e instalación de la red eléctrica
Desmonte escalera de gato existente
Suministro e instalación de Escalera metálica para acceso a la Infraestructura del Telescopio
Suministro e instalación de Baranda para hall de acceso y escalera
Impermeabilización del perímetro y hall de acceso a la infraestructura del telescopio
Área del sitio de la obra

CONTROL DE AVANCE Y EJECUCIÓN DE LA OBRA						
DESCRIPCIÓN DEL CAPITULO	No. ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDAD	% A LA FECHA SEGÚN LO PAGADO	VALOR A PAGAR ACTA DE RECIBO FINAL	VALOR PAGADO A LA FECHA	VALOR TOTAL DE LA ACTIVIDAD
OBRA CIVIL	1.0	Demolición de parapeto, muros en mampostería e=0,15m. Incluye disposición final de escombros en sitio autorizado por Ente competente.	0,00%	\$ 18.349,28	\$ -	\$ 13.693,50
OBRA CIVIL	2.0	Desmonte de escalera metálica de gato, en tubo. Incluye disposición final de escombros fuera de los predios de la Universidad en sitio autorizado por Ente competente.	0,00%	\$ 78.468,00	\$ -	\$ 78.468,00
OBRA CIVIL	3.0	Demolición de piso acabado de la terraza, mantó impermeable, disposición final de escombros fuera de los predios de la Universidad en sitio autorizado por el Ente competente (Área base del cilindro).	0,00%	\$ 38.903,36	\$ -	\$ 37.867,00
OBRA CIVIL	4.0	Construcción placa maciza en concreto (3000 PSI), incluye: malla electrosoldada 15x15 grill de 4mm y actividades necesarias para su ejecución. E=8 cm.	0,00%	\$ 1.989.209,96	\$ -	\$ 1.608.210,60
OBRA CIVIL	5.0	Alistado y pendienteado en mortero impermeabilizado 1:3, espesor promedio 4cm. Incluye materiales y actividades necesarias para su ejecución. (área donde se demuele el piso acabado existente de la terraza).	0,00%	\$ 316.381,75	\$ -	\$ 554.325,00
OBRA CIVIL	6.0	Resano en parapetos, pañete mortero 1:3, incluye: llos y demás materiales y actividades necesarias para su ejecución.	0,00%	\$ -	\$ -	\$ 52.178,00

MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO
 PROCESO: GESTIÓN DE SUPERVISIÓN Y CONTROL
 PROCEDIMIENTO: SUPERVISIÓN
 INFORME DE SUPERVISIÓN DE OBRA



Código: A-DSC-P01-F11

Versión: 01

OBRA CIVIL	7.0	Muro en bloques No.4, mortero de pega 1:4 incluye 2 graltes de 4mm cada 3 hiladas y demás actividades necesarias para su ejecución.	0,00%	\$ 481.722,54	\$ -	\$ 445.030,25
OBRA CIVIL	8.0	Viguetas (incl. Dntel) de confinamiento en concreto de 21.1 Mpa, incluye acero de refuerzo 420 Mpa, demás materiales y actividades necesarias para su ejecución. Dim: 0,20x 0,12m.	0,00%	\$ 2.516.734,68	\$ -	\$ 2.352.754,80
OBRA CIVIL	9.0	Columnetas de confinamiento en concreto de 21.1 Mpa, incluye acero de refuerzo 420 Mpa, demás materiales y actividades necesarias para su ejecución. Dim: 0,20x0,12m.	0,00%	\$ 2.070.128,00	\$ -	\$ 1.661.800,00
OBRA CIVIL	10.0	Pañete liso para muros, mortero 1:5, incluye actividades necesarias para su ejecución.	0,00%	\$ 504.211,65	\$ -	\$ 242.294,60
OBRA CIVIL	11.0	Fijas y dilataciones en pañete, incluye actividades necesarias para su ejecución.	0,00%	\$ 238.707,42	\$ -	\$ 185.837,40
OBRA CIVIL	12.0	Estuco y Vinilo tipo 1, tres manos (muros), incluye actividades y materiales necesarios para su ejecución. Colores: Interior azul oscuro, exterior gris. Incluye actividades necesarias para su ejecución.	0,00%	\$ 315.830,40	\$ -	\$ 301.401,60
OBRA CIVIL	13.0	Suministro e instalación marco y puerta, lamina C.R. Cal. 18, incluye elementos y actividades necesarias para su fijación y anticorrosivo.	0,00%	\$ 280.794,50	\$ -	\$ 288.487,50
OBRA CIVIL	14.0	Esmalte para puerta y marco metálico, tres manos, colores: Interior azul oscuro, exterior gris, incluye materiales y actividades necesarias para su ejecución.	0,00%	\$ 31.052,61	\$ -	\$ 32.013,00
OBRA CIVIL	15.0	Piso en cerámica antideslizante, trafico pesado, cocina tipo fortaleza negra o similar, incluye materiales de pega y emboquillado y demás actividades necesarias para su ejecución. Color negro mate.	0,00%	\$ 807.514,96	\$ -	\$ 808.792,00
OBRA CIVIL	16.0	Suministro e instalación baranda metálica en tubo aguas negras D=2", incluye: anticorrosivo y pintura, materiales y demás actividades necesarias para su ejecución, (escalera y terraza. H < 1,0 m, ver planos).	0,00%	\$ 11.289.869,10	\$ -	\$ 11.138.283,00
OBRA CIVIL	17.0	Placa de anclaje de acero A 36 en perfil plano, con tablado central biselado, de 80x80 mm y espesor 1/8", con 4 pernos soldados, de acero corrugado Grado 60 (fy=4200 kg/cm2) de 9mm de diámetro y 10 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuentes, la preparación de bordes, las planillas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje, (para baranda sobre terraza).	0,00%	\$ 109.472,00	\$ -	\$ 119.424,00
OBRA CIVIL	18.0	Construcción e instalación de escalera metálica en perfilado metálica norma ASIM a-36 y ASIM a-500 G1, 50, y lamina aluzur cal 14, incluye actividades necesarias para su ejecución. Ver planos de detalle.	0,00%	\$ 7.903.740,13	\$ -	\$ 8.074.841,80
OBRA CIVIL	19.0	Anclajes estructurales para fijación de escalera metálica. Incluye actividades necesarias para su ejecución. Ver planos de detalle.	0,00%	\$ 123.392,00	\$ -	\$ 107.968,00
OBRA CIVIL	20.0	Suministro e instalación de frontón de sub acometida eléctrica en canalata plástica existente 100x45 cm, desde tableta de distribución existente a caja de paso adosada pared exterior de laboratorio, punto del cual sube a telescopio. Incluye instalación de caja 5800 RAWELT, tubo EMT de 1/2" para paso de pared, terminal conector EMT 1/2" , breakers de 20 Amperios, alambre de cobre aislado THHN No.10 AWG, conductor 2F+N+1 (alambre de color Amarillo, Azul o Rojo para la fase, Blanco para el neutro, verde para tierra), cajas RAWELT, accesorios de fijación.	0,00%	\$ 184.157,00	\$ -	\$ 184.157,00
OBRA CIVIL	21.0	Suministro e instalación de sub acometida eléctrica desde caja de paso adosada pared exterior de laboratorio, punto del cual sube a telescopio a caja monofásica bipolar para ocho circuitos. Incluye instalaciones cajas 5800 RAWELT, tubo EMT de 1/2" Adosado a la pared, terminal conector EMT, uniones EMT, caja de circuitos, breakers de 20 Amperios, alambre de cobre aislado THHN No.10 AWG, conductor 2F+N+1 (alambre de color Amarillo, Azul o Rojo para la fase, Blanco para el neutro), cajas RAWELT, accesorios de fijación.	0,00%	\$ -	\$ -	\$ 575.723,00

MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO
 PROCESO: GESTIÓN DE SUPERVISIÓN Y CONTROL
 PROCEDIMIENTO: SUPERVISIÓN
 INFORME DE SUPERVISIÓN DE OBRA



Código: A-DSC-P01-F11

Versión: 01

OBRA CIVIL	22.0	Suministro e instalación de salida de iluminación incrustado en pared. Incluye conductor en alambre de cobre aislado THHN calibre No.12 AWG un conductor F+N+T (alambre de color Amarillo, Azul o Rojo para la fase, Blanco para el neutro, Verde para tierra). Tubo PVC 1/2", curva PVC, caja 5800 galvanizada con tapa, terminal conector PVC, conectores tipo resorte, breaker 20 Amperios.	0.00%	\$ -	\$ -	\$ 195.855.00
OBRA CIVIL	23.0	Suministro e instalación de salida de iluminación incrustado en pared, para luz Rojo Incluye conductor en alambre de cobre aislado THHN calibre No.12 AWG un conductor F+N+T (alambre de color Amarillo, Azul o Rojo para la fase, Blanco para el neutro, Verde para tierra). Tubo PVC 1/2", curva PVC, caja ortogonal, roseta plafón, terminal conector PVC, conectores tipo resorte.	0.00%	\$ -	\$ -	\$ 192.114.00
OBRA CIVIL	24.0	Suministro e instalación de interruptor doble incrustado en pared. Incluye tubo PVC 1/2", curva PVC, Unión PVC, terminal conector PVC 1/2", aparato, conductor en alambre de cobre aislado THHN calibre No.12 AWG un conductor af+2R+T (Alambre de color Amarillo, Azul o Rojo para la fase, Verde para tierra), cajas 5800 metálica.	0.00%	\$ -	\$ -	\$ 89.872.00
OBRA CIVIL	25.0	Suministro e instalación de salida para iluminación tipo tortuga (exterior). Incluye instalación de caja 5800 RAWELT, tubo EMT de 1/2" para paso de pared, terminal conector EMT 1/2", alambre de cobre aislado THHN calibre No.12 AWG un conductor F+N+T (alambre de color Amarillo, Azul o Rojo para la fase, Blanco para el neutro, Verde para tierra), cajas RAWELT, accesorios de fijación, guarda estopa.	0.00%	\$ -	\$ -	\$ 383.940.00
OBRA CIVIL	26.0	Suministro e instalación luminaria led tortuga RD 12W, 19x19x7 cm, 6000 K, 100-240 V, 960 lm Volios, sobreponer tipo SYLVANIA o similar.	0.00%	\$ 501.120,00	\$ -	\$ 438.480,00
OBRA CIVIL	27.0	Suministro e instalación bombilla ahorrador espiral luz roja 11 W, 120 V.	0.00%	\$ 125.820,00	\$ -	\$ 125.820,00
OBRA CIVIL	28.0	Suministro e instalación sensor de movimiento 180 grados, línea eléctrica. Incluye aparato y caja 5800 tipo RAWELT	0.00%	\$ -	\$ -	\$ 241.610.00
OBRA CIVIL	29.0	Suministro e instalación de línea corriente monopolar con polo a tierra incrustado en pared. Incluye tubo PVC 1/2", curva PVC 1/2", terminal conector PVC 1/2", aparato conductor en alambre de cobre aislado THHN calibre No.12 AWG un conductor F+N+T (alambre de color Amarillo, Azul o Rojo para la fase, Blanco para el neutro), caja metálica galvanizada, breaker monopolar de 20 AMP.	0.00%	\$ 291.844,00	\$ -	\$ 364.555,00
OBRA CIVIL	30.0	Suministro e instalación de salida para voz y datos incrustado en piso y pared, incluye tubo PVC 1/2", curva PVC 1/2", terminal conector PVC 1/2", caja metálica galvanizada 5800, caja 5800 tipo RAWELT.	0.00%	\$ 111.366,00	\$ -	\$ 111.366,00
OBRA CIVIL	31.0	Corte de cable de línea de apantallamiento y amarré del mismo en los dos extremos, sobre aisladores de cerrete, sector del nuevo acceso a la terraza.	0.00%	\$ 38.917,00	\$ -	\$ 38.917,00
OBRA CIVIL	32.0	Aseo general para entrega. Incluye retiro disposición final de escombros fuera de los predios de la Universidad, en silla autorizada por el Ente Competente.	0.00%	\$ 34.495,50	\$ -	\$ 34.495,50
ITEMS NO PREVISTOS	NP-01	Póster liso para muros, materia 1.5 incluye mano de obra y demás actividades y equipo para su ejecución.	0.00%	\$ 31.263,93	\$ -	\$ 31.263,93
ITEMS NO PREVISTOS	NP-02	Vinilo tipo 1, sobre pañete tres manos, incluye retone y actividades necesarias para su ejecución.	0.00%	\$ 12.046,54	\$ -	\$ 12.046,54
ITEMS NO PREVISTOS	NP-03	Suministro e instalación de sub-almacenamiento eléctrica desde caja de paso adosada pared exterior de laboratorio, punto del cual sube a telescopio a caja monopolar bipolar para ocho circuitos. Incluye instalaciones cajas 5800 RAWELT, tubo EMT de 3/4" Adosado a la pared, terminal conector EMT, uniones EMT, caja de circuitos, breakers de 20 Amperios, alambre de cobre aislado THHN No.10 AWG, conductor 2F+N+T (alambre de color Amarillo, Azul o Rojo para la fase, Blanco para el neutro), cajas RAWELT, accesorios de fijación.	0.00%	\$ 570.781,00	\$ -	\$ 570.781,00

MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO
PROCESO: GESTIÓN DE SUPERVISIÓN Y CONTROL
PROCEDIMIENTO: SUPERVISIÓN
INFORME DE SUPERVISIÓN DE OBRA

Código: A-DSC-P01-F11 Versión: 01

ITEMS NO PREVISTOS	NP-04	Suministro e instalación de salida de iluminación incrustado en pared. Incluye conductor en alambre de cobre aislado THHN calibre No.12 AWG un conductor F+N+T (alambre de color Amarillo, Azul o Rojo para la fase, Blanco para el neutro, Verde para tierra), Tubo PVC 3/4", curva PVC, caja 5800 galvanizada con tapa, terminal conector PVC, conectores tipo resorte, breaker 20 Amperios.	0.00%	\$ 349.686,00	\$ -	\$ 349.686,00
ITEMS NO PREVISTOS	NP-05	Suministro e instalación de salida para iluminación tipo tortuga (exterior). Incluye instalación de caja 5800 RAWELT, tubo EMI de 3/4" para paso de pared, terminal conector EMI 3/4", alambre de cobre aislado THHN calibre No.12 AWG un conductor F+N+T (alambre de color Amarillo, Azul o Rojo para la fase, Blanco para el neutro, Verde para tierra), cajas RAWELT, accesorios de fijación, guarda estopa.	0.00%	\$ 177.962,00	\$ -	\$ 177.962,00
ITEMS NO PREVISTOS	NP-06	Suministro e instalación de impermeabilizante con cinta asfáltica autoadhesiva tipo Sika Multiflex o similar.	0.00%	\$ 718.316,39	\$ -	\$ 718.316,39

* Incluir si es necesario

SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS \$ 32.241.056,80 \$ - \$ 32.937.630,41

ADMINISTRACIÓN	17.0%	\$ 5.480.979,66
IMPREVISTOS	3.0%	\$ 967.231,70
UTILIDAD	5.0%	\$ 1.612.052,84
SUB-TOTAL COSTOS INDIRECTOS- A.I.U.	25.0%	\$ 8.060.264,20
IVA SOBRE LA UTILIDAD	0.0%	\$ -
VALOR TOTAL ACTA DE RECIBO FINAL		\$ 40.301.321,01

AVANCE FÍSICO DE LA OBRA EXPRESADO EN COSTOS			AVANCE O ATRASO DE LA OBRA EN TIEMPO		
VALOR DEL CONTRATO	\$ 40.348.995,98	100.00%	Pleazo Total Acumulado de Ejecución de Obra en días	45	100%
VALOR TOTAL ACUMULADO ACTA DE RECIBO FINAL	\$ 40.301.321,01	99,88%	Pleazo Transcurrido de Obra en días	45	100%
SALDO NO EJECUTADO:	\$ 48.674,97	0,12%	Tiempo restante de ejecución en días	0	0%

SITUACIONES CRÍTICAS EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

SITUACIÓN IDENTIFICADA QUE AFECTA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	JUSTIFICACIÓN	ACCIONES IMPLEMENTADAS PARA SOLUCIONAR LAS SITUACIONES IDENTIFICADAS
SOLICITUD DE MODIFICATORIO No.01-PRORROGA No.01	<p>durante la ejecución del proyecto se presentaron algunos imprevistos tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> El transporte de los materiales al sitio de ejecución del proyecto, teniendo en cuenta que este se encuentra ubicado en un quinto (5) piso. Modificaciones en cuanto a la ubicación de las columnas (Eje de la Infraestructura a construir) debido a que en replanteo del proyecto, se evidenció que uno de los ventiladores de aire acondicionado existentes impedía la construcción del muro por donde se había contemplado contractualmente. Se presentó un periodo de lluvias, lo que dificultó la normal ejecución de las actividades en obra, teniendo en cuenta que el proyecto se desarrolla sobre la cubierta Norte del Edificio Centro de Laboratorios. 	<p>Teniendo en cuenta lo expuesto en la Justificación anterior, el contratista radica oficio de fecha 23 de Agosto/19, donde solicita: "...un plazo adicional de 15 días mas a fin de poder entregar a satisfacción la obra contratada...". Por lo tanto se tramita solicitud de Modificatorio- Prorroga No.01 al Contrato.</p>
SOLICITUD DE MODIFICATORIO No.02-ADICION No.01	<p>En el transcurso del desarrollo del objeto del presente contrato y en virtud a la mediación en campo que realizó la supervisión en conjunto con el contratista, fue evidente el aumento de cantidades de obra; Así como la inclusión de algunos ítems no previstos contractualmente tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pañete y pintura de muros cuantificados por ml, ya que se evidenciaron muros de anchos variables entre 0.16 y 0.25. Se hace necesario ampliar el diámetro de la tubería conduit a 3/4" en los ítems No. 21, 22 y 25, dado a superar la máxima cantidad de conductores admisibles en tubería conduit metálica, del tubo de 1/2" inicialmente diseñado, razón por la cual se genera nuevo análisis de precios unitarios, APU'S, para dichas actividades. Impermeabilización del contorno de la infraestructura para telescopio construido, debido a que dentro de las actividades a ejecutar en obra se encontraba el retiro del manto impermeable en el área a intervenir, con el fin de garantizar la estabilidad de la obra y el correcto funcionamiento de los equipos a instalar, así como la protección de la planta inferior. 	<p>Se realiza Balance de cantidades de obra en conjunto con el contratista, con el fin de preparar documentación pertinente a Solicitud de Modificatorio No.02-Adición No.01 al Contrato, para la inclusión de las actividades mencionadas y requeridas técnicamente. Así mismo para la los ítems del Área eléctrica se anexa aprobación de la inclusión de estos según concepto técnico del Ing. Gerardo Tejedor -Especialista Área Eléctrica Uplc.</p>

* Incluir si es necesario

PERSONAL EN OBRA					
PERSONAL ADMINISTRATIVO			PERSONAL OPERATIVO		
CANTIDAD	PLANILLAS AL DÍA		CANTIDAD	PLANILLAS AL DÍA	
2	CUMPLE	SI x NO	5	CUMPLE	SI x NO

OBSERVACIONES EN GENERAL

SE SUSCRIBE ACTA DE RÉCIBO FINAL A SATISFACCIÓN DE LA TOTALIDAD DEL PRESENTE CONTRATO No.76 DE 2019, Y TRAMITES PERTINENTES A LIQUIDACION.

RECORD FOTOGRÁFICO DEL AVANCE DE OBRA

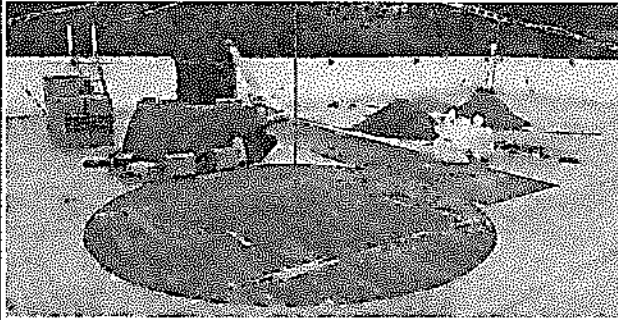


FOTO 1: Replanteo de la Infraestructura a construir

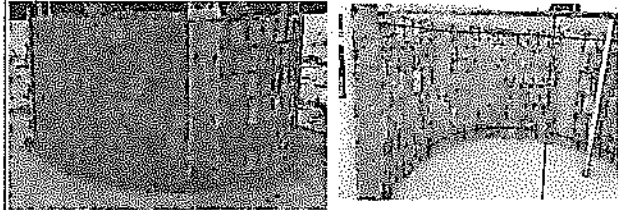


FOTO 2: Construcción de muros, columnetas y vigas

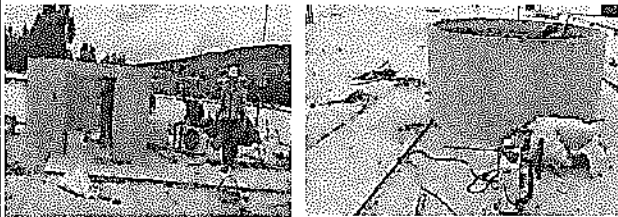


FOTO 3: Placa de contrapiso para infraestructura telescopio y hall de acceso y pañete de muros



FOTO 4: Instalación de Red eléctrica y piso en cerámica para área de infraestructura del telescopio y hall de acceso

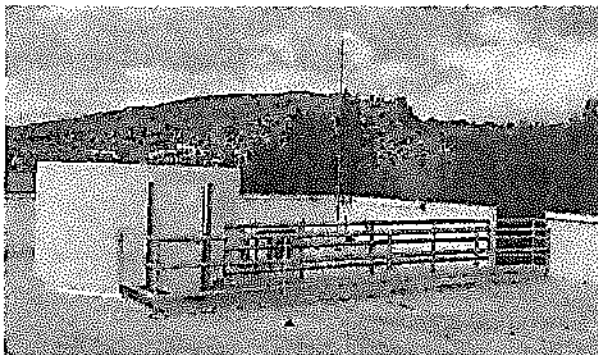


FOTO 5: Pintura de muros, columnetas y viguela, e instalación de impermeabilizante y baranda hall de acceso



FOTO 6: Instalación de barandas y escalera metálica para acceso

Anejos: (Listas de chequeo de visitas de obra. (Nº. De listas de chequeo)

Elaboró:

ING. INGRID JUDITH BARAJAS GONZALEZ

Profesional encargada de la Supervisión del Contrato No.:

76 DE 2019

Vó.Bo.:

ING. LIDIA CONSTANZA GARCIA

SUPERVISOR UPEC

