

CONTRATO 1

Acta de liquidación de mutuo acuerdo

UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

ORDEN CONTRACTUAL DE OBRA					
Numero:	ODO 11	EMPRESA:	2018	Del Año:	2023
CONTRATANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA				
CONTRATISTA:	RM INGENIEROS SAS				

Entre los suscritos, mayores de edad y residentes en Bogotá D.C., a saber: **MARIA ALEJANDRA GUZMÁN PARDO**, identificada con Cédula de Ciudadanía No. **52.221.478** expedida en Bogotá, en su condición de Decana de la Facultad de Ingeniería, quien por delegación conferida conforme al artículo 13° del Manual de Convenios y Contratos adoptado mediante la Resolución de Rectoría No. 1551 de 2014, está facultada para suscribir y liquidar contratos y órdenes contractuales en nombre y representación de la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**, identificada con NIT **899.999.063-3**, en adelante **LA UNIVERSIDAD**, de una parte; y por la otra, **JOSE IVAN RODRIGUEZ MEDRANO** identificado(a) con Cédula de Ciudadanía No. **79737691** expedida en Bogotá, en su calidad de Representante Legal de la empresa **RM INGENIEROS SAS**, identificada con NIT **900345967** según Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá y que en adelante se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos convenido celebrar la presente Acta de Liquidación, previa las siguientes:

CONSIDERACIONES

1. La información general de la orden contractual de obra ODO 11 DE 2023, es la siguiente:

OBJETO	REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CUBIERTA E ILUMINACION FASE 2 EDIFICIO 411 - LABORATORIOS DE INGENIERIA ELECTRICA Y MECANICA DE LA FACULTAD INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL - SEDE BOGOTA.
PLAZO INICIAL (En días calendario)	135 días
PRÓRROGA No. 1 (En días calendario)	35 días
PLAZO TOTAL (En días calendario)	170 días
FECHA DE INICIO (Día/Mes/Año)	17 de noviembre de 2023
FECHA DE TERMINACIÓN (Día/Mes/Año)	04 de mayo de 2024
VALOR INICIAL	\$771.680.728
VALOR ADICIÓN	\$318.691.438
VALOR TOTAL	\$1.090.372.166
INTERVENTORA:	INDIRA ESPERANZA MORENO OLARTE

2. La orden contractual de obra ODO 11 DE 2023, estuvo amparada(o) por la(s) garantía(s) expedida(s) por la compañía aseguradora SEGUROS DEL ESTADO S A, según el siguiente detalle:

Acta de liquidación de mutuo acuerdo

UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Documento	Garantía No.	Amparos Pactados	Valores Amparados(\$)	Vigencia de los amparos		Fecha Aprobación (dd/mm/aaaa)
				Inicio (dd/mm/aaaa)	Final (dd/mm/aaaa)	
Inicial 1CM Cumplimiento	33-44-101244009	Cumplimiento del contrato	\$154.336.145,60	17/11/2023	02/10/2024	17/11/2023
		Buen manejo y correcta inversión del anticipo	\$230.082.570	17/11/2023	02/10/2024	
		Calidad del servicio	\$154.336.145,60	17/11/2023	02/10/2024	
		Pago salarios, prestac. Soc. legal e indemniz. labor	\$38.584.036,40	17/11/2023	02/04/2027	
		Estabilidad y calidad de la obra	\$154.336.145,60	02/04/2024	02/04/2025	
Inicial 2RC RESPONSABILIDAD	33-40-101077079	Predios, labores y operaciones	\$116.000.000	17/11/2023	02/04/2024	17/11/2023
		Contratistas y subcontratistas independientes	\$116.000.000	17/11/2023	02/04/2024	
		Responsabilidad civil patronal	\$116.000.000	17/11/2023	02/04/2024	
		Vehículos propios y no propios	\$116.000.000	17/11/2023	02/04/2024	
Anexo 1 1CM Cumplimiento	33-44-101244009	Cumplimiento del contrato	\$154.336.145,60	17/11/2023	02/10/2024	17/11/2023
		Buen manejo y correcta inversión del anticipo	\$230.082.570	17/11/2023	02/10/2024	
		Calidad del servicio	\$154.336.145,60	17/11/2023	02/10/2024	
		Pago salarios, prestac. Soc. legal e indemniz. labor	\$38.584.036,40	17/11/2023	02/04/2027	
		Estabilidad y calidad de la obra	\$154.336.145,60	02/04/2024	02/04/2025	
Anexo 2 1CM Cumplimiento	33-44-101244009	Cumplimiento del contrato	\$154.336.145,60	17/11/2023	04/11/2024	21/03/2024
		Buen manejo y correcta inversión del anticipo	\$230.082.570	17/11/2023	04/11/2024	
		Calidad del servicio	\$154.336.145,60	17/11/2023	04/11/2024	
		Pago salarios, prestac. Soc. legal e indemniz. labor	\$38.584.036,40	17/11/2023	04/05/2027	
		Estabilidad y	\$154.336.145,60	02/04/2024	02/04/2025	

Acta de liquidación de mutuo acuerdo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

		calidad de la obra				
Anexo 2 2RC RESPONSABILIDAD	33-40- 101077079	Predios, labores y operaciones	\$130.000.000	17/11/2023	04/05/2024	21/03/2024
		Contratistas y subcontratistas independientes	\$130.000.000	17/11/2023	04/05/2024	
		Responsabilidad civil patronal	\$130.000.000	17/11/2023	04/05/2024	
		Vehículos propios y no propios	\$130.000.000	17/11/2023	04/05/2024	
Anexo 3 1CM Cumplimiento	33-44- 101244009	Cumplimiento del contrato	\$218.074.433,20	17/11/2023	04/11/2024	29/04/2024
		Buen manejo y correcta inversión del anticipo	\$230.082.570	17/11/2023	04/11/2024	
		Calidad del servicio	\$218.074.433,20	17/11/2023	04/11/2024	
		Pago salarios, prestac. Soc. legal e indemniz. labor	\$54.518.608,30	17/11/2023	04/05/2027	
		Estabilidad y calidad de la obra	\$218.074.433,20	02/04/2024	02/04/2025	
Anexo 3 2RC RESPONSABILIDAD	33-40- 101077079	Predios, labores y operaciones	\$130.000.000	17/11/2023	04/05/2024	29/04/2024
		Contratistas y subcontratistas independientes	\$130.000.000	17/11/2023	04/05/2024	
		Responsabilidad civil patronal	\$130.000.000	17/11/2023	04/05/2024	
		Vehículos propios y no propios	\$130.000.000	17/11/2023	04/05/2024	
Anexo 6 1CM Cumplimiento	33-44- 101244009	Cumplimiento del contrato	218,074,433.20	17/11/2023	04/11/2024	16/07/2024
		Buen manejo y correcta inversión del anticipo	\$230.082.570	17/11/2023	04/11/2024	
		Calidad del servicio	\$218.074.433,20	17/11/2023	04/11/2024	
		Pago salarios, prestac. Soc. legal e indemniz. labor	\$54.518.608,30	17/11/2023	04/05/2027	
		Estabilidad y calidad de la obra	\$218.074.433,20	06/05/2024	06/05/2025	

Acta de liquidación de mutuo acuerdo

UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

3. El estado financiero de la orden contractual de obra ODO 11 DE 2023, es el siguiente:

BALANCE FINANCIERO					
Balance General		Pagos efectuados al contratista a la fecha			
Concepto	Valor	Pago No.	ORPA No.	Fecha	Valor
Valor inicial (1)	\$771.680.728	Anticipo 30%	14784	24/11/2023	\$230.082.570
Vr. Adiciones (2)	\$318.691.438	1	2511	23/02/2024	\$186.898.787
Valor Total(1) + (2)	\$1.090.372.166	2	3656	18/03/2024	\$192.455.903
Vr. Pagado a la fecha (3)	\$980.931.266	3	6595	20/05/2024	\$268.811.701
Vr. Causado y que no se ha pagado al contratista (4)	\$109.305.418	4	9919	17/07/2024	\$102.682.305
Vr. Total ejecutado(3) + (4)	\$1.090.236.684				
VR. SALDO A LA FECHA (Vr. Total - Vr. Total Ejecutado a la fecha)	\$135.482				
		Vr. Pagado a la fecha (3)			\$980.931.266

4. A la fecha existe un saldo a favor del contratista por valor de \$109.305.418, por concepto del 10% del valor final ejecutado del balance final de obra, el cual debe ser pagado.
5. A la fecha existe un saldo sin ejecutar por valor de \$135.482 el cual requiere ser anulado.
6. La interventora en cumplimiento de las funciones asignadas por el Manual de Convenios y Contratos deja constancia de haber verificado, durante la ejecución contractual y para efectos de esta liquidación, el cumplimiento por parte del contratista del objeto contractual, sus obligaciones específicas, y el pago de sus aportes al Sistema de Seguridad Social Integral cuando a ello hubo lugar.
7. La interventora recomienda al ordenador del gasto la suscripción de la presente acta.

En virtud de lo anterior, las partes

ACUERDAN:

PRIMERO: Liquidar por mutuo acuerdo la orden contractual, de obra No. 11 de 2023, según las consideraciones de la presente acta.

Acta de liquidación de mutuo acuerdo

UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

SEGUNDO: Ordenar el pago pendiente por cancelar a favor del contratista, por valor de \$109.305.418, previa presentación del acta de liquidación, factura y certificación en la que conste que se encuentran al día en el pago de aportes a seguridad social y parafiscales, conforme a lo dispuesto en la ley 789 de 2002, y constancia de cumplimiento expedida por la interventora, conforme a lo expuesto en la presente acta de liquidación.

TERCERO: Declarar que una vez la Universidad pague al contratista la suma de \$109.305.418, las partes quedarán mutuamente a paz y salvo por las obligaciones contraídas en virtud del orden contractual, objeto de la presente liquidación.

No obstante, lo anterior, el contratista se obliga a responder en caso de cualquier reclamación presentada por terceros a la Universidad, por actividades ejecutadas en desarrollo de la orden contractual objeto de la presente liquidación.

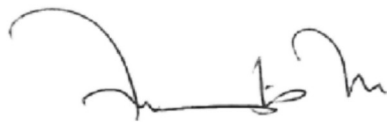
CUARTO: Ordenar la anulación del valor del saldo sin ejecutar por la suma de \$135.482, conforme a lo expuesto en la presente acta de liquidación.

QUINTO: Copia de la presente acta se hará llegar a la Sección de presupuesto y/o de Tesorería, para los fines a que haya lugar.

Para constancia se firma por las partes, en la ciudad de Bogotá D.C., el 23 de julio de 2024


MARIA ALEJANDRA GUZMÁN PARDO
Decana de la Facultad de Ingeniería
LegalUNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA


JOSE IVAN RODRIGUEZ MEDRANO
Representante
CONTRATISTA


INDIRA ESPERANZA MORENO OLARTE
INTERVENTORA

Macroproceso: Gestión Administrativa y Financiera
Proceso: Gestión de Espacios Físicos
Acta de entrega y recibo final de obra



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

TIPO DE CONTRATO	ODO	Nº11	AÑO	2023	EMPRESA QUIPU	2018
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO			EDIFICIO 411			
OBJETO			REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CUBIERTA E ILUMINACION FASE 2 EDIFICIO 411 - LABORATORIOS DE INGENIERIA ELECTRICA Y MECANICA DE LA FACULTAD INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL - SEDE BOGOTA.			
CONTRATISTA			RM INGENIEROS S A S			
PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL			(135) Ciento treinta y cinco días			
PRORROGA No. 1			(35) Treinta y cinco días			
PLAZO TOTAL EJECUCIÓN			(170) Ciento setenta días			
FECHA DE INICIACIÓN			17 de noviembre de 2023			
FECHA DE TERMINACIÓN			04 de mayo de 2024			
VALOR INICIAL			\$ 771.680.728			
ADICION No. 1			\$ 318.691.438			
VALOR TOTAL DEL CONTRATO			\$1.090.372.166			
VALOR FINAL EJECUTADO			\$1.090.236.684			
VALOR SIN UTILIZAR DE LA ODS			\$ 135.482			
SUPERVISOR / INTERVENTOR			INDIRA ESPERANZA MORENO OLARTE			

En Bogotá, D.C., a los seis (06) días del mes de mayo de 2024 se reunieron, **JOSE IVAN RODRIGUEZ MEDRANO**, identificado con la C.C. **79737691**, en su calidad de representante legal de la **RM INGENIEROS S A S.**, identificada con NIT **900345967** contratista e **INDIRA ESPERANZA MORENO OLARTE**, de la Dirección de Ordenamiento y desarrollo físico, como interventor de la Orden Contractual de Obra **No. 11** de **2023**, con el objeto de realizar la entrega y recibo definitivo de los trabajos contratados en la orden de la referencia, para la Universidad Nacional de Colombia.

El interventor hace constar que los trabajos objeto de la Orden han sido ejecutados por el Contratista y se reciben a entera satisfacción.

Adicionalmente se certifica que las áreas donde se ejecutaron las obras se encuentran libres de sobrantes, así como correctamente aseadas en todas sus partes, quedando a satisfacción de la supervisión.

Para constancia, se firma la presente Acta en original por los que en ella intervinieron, a los seis (06) días del mes de mayo de 2024.

Firma
Indira Esperanza Moreno Olarte
 C.C. No.52.527.280
Interventor
 Universidad Nacional de Colombia

Firma
JOSE IVAN RODRIGUEZ MEDRANO
 Representante legal
RM INGENIEROS S A S.
 NIT **900345967**
Contratista

CONTRATO 2

PLIEGO DE CONDICIONES - INVITACIÓN PÚBLICA No. CON-BOG-003-2023

FORMATO No. 11 - DOCUMENTO DE CONFORMACIÓN DE CONSORCIO

Nosotros:

- A. **(C1)** JOSÉ IVÁN RODRIGUEZ MEDRANO, mayor de edad, domiciliado y residente en la ciudad de Bogotá D.C, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 79.737.691, actuando en calidad de representante legal de RM INGENIEROS S.A.S

Y

- B. **(C2)** ARIEL ALEXANDER ROA CORTES, mayor de edad, domiciliado y residente en la ciudad de Bogotá D.C, identificado con la Cédula de Ciudadanía No.79.671.481, actuando en calidad de representante legal de CIVILIZACIÓN TÉCNICA Y ARQUITECTURA S.A.S SIGLA: CIVITARQ S.A.S

Hemos convenido celebrar el siguiente acuerdo de conformación de CONSORCIO, teniendo en cuenta las siguientes,

CONSIDERACIONES:

1. Que la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá, en adelante la UNIVERSIDAD, dio apertura al proceso de Invitación Pública No **CON-BOG-003-2023** cuyo objeto es **CONTRATAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA HABITABILIDAD DEL EDIFICIO 571 HEMEROTECA NACIONAL EN LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE**
2. Que el Pliego de Condiciones para el mencionado proceso permite la participación de consorcios para la presentación de ofertas.
3. Que las partes han decidido presentar una oferta conjunta (En adelante la OFERTA), bajo la modalidad de CONSORCIO para participar en la invitación pública.

De acuerdo a lo anterior este acuerdo se rige por las siguientes,

CLÁUSULAS:

PRIMERA. CONSORCIO. - El objeto del presente acuerdo es constituir un consorcio entre: **C1** y **C2**, plenamente identificados en el encabezamiento del presente acuerdo, para participar conjuntamente en el proceso, en los plazos y condiciones requeridos en el pliego de condiciones y de conformidad con lo dispuesto en este documento.

La integración del consorcio se refiere únicamente al desarrollo de las actividades y ejecución de los actos necesarios para la preparación y presentación de la OFERTA para participar en el proceso, así como para el cumplimiento de las obligaciones directamente emanadas de la eventual asignación, de acuerdo con los términos y condiciones del proceso, el pliego de condiciones y los términos del contrato, en caso de resultar seleccionados.

Las partes acuerdan y manifiestan que el presente consorcio no constituye una persona jurídica distinta de las partes individualmente consideradas, ni sociedad de hecho, o sociedad alguna.

SEGUNDA. DENOMINACIÓN DEL CONSORCIO. - El consorcio que se constituye por este documento se denominará para todos los efectos de la invitación y de la ejecución del contrato, en caso de resultar adjudicatario, **"CONSORCIO ARSLAN"**

PLIEGO DE CONDICIONES - INVITACIÓN PÚBLICA No. CON-BOG-003-2023

TERCERA. SOLIDARIDAD. - Las partes reconocen la solidaridad que resulte de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la OFERTA y del contrato que se llegare a celebrar con la UNIVERSIDAD.

CUARTA. REPRESENTACIÓN. - Las partes hemos designado como representante y vocero del consorcio, frente a la UNIVERSIDAD y terceros, a **JOSÉ IVÁN RODRIGUEZ MEDRANO**, mayor de edad, domiciliado y residente en la ciudad de Bogotá D.C, identificado con la cédula de ciudadanía No. 79.737.691, expedida en Bogotá D.C

Nuestro representante tiene todas las facultades necesarias para actuar en nombre del consorcio y en el de cada uno de sus integrantes, en los asuntos relacionados directa e indirectamente con la elaboración y presentación de la OFERTA y la celebración y ejecución del contrato, en el caso de que la UNIVERSIDAD seleccione la OFERTA de este consorcio. En especial tiene facultades suficientes para:

1. Presentar la OFERTA.
2. Suscribir la carta de presentación de OFERTA.
3. Atender todos los posibles requerimientos que formule la UNIVERSIDAD relacionados con aclaraciones a la OFERTA.
4. Suscribir cualquier otro documento y ejecutar cualquier otro acto que se requiera para la elaboración y presentación de la OFERTA, dentro de los términos y condiciones de la invitación.
5. Ejecutar todos los actos y suscribir todos los documentos necesarios para la ejecución del contrato, dentro de los términos y condiciones del pliego de condiciones de la invitación.

Por el sólo hecho de la firma del presente acuerdo, el representante acepta esta designación y entiende las obligaciones que se deriva del mismo.

En caso de falta accidental, temporal o absoluta del representante principal del consorcio se designa como representante y vocero suplente a **ARIEL ALEXANDER ROA CORTES**, mayor de edad, domiciliado y residente en la ciudad de Bogotá D.C, identificado con la cédula de ciudadanía No 79.671.481, expedida en Bogotá D.C, quien tendrá las mismas facultades para actuar en nombre del consorcio y en el de cada uno de sus integrantes.

QUINTA. ACTIVIDADES Y PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN. - Sin perjuicio de la solidaridad consagrada en la cláusula tercera del presente acuerdo, hemos acordado que los porcentajes, en relación con la participación en la presentación de la OFERTA y en la ejecución y cumplimiento del contrato, si este consorcio resulta asignatario del proceso de contratación, las partes concurrirémos con los siguientes porcentajes de participación:

INTEGRANTE	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN
CIVITARQ	51
RM INGENIEROS S.A.S	49

SEXTA. EXCLUSIVIDAD. - Durante la vigencia del presente acuerdo las partes se obligan a no participar directa o indirectamente en cualquier acto, negocio o contrato, relacionado con la presentación de otra oferta para el proceso No. **CON-BOG-003-2023**.

SÉPTIMA. DURACIÓN. - El consorcio que por este acuerdo se constituye, tendrá una duración no inferior al plazo de ejecución y liquidación del contrato y cinco (5) años más. En caso que la OFERTA presentada por el consorcio no resulte favorecida, la vigencia del presente acuerdo se extinguirá de manera automática.

PLIEGO DE CONDICIONES - INVITACIÓN PÚBLICA No. CON-BOG-003-2023

OCTAVA. ACEPTACIÓN. - Manifestamos que cada uno de los integrantes del presente consorcio conoce y acepta los términos del pliego de condiciones y responde solidariamente tanto por la veracidad de la información y demás manifestaciones incluidas en los documentos y en la OFERTA.

NOVENA. LEY Y JURISDICCIÓN APLICABLE. - El presente acuerdo se rige por las leyes de la República de Colombia.

DÉCIMA. CESIÓN. - No podrá haber cesión de participación entre los integrantes del consorcio.

UNDÉCIMA. DECLARACIÓN. - Declaramos bajo la gravedad del juramento que ninguno de los integrantes del consorcio se encuentra inhabilitado, o tiene incompatibilidades, o tiene prohibiciones para contratar con la UNIVERSIDAD.

DUODÉCIMA. FACTURACIÓN. - Nos permitimos informar que el integrante que emitirá la facturación para la UNIVERSIDAD es [CONSORCIO ARSLAN](#).

Para constancia se firma en Bogotá D.C a los 27 días del mes de julio de 2023.

C1

Firma:



Nombre: [JOSÉ IVÁN RODRIGUEZ MEDRANO](#)

C.C. No.: [79.737.691](#)

RM INGENIEROS S.A.S

C2

Firma:



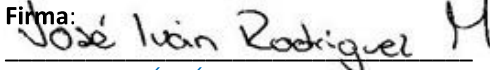
Nombre: [ARIEL ALEXANDER ROA CORTES](#)

C.C. No.: [79.671.481](#)

CIVITARQ S.A.S

C1

Firma:



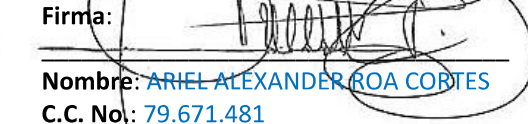
Nombre: [JOSÉ IVÁN RODRIGUEZ MEDRANO](#)

C.C. No.: [79.737.691](#)

R.L CSC ARSLAN

C2

Firma:



Nombre: [ARIEL ALEXANDER ROA CORTES](#)

C.C. No.: [79.671.481](#)

R.L.S CSC ARSLAN

Macroproceso: Gestión Administrativa y Financiera
Proceso: Gestión de Espacios Físicos
Acta de entrega y recibo final de obra



UNIVERSIDAD
NACIONAL
 DE COLOMBIA

TIPO DE CONTRATO	CON	N° 015	AÑO	2024	EMPRESA QUIPU	2001
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO			EDIFICIO 751 - HEMEROTECA			
OBJETO			CONTRATAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA HABITABILIDAD DEL EDIFICIO 571 HEMEROTECA NACIONAL EN LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE			
CONTRATISTA			CONSORCIO ARSLAN			
PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL			195 DÍAS			
PRÓRROGA 1			0			
SUSPENSIÓN 1			0			
LEVANTAMIENTO DE LA SUSPENSIÓN			NA			
PRÓRROGA 2			0			
FECHA DE INICIACIÓN			7 DE MAYO DE 2024			
FECHA DE TERMINACIÓN			18 DE NOVIEMBRE DE 2024			
VALOR INICIAL			\$ 1.533.352.800			
ADICIÓN 1			0			
VALOR TOTAL CONTRATADO			\$ 1.533.352.800			
VALOR FINAL EJECUTADO			\$ 1.532.374.505			
VALOR SIN UTILIZAR DE LA ODO			\$ 978.295			
INTERVENTOR			MARCELA BUITRAGO LÓPEZ			

En Bogotá, D.C., a los diecinueve (19) días del mes de noviembre de 2024 se reunieron, **JOSÉ IVÁN RODRÍGUEZ MEDRANO** identificado con la C.C. **79.737.691 de Bogotá**, en su calidad de representante legal de la empresa **CONSORCIO ARSLAN** identificada con NIT **901.821.142-9**, contratista y **MARCELA BUITRAGO LÓPEZ**, de la Dirección de Ordenamiento y desarrollo físico, como interventora del contrato CON N° 015 de 2024, con el objeto de realizar la entrega y recibo definitivo de los trabajos contratados en la orden de la referencia, para la Universidad Nacional de Colombia.

La interventora hace constar que los trabajos objeto de la Orden han sido ejecutados por el Contratista y se reciben a entera satisfacción.

Adicionalmente se certifica que las áreas donde se ejecutaron las obras se encuentran libres de sobrantes, así como correctamente aseadas en todas sus partes, quedando a satisfacción de la Interventoría.

Para constancia, se firma la presente Acta en original por los que en ella intervinieron, a los diecinueve (19) días del mes de noviembre de 2024.

Firma
Marcela Buitrago López
 C.C. No.52.375.465
Interventor
 Universidad Nacional de Colombia

Firma **José Iván Rodríguez Medrano**
 Representante legal **CONSORCIO ARSLAN**
 NIT 901.821.142-9
Contratista

Acta de liquidación de mutuo acuerdo

CONTRATO DE OBRA			
Numero:	015	Del Año:	2024
CONTRATANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA		
CONTRATISTA:	CONSORCIO ARSLAN		

Entre los suscritos, mayores de edad y residentes en Bogotá D.C., a saber: **ANDREA CAROLINA JÍMENEZ MARTIN**, identificada con cédula de ciudadanía No. 52.816.155 expedida Bogotá, en su condición de Vicerrectora de la Sede Bogotá de la **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COLOMBIA**, quien por delegación conferida conforme al artículo 13° del Manual de Convenios y Contratos adoptado mediante la Resolución de Rectoría No. 1551 de 2014, está facultada para suscribir y liquidar contratos y órdenes contractuales en nombre y representación de la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**, identificada con **NIT 899.999.063-3**, en adelante **LA UNIVERSIDAD**, de una parte; y por la otra,; y por la otra, **JOSÉ IVÁN RODRÍGUEZ MEDRANO** identificado con Cédula de Ciudadanía No. 79.737.691 expedida en Bogotá, en su calidad de Representante del **CONSORCIO ARSLAN** identificada con NIT **901.821.142-9**, conformado según documento de conformación del consorcio de fecha 27 de julio de 2023, por las siguientes sociedades: RM INGENIEROS S.A.S., identificada con NIT 900.345.967-2, y CIVILIZACIÓN TÉCNICA Y ARQUITECTURA S.A.S. -CIVITARQ S.A.S, identificada con NIT 900.283.279-6, y que en adelante se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos convenido celebrar la presente Acta de Liquidación, previa las siguientes:

CONSIDERACIONES

1. La información general de la orden contractual de obra es la siguiente:

OBJETO	Contratar las reparaciones locativas para el mejoramiento de la habitabilidad del edificio 571 hemeroteca nacional en la modalidad de precios unitarios fijos sin fórmula de reajuste
PLAZO INICIAL (En días calendario)	195 días
PRÓRROGA No. 1(En días calendario)	N/A
SUSPENSIÓN (En días calendario)	N/A
PLAZO TOTAL (En días calendario)	195 días
FECHA DE INICIO (Día/Mes/Año)	7/5/2024
FECHA DE TERMINACIÓN (Día/Mes/Año)	18/11/2024
VALOR INICIAL	\$ 1.533.352.800
VALOR ADICIÓN	\$ 0
VALOR TOTAL	\$ 1.533.352.800
INTERVENTORA:	MARCELA BUITRAGO LÓPEZ , Interventora- Dirección de ordenamiento y desarrollo físico - DODF

Acta de liquidación de mutuo acuerdo

2. Del contrato de obra estuvo amparada(o) por la(s) garantía(s) expedida(s) por la compañía SEGUROS DEL ESTADO SA, según el siguiente detalle:

Documento	Garantía No.	Amparos Pactados	Valores Amparados (\$)	Vigencia de los amparos		Fecha Aprobación (dd/mm/aaaa)
				Inicio (dd/mm/aaaa)	Final (dd/mm/aaaa)	
Póliza de seguro de cumplimiento inicial	33-44-101249302 Anexo 0	Cumplimiento del contrato	\$ 306.670.560	07/05/2024	22/05/2025	07/05/2024
		Buen manejo y correcta inversión del anticipo	\$ 456.590.400	07/05/2024	22/05/2025	
		Calidad del Servicio	\$ 306.670.560	07/05/2024	22/05/2025	
		Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	\$ 76.667.640	07/05/2024	22/11/2027	
		Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes	\$ 306.670.560	22/11/2024	22/11/2025	
		Estabilidad y Calidad de la Obra	\$ 306.670.560	22/11/2024	22/11/2029	
	33-40-101079532 Anexo 0	Predios, labores y operaciones	\$260.000.000	07/05/2024	22/11/2024	07/05/2024
		R.C. Contratistas y subcontratistas	\$260.000.000			
		R.C. patronal	\$260.000.000			
		R.C. Vehículos propios y no propios	\$260.000.000			
Colectivo vida	33-85-1000000365 -Anexo 1	Muerte	\$62.400.000	03/05/2024	03/05/2025	07/05/2024
		Gastos Funerarios por Causa No Profesional ECV – 004 A	\$5.200.000	03/05/2024	03/05/2025	
		Indemnización Adicional y Beneficios Por desmembración	\$62.400.000	03/05/2024	03/05/2025	

Acta de liquidación de mutuo acuerdo

UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Póliza de seguro de cumplimiento – primera modificación	33-44-101249302 Anexo 1	Cumplimiento del contrato	\$306.670.560	07/05/2024	22/05/2025	28/11/2024
		Buen manejo y correcta inversión del anticipo	\$456.590.400	07/05/2024	22/05/2025	
		Calidad del Servicio	\$306.670.560	07/05/2024	22/05/2025	
		Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	\$76.618.725,25	07/05/2024	22/11/2027	
		Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes	\$306.474.901	22/11/2024	22/11/2025	
		Estabilidad y Calidad de la Obra	\$306.474.901	22/11/2024	22/11/2029	
Colectivo vida	33-85-1000000365 -Anexo 2	Muerte	\$187.200.000	03/05/2024	03/05/2025	01/08/2024
		Gastos Funerarios por Causa No Profesional ECV – 004 A	\$15.600.000	03/05/2024	03/05/2025	
		Indemnización Adicional y Beneficios Por desmembración	\$187.200.000	03/05/2024	03/05/2025	
Póliza de seguro de cumplimiento – primera modificación	33-44-101249302 Anexo 2	Cumplimiento del contrato	\$306.670.560	07/05/2024	22/05/2025	28/11/2024
		Buen manejo y correcta inversión del anticipo	\$456.590.400	07/05/2024	22/05/2025	
		Calidad del Servicio	\$306.670.560	07/05/2024	22/05/2025	
		Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	\$76.618.725,25	07/05/2024	22/11/2027	
		Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes	\$306.474.901	19/11/2024	19/11/2025	
		Estabilidad y Calidad de la Obra	\$306.474.901	19/11/2024	19/11/2029	

Acta de liquidación de mutuo acuerdo

UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Colectivo vida	33-85- 1000000365 -Anexo 3	Muerte	\$187.200.000	03/05/2024	03/05/2025	28/08/2024
		Gastos Funerarios por Causa No Profesional ECV – 004 A	\$15.600.000	03/05/2024	03/05/2025	
		Indemnización Adicional y Beneficios Por desmembración	\$187.200.000	03/05/2024	03/05/2025	
Colectivo vida	33-85- 1000000365 -Anexo 4	Muerte	\$187.200.000	03/05/2024	03/05/2025	30/09/2024
		Gastos Funerarios por Causa No Profesional ECV – 004 A	\$15.600.000	03/05/2024	03/05/2025	
		Indemnización Adicional y Beneficios Por desmembración	\$187.200.000	03/05/2024	03/05/2025	
Colectivo vida	33-85- 1000000365 -Anexo 5	Muerte	\$15.600.000	03/05/2024	26/11/2024	26/11/2024
		Gastos Funerarios por Causa No Profesional ECV – 004 A	\$1.300.000	03/05/2024	26/11/2024	
		Indemnización Adicional y Beneficios Por desmembración	\$15.600.000	03/05/2024	26/11/2024	

3. El estado financiero del contrato de obra No. 015 de 2024, es el siguiente:

BALANCE FINANCIERO					
Balance General		Pagos efectuados al contratista a la fecha			
Concepto	Valor	Pago No.	ORPA No.	Fecha	Valor
Valor inicial (1)	\$ 1.533.352.800	ANTICIPO	9164	17/05/2024	\$456.590.400
Vr. Adiciones (2)	\$0	1	14615	14/08/2024	\$511.498.128
Valor Total (1) + (2)	\$ 1.533.352.800	2	18707	10/09/2024	\$368.203.588
Vr. Pagado a la fecha (3)	\$1.332.839.211	3	19846	30/09/2024	\$248.319.757
Vr. Causado y que no se ha pagado al contratista	\$199.535.294	4	21889	23/10/2024	\$204.817.738

Acta de liquidación de mutuo acuerdo

(4)				
Vr. Total ejecutado (3) + (4)	\$1.532.374.505			
VR. SALDO A LA FECHA (Vr. Total - Vr. Total Ejecutado a la fecha)	\$978.295			
		Vr. Pagado a la fecha (3)	\$1.332.839.211	

4. El interventor del contrato de obra No. 015 de 2024, en cumplimiento de las funciones asignadas por el Manual de Convenios y Contratos, deja constancia de haber verificado, durante la ejecución contractual y para efectos de esta liquidación, el cumplimiento por parte del contratista del objeto contractual, sus obligaciones específicas, y el pago de sus aportes al Sistema de Seguridad Social Integral cuando a ello hubo lugar.
5. A la fecha se tiene un saldo por pagar de \$199.535.294, que corresponde al valor pendiente por pagar al contratista, previa verificación de la amortización del anticipo, del cumplimiento de la entrega de la totalidad de los ítems contratados y la suscripción del acta de liquidación, este monto se pagará con la firma de la presente acta de liquidación, de acuerdo con la forma de pago definida en el contrato.
6. Mediante la presente acta de liquidación se informa que debido al balance de mayores y menores cantidades, no hubo variación en las cantidades contratadas inicialmente para la obra, por lo que no excedió el valor total del contrato.
7. Se solicita anular el saldo sin ejecutar por valor de \$ 978.295, teniendo en cuenta que es el resultado del control presupuestal mediante el balance final de obra ejecutada, el cual corresponde al balance de mayores y menores cantidades de los ítems contratados, cuyo valor total contratado es de \$ 1.533.352.800 y se ejecutó obra por un valor final total \$ 1.532.374.505, con base al registro presupuestal N° 1309 expedido el 29 de abril de 2024, correspondiente al rubro Servicios de Construcción.
8. De conformidad con lo señalado en la cláusula DÉCIMA SÉPTIMA. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO del presente contrato, el interventor verificó y dejó constancia del cumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA frente a los aportes al Sistema General de Seguridad Social y aportes parafiscales, durante el término de ejecución del contrato.
9. El interventor recomienda al ordenador del gasto la suscripción de la presente acta.

En virtud de lo anterior, las partes

ACUERDAN:

PRIMERO: Liquidar por mutuo acuerdo al contrato de obra No. 015 de 2024, según las consideraciones de la presente acta.

Acta de liquidación de mutuo acuerdo

SEGUNDO: Ordenar el pago pendiente por cancelar a favor del contratista, por valor de \$199.535.294, con cargo al Certificado de Disponibilidad presupuestal No. 11 del 2 de enero de 2024, previa presentación por parte del contratista del informe de ejecución de actividades avalado por el interventor del contrato, presentación de la factura, suscripción del acta de recibido a satisfacción por parte del interventor del contrato, certificación en que conste que el CONTRATISTA se encuentra al día en el pago de aportes, la suscripción del acta de liquidación y conforme a lo expuesto en la presente acta de liquidación.

TERCERO: Declarar que una vez la Universidad pague al contratista la suma de \$199.535.294, las partes quedarán mutuamente a paz y salvo por las obligaciones contraídas en virtud del Contrato de obra No.015 de 2024, objeto de la presente liquidación.

No obstante, lo anterior, el contratista se obliga a responder en caso de cualquier reclamación presentada por terceros a la Universidad, por actividades ejecutadas en desarrollo del Contrato de obra No. 015 de 2024, objeto de la presente liquidación.

CUARTO: Ordenar la anulación del valor del saldo sin ejecutar por la suma de \$978.295, conforme a lo expuesto en la presente acta de liquidación.

QUINTO: Copia de la presente acta se hará llegar a la Sección de presupuesto y/o de Tesorería, para los fines a que haya lugar.

Para constancia se firma por las partes, en la ciudad de Bogotá D.C., 19 de marzo de 2025.

Carolina Jiménez Martín Firmado digitalmente
por ANDREA CAROLINA
JIMÉNEZ MARTÍN

ANDREA CAROLINA JÍMEZ MARTÍN
Vicerrector
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

José Iván Rodríguez M

JOSÉ IVÁN RODRÍGUEZ MEDRANO
Representante Legal
CONSORCIO ARSLAN

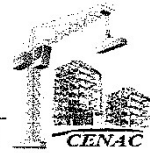
Marcela Buitrago López

MARCELA BUITRAGO LÓPEZ
Interventora
CON No. 015 de 2024

CONTRATO 3

CONSORCIO E.S.G.

Calle 53A No. 27A-10 Piso 2, Tel 7039524 - Fax 7039516 / Cel. 311-2641092 BOGOTÁ D. C.
Email. consorcioesg@gmail.com



FORMULARIO No. 3 CARTA SOBRE CONFORMACIÓN DEL CONSORCIO

Bogotá D.C. Marzo 27 de 2017

Señores

MDN - EJERCITO NACIONAL

DIRECCION FINANCIERA Y PRESUPUESTAL

CENAC INGENIEROS

CARRERA 50 No. 18-06 CANTON CALDAS - PUENTE ARANDA – BOGOTÁ

ASUNTO: CONFORMACIÓN DE CONSORCIO (X)

Apreciados Señores:

Los abajo firmantes, manifestamos a través de este documento que hemos convenido asociarnos en **Consortio** para participar en la Selección abreviada **No. 001 DIADQ-CADCO-CENAC INGENIEROS – 2017** del **MDN-EJÉRCITO NACIONAL - CENAC INGENIEROS**, cuyo objeto consiste en **"ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ"**.

Por lo anterior expresamos lo siguiente:

La duración de este Consorcio será igual al del término de ejecución y liquidación del contrato y cinco (5) años más.

El Consorcio está integrado por:

NOMBRE	IDENTIFICACIÓN O NIT	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN
LUIS RAFAEL CASTILLO VARGAS	79.105.236	60%
RM INGENIEROS S.A.S	900.345.967-2	20%
JORGE HEDDY MENESES RENGIFO	14.233.101	20%

El representante del Consorcio es: **LUIS RAFAEL CASTILLO VARGAS** identificado con C.C. No. 79.105.236 de Bogotá, quien está expresamente facultado para firmar el contrato y tomar todas las determinaciones que fuesen necesarias al respecto, con amplias y suficientes facultades. Así mismo representará a los integrantes del Consorcio judicial y extrajudicialmente, para lo cual estará facultado en nombrar y suscribir poder para designar apoderado cuando a ello hubiere lugar.

CONSORCIO E.S.G.

Calle 53A No. 27A-10 Piso 2, Tel 7039524 - Fax 7039516 / Cel. 311-2641092 BOGOTÁ D. C.
Email. consorcioesg@gmail.com



La responsabilidad de los integrantes del Consorcio es solidaria de conformidad con las Leyes 80 de 1.993, 1150 de 2007 y Decreto No. 1082 de 2015. Que ninguno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal se encuentran incurso en alguna causal de inhabilidad e incompatibilidad señaladas en la Constitución Política, y las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, y demás normas concordantes.

La dirección de notificación del consorcio es: **CALLE 53A N° 27A-10 Piso 2**, Teléfonos: 7039524/ 3182404081 y el E-mail: consorcioesg@gmail.com

Para constancia se firma en Bogotá a los 28 días del mes de Marzo del 2017.

Atentamente,

LUIS RAFAEL CASTILLO VARGAS
Persona Natural
C.C. 79.105.236 de Bogotá.

JOSÉ IVAN RODRIGUEZ MEDRANO
C.C. 79.737.391 de Bogotá
Representante Legal
RM INGENIEROS S.A.S.

JORGE HEDDY MENESES RENGIFO
Persona Natural
C.C. 14.233.101 de Ibagué.

LUIS RAFAEL CASTILLO VARGAS
Representante Legal
CONSORCIO E.S.G.
C.C. 79.105.236 de Bogotá

JOSÉ IVAN RODRIGUEZ MEDRANO
Representante Legal Suplente
CONSORCIO E.S.G.
C.C. 79.737.391 de Bogotá



**COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJERCITO NACIONAL
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC ESPECIALIZADA
INGENIEROS**



CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO

CIUDAD Y FECHA: Bogotá D.C. Julio 19 del 2018

**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL
ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA INGENIEROS
NIT: 830.087.443-4**

QUE LA FIRMA

**CONSORCIO E.S.G.
NIT: 901.071.597-7**

**SUSCRIBIÓ CON MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJÉRCITO NACIONAL –
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA INGENIEROS – LA
SIGUIENTE INFORMACIÓN:**

CONTRATO DE OBRA No.	OBJETO	CANTIDAD	VALOR CONTRATADO	FECHA INICIO	FECHA TERMINO
328-2017	CONTRATO CUYO OBJETO ES : "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN BOGOTÁ"	1	\$ 3.035.339.351.00	21-04-2017	05-12-2017

**LUGAR DE EJECUCIÓN: BOGOTÁ D.C.
NOTA DE CUMPLIMIENTO: 100% EJECUTADO**

Autentica,

**Mayor ANDRES MAURICIO ROMERO VELEZ
Oficial de Contratación y Ordenador del Gasto
CENAC ESPECIALIZADA DE INGENIEROS**

ELABORO : PS. ALVARO VELANDIA R.
AUXILIAR DE PRESUPUESTO

**HÉROES MULTIMISIÓN
NUESTRA MISIÓN ES COLOMBIA**

Fe en la Causa

Guardia Policía Militar N° 13 Carrera 50 N° 18-06

Teléfono 7034597

Mensajeriacenacing@ejercito.mil.co

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
EJÉRCITO NACIONAL



CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA INGENIEROS

ACTA No. 28261
REG. AL FOLIO No. 123

LUGAR, FECHA Y HORA: Bogotá, 5 de Diciembre de 2017

INTERVIENEN:

CR ROLANDO ANTONIO PERAZA TRASLAVIÑA

Jefe de Planeación

ESDEGUE

MY IVÁN ANDRÉS MORENO MORENO

Coordinador de proyectos Infraestructura

ESDEGUE

CT ANDRÉS MAURICIO ROMERO

Oficial de Contratación - Ordenador del gasto CENAC
INGENIEROS.

SV GERARDO LUIS ULLOA BÁEZ

Almacenista

ESDEGUE

CP JHON ALEXANDER RAMÍREZ DUARTE

Jefe Propiedad de Planta

ESDEGUE

ING. DIEGO CAMILO SEGURA MORALES

Supervisor del CENAC-Ingenieros

LUIS RAFAEL CASTILLO VARGAS

Representante legal

CONSORCIO E.S.G

MICHAEL EDUARD GUZMÁN CHAPARRO

Interventor

Representante Legal

ASUNTO: TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA No. 0328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

pu

HOJA N°2 CONTINUACIÓN

ACTA N°

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA N°. 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

Al efecto se procede así:

A. PROYECTO

Consistió en la construcción de la tercera etapa del edificio de aulas ubicado en el cantón militar norte carrera 11 No 102-50 Escuela Superior de Guerra, con base en el presupuesto de obra y diseños suministrados para este fin.

Se efectuó la obra objeto de este contrato desde las actividades preliminares - adecuación y demolición de cuarto de máquinas - hasta la construcción de obras exteriores como andenes, según las especificaciones técnicas y los diseños entregados por CENAC - Ingenieros del Ejército Nacional.

B. ANTECEDENTES

Contrato de obra pública No. 328 DE 2017 suscrito con CONSORCIO E.S.G Disponibilidad presupuestal No. CDP No. 7217 de 24 de Enero de 2017. Rubro presupuestal C-1502-0100-15 AMPLIACIÓN, REUBICACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE LOS CANTONES MILITARES UBICADOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ RECURSO 11 CSF

TIPO GASTO	ASIGINT.	CTA. PRO G	SUB C SUB P	OBJ G PRO Y	ORD SPRO Y	SUBO R	RE C	C/ S	CONCEPTO	VALOR INICIAL
C	071	1502	0100	15			11	C	MANTENIMIENTO MAYOR DE INSTALACIONES	\$3.035.339.351,00

C. INTERVENTORÍA

Consortio San Fernando Cenac - MICHAEL EDWARD GUZMÁN CHAPARRO NIT. 901071446-3

D. VALOR DEL CONTRATO

VALORES	VALORES DE CORTES	VALOR EJECUTADO	VALOR INICIAL
Valor contrato inicial			\$ 3.035.339.351,00
Valor obra ejecutada		\$ 3.035.339.351,00	
Valor adición al contrato			\$ 0,00
Valor primer corte de obra	\$ 432.718.542,82		
Valor segundo corte de obra	\$ 673.758.868,71		
Valor tercer corte de obra	\$ 395.159.221,81		
Valor cuarto corte de obra	\$ 457.251.753,08		
Valor quinto corte de obra	\$ 259.332.638,81		
Valor sexto corte de obra	\$ 604.825.194,42		
Valor corte final de obra	\$ 212.493.131,54		
SUMA IGUALES	\$ 3.035.339.351	\$ 3.035.339.351,00	\$ 3.035.339.351,00

Gastos de interventoría \$186.792.000,00

Gastos administrativos \$ 0

TOTAL \$3.221.606.446,00

HOJA N°3 CONTINUACIÓN

ACTA N° _____ /

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS, A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA N° 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

VALOR A DAR DE ALTA:

El valor del presente contrato asciende a la suma de **TRES MIL DOSCIENTOS VEINTIÚN MILLONES SEISCIENTOS SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS (\$3.221.606.446,00).**

E. FECHA DE INICIACIÓN

Las obras del presente contrato se iniciaron el 21 de abril de 2017 y se presentó una prórroga de un periodo de 45 días.

F. FECHA DE TERMINACIÓN

Las obras se terminaron el 5 de Diciembre de 2017.

G. ESPECIFICACIONES**1. PRELIMINARES****1,2 ADECUACIÓN CUARTO DE MAQUINAS - (DEMOLICIÓN PLACAS EN CONCRETO CON ESPESOR ENTRE 0.10 Y 0.15 m.) (Incluye cargue y retiro de escombros).**

Consiste en la adecuación y demolición de placa superior de cuarto de bombas según detalle arquitectónico, incluyo el cargue y retiro en volqueta a botadero autorizado por entidades ambientales.

1,5 ADECUACIÓN MUROS EN LADRILLO a=0.15 m. PASES VOZ Y DATOS (Incluye cargue y retiro de escombros). SEGÚN PLANO

Consiste en adecuación de muros en ladrillo de los cuartos de rack y depósitos, para posterior instalación de tapas de alfajor.

2. DESAGÜES E INSTALACIONES SANITARIAS**2,1 CAJA DE INSPECCIÓN 0.60*0.60*1 m. (Incluye excavación, base en recebo común, placa concreto, ladrillo común, marco en angulo 2 1/2 x 2 1/2 * 3/16" y tapa reforzada en platina de 3 * 3/16" con parrilla en varilla 3/8 cada 10 cm.). Según detalle.**

Consiste en la construcción de cajas de inspección localizadas en andenes de concreto zonas exteriores del edificio.

3. ESTRUCTURAS EN CONCRETO**3,1 ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración).**

Consiste en el suministro e instalación de aceros figurados en las zonas requeridos según planos y detalles suministrados por el CENAC.

3,2 MALLA ELECTROSOLDADA M-188 Q-5 Ø 6 mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).

Consiste en el suministro e instalación de mallas electrosoldadas en las zonas requeridos según planos y detalles suministrados por el CENAC.

HOJA N°4 CONTINUACIÓN

ACTA N°

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA N° 326-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

3.3 PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.10 m (Sin refuerzo, incluye Sikadur 32 Primer)

Consiste en la construcción de placas de contrapiso en concreto en zona de cuarto de bombas de la red contra incendios.

3.4 PLACA BASE EN CONCRETO PARA EQUIPOS ESPECIALES EN CONCRETO 3.000 psi E=0.10 (Sin refuerzo)

Consiste en la construcción de base en concreto para soporte y nivelación de quipos especiales como la bomba de la red contra incendios.

3.5 VIGA AÉREA CONCRETO 3.000 psi A LA VISTA (Sin refuerzo).

Consiste en la construcción de viga aérea en concreto a la vista según planos y detalles suministrados por el CENAC.

3.6 PANTALLA CONCRETO de 4.000 psi A LA VISTA (sin refuerzo).

Esta actividad no se ejecuta en el presente contrato.

3.7 VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).

Esta actividad no se ejecuta en el presente contrato.

3.8 COLUMNETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).

Consiste en la construcción de columneta de confinamiento en concreto para muros de mampostería según planos y detalles suministrados por el CENAC.

3.9 DINTEL CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).

Esta actividad no se ejecuta en el presente contrato.

3.10 ANCLAJES 1/2" x 8" (Incluye perforación y adhesivo epóxico)

Consiste en el suministro e instalación de anclajes para elementos estructurales según planos y detalles suministrados por el CENAC.

4. MAMPOSTERÍA

4.1 MURO EN BLOQUE N°5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye grafil 5 mm. Anclajes perforación y adhesivo epóxico

Consiste en la construcción de muro en bloque N°5 en zonas según planos y detalles suministrados por el CENAC.

4.2 LAVADO E IMPERMEABILIZADO DE LADRILLO CON HIDROFUGO

Esta actividad no se ejecuta en el presente contrato.

4.3 POYO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO h= 10 cm. (No incluye enchape, Incluye refuerzo)

Consiste en la construcción de poyos en concreto en zonas exteriores.

4.4 MURO EN DRYWALL DOS CARAS (Perfilería Cal. 24) Incluye tres (3) manos de pintura

Consiste en la construcción de muro en drywall dos caras en zonas según planos y detalles suministrados por el CENAC.

4.5 SUMINISTRO E INSTALACION DE FACHALETA ARQUITECTONICA PARA ENCHAPE DE PLACA DE ENTREPISO Arcilla 29*6 cm. PIEZAS DE 5X5 CM SEGÚN DISEÑO

Esta actividad no se ejecuta en el presente contrato.

4.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PELÍCULA DE SEGURIDAD ANTIREFLECTIVA, de 4 micras.

Esta actividad no se ejecuta en el presente contrato.

HOJA N°5 CONTINUACIÓN

ACTA N°

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA N° 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

5. RED DE CONTRAINCENDIOS

5.1 CHEQUE Roscado Red White 2" (Incluye Universal).

Consiste en el suministro e instalación de cheque roscado para conexión a la bomba de la red contra incendios.

5.2 TUBERIA PVC-P RDE 21 2" Agua Fria - Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).

Consiste en el suministro e instalación de tubería PVC-P para conexión a la bomba de la red contra incendios.

5.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE LATERAL 4 VÍAS 6"

Consiste en el suministro e instalación de soporte lateral 6" para conexión a la bomba de la red contra incendios.

5.4 SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION BRIDA, INCLUYE BRIDA EN ACERO, EMPAQUE Y ACOUPLE DE HIERRO DUCTIL 4".

Consiste en el suministro e instalación de unión brida y acople de hierro dúctil 4" para conexión a la bomba de la red contra incendios.

5.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RESTRICTOR DE MOVIMIENTO DE HIERRO DUCTIL 4".

Consiste en el suministro e instalación de retractor de movimiento 4" para conexión a la bomba de la red contra incendios

5.6 TUBERIA PVC-C-900 (PARA RED CONTRA INCENDIOS ENTERRADA)-INCLUYE EXCAVACION MANUAL, CAMA EN ARENA, RELLENO INICIAL Y FINAL CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACION EN 4"

Consiste en el suministro e instalación de tubería pvc-C900 en 4" para desfogue de la bomba de la red contra incendios

6. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

6.1 BANCO DE DUCTO TIPO NORMA CODENSA CS 217 - Para Canalización de 4 Ø 6" Tipo TDP- CRUCE CALZADA EN ASFALTO (Incluye excavación, base en arena de peña, relleno Sub-Base Granular SBG-4, relleno Base Granular B-600, banda plástica, base asfáltica MDC-1 y sello asfáltico MDC-3).

Consiste en la construcción del banco de ductos para canalización tipo codensa de 4 Ø 6" según planos y detalles suministrados por el CENAC.

6.2 CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE NORMA CODENSA CS 276 - Para Canalización de Media Tensión y Baja Tensión (Incluye excavación, base en recebo común, placa concreto, ladrillo común, marco en angulo 2 1/2 x 2 1/2 * 3/16", tapa reforzada en platina de 2 1/2* 3/16" con parrilla en varilla 1/2" cada 10 cm. y placa de identificación.).

Consiste en la construcción de cajas de inspección para canalización tipo condensa de media tensión y baja tensión según planos y detalles suministrados por el CENAC.

6.3 CAJA DE INSPECCIÓN TIPO VEHICULAR NORMA CODENSA CS 280 - Para Canalización de Media Tensión y Baja Tensión (Incluye excavación, base en recebo común, placa concreto, ladrillo común, marco y tapa segun norma CS 280-3 en concreto de 4.000 psi).

Consiste en la construcción de cajas de inspección para canalización tipo de media tensión y baja tensión según planos y detalles suministrados por el CENAC.

HOJA N°6 CONTINUACIÓN

ACTA N°

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA No. 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

6.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMINAL PREFORMADA USO INTERIOR PARA 15 kV PARA CABLE 2 – 3/0 AWG- JUEGO x 3 UNIDADES

Consiste en el suministro e instalación de terminal premoldeados de uso interior para instalar en la Sub-Estación.

6.5 RED DE MEDIA TENSION AISLADA CABLE DE COBRE MONOPOLAR XLPE MV-90 15kV 90°C CON NIVEL DE AISLAMIENTO DE 100% N°2/0 AWG PANTALLA EN CINTA (3X2/0 AWG)

Consiste en el suministro e instalación de cable XLPE # 2/0 para la conexión eléctrica del edificio ESDEGER, en esta etapa se deja tendido el cable con terminales premoldeados en la antepenúltima caja eléctrica llegando a la Universidad Militar Nueva Granada hasta el edificio ESDEGER conectando a la primera celda, y un segundo tramo de cableado desde el edificio ESDEGER conectado a la celda de Entrada-Salida hasta la subestación contigua al Chut de basuras, se deja tendido el cable con terminales premoldeados en la tras antepenúltima caja eléctrica, según planos y detalles suministrados por el CENAC.

6.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SENSOR MURO IR 115° 20 x 17.5 x 2.4 m LARGO x ANCHO x ALTURA MAX (20A) BLANCO SIN UNIDAD DE CONTROL (20A) BLANCO

Consiste en el suministro e instalación de sensores de movimiento para controlar el encendido y apagado de las luminarias de las escaleras, según planos y detalles suministrados por el CENAC.

6.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SENSOR TECHO MT 360° 19 m X 10 m SIN UNIDAD DE CONTROL (20A) BLANCO

Consiste en el suministro e instalación de sensores de movimiento para controlar el encendido y apagado de las luminarias de los pasillos de todos los pisos, según planos y detalles suministrados por el CENAC.

6.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APLIQUE RAP REDONDO/ OVAL HIGH LIGHTS IP 65 EQUIVALENTE O DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SUPERIORES DE INCRUSTAR EN PARED, CUERPO EN POLICARBONATO Y VIDRIO OPALIZADO, USO INTERIOR O EXTERIOR, INCLUYE BOMBILLA LED DE 8,5 W A 120 V O SOCKET E27, DIMENSIONES: 28 X 18 X 11 cm, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO.

Consiste en el suministro e instalación de luminaria tipo aplique para ser instalado en la recepción del primer piso, según planos y detalles suministrados por el CENAC.

6.9 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO PANEL LED DE 60X60 cm, Potencia 45 W, Temperatura de Color 4000K, LED Tipo 2835, Lumen 4020 (±10%), Angulo 110°, Voltaje 120/277 VAC, FP >0.95, Horas de Vida Útil 50.000 Horas. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN

Consiste en el suministro e instalación de Luminaria de 60X60, para ser usadas en todos los pisos del edificio, según planos y detalles suministrados por el CENAC.

6.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALA PANEL LED 14W BLANCO CALIDO, PARA INCRUSTAR A TECHO, IP43 , INCLUYE TRANSFORMADOR (DRIVE SC) Y TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO

Consiste en el suministro e instalación de luminarias tipo bala de 14W y 4", para ser usada en baños, bodegas y hall del edificio en general, según planos y detalles suministrados por el CENAC.

6.11 SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA TIPO ANTORCHA DESCOLGADA DE FORMA CILINDRICA 2X54W , INCLUYE BOMBILLERIA Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA LA INSTALACION Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO

Consiste en el suministro e instalación Luminaria tipo antorcha descolgada, decorativa para dar iluminación a la recepción y sala de espera del piso primero y se instalarán en el piso segundo las del costado sur y en el tercer piso las de la recepción, según planos y detalles suministrados por el CENAC.

HOJA Nº7 CONTINUACIÓN

ACTA Nº _____ /

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA Nº: 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

6.12 SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA DE EMERGENCIA TIPO LEGRAND SERIE L.31 EXTRADELGADA 200LUMENS , 1 HORA DE AUTONOMIA

Consiste en el suministro e instalación de lámparas de emergencia para ser instaladas en el edificio, subestación y cuartos técnicos, según planos y detalles suministrados por el CENAC

6.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALA LED DE 3" DE INCRUSTAR, Lumen 920 lm, FP> 0.9, Temperatura Color 4000K, Horas de Vida Útil 36.000 Horas, Garantía de 5 años. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN

Consiste en el suministro e instalación de luminarias tipo bala de 14W y 4", para ser usada en baños, bodegas y hall del edificio en general, según planos y detalles suministrados por el CENAC.

6.14 SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA HERMETICA TIPO LED DE SUSPENDER, Potencia 70 W, Temperatura de Color 4000K-4500K, SMD2835, Lumen 6.430 lm (+/- 10%), FP > 0.9, Angula 120°, Garatía de 5 años, Voltaje 120/277 VAC. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN.

Consiste en el suministro e instalación de luminarias herméticas, para ser instaladas en los sótanos, cuartos húmedos en séptimo piso y rampas, según planos y detalles suministrados por el CENAC.

6.15 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO BOLARDO LED DE 10W, IP54-IP65, Horas de vida Útil 50.000 Horas, Garantía de 5 años, FP>0,9, Temperatura de Color 3000K. INCLUYE BOMBILLERIA Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Consiste en el suministro e instalación de luminarias tipo bolardos para ser instalados en el piso séptimo, según planos y detalles suministrados por el CENAC

6.16 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PANEL DE ILUMINACION EN LED 45 W , DIMENSIONES 1200 x 300 x 9 mm, COLOR BLANCO FRIO (5000-6500K) , SMD2835, FLUJO LUMINOSO 3209 lm, ANGULO DE APERTURA 110°, VOLTAJE 100-240 V, FACTOR DE POTENCIA >0.95, HORAS DE VIDA UTIL IGUAL O SUPERIOR A 35.000 HORAS , Garantia 5 años. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO

Consiste en el suministro e instalación de Luminaria de 60X60, para ser usadas en todos los pisos del edificio en bodegas, aulas y gimnasio, según planos y detalles suministrados por el CENAC.

6.17 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 1".

Consiste en el suministro e instalación de tubería metálica EMT para llevar la acometida principal y acometidas parciales al tablero contractual, según planos suministrados por el CENAC.

6.18 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJA TIPO MALLA CON BORDE DE SEGURIDAD CON SOLDADURA EN T, CON ACABADO EN ELECTROZINCADO CON RECUBRIMIENTO DE 20 MICRAS DE ZINC PARA AMBIENTES INTERIORES. ALTURA ÚTIL DE 105 x 100 mm, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN CE25, CE30, BTRCC, UNIONES EDNR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION, CAMBIOS DE DIRECCIÓN COMO; CURVAS VERTICALES Y HORIZONTALES, CODOS, TEES Y REDUCCIONES.

Consiste en el suministro e instalación bandeja tipo malla para ser instalada en sótanos, cuarto de rack, tanto horizontal como vertical, en todo el edificio, según planos y detalles suministrados por el CENAC.

6.19 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJA TIPO MALLA CON BORDE DE SEGURIDAD CON SOLDADURA EN T, CON ACABADO EN ELECTROZINCADO CON RECUBRIMIENTO DE 20 MICRAS DE ZINC PARA AMBIENTES INTERIORES. ALTURA ÚTIL DE 105 x 500 mm, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN CE25, CE30, BTRCC, UNIONES EDNR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION, CAMBIOS DE DIRECCIÓN COMO; CURVAS VERTICALES Y HORIZONTALES, CODOS, TEES Y REDUCCIONES

HOJA N°8 CONTINUACIÓN

ACTA N°

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA N° 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

Consiste en el suministro e instalación bandeja tipo malla para ser instalada en sótanos, cuarto de rack, tanto horizontal como vertical, en todo el edificio, según planos y detalles suministrados por el CENAC.

6.20 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 18 CIRCUITOS 3F5H, CON PUERTA, BARRAJE PARA 200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SquareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET

Consiste en el suministro e instalación de tablero de distribución de 18 circuitos, para controlar los circuitos de iluminación y tomacorrientes del aula múltiple en el piso quinto, según planos y detalles suministrados por el CENAC.

6.21 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA GENERAL CON UNA VARILLA DE COBRE 5/8X2,4M, CABLE No.2/0 AWG (SPAT-1V).

Esta actividad no se ejecutó en el presente contrato.

6.22 SALIDA ILUMINACION DESCOLGADA EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 3 m

Consiste en el suministro e instalación de luminarias en sub-estación, cuartos técnicos en el exterior de la edificación, según planos y detalles suministrados por el CENAC.

6.23 SALIDA INTERRUPTOR DOBLE EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m

Consiste en el suministro e instalación de interruptor doble, para ser instalado en el piso primero y quinto para reemplazar el sistema inicial con control de iluminación, según planos y detalles suministrados por el CENAC.

6.24 SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m

Consiste en el suministro e instalación de luminarias en sub-estación, cuartos técnicos en el exterior de la edificación y en la edificación, según planos y detalles suministrados por el CENAC.

6.25 SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X20A. Calidad Legrand, Siemens, SquareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET

Consiste en el suministro e instalación de interruptor enchufable para ser instalados en el tablero contractual del piso quinto para controlar las parciales de alimentación, según planos y detalles suministrados por el CENAC.

6.26 SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 3X40A. Calidad Legrand, Siemens, SquareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET

Consiste en el suministro e instalación de interruptor enchufable para ser instalados en el tablero contractual del piso quinto como totalizar, según planos y detalles suministrados por el CENAC.

6.27 ACOMETIDA 3F5H EN CABLE (3X8 + 8(N)+ 10T DESNUDO) AWG - Cu - THHN. NO INCLUYE CONDULINADO

Consiste en el suministro e instalación de acometidas para alimentar el tablero contractual del quinto piso, las dos acometidas de los dos ascensores y bombas eyectoras de los sótanos, costado oriental y occidental.

6.28 SALIDA INTERRUPTOR DOBLE CONMUTABLE EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. Prom 5 m

Esta actividad no se ejecutó en el presente contrato.

HOJA N°9 CONTINUACIÓN

ACTA N° _____ /

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA No. 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

6.29 SALIDA INTERRUPTOR TRIPLE EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m

Consiste en el suministro e instalación de interruptor triple, para ser instalado en el piso primero y quinto para reemplazar el sistema inicial con control de iluminación, según planos y detalles suministrados por el CENAC.

6.30 TRASLADO DE RED EXISTENTE SUBTERRANEA DE MEDIA O BAJA TENSION (INCLUYE : DESVESTIDA Y VESTIDA DE POSTE, MOVIMIENTO CABLE EXISTENTE) teniendo en cuenta no causar daños en cada uno de sus componentes durante el desmonte ni en su instalación.

Esta actividad no se ejecutó en el presente contrato.

6.31 PROTOCOLO DE PRUEBAS PARA TRANSFORMADOR TIPO SECO DE 630kVA NIVEL DE TENSIÓN (11.4 kV – 208/110 V). Incluye Traslado de Transformador hasta laboratorio y llevado nuevamente hasta el sitio de obra.

Consiste en la tramitación para la solicitud del protocolo de pruebas del transformador.

6.32 SUMINISTRO E INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE MEDIDA EN MEDIA TENSIÓN, NORMA AE 325: INCL. 3 TRANSFORMADORES DE CORRIENTE INT. 30 60-5 AMP.17,5KV.

TRES TRANSFORMADORES DE POTENCIAL int. 13200V3/120V3 CLO 5, EN RESINA, CONTADOR ITRON ESTATICO 5-10A , BORNERA DE PRUEBAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR DE RED. (NO INCL. CELDA)

Consiste en el suministro e instalación de transformadores de corriente, potencia y medidor de energía que se alojaron en la subestación, según planos y detalles suministrados por el CENAC.

7. PAÑETES-RESANES

7.1 PAÑETE LISO BAJO PLACAS 1:3 (Incluye filos y dilataciones).

Consiste en la instalación de pañete 1:3 bajo placa de escaleras incluye filos y dilataciones en el costado oriental y occidental.

7.2 RESANE PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR ALTURA > 2,5m. (Incluye filos y dilataciones). Ancho < 0.50 m.

Consiste en la instalación de pañete liso en muros 1:3 de mampostería incluye filos y dilataciones instalados en zona de juegos de guerra, muro divisorio en zona de sub estación eléctricas y demás instalados según planos.

7.3 PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR (Incluye filos y dilataciones). Ancho < 0.50 m.

Consiste en la instalación de pañete liso en muros 1:3 incluye filos y dilataciones en zonas de puntos fijos costado oriental y occidental.

7.4 PAÑETE LISO MUROS 1:3 Impermeabilizado (Incluye filos y dilataciones).

Consiste en la instalación de pañete liso muros 1:3 impermeabilizado incluye filos y dilataciones el cual fue aplicado en fosos de ascensores.

8. CUBIERTAS

8.1 PLATINAS Y ANGULOS DE UNION ACERO A-36 (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte + proteccion antifuego e instalacion)

Consiste en el suministro e instalación de platinas y ángulos de unión acero A-36 localizados en zona de cafetería.

HOJA N°10 CONTINUACIÓN

ACTA N°

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA N°. 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

8.2 REMATE DE ESTRUCTURA CONTRA VENTANAS EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 1.00 m. (Suministro e instalación con wash primer 3 + esmalte blanco 2 manos + anclaje a muro o columna + sikaflex 1A)

Consiste en el suministro e instalación de remate de estructura contra ventana en lámina galvanizada en todos los pisos donde se presenta luz entre columnas o muros y ventanas de fachada.

9. CIELO RASOS

9.1 CIELO RASO SUSPENDIDO DRYWALL JUNTA PERDIDA (Perfilería metálica Cal. 24-26, estructura cada 40 cm) Incluye tres (3) manos de pintura.

Consiste en el suministro e instalación de cielo raso suspendido Drywall junta perdida según planos y detalles suministrados por el CENAC.

9.2 CIELO RASO SUSPENDIDO DRYWALL JUNTA PERDIDA CON DISEÑO TIPO EXSOUND (Placa de yeso con aislamiento acústico) (Perfilería metálica Cal. 24-26, estructura cada 40 cm) Incluye tres (3) manos de pintura.

Consiste en el suministro e instalación de cielo raso suspendido Drywall junta perdida con diseño tipo exsound según planos y detalles suministrados por el CENAC.

9.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC. Color gris catedral o similar, medidas por lamina (300cm X 25cm) espesor 6mm, usos techo o pared y espacios pequeños.

Consiste en el suministro e instalación de cielo raso en pvc color gris según planos y detalles suministrados por el CENAC.

9.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN MADERA PARA ZONAS HÚMEDAS, (incluye estructura de soporte y anclaje)

Consiste en el suministro e instalación de cielo raso en madera para zonas húmedas del piso 7 según planos y detalles suministrados por el CENAC.

9.5 REJILLA DE VENTILACION PLÁSTICA 40 X 40 PARA CIELORASO EN DRY WALL . SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

Consiste en el suministro e instalación de rejilla de ventilación plástica en zona de aulas y según planos y detalles suministrados por el CENAC.

10. PISOS - ACABADOS

10.1 ENDURECEDOR Color. Losa en concreto (Tipo rocktop de toxement o equivalente.)acabado con allanadora mecánica

Esta actividad no se ejecuta en el presente contrato.

10.2 BALDOSA GRANO DE MARMOL Negro San Gil 30x30 cm. Tipo Alfa o equivalente. Fondo negro (Incluye destroncada, pulida, brillada, mortero de nivelación y dilatación en bronce.)

Consiste en el suministro e instalación de baldosa de grano mármol negro San Gil tipo alfa localizado en corredor de acceso a zona húmeda piso 7.

10.3 GRANITO FUNDIDO EN SITIO NEGRO PARA ESCALERA (Incluye nivelación, fundida y pulimiento + dilatación en bronce.)

Consiste la instalación de granito fundido en sitio negro localizado en escaleras del costado oriental y occidental, desde sótano hasta cubierta.

10.4 REMATE DE PISOS EN GRAVILLA LAVADA N°2 COLOR NEGRO EN BORDE DE PLACA PARA ANCHO MAXIMO DE 10CM

Esta actividad no se ejecuta en el presente contrato.

HOJA N°11 CONTINUACIÓN

ACTA N° _____ /

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA N° 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

10.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA ANTIDESLIZANTE 2" FOTOLUMINICENTE

Consiste en el suministro e instalación de cinta antideslizante de 2" en escaleras del costado oriental y occidental, desde sótano hasta cubierta.

10.6 FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DECK EN MADERA TEKA Tablas de 7cm de ancho y 16mm de espesor con separaciones de 2mm. Incluye base de soporte en listones de 3x3 cm , acabado en película majestic , soportes, fijaciones y los demas requeridos para su correcto ensamble y funcionamiento.

Consiste en el suministro e instalación de deck en madera teka en piso 7 zona húmeda según planos y detalles suministrados por el CENAC.

10.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO PVC Ref.: Gris 01 o Granadillo espesor 5 milímetros, Trafico 42 Comercial Click.

Consiste en el suministro e instalación de piso en pvc color gris según planos y detalles suministrados por el CENAC.

10.8 SUMINISTRO E INSTALACION DE REMATE EN MADERA DILATADA Y TINTILLADA, PARA BORDE DE HUELLA Y CONTRAHUELLA EN GRADAS SOBRE PASOS EN SUPERBOARD, SEGÚN DISEÑO

Consiste en el suministro e instalación de remate en madera dilatada y tintillada para borde de huellas y contrahuella en gradas localizadas en aulas y espacios según planos y detalles suministrados por el CENAC.

10.9 GUARDAESCOBA DE VINILO (POLICLORURO DE VINILO P.V.C.) DE 6.8cm

Consiste en el suministro e instalación de guardaescobas en vinilo según planos y detalles suministrados por el CENAC.

10.10 PISO DE CAUCHO PARA GIMNASIO MODULAR. E=2 cm. Color negro.

Consiste en el suministro e instalación de piso en caucho para zona de gimnasio según planos y detalles suministrados por el CENAC.

10.11 GUARDAESCOBA PISO DE CAUCHO 3mm. Tipo Noraplan Signa Mega o equivalente.

Esta actividad no se ejecuta en el presente contrato.

11. ENCHAPES Y ACCESORIOS**11.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RECUBRIMIENTO DE MURO EN LISTÓN DE MADERA PARA ZONAS HÚMEDAS, (incluye estructura de soporte y anclaje)**

Consiste en el suministro e instalación de recubrimiento en madera de muros para zonas húmedas según planos y detalles suministrados por el CENAC.

11.2 INCRUSTACIONES Porcelana - PAPELERA ESPACIO Ref. 04240100-1 Tipo Corona o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)

Consiste en el suministro e instalación de incrustaciones porcelana localizados en baños de discapacitados.

11.3 INCRUSTACIONES METALICAS EN ACADADO CROMO - TOALLERO JABONERA Y GANCHO Tipo Corona o equivalente.

Consiste en el suministro e instalación de incrustaciones metálicas en acabado cromo localizadas en los baños de discapacitados.

11.4 DISPENSADOR PARA JABON LIQUIDO PARA INSTALAR EN MESON PICO EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304 DE 6" DE LARGO GIRATORIO, TANQUE Y VASTAGO EN ABS DE INGENIERIA, CAP. 1 LITRO, MARCA BOBRICK REF. 3AA-8226

Esta actividad no se ejecuta en el presente contrato.

HOJA N°12 CONTINUACIÓN

ACTA N°

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA N° 328-CENAC-INGENIEROS-2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

11.5 PROTECTOR PARA PAPEL HIGIENICO DE SOBREPONER EN LA PARED EN ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO, PARA ROLLO DE 200/400 m CERRADURA CON LLAVE, IMPORTADO MARCA A&A equivalente o superior.

Esta actividad no se ejecuta en el presente contrato.

11.6 BARRA DISCAPACITADOS EN CON DOS BRAZOS, EN ACERO INOXIDABLE SATINADO fijadas a piso y a pared ref.8-AA-508

Consiste en el suministro e instalación de barra discapacitados con dos brazos en acero inoxidable localizadas en los baños de discapacitados según planos y detalles suministrados por el CENAC.

12. VIDRIOS Y ESPEJOS

12.1 ESPEJO 4 mm. Biselado y Pulido cuatro lados. (Suministro e instalación incluyendo los elementos de fijación al muro).

Consiste en el suministro e instalación de barra discapacitados con dos brazos en acero inoxidable localizadas en los baños de discapacitados según planos y detalles suministrados por el CENAC.

13. CARPINTERÍA EN MADERA, MUEBLES EN CONCRETO Y AMOBLAMIENTO

13.1 PUERTA ENTAMBORADA EN LAMINA TRIPLEX OKUME - Tipo Pizano Okumé o equivalente. Ancho: 0,76 a 1,10 m. Alto: 2,10 a 2,40 m. Hoja Lisa con Marquete capacanto okumé. Acabado: tintilla, sellador (mínimo 6 manos) y laca según diseño. (Incluye suministro, instalación y bisagras).

Consiste en el suministro e instalación de puertas entamboradas en lamina de triplex okume localizadas en los accesos a turco, sauna, jacuzzi en zona húmeda de piso 7 según planos y detalles suministrados por el CENAC.

13.2 PUERTA ENTAMBORADA EN MADEFONDO - Tipo Pizano Arquitectónica o equivalente. Ancho: 0,51 a 0,75 m. Alto: 2,10 a 2,40 m. Hoja Lisa con Marquete en Canto Decorativo. Acabado: según pinta seleccionada de carta colores madecor. (Incluye suministro, instalación y bisagras).

Consiste en el suministro e instalación de puertas entamboradas en madefondo localizadas en los accesos a depósitos de aulas de estudio según planos y detalles suministrados por el CENAC.

14. CARPINTERÍA METÁLICA Y EN ALUMINIO

14.1 BARANDA ESCALERA Incluye pasamanos en tubería aguas negras de 1" (Incluye con anticorrosivo y esmalte tipo 1 color según diseño)

Esta actividad no se ejecuta en el presente contrato.

14.2 BARANDA BALCON. Pasamanos en tubo ø2 " aguas negras + platina metálica de 2" X 1/8" de espesor en acero, acabado en pintura silver fox +3 travesaños en tubo ø1/2" aguas negras+ platina 1 x 1/8" + Platinas de fijación a piso de 10 x10cm 1/8" acabado en pintura esmalte color silver fox + accesorios de anclaje y soportes. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).

Consiste en el suministro e instalación de baranda balcón localizada en escaleras según planos y detalles suministrados por el CENAC.

14.3 PUERTA METALICA Lámina Cold Rolled Cal. 18 Tipo PANEL con MARCO MONTANTE EN REJILLA. (Incluye anticorrosivo + pintura ESMALTE + marco cold rolled cal. 18 cargados en concreto). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. (Suministro e Instalación).

Consiste en el suministro e instalación puertas metálicas con marco montante localizada en depósitos, cuartos de Rack, cuartos eléctricos, cuartos de aseo según planos y detalles suministrados por el CENAC.

HOJA N°13 CONTINUACIÓN

ACTA N°

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA No. 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

14.4 PUERTA METALICA Lámina Cold Rolled Cal. 18 Tipo REJILLA con MARCO SENCILLO (Incluye anticorrosivo + pintura ESMALTE + marco cold rolled cal. 18 cargados en concreto). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. (Suministro e Instalación).

Consiste en el suministro e instalación puertas metálicas tipo rejilla con marco sencillo localizada en sótanos según planos y detalles suministrados por el CENAC.

14.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA ANTIPANICO SENCILLA, incluye 1 hoja en lamina C.R cal. 18, marco en lamina C.R cal. 18 anclado y cargado en concreto, refuerzo omega en cal. 18, 2 cerraduras antipánico importada y certificada norma UL, manija externa en aluminio pintado con 3 llaves, 3 bisagras de 4" x 1" con rodamiento cromado de 0.5, empaque intumescente norma UL en el contorno del marco para mayor hermeticidad, aislante termico, en lana mineral de roca volcanica, 2 brazos hidraulicos norma UL, terminada en pintura electrostatica color gris plata. Incluye transporte.

Esta actividad no se ejecuta en el presente contrato.

14.6 CABINAS SANITARIAS SISTEMA CANTILIVER en Acero Inoxidable Cal. 20. Tipo Grijalba o equivalente según Detalle. Incluye suministro, instalación, marco, chapetas, pasador de cierre y platinas según detalle.

Consiste en el suministro e instalación de cabinas sanitarias sistema cantiliver en acero inoxidable según planos y detalles suministrados por el CENAC.

14.7 REJILLA EN LAMINA COLD ROLLED , enmarcada en ángulo de 1 "x 1 " cal. 18, persiana en lamina cold Rolled Cal. 20 con soldadura: 4mm 70E xy y acabado en esmalte tipo 1 al duco, color negro mate. Según detalle.

Consiste en el suministro e instalación de rejilla en lamina cold rolled localiza en zona de su estación y planta.

14.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA PARA TANQUE EN LÁMINA DE ALFAJOR 3/16" DIMENSIONES:1.4 X 1.00M, (INCLUYE BISAGRAS, ÁNGULO DE 3" X ¼" FIJO AL BORDILLO, VARILLA PARA IZAJE Y TODOS LOS ELEMENTO O ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO MONTAJE.) SEGÚN DETALLE.

Consiste en el suministro e instalación de tapas para tanque en lámina de alfajor localizadas en acceso a cuarto de bombas de la red contra incendios según planos y detalles suministrados por el CENAC.

14.9 TAPA en lámina de alfajor 6mm 0.60*0.60 m. Marco en ángulo de 2 x 1/8". (Incluye gancho en acero y marco) según diseño. Suministro e Instalación.

Consiste en el suministro e instalación de tapas para tanque en lámina de alfajor localizadas en cuartos de Rack y depósitos según planos y detalles suministrados por el CENAC.

14.10 VENTANA FIJA EN ALUMINIO ANODIZADO VIDRIO 6 mm (Incluye marco en perfleria VP 3831 o equivalente y vidrio cristal de 6 mm.). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, así como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).

Consiste en el suministro e instalación de ventana fija en aluminio anodizado vidrio de 6 mm localizados en aulas y demás espacios según planos y detalles suministrados por el CENAC.

14.11 VENTANA FIJA EN ALUMINIO ANODIZADO VIDRIO TEMPLADO 10mm. (Incluye marco en perfleria PB 5020 o equivalente y vidrio laminado de seguridad de 10mm.). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, así como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).

Consiste en el suministro e instalación de ventana en aluminio anodizado vidrio templado de 10 mm localizados en piso 7.

HOJA N°14 CONTINUACIÓN

ACTA N°

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA N° 328-CENAC-INGENIEROS-2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

14.12 TRATAMIENTO DE VIDRIO TIPO SANDBLASTING. (Incluye el suministro e instalación de todos los insumos requeridos para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DISEÑO ARQUITECTÓNICO)

Consiste en el suministro e instalación de vidrio tipo sandblasting localizados en puertas y divisiones de vidrio según planos y detalles suministrados por el CENAC.

14.13 PUERTA CORREDIZA CON RIEL EN ALUMINIO VIDRIO TEMPLADO 10mm+ PELICULA SAND BLASTING (Incluye riel en aluminio). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje y garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).

Consiste en el suministro e instalación de puertas corredizas con riel en aluminio vidrio templado 10mm localizadas en acceso a terraza de piso 7 según planos y detalles suministrados por el CENAC.

14.14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNA PUERTA CON PERSIANA DE VENTILACIÓN EN ALUMINIO ANODIZADO CRUDO MATE de 0.9m manija cromada y persiana en aluminio anodizado, cerradura tipo Orbit Schlange Ref. H387, marco en aluminio anodizado color crudo mate, incluye todos los accesorios para su correcto montaje. (Segun detalle)

Consiste en el suministro e instalación de rejilla en lamina cold rolled localiza en acceso a sótanos según planos y detalles suministrados por el CENAC

14.15 PUERTA EN VIDRIO TEMPLADO 6 mm con ZOCALO EN ALUMINIO de PIVOTE, con cerradura y manija (Hoja Sencilla). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).

Consiste en el suministro e instalación de puertas en vidrio templado de 6mm localizadas en acceso a aulas y demás espacios según planos y detalles suministrados por el CENAC.

14.16 PUERTA CON COLUMNAS EN ALUMINIO ANODIZADO COLOR NATURAL VIDRIO TEMPLADO 5 mm .Incluye marco en perfilieria tipo VP 3831 Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).(0,8*2,3m)

Consiste en el suministro e instalación de puertas con columnas en aluminio localizadas en piso 1 piso 6 según planos y detalles suministrados por el CENAC.

14.17 DIVISIÓN EN VIDRIO vidrio Templado 6mm con Perfilieria Ref 3831 aluminio anonizado Mate natural, Incluye el suministro de todos los accesorios necesarios para su correcta instalacion y puesta en funcionamiento) SEGÚN DISEÑO

Consiste en el suministro e instalación de divisiones en vidrio templado de 6mm con perfilieria en aluminio localizadas en todos los pisos según planos y detalles suministrados por el CENAC.

14.18 DIVISION PARA DUCHA EN VIDRIO TEMPLADO 10mm. PUERTA PIVOTE. Incluye el suministro de todos los accesorios en acero inoxidable para el corecto montaje.

Consiste en el suministro e instalación de divisiones para ducha en vidrio templado 10mm localizadas en duchas de piso 7 según planos y detalles suministrados por el CENAC.

14.19 MAMPARA SANITARIA SISTEMA CANTILIVER en Lámina Galvanizada Cal. 18 entamborada. Tipo Grijalba o equivalente. Incluye pintura electrostática color gris plata, suministro, instalación, marco, chapetas y platinas según detalle.

Esta actividad no se ejecuta en el presente contrato.

15. CERRAJERÍA

15.1 CERRADURA CERROJO DOBLE LLAVE - Ref. B362PX Tipo Schalage o equivalente. Acabado según diseño. (Incluye suministro e instalación)

Consiste en el suministro e instalación de cerraduras instaladas en todas las puertas del edificio según planos y detalles suministrados por el CENAC.

HOJA N°15 CONTINUACIÓN

ACTA N°

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA No. 326-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

15.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANIJA EN ACERO INOXIDABLE L=60cm. Juego x2 Tubular 1"

Consiste en el suministro e instalación de manija en acero inoxidable instaladas en puertas corredizas de piso 7.

16. PINTURA

16.1 PINTURA ESMALTE SINTETICO MATE o equivalente 3 MANOS Bajo Placa (Incluye 3 mano en pintura esmalte sintético Tipo Pintuco o equivalente, steel deck y estructura en concreto filos y dilataciones).

Consiste en el suministro e instalación de pintura esmalte sintético mate instalada bajo placa escaleras y pantallas según planos y detalles suministrados por el CENAC.

16.2 ESTUCO Y VINILO 3 MANOS Sobre Muro Exterior (Incluye estuco, 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura tipo 1, filos y dilataciones).

Consiste en el suministro e instalación de estuco y vinilo instalada en muros divisorio de juegos de guerra de piso 5 según planos y detalles suministrados por el CENAC.

16.3 ESTUCO Y PINTURA Tipo ESMALTE o equivalente 3 MANOS (Incluye estuco, 2 mano en pintura tipo 2 y 1 una mano en pintura tipo ESMALTE o equivalente, filos y dilataciones). Color según diseño.

Consiste en el suministro e instalación de estuco y pintura tipo esmalte instalada en muros de zona húmeda piso 7 según planos y detalles suministrados por el CENAC.

17. EQUIPOS ESPECIALES

17.1 Suministro e Instalación de equipo contra incendio UL/FM Modelo 5x4x12 SSCH - TIPO HORIZONTAL DE CARCASA BIPARTIDA, DOBLE SUCCIÓN, CAUDAL 750 GPM - PRESION NOMINAL 170 PSI - Motor DIESEL Potencia 175 HP - Velocidad 3000 RPM, 12V, UL/FM- DOBLE JUEGO DE BATERIAS (NFPA20) TABLERO DE INSTRUMENTOS CON INDICADORES Y LUCES PARA CONTROL DE TEMPERATURA DE AGUA DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR, - TABLERO CONTROLADOR DE BOPMBA DIESEL UL/FM, Interruptor de 3 posiciones - boton de arranque manual - reporte de datos y eventos - Indicadores Visuales (LEDS) - MOTOBOMBA JOCKEY CAUDAL NOMINAL 38 GPM - PRESION NOMINAL 180 PSI - POTENCIA 5 HP - 220 V - 3500RPM. - TABLERO CONTROLADOR BOMBA / UL - Acc. Valvula automatica desaireadora de 1/2" - Manometro y Vacuometro de caratula de 3 1/2" - reductor excentrico de 6"X5" - Incrementador Concentrico - Valvula de Alivio de 4" - Cono de desperdicio Cerrado 4"X6" - Medidor de flujo de 6"- Incl. Manual de Operación y Mantenimiento. Todos los Accesorios para su correcto Funcionamiento.

Consiste en el suministro e instalación de equipo contra incendios localizado en cuarto de bombas de la red contra incendios según planos y detalles suministrados por el CENAC.

17.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESCUDO DOBLE PARA ROCIADOR PENDENT

Consiste en el suministro e instalación escudo doble para rociador localizados en zonas de aulas, oficinas, corredores y demás espacios según instalación previa de obra.

17.3 SUMINISTRO,INGENIERÍA, SUPERVISIÓN Y MONTAJE EQUIPOS DE EXTRACCIÓN MECÁNICA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT 12.000 BTU / Hr. INCLUYE: Unidad condensadora, Unidad evaporadora con sus respectivos controles remotos, Bomba de condensado, Línea de refrigeración, Drenaje condensado tubería PVC 3/4" Base unidad condensadora, Ingeniería, supervisión y montaje equipos de extracción mecánica, Instalación COMPLETA A TODO COSTO. Se entrega punto de alimentación eléctrica a cero metros de la unidad condensadora. Instalación de la unidad evaporadora adosada a muro. Incluye tubería y accesorios para gases refrigerantes, tubería y/o manguera para desagüe de las unidades, soportes de fijación y accesorios de montaje de las unidades condensadoras y evaporadoras.

HOJA N°16 CONTINUACIÓN

ACTA N° _____ /

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA No. 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

Consiste en el suministro e instalación de equipo de extracción mecánica de aire acondicionado tipo mini Split 12.000 localizado en cuarto de rack de piso 1, piso 3, piso 6 y datacenter de piso 5 planos y detalles suministrados por el CENAC.

17.4 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MULTI SPLIT 36.000 BTU / Hr. INCLUYE: Una (1) Unidad condensadora, dos (2) Unidades evaporadoras de 18.000 BTU / Hr. Con sus respectivos controles remotos, instalación COMPLETA A TODO COSTO. Se entrega punto de alimentación eléctrica a cero metros de la unidad condensadora. Instalación de la unidad evaporadora adosada a muro. Incluye tubería y accesorios para gases refrigerantes, tubería y/o manguera para desagüe de las unidades, soportes de fijación y accesorios de montaje de las unidades condensadoras y evaporadoras.

Esta actividad no se ejecutó en el presente contrato

17.5 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT 24.000 BTU / Hr. INCLUYE: Unidad condensadora, Unidad evaporadora con sus respectivos controles remotos, instalación COMPLETA A TODO COSTO. Se entrega punto de alimentación eléctrica a cero metros de la unidad condensadora. Instalación de la unidad evaporadora adosada a muro. Incluye tubería y accesorios para gases refrigerantes, tubería y/o manguera para desagüe de las unidades, soportes de fijación y accesorios de montaje de las unidades condensadoras y evaporadoras.

Esta actividad no se ejecutó en el presente contrato

17.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPO EYECTOR - Incluye 2 motobombas sumergibles de 1 HP, Q de 100 GPM (6,3L/S), CDT 9 m.c.a, tubería de descarga de 3"rosca NPT, tablero de control y sus respectivos accesorios, conexión tubería (Cheque, registro, codos y universal 3") y accesorios para descarga. TODO COSTO.

Consiste en el suministro e instalación y puesta en funcionamiento de equipo eyector localizado en cuarto de bombas de la red contra incendios y sótanos.

18. OBRAS EXTERIORES

18.1 ANDEN CONCRETO 2.500 psi Reforzado E= 0.10m. Acabado: Escobiado. (Incluye malla electrosoldada M-084)

Consiste en la construcción de andenes en concreto localizados en zonas exteriores del edificio según planos y detalles suministrados por el CENAC.

18.2 EMPRADIZACIÓN (Incluye pasto kikuyo, mano de obra y tierra negra).

Esta actividad no se ejecutó en el presente contrato.

19. ASEO GENERAL

19.1 ASEO GENERAL

Consiste en el aseo general de toda la obra para entrega a la entidad contratante CENAC y la ESDEGUE.

20. RED DE SEGURIDAD Y CONTROL, CABLEADO ESTRUCTURADO

Los ítems correspondientes a este capítulo (20,1- 20,2 – 20,2 – 20,4 – 20,5 – 20,6 – 20,7 - 20,8 – 20,9 – 20,10 – 20,11 – 20,12 – 20,13 – 20,14 – 20,15 – 20,16 – 20,17 – 20,18 – 20,19) no se ejecutaron en el presente contrato.

HOJA N°17 CONTINUACIÓN

ACTA N° _____ /

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA No. 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS E INVENTARIO

(Se relaciona ítem por ítem las especificaciones)

ITEM	ACTIVIDADES	Unidad	CANTIDADES EJECUTADAS
1	PRELIMINARES		
	DEMOLICIONES		
1,2	ADECUACIÓN CUARTO DE MAQUINAS - (DEMOLICIÓN PLACAS EN CONCRETO CON ESPESOR ENTRE 0.10 Y 0.15 m.) (Incluye cargue y retiro de escombros).	m2	150
1,5	ADECUACIÓN MUROS EN LADRILLO a=0.15 m. PASES VOZ Y DATOS (Incluye cargue y retiro de escombros). SEGÚN PLANO	m2	10
	Total PRELIMINARES		
2	DESAGÜES E INSTALACIONES SANITARIAS		
	CAJAS Y POZOS DE INSPECCIÓN		
2,1	CAJA DE INSPECCIÓN 0.60*0.60*1 m. (Incluye excavación, base en recebo común, placa concreto, ladrillo común, marco en angulo 2 1/2 x 2 1/2 * 3/16" y tapa reforzada en platina de 3 * 3/16" con parrilla en varilla 3/8 cada 10 cm.). Según detalle.	und	3
	Total DESAGÜES E INST. SANITARIAS		
3	ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
	ACEROS Y MALLAS		
3,1	ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración)	kg	100
3,2	MALLA ELECTROSOLDADA M-188 Q-5 Φ 6 mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	92,41
	ELEMENTOS ESTRUCTURALES		
3,3	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.10 m (Sin refuerzo, incluye Sikadur 32 Primer)	m2	11,5
3,4	PLACA BASE EN CONCRETO PARA EQUIPOS ESPECIALES EN CONCRETO 3.000 psi E=0.10 (Sin refuerzo)	m2	127
3,5	VIGA AÉREA CONCRETO 3.000 psi A LA VISTA (Sin refuerzo).	m3	0,54
3,6	PANTALLA CONCRETO de 4.000 psi A LA VISTA (sin refuerzo).	m3	0
	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES		
3,7	VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	m3	0
3,8	COLUMNETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	m3	0,2
3,9	DINTEL CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	m3	0
	ANCLAJES-APUNTALAMIENTOS		
3,10	ANCLAJES 1/2" x 8" (Incluye perforación y adhesivo epóxico)	und	56
	Total ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
4	MAMPOSTERÍA		
	MAMPOSTERÍA EN BLOQUE DE ARCILLA		
4,1	MURO EN BLOQUE N°5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye grafil 5 mm.Anclajes perforación y adhesivo epóxico	m2	107,43
4,2	LAVADO E IMPERMEABILIZADO DE LADRILLO CON HIDROFUGO	m2	0
4,3	POYO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO h= 10 cm. (No incluye enchape, Incluye refuerzo)	m	412
	MUROS EN DRY WALL Y SUPERBOARD		
4,4	MURO EN DRYWALL DOS CARAS (Perfileria Cal. 24) Incluye tres (3) manos de pintura	m2	243,49
4,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FACHAleta ARQUITECTÓNICA PARA ENCHAPE DE PLACA DE ENTREPISO Arcilla 29*6 cm. PIEZAS DE 5X5 CM SEGÚN DISEÑO.	und	0
	 AISLANTES MAMPOSTERÍA Y OTROS		
4,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PELÍCULA DE SEGURIDAD ANTIREFLECTIVA, de 4 micras.	m2	0
	Total MAMPOSTERÍA		

HOJA N°18 CONTINUACIÓN

ACTA N° _____ /

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA No. 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

5	RED DE CONTRAINCENDIOS		
5,1	CHEQUE Roscado Red White 2" (Incluye Universal).	un	1
5,2	TUBERÍA PVC-P RDE 21 2" Agua Fria - Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).	m	2
5,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE LATERAL 4 VÍAS 6"	und	6
5,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNION BRIDA, INCLUYE BRIDA EN ACERO, EMPAQUE Y ACOPLE DE HIERRO DUCTIL 4".	und	1
5,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RESTRICTOR DE MOVIMIENTO DE HIERRO DUCTIL 4".	und	2
5,6	TUBERÍA PVC-C-900 (PARA RED CONTRA INCENDIOS ENTERRADA)- INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL, CAMA EN ARENA, RELLENO INICIAL Y FINAL CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN EN 4"	m	13,5
5,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA MARIPOSA CON SUPERVISOR 4"	und	2
	Total RED DE CONTRAINCENDIOS		
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
	REDES BAJA Y MEDIA TENSION		
	POSTERIA		
	BANCOS DE DUCTOS		
6,1	BANCO DE DUCTO TIPO NORMA CODENSA CS 217 - Para Canalización de 4 Ø 6" Tipo TDP- CRUCE CALZADA EN ASFALTO (Incluye excavación, base en arena de peña, relleno Sub-Base Granular SBG-4, relleno Base Granular B-600, banda plástica, base asfáltica MDC-1 y sello asfáltico MDC-3).	m	65
	CAJAS DE INSPECCIÓN		
6,2	CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE NORMA CODENSA CS 276 - Para Canalización de Media Tensión y Baja Tensión (Incluye excavación, base en recebo común, placa concreto, ladrillo común, marco en angulo 2 1/2 x 2 1/2 * 3/16", tapa reforzada en platina de 2 1/2* 3/16" con parrilla en varilla 1/2" cada 10 cm. y placa de identificación.).	und	3
6,3	CAJA DE INSPECCIÓN TIPO VEHICULAR NORMA CODENSA CS 280 - Para Canalización de Media Tensión y Baja Tensión (Incluye excavación, base en recebo común, placa concreto, ladrillo común, marco y tapa segun norma CS 280-3 en concreto de 4.000 psi).	und	2
	TERMINALES		
6,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMINAL PREFORMADA USO INTERIOR PARA 15 kV PARA CABLE 2 – 3/0 AWG- JUEGO x 3 UNIDADES	JG	9
	RED EN COBRE AISLADO XLPE PANTALLA EN CINTA 100% 15 kV		
6,5	RED DE MEDIA TENSION AISLADA CABLE DE COBRE MONOPOLAR XLPE MV-90 15kV 90°C CON NIVEL DE AISLAMIENTO DE 100% N°2/0 AWG PANTALLA EN CINTA (3X2/0 AWG)	m	753,9837392
	CONTROL DE ILUMINACIÓN INTELIGENTE		
6,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SENSOR MURO IR 115° 20 x 17.5 x 2.4 m LARGO x ANCHO x ALTURA MAX (20A) BLANCO SIN UNIDAD DE CONTROL (20A) BLANCO	und	20
6,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SENSOR TECHO MT 360° 19 m X 10 m SIN UNIDAD DE CONTROL (20A) BLANCO	und	50
	APLIQUES		
6,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APLIQUE RAP REDONDO/ OVAL HIGH LIGTHS IP 65 EQUIVALENTE O DE CARACTERISTICAS TECNICAS SUPERIORES DE INCRUSTAR EN PARED, CUERPO EN POLICARBONATO Y VIDRIO OPALIZADO, USO INTERIOR O EXTERIOR, INCLUYE BOMBILLA LED DE 8,5 W A 120 V O SOCKET E27, DIMENSIONES: 28 X 18 X 11 cm, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO.	und	72
6,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO PANEL LED DE 60X60 cm, Potencia 45 W, Temperatura de Color 4000K, LED Tipo 2835, Lumen 4020 (±10%), Angulo 110°, Voltaje 120/277 VAC, FP >0.95, Horas de Vida Útil 50.000 Horas. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN	und	785

HOJA N°15 CONTINUACIÓN

ACTA N° _____ /

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA No. 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

	BALAS DE ILUMINACIÓN		
6,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALA PANEL LED 14W BLANCO CÁLIDO, PARA INCRUSTAR A TECHO, IP43 , INCLUYE TRANSFORMADOR (DRIVE SC) Y TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO	und	407
6,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA TIPO ANTORCHA DESCOLGADA DE FORMA CILÍNDRICA 2X54W , INCLUYE BOMBILLERIA Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA LA INSTALACION Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO	und	32
6,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA DE EMERGENCIA TIPO LEGRAND SERIE L.31 EXTRA DELGADA 200LUMENS , 1 HORA DE AUTONOMÍA	und	113
6,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALA LED DE 3" DE INCRUSTAR, Lumen 920 lm, FP> 0.9, Temperatura Color 4000K, Horas de Vida Útil 36.000 Horas, Garantía de 5 años. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN	und	261
	LAMPARA HERMÉTICA		
6,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA HERMÉTICA TIPO LED DE SUSPENDER, Potencia 70 W, Temperatura de Color 4000K-4500K, SMD2835, Lumen 6.430 lm (+/- 10%), FP > 0.9, Angula 120°, Garantía de 5 años, Voltaje 120/277 VAC. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN.	und	77
	LUMINARIA		
6,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO BOLARDO LED DE 10W, IP54-IP65, Horas de vida Útil 50.000 Horas, Garantía de 5 años, FP>0.9, Temperatura de Color 3000K. INCLUYE BOMBILLERIA Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	und	20
6,16	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PANEL DE ILUMINACIÓN EN LED 45 W , DIMENSIONES 1200 x 300 x 9 mm, COLOR BLANCO FRIO (5000-6500K) , SMD2835, FLUJO LUMINOSO 3209 lm, ANGULO DE APERTURA 110°, VOLTAJE 100-240 V, FACTOR DE POTENCIA >0.95, HORAS DE VIDA UTIL IGUAL O SUPERIOR A 35.000 HORAS , Garantía 5 años, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO	und	85
	CONDULINADO		
6,17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT EMT 1".	m	13
6,18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJA TIPO MALLA CON BORDE DE SEGURIDAD CON SOLDADURA EN T, CON ACABADO EN ELECTROZINCADO CON RECUBRIMIENTO DE 20 MICRAS DE ZINC PARA AMBIENTES INTERIORES. ALTURA ÚTIL DE 105 x 100 mm, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN CE25, CE30, BTRCC, UNIONES EDNR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, CAMBIOS DE DIRECCIÓN COMO: CURVAS VERTICALES Y HORIZONTALES, CODOS, TEES Y REDUCCIONES	m	74,8
6,19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJA TIPO MALLA CON BORDE DE SEGURIDAD CON SOLDADURA EN T, CON ACABADO EN ELECTROZINCADO CON RECUBRIMIENTO DE 20 MICRAS DE ZINC PARA AMBIENTES INTERIORES. ALTURA ÚTIL DE 105 x 500 mm, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN CE25, CE30, BTRCC, UNIONES EDNR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, CAMBIOS DE DIRECCIÓN COMO: CURVAS VERTICALES Y HORIZONTALES, CODOS, TEES Y REDUCCIONES	m	57,3
	TABLERO 18 CIRCUITOS		
6,20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 18 CIRCUITOS 3F5H, CON PUERTA, BARRAJE PARA 200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SquareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	und	1
	SISTEMA DE PUESTAS A TIERRA		
6,21	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA GENERAL CON UNA VARILLA DE COBRE 5/8X2,4M, CABLE No.2/0 AWG (SPAT-1V).	und	0

HOJA N°20 CONTINUACIÓN

ACTA N° _____ /

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA No. 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

	SALIDAS ILUMINACIÓN		
6,22	SALIDA ILUMINACIÓN DESCOLGADA EN TUBERÍA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 3 m	und	10
	SALIDAS INTERRUPTOR DOBLE		
6,23	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE EN TUBERÍA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	und	5
	SALIDAS INTERRUPTOR SENCILLO		
6,24	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERÍA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	und	146
6,25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X20A. Calidad Legrand, Siemens, SquareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	und	16
6,26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 3X40A. Calidad Legrand, Siemens, SquareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	und	1
6,27	ACOMETIDA 3F5H EN CABLE (3X8 + 8(N)+ 10T DESNUDO) AWG - Cu - THHN. NO INCLUYE CONDULINADO.	m	480
6,28	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE CONMUTABLE EN TUBERÍA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. Prom 5 m	und	0
6,29	SALIDA INTERRUPTOR TRIPLE EN TUBERÍA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	und	3
	ESTUDIOS, TRAMITES Y CERTIFICACIONES		
6,30	TRASLADO DE RED EXISTENTE SUBTERRÁNEA DE MEDIA O BAJA TENSIÓN (INCLUYE : DESVESTIDA Y VESTIDA DE POSTE, MOVIMIENTO CABLE EXISTENTE) teniendo en cuenta no causar daños en cada uno de sus componentes durante el desmonte ni en su instalación.	m	0
6,31	PROTOCOLO DE PRUEBAS PARA TRANSFORMADOR TIPO SECO DE 630kVA NIVEL DE TENSIÓN (11.4 kV – 208/110 V). Incluye Traslado de Transformador hasta laboratorio y llevado nuevamente hasta el sitio de obra.	und	1
6,32	SUMINISTRO E INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE MEDIDA EN MEDIA TENSIÓN, NORMA AE 325: INCL. 3 TRANSFORMADORES DE CORRIENTE INT. 30 60-5 AMP.17,5KV. TRES TRANSFORMADORES DE POTENCIAL int. 13200V3/120V3 CLO 5, EN RESINA, CONTADOR ITRON ESTÁTICO 5-10A , BORNERA DE PRUEBAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR DE RED. (NO INCL. CELDA)	und	1
	Total INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
7	PAÑETES-RESANES		
7,1	PAÑETE LISO BAJO PLACAS 1:3 (Incluye fillos y dilataciones).	m2	479
7,2	RESANE PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR ALTURA > 2,5m. (Incluye fillos y dilataciones). Ancho < 0.50 m.	m	500
7,3	PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR (Incluye fillos y dilataciones). Ancho < 0.50 m.	m	182,8
7,4	PAÑETE LISO MUROS 1:3 Impermeabilizado (Incluye fillos y dilataciones)	m2	70,55
	Total PAÑETES-RESANES		
8	CUBIERTAS		
	PERFILERIA Y ESTRUCTURA METALICA		
8,1	PLATINAS Y ANGULOS DE UNION ACERO A-36 (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte + proteccion antifuego e instalacion)	kg	450,14
8,2	REMATE DE ESTRUCTURA CONTRA VENTANAS EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 1.00 m. (Suministro e instalacion con wash primer 3 + esmalte blanco 2 manos + anclaje a muro o columna + sikaflex 1A)	m	210
	Total CUBIERTAS		

HOJA N°21 CONTINUACIÓN

ACTA N° _____ /

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA No. 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

9	CIELO RASOS		
9,1	CIELO RASO SUSPENDIDO DRYWALL JUNTA PERDIDA (Perfileria metálica Cal. 24-26, estructura cada 40 cm) Incluye tres (3) manos de pintura.	m2	96,96
9,2	CIELO RASO SUSPENDIDO DRYWALL JUNTA PERDIDA CON DISEÑO TIPO EXSOUND (Placa de yeso con aislamiento acústico) (Perfileria metálica Cal. 24-26, estructura cada 40 cm) Incluye tres (3) manos de pintura.	m2	130
9,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC. Color gris catedral o similar, medidas por lamina (300cm X 25cm) espesor 6mm, usos techo o pared y espacios pequeños.	m2	5788,932868
9,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN MADERA PARA ZONAS HÚMEDAS, (incluye estructura de soporte y anclaje)	m2	50,77
9,5	REJILLA DE VENTILACION PLÁSTICA 40 X 40 PARA CIELORASO EN DRY WALL . SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	335,78
	Total CIELOS RASOS		
10	PISOS - ACABADOS		
	ALISTADOS		
10,1	ENDURECEDOR Color. Losa en concreto (Tipo rocktop de toxement o equivalente.) acabado con allanadora mecanica	m2	0
	BALDOSAS DE GRANO DE MARMOL -GRANITO FUNDIDIO Y GRAVILLAS		
10,2	BALDOSA GRANO DE MARMOL Negro San Gil 30x30 cm. Tipo Alfa o equivalente. Fondo negro (Incluye destroncada, pulida, brillada, mortero de nivelación y dilatación en bronce.)	m2	33,38
10,3	GRANITO FUNDIDO EN SITIO NEGRO PARA ESCALERA (Incluye nivelación, fundida y pulimiento + dilatación en bronce.)	m2	650,66
10,4	REMATE DE PISOS EN GRAVILLA LAVADA N°2 COLOR NEGRO EN BORDE DE PLACA PARA ANCHO MAXIMO DE 10CM	m	0
10,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE CINTA ANTIDESLIZANTE 2" FOTOLUMINISCENTE	m	700
	PISOS EN MADERA Y OTROS		
10,6	FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DECK EN MADERA TEKA Tablas de 7cm de ancho y 16mm de espesor con separaciones de de 2mm. Incluye base de soporte en listones de 3x3 cm , acabado en película majestic , soportes, fijaciones y los demas requeridos para su correcto ensamble y funcionamiento.	m2	34,87
10,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO PVC Ref.: Gris 01 o Granadillo espesor 5 milímetros, Trafico 42 Comercial Click.	m2	3730,743486
10,8	SUMINISTRO E INSTALACION DE REMATE EN MADERA DILATADA Y TINTILLADA, PARA BORDE DE HUELLA Y CONTRAHUELLA EN GRADAS SOBRE PASOS EN SUPERBOARD, SEGÚN DISEÑO	M	595,55
10,9	GUARDAESCOBA DE VINILO (POLICLORURO DE VINILO P.V.C.) DE 6.8cm	m	1838,55
10,10	PISO DE CAUCHO PARA GIMNASIO MODULAR. E=2 cm. Color negro.	m2	142,8
10,11	GUARDAESCOBA PISO DE CAUCHO 3mm. Tipo Noraplan Signa Mega o equivalente.	m	0
	Total PISOS - ACABADOS		
11	ENCHAPES Y ACCESORIOS		
	ENCHAPES DE PARED		
11,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RECUBRIMIENTO DE MURO EN LISTÓN DE MADERA PARA ZONAS HÚMEDAS, (incluye estructura de soporte y anclaje)	m2	125,31
	INCRUSTACIONES		0
11,2	INCRUSTACIONES Porcelana - PAPELERA ESPACIO Ref. 04240100-1 Tipo Corona o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)	un	6
11,3	INCRUSTACIONES METÁLICAS EN ACADADO CROMO - TOALLERO JABONERA Y GANCHO Tipo Corona o equivalente.	und	6

HOJA N°22 CONTINUACIÓN

ACTA N°

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA No. 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

	ACCESORIOS		0
11,4	DISPENSADOR PARA JABON LIQUIDO PARA INSTALAR EN MESON PICO EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304 DE 6" DE LARGO GIRATORIO, TANQUE Y VASTAGO EN ABS DE INGENIERIA, CAP. 1 LITRO, MARCA BOBRICK REF. 3AA-8226	und	0
11,5	PROTECTOR PARA PAPEL HIGIENICO DE SOBREPONER EN LA PARED EN ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO, PARA ROLLO DE 200/400 m CERRADURA CON LLAVE, IMPORTADO MARCA A&A equivalente o superior.	und	0
11,6	BARRA DISCAPACITADOS EN CON DOS BRAZOS, EN ACERO INOXIDABLE SATINADO fijadas a piso y a pared ref.8-AA-508	und	6
	Total ENCHAPES Y ACCESORIOS		
12	VIDRIOS Y ESPEJOS		
12,1	ESPEJO 4 mm. Biselado y Pulido cuatro lados. (Suministro e instalación incluyendo los elementos de fijación al muro).	m2	60
	Total VIDRIOS Y ESPEJOS		
13	CARPINTERÍA EN MADERA, MUEBLES EN CONCRETO Y AMOBLAMIENTO		
	PUERTAS EN MADERA		
13,1	PUERTA ENTAMBORADA EN LAMINA TRIPLEX OKUME - Tipo Pizano Okumé o equivalente. Ancho: 0,76 a 1,10 m. Alto: 2,10 a 2,40 m. Hoja Lisa con Marquete capacanto okumé. Acabado: tintilla, sellador (mínimo 6 manos) y laca según diseño. (Incluye suministro, instalación y bisagras).	und	4
13,2	PUERTA ENTAMBORADA EN MADEFONDO - Tipo Pizano Arquitectónica o equivalente. Ancho: 0,51 a 0,75 m. Alto: 2,10 a 2,40 m. Hoja Lisa con Marquete en Canto Decorativo. Acabado: según pinta seleccionada de carta colores maderor. (Incluye suministro, instalación y bisagras).	und	10
	Total CARPINTERÍA MADERA, CONCRETO Y AMOBLAMIENTO		
14	CARPINTERÍA METÁLICA Y EN ALUMINIO		
	CARPINTERÍA METÁLICA		
	BARANDAS Y PROTECCIONES		
14,1	BARANDA ESCALERA Incluye pasamanos en tubería aguas negras de 1" (Incluye con anticorrosivo y esmalte tipo 1 color según diseño)	m	0
14,2	BARANDA BALCON.Pasamanos en tubo ø2 " aguas negras + platina metálica de 2" X 1/8" de espesor en acero, acabado en pintura silver fox +3 travesaños en tubo ø1/2" aguas negras+ platina 1 x 1/8" + Platinas de fijacion a piso de 10 x10cm 1/8" acabado en pintura esmalte color silver fox + accesorios de anclaje y soportes. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	m	189,68
	PUERTAS METÁLICAS		
14,3	PUERTA METÁLICA Lámina Cold Rolled Cal. 18 Tipo PANEL con MARCO MONTANTE EN REJILLA. (Incluye anticorrosivo + pintura ESMALTE + marco cold rolled cal. 18 cargados en concreto). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. (Suministro e Instalación).	m2	93,22
14,4	PUERTA METÁLICA Lámina Cold Rolled Cal. 18 Tipo REJILLA con MARCO SENCILLO (Incluye anticorrosivo + pintura ESMALTE + marco cold rolled cal. 18 cargados en concreto). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. (Suministro e Instalación).	m2	44,19
14,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA ANTIPANICO SENCILLA, incluye 1 hoja en lamina C.R cal. 18, marco en lamina C.R cal. 18 anclado y cargado en concreto, refuerzo omega en cal. 18, 2 cerraduras antipánico importada y certificada norma UL, manija externa en aluminio pintado con 3 llaves, 3 bisagras de 4" x 1" con rodamiento cromado de 0.5, empaque intumescente norma UL en el contorno del marco para mayor hermeticidad, aislante termico, en lana mineral de roca volcanica, 2 brazos hidraulicos norma UL, terminada en pintura electrostatica color gris plata.Incluye transporte.	M2	0
	CABINAS SANITARIAS		
14,6	CABINAS SANITARIAS SISTEMA CANTILIVER en Acero Inoxidable Cal. 20. Tipo Grijalba o equivalente según Detalle. Incluye suministro, instalación, marco, chapetas, pasador de cierre y platinas según detalle.	m2	156,29

HOJA N°23 CONTINUACIÓN

ACTA N°

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA No. 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

	TAPAS METÁLICAS		
14,7	REJILLA EN LAMINA COLD ROLLED , enmarcada en angulo de 1 "x 1 " cal. 18, persiana en lamina cold Rolled Cal. 20 con soldadura: 4mm 70E xy y acabado en esmalte tipo 1 al duco, color negro mate. Según detalle.	m2	4
14,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA PARA TANQUE EN LÁMINA DE ALFAJOR 3/16" DIMENSIONES:1.4 X 1.00M, (INCLUYE BISAGRAS, ÁNGULO DE 3" X ¼" FIJO AL BORDILLO, VARILLA PARA IZAJE Y TODOS LOS ELEMENTO O ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO MONTAJE.) SEGÚN DETALLE.	und	2
14,9	TAPA en lámina de alfajor 6mm 0.60*0.60 m. Marco en ángulo de 2 x 1/8". (Incluye gancho en acero y marco) según diseño. Suministro e Instalación.	und	42
	CARPINTERÍA EN ALUMINIO		
	VENTANERÍA		
14,10	VENTANA FIJA EN ALUMINIO ANODIZADO VIDRIO 6 mm (Incluye marco en perfilera VP 3831 o equivalente y vidrio cristal de 6 mm.). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, así como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	m2	178,89
14,11	VENTANA FIJA EN ALUMINIO ANODIZADO VIDRIO TEMPLADO 10mm. (Incluye marco en perfilera PB 5020 o equivalente y vidrio laminado de seguridad de 10mm.). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, así como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	m2	19,2
14,12	TRATAMIENTO DE VIDRIO TIPO SANDBLASTING. (Incluye el suministro e instalación de todos los insumos requeridos para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DISEÑO ARQUITECTÓNICO)	m2	238
	PUERTAS		
14,13	PUERTA CORREDIZA CON RIEL EN ALUMINIO VIDRIO TEMPLADO 10mm+ PELÍCULA SAND BLASTING (Incluye riel en aluminio). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje y garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	m2	12,6
14,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNA PUERTA CON PERSIANA DE VENTILACIÓN EN ALUMINIO ANODIZADO CRUDO MATE de 0.9m manija cromada y persiana en aluminio anodizado, cerradura tipo Orbit Schlange Ref. H387, marco en aluminio anodizado color crudo mate, incluye todos los accesorios para su correcto montaje. (Segun detalle)	m2	24,36
14,15	PUERTA EN VIDRIO TEMPLADO 6 mm con ZOCCALO EN ALUMINIO de PIVOTE, con cerradura y manija (Hoja Sencilla). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	m2	147,22
14,16	PUERTA CON COLUMNAS EN ALUMINIO ANODIZADO COLOR NATURAL VIDRIO TEMPLADO 5 mm .Incluye marco en perfilera tipo VP 3831 Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).(0,8*2,3m)	und	14
14,17	DIVISION EN VIDRIO vidrio Templado 6mm con Perfilera Ref 3831 aluminio anonizado Mate natural, Incluye el suministro de todos los accesorios necesarios para su correcta instalacion y puesta en funcionamiento) SEGÚN DISEÑO	m2	526,67
	DIVISIONES VIDRIO TEMPLADO Y ALUMINIO		
14,18	DIVISION PARA DUCHA EN VIDRIO TEMPLADO 10mm. PUERTA PIVOTE. Incluye el suministro de todos los accesorios en acero inoxidable para el correcto montaje.	m2	15
14,19	MAMPARA SANITARIA SISTEMA CANTILIVER en Lámina Galvanizada Cal. 18 entamborada. Tipo Grijalba o equivalente. Incluye pintura electrostática color gris plata, suministro, instalación, marco, chapetas y platinas según detalle.	m2	0
	Total CARPINTERIA METALICA		

HOJA N°24 CONTINUACIÓN

ACTA N°

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA No. 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

15	CERRAJERÍA		
15,1	CERRADURA CERROJO DOBLE LLAVE - Ref. B362PX Tipo Schalage o equivalente. Acabado según diseño. (Incluye suministro e instalación)	und	61
15,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANIJA EN ACERO INOXIDABLE L=60cm. Juego x2 Tubular 1"	und	3
	Total CERRAJERÍA		
16	PINTURA		
16,1	PINTURA ESMALTE SINTETICO MATE o equivalente 3 MANOS Bajo Placa (Incluye 3 mano en pintura esmalte sintetico Tipo Pintuco o equivalente, steel deck y estructura en concreto filos y dilataciones).	m2	3708,444036
16,2	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS Sobre Muro Exterior (Incluye estuco, 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura tipo 1, filos y dilataciones).	m2	180
16,3	ESTUCO Y PINTURA Tipo ESMALTE o equivalente 3 MANOS (Incluye estuco, 2 mano en pintura tipo 2 y 1 una mano en pintura tipo ESMALTE o equivalente, filos y dilataciones). Color según diseño.	m2	114,73
	Total PINTURA		
17	EQUIPOS ESPECIALES		
	EQUIPOS DE PRESIÓN		
17,1	Suministro e Instalación de equipo contra incendio UL/FM Modelo 5x4x12 SSCH - TIPO HORIZONTAL DE CARCASA BIPARTIDA, DOBLE SUCCIÓN, CAUDAL 750 GPM - PRESION NOMINAL 170 PSI - Motro DIESEL Potencia 175 HP - Velocidad 3000 RPM, 12V, UL/FM- DOBLE JUEGO DE BATERIAS (NFPA20) TABLERO DE INSTRUMENTOS CON INDICADORES Y LUCES PARA CONTROL DE TEMPERATURA DE AGUA DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR, - TABLERO CONTROLADOR DE BOPMBA DIESEL UL/FM, Interruptor de 3 posiciones - boton de arranque manual - reporte de datos y eventos - Indicadores Visuales (LEDS) - MOTOBOMBA JOCKEY CAUDAL NOMINAL 38 GPM - PRESION NOMINAL 180 PSI - POTENCIA 5 HP - 220 V - 3500RPM. - TABLERO CONTROLADOR BOMBA / UL - Acc. Valvula automatica desaireadora de 1/2" - Manometro y Vacuometro de caratula de 3 1/2" - reductor excentrico de 6"X5" - Incrementador Concentrico - Valvula de Alivio de 4" - Cono de desperdicio Cerrado 4"X6" - Medidor de flujo de 6"- Incl. Manual de Operación y Mantenimiento. Todos los Accesorios para su correcto Funcionamiento.	und	1
17,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESCUDO DOBLE PARA ROCIADOR PENDENT	und	1356
	EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO		
17,3	SUMINISTRO,INGENIERÍA, SUPERVISIÓN Y MONTAJE EQUIPOS DE EXTRACCIÓN MECÁNICA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT 12.000 BTU / Hr. INCLUYE: Unidad condensadora, Unidad evaporadora con sus respectivos controles remotos, Bomba de condensado, Línea de refrigeración,Drenaje condensado tubería PVC 3/4"Base unidad condensadora, Ingeniería, supervision y montaje equipos de extraccion mecanica, Instalación COMPLETA A TODO COSTO. Se entrega punto de alimentación eléctrica a cero metros de la unidad condensadora. Instalación de la unidad evaporadora adosada a muro. Incluye tubería y accesorios para gases refrigerantes, tubería y/o manguera para desagüe de las unidades, soportes de fijación y accesorios de montaje de las unidades condensadoras y evaporadoras.	und	4
17,4	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MULTI SPLIT 36.000 BTU / Hr. INCLUYE: Una (1) Unidad condensadora, dos (2) Unidades evaporadoras de 18.000 BTU / Hr. Con sus respectivos controles remotos, Instalación COMPLETA A TODO COSTO. Se entrega punto de alimentación electrica a cero metros de la unidad condensadora. Instalación de la unidad evaporadora adosada a muro. Incluye tubería y accesorios para gases refrigerantes, tubería y/o manguera para desagüe de las unidades, soportes de fijacion y accesorios de montaje de las unidades condensadoras y evaporadoras.	und	0

HOJA N°25 CONTINUACIÓN

ACTA N°

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA No. 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

17,5	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT 24.000 BTU / Hr. INCLUYE: Unidad condensadora, Unidad evaporadora con sus respectivos controles remotos, Instalación COMPLETA A TODO COSTO. Se entrega punto de alimentación eléctrica a cero metros de la unidad condensadora. Instalación de la unidad evaporadora adosada a muro. Incluye tubería y accesorios para gases refrigerantes, tubería y/o manguera para desagüe de las unidades, soportes de fijación y accesorios de montaje de las unidades condensadoras y evaporadoras.	und	0
17,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPO EYECTOR - Incluye 2 motobombas sumergibles de 1 HP, Q de 100 GPM (6,3L/S), CDT 9 m.c.a, tubería de descarga de 3" rosca NPT, tablero de control y sus respectivos accesorios, conexión tubería (Cheque, registro, codos y universal 3") y accesorios para descarga. TODO COSTO.	und	3
Total EQUIPOS ESPECIALES			
18	OBRAS EXTERIORES		
	ANDENES		
18,1	ANDEN CONCRETO 2.500 psi Reforzado E= 0.10m. Acabado: Escobiado. (Incluye malla electrosoldada M-084)	m2	256
	PAISAJISMO		0
18,2	EMPRADIZACIÓN (Incluye pasto kikuyo, mano de obra y tierra negra).	m2	0
18,3	SUMINISTRO Y RELLENO EN TIERRA NEGRA.	m3	150
Total OBRAS EXTERIORES			
19	ASEO GENERAL		
19,1	ASEO GENERAL	m2	9147
Total ASEO GENERAL			
20	RED DE SEGURIDAD Y CONTROL, CABLEADO ESTRUCTURADO		
	FIBRA ÓPTICA SUBTERRÁNEA		
20,1	Suministro e instalación de fibra subterránea/armada om4 - xga 10g (50/125), 6f external rodent resistant loose tube corrugated steel armour hdpe sheath water blocking and gel color negro, Especificación equivalente o superior, incluye todos los accesorios necesarios para su correcta implementación y funcionamiento.	m	0
	FIBRA ÓPTICA SUBTERRÁNEA		
20,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRAJE TMGB KIT orientado a cumplir con los requerimientos del fabricante del canal de comunicaciones, incluye todos los accesorios necesarios para su correcta implementación y funcionamiento.	und	0
20,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRAJE TGB HORIZONTAL PARA RACK KIT orientado a cumplir con los requerimientos del fabricante del canal de comunicaciones, incluye todos los accesorios necesarios para su correcta implementación y funcionamiento.	und	0
	CABLEADO ESTRUCTURADO		
20,4	Suministro e instalación de kit bandeja de fibra 18/36 pto con accesorios completos de conexión y montaje (incluye: módulo para fibra, breakout kit, mínimo 6 fibras, pigtail mm lomf (50/125) lazer optimized de mínimo 6 fibras, conector lc (pc), ofnr 2m premium performance, panel/acoplador lc sextuple multimodo (12 hilos), patch cord de fibra lc-lc necesarios de 2m, 50um, multimodo. Especificación equivalente o superior, incluye todos los accesorios necesarios para su correcta implementación y funcionamiento.	und	0
20,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS ACTIVOS 48 puertos 1Gbps POE, 4 puertos 10Gbps Administrable y apilable hasta 8 unidades (INCLUYE: FUENTE DE PODER, CABLE DE PODER, CABLE DE CONSOLA, ACCESORIOS PARA APILAMIENTO Y 2 SFP+ (SR) Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	und	0

HOJA N°26 CONTINUACIÓN

ACTA N°

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA No. 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

20,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS ACTIVOS 16 A 24 SLOTS 1/10 GBPS, L3, FUENTES DE PODER REDUNDANTES (INCLUYE: 14 SFP SR 2 FUENTES DE PODER, VENTILADORES REDUNDANTES, CABLE DE PODER, CABLE DE CONSOLA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO) EN CASO DE SER DE 16 PTOS DEBE PERMITIR AMPLIACIÓN E INCLUIR LOS 16 SFP (SR)	und	0
20,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS ACTIVOS ACCESS POINT DE 4 RADIOS MINIMO: UNO 802.11B/G/N A 2.4 GHZ, UNO 802.11A/N/AC A 5 GHZ, UNO ESPECÍFICO PARA WIPS DE BANDA DOBLE Y ANÁLISIS DE ESPECTROS, Y UNO ESPECÍFICO CON BLUETOOTH DE BAJA ENERGÍA, VELOCIDAD DE DATOS: 1.9 GBPS COMO TASA DE TRANSMISIÓN AGREGADA PARA AMBOS RADIOS (5 GHZ Y 2.4 GHZ) , ENTRADAS MÚLTIPLES, SALIDAS MÚLTIPLES (MIMO) 3X3 CON TRES SECUENCIAS ESPACIALES (SPATIAL STREAMS) EQUIVALENTE O SUPERIOR (INCLUYE: Licencia por 3 años)	und	0
20,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RACK TIPO MM10 CON PUERTAS-45U INCLUYE ORGANIZADOR VERTICAL Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, equivalente o superior.	und	0
20,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MULTITOMA PARA RACK horizontal/vertical según se requiera de mínimo: 12 salidas, 115V-15A. Pestañas, para montaje en gabinete o rack bajo el formato de montaje de 19" para horizontales, Breaker reseteable y salidas eléctricas con polo a tierra, supresor de transientes de 33 KA. Debe tener protección contra trascientes, ruido y protección térmica en los tres modos L-N, L-G, N-G y debe estar conectado a la UPS a través de un circuito independiente de la red regulada, realizando las adecuaciones eléctricas requeridas. Debe estar certificada UL y homologación RETIE. Se debe incluir un sistema de puesta a tierra de telecomunicaciones, conforme lo establecido en la norma TIA 607-B. Equivalente o superior, incluye todos los accesorios necesarios para su correcta implementación y funcionamiento.	und	0
20,10	CERTIFICACIÓN DE PUNTOS DE CABLEADO. Categoría 6 o 6A e informe impreso, validando el cumplimiento de las características dispuestas por el fabricante y los mínimos dispuestos en el documento de especificaciones técnicas.	und	0
20,11	CERTIFICACIÓN DE PUNTOS DE FIBRA OPTICA e informe impreso, validando el cumplimiento de las características dispuestas por el fabricante y los mínimos dispuestos en el documento de especificaciones técnicas.	und	0
20,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS ACTIVOS INSTALACION Y CONFIGURACION DE LOS EQUIPOS	und	0
20,13	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SALIDA DOBLE CATEGORIA 6A. Incluye un FACEPLATE doble color blanco, un Jack RJ45 Cat. 6A azul para Datos y un Jack RJ45 Cat. 6A Rojo para Voz , deben ser elaborados en material termoplastico, Además incluir marquillas y amares, todos los materiales deben ser monomarca en el canal. Debe ser compatible con todos los conectores y adaptadores para faceplates estándar RJ-45. debe tener certificación UL listed, debe ser retardante al fuego según UL 94V-0 y evitar problemas de sulfatación. Finalmente el jack debe soportar como mínimo 200 reponchadas y 750 inserciones, sin sufrir deterioro físico o de rendimiento (debe poder verificarse en ficha técnica). Los números de parte ofertados, deben poderse validar en la ficha técnica que adjunte el oferente y adicionalmente coincidir con los certificados ETL en el canal de 100 metros. Especificación Equivalente o superior, incluye todos los accesorios necesarios para su correcta implementación y funcionamiento.	und	0

HOJA N°27 CONTINUACIÓN

ACTA N°

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA No. 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

20,14	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SALIDA SENCILLA CATEGORIA 6A. Incluye un FACEPLATE sencillo color blanco, un Jack RJ45 Cat. 6A azul para Datos , deden ser elaborados en material termoplastico, Ademas incluir marquillas y amares, todos los materiales deben ser monomarca en el canal. Debe ser compatible con todos los conectores y adaptadores para faceplates estándar RJ-45. debe tener certificación UL listed, debe ser retardante al fuego según UL 94V-0 y evitar problemas de sulfatación. Finalmente el jack debe soportar como mínimo 250 reponchadas y 750 inserciones, sin sufrir deterioro físico o de rendimiento (debe verificarse en ficha técnicas). Los números de parte ofertados, deben poderse validar en la ficha técnica que adjunte el oferente y adicionalmente coincidir con los certificados ETL en el canal de 100 metros. Especificación Equivalente o superior	und	0
20,15	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE categoría 6A, 4 pares tipo UTP 23 AWG, el cable debe ser tipo CMR o LSZH (LSZH si y solo si cumple con la norma IEC 60332-3). Caracterizado hasta 500 Mhz como mínimo. Tipo HDPE (Verificado en ficha técnica) continua, sin porosidades, en PVC, especificaciones de cubierta NEC type CMR o La chaqueta del cable debe ser en material termoplastico PVC y debe estar con especificación de su cubierta type LSZH (LSZH si y solo si cumple con la norma IEC 60332-3) con un diámetro nominal no mayor a 7.3 mm, debe presentar tecnología capaz de satisfacer demandas específicas de 10 Gb/s en capa física. Debe estar certificado por el laboratorio ETL en configuración de canal de 100 metros. Los números de parte de la prueba ETL deben coincidir con los ofertados. Incluir marquillas y amares, Resistencia DC <9.38 ohm por 100m, Desbalance resistencia DC <5% a 20°C. Capacitancia Mutua <4.4 nF por 100m. Desbalance de capacitancia <330 nF por 100m. Impedancia característica 100 Ohm +/- 15%. Velocidad de propagación >67% +/- 2% todos los materiales deben ser monomarca en el canal y compatibles en tecnología. Especificación Equivalente o superior.	m	0
20,16	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PATCH CORD categoría 6A, LONGITUD: promedio 1.5m. 4 pares tipo UTP, 23 AWG o 24 AWG, con un diámetro nominal no mayor a 7,3 mm, con conectores machos (Plugs) RJ45 en ambos extremos y debere estar caracterizado hasta 500 MHz como mínimo, debe presentar tecnología capaz de satisfacer demandas específicas de 10 Gb/s en capa física, el cable debe ser tipo CMR o LSZH (LSZH si y solo si cumple con la norma IEC 60332-3). Todos los materiales deben ser monomarca en el canal. Adicionalmente los patch cords deben haber sido certificados en modo canal para 3 conexiones(se debe poder verificar el número de parte en la prueba de tercera parte ETL, en en modo canal 100 metros). debe incluir marquillas y amarés, los plugs deben ser contruidos en policarbonato y protegidos contra la polución: corrosión por humedad, temperaturas extremas y partículas contaminantes. Deben tener una directiva demostrable para atender los cuidados del medio ambiente. Especificación Equivalente o superior	und	0
20,17	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE Patch panel angulado cat 6A de 24 puertos con espacio de la etiqueta, compatible con versiones anteriores del fabricante, debe permitir firmware y mejoras de detección, presentara solución de soporte posterior de cableado - será tipo 360 iPatch 1100 GS6 Evolve 24P Panel, incluire los Jack del fabricante cat 6A los cuales deberán estar contruidos con aleación de cobre, deben ser de alto impacto con la capacidad de permitir realizar mínimo 750 inserciones según pruebas de fábrica, debere presentar resistencia al fuego ser termoplástico, deberá tener reversimiento con metales preciosos y permitir implementación T568A, T568B – equivalente o superior, incluye todos los accesorios necesarios para su correcta implementación y funcionamiento.	und	0

HOJA N°28 CONTINUACIÓN

ACTA N° _____/

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA N°. 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".

20,18	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE Organizador horizontal de 2 RU con un ancho de 19 pulgadas, color negro, que presente por lo menos dos estándares de seguridad como cUL/UL, que cumpla con normatividad ambiental de reducción de uso de sustancias peligrosas como la RoHS,– equivalente o superior, incluye todos los accesorios necesarios para su correcta implementación y funcionamiento.	und	0
20,19	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PATCH CORD categoría 6A, LONGITUD: promedio 2.5m. 4 pares tipo UTP, 23 AWG o 24 AWG, con un diámetro nominal no mayor a 7,3 mm, con conectores machos (Plugs) RJ45 en ambos extremos y debiera estar caracterizado hasta 500 MHz como mínimo, debe presentar tecnología capaz de satisfacer demandas específicas de 10 Gb/s en capa física. el cable debe ser tipo CMR o LSZH (LSZH si y solo si cumple con la norma IEC 60332-3). Todos los materiales deben ser monomarca en el canal. Adicionalmente los patch cords deben haber sido certificados en modo canal para 3 conexiones(se debe poder verificar el número de parte en la prueba de tercera parte ETL, en en modo canal 100 metros). debe incluir marquillas y amares, los plugs deben ser contruidos en policarbonato y protegidos contra la polución: corrosión por humedad, temperaturas extremas y partículas contaminantes. Deben tener una directiva demostrable para atender los cuidados del medio ambiente. Especificación Equivalente o superior	und	0
Total RED DE SEGURIDAD Y CONTROL, CABLEADO ESTRUCTURADO			

El área intervenida construida cubierta en este proyecto es de 10720 metros cuadrados.

La obra se entrega a la Unidad beneficiada totalmente aseada y cumpliendo con los ítems y cantidades de obra contratadas y diseños establecidos.

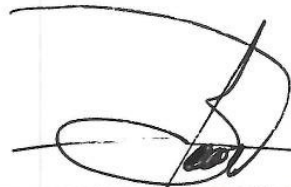
No siendo otro el motivo de la presente, se cierra y en constancia firman los que en ella intervienen.

OBSERVACIONES POR PARTE DEL CENAC

Firman quienes intervienen:



LUIS RAFAEL CASTILLO VARGAS
Representante legal
CONSORCIO E.S.G



CT ANDRÉS MAURICIO ROMERO
Oficial de Contratación
Ordenador del gasto CENAC INGENIEROS.



MICHAEL EDUARD GUZMÁN CHAPARRO
Interventor
Representante Legal

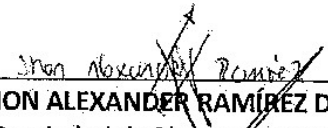


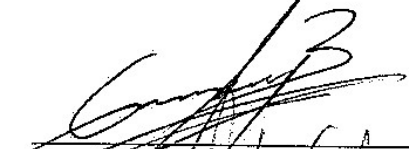
ING. DIEGO CAMILO SEGURA MORALES
Supervisor del CENAC-Ingenieros

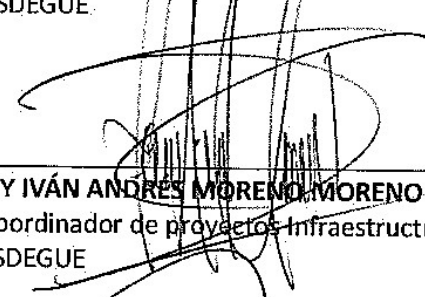
HOJA N°13 CONTINUACIÓN

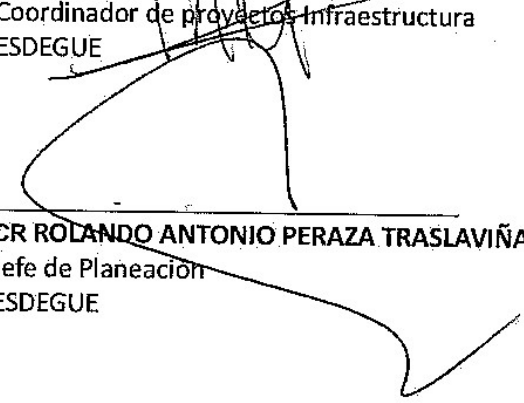
ACTA N° _____

TRATA DE LA ENTREGA QUE HACE EL CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS A LA UNIDAD BENEFICIARIA DEL CONTRATO DE OBRA No. 328-CENAC-INGENIEROS- 2017 CUYO OBJETO ES "ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO DE AULAS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ".


CP JHON ALEXANDER RAMÍREZ DUARTE
Jefe Propiedad de Planta y Equipo
ESDEGUE


SV GERARDO LUIS ULLOA BAEZ
Almacenista
ESDEGUE


MY IVÁN ANDRÉS MORENO MORENO
Coordinador de proyectos Infraestructura
ESDEGUE


CR ROLANDO ANTONIO PERAZA TRASLAVIÑA
Jefe de Planeación
ESDEGUE