



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA
NACIONAL**
Educadora de educadores

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

**VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS GENERALES**

ADENDA No. 1

INVITACIÓN PÚBLICA No. 007 DE 2018

**CONTRATAR LAS ADECUACIONES GENERALES DE LA
INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL EDIFICIO A - TERCER PISO Y
OFICINA DEL DECANO EN EL EDIFICIO P DEL PREDIO UBICADO
EN LA CALLE 72 No. 11-86 DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA
NACIONAL**

BOGOTÁ D.C., 21 DE JUNIO DE 2018



1. El numeral 5. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA de los términos de referencia quedara así:

“5. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

- a) Realizar las actividades de obra bajo la dirección de un Ingeniero Civil o Arquitecto
- b) Realizar las actividades de obra eléctrica bajo la supervisión de un Ingeniero electricista.
- c) Suministrar al supervisor informes sobre cualquier aspecto de la obra cuando se requiera.
- d) Presentar el Certificado de Disposición Final de escombros, basuras y residuos de construcción en general, como parte del acta de recibo final de obra.
- e) Cumplir con las normas de Salud y Seguridad en el Trabajo (Decreto 1072 del 2015 del Ministerio de Trabajo)
- f) Ejecutar las siguientes actividades:

ÍTEM.	ACTIVIDAD	UND	CANT.
1	DEMOLICIONES Y RETIROS		
1.1	TRASLADO DE DIVISIONES, PUESTOS DE TRABAJO Y MOBILIARIO DESDE EL SITIO ACTUAL HASTA EL ESPACIO DESIGNADO POR EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DENTRO DE LA SEDE CALLE 72 DE LA UNIVERSIDAD.	GBL	1,00
1.2	DEMOLICIÓN DE MUROS EN BLOQUE EXISTENTES, INCL. TRASIEGO INTERNO Y RETIRO.	M2	601,70
1.3	DESMONTE DE MUROS EN DRY WALL	M2	180,00
1.4	DESMONTE DE DIVISIONES MADERA Y VIDRIO EXISTENTES, INCL. TRASIEGO INTERNO Y RETIRO.	M2	180,00
1.5	DESMONTE DE MARCOS Y PUERTAS EXISTENTES INCLUYE MONTANTES, INCLUYE TRASIEGO INTERNO. (ANCHO HASTA 1 MT)	UN	31,00
1.6	DESMONTE DE LÁMPARAS EXISTENTES EN SALONES Y OFICINAS, INCL. TRASIEGO Y RETIRO.	UN	88,00
1.7	DESMONTE DE MUEBLES EN MADERA EXISTENTES, INCL. TRASIEGO INTERNO Y RETIRO.	ML	35,00
1.8	DESMONTE DE REDES HIDROSANITARIAS EXISTENTES	GL	1,00
1.9	DESMONTE Y RETIRO DE PISOS EN MADERA EXISTENTES	M2	340,78
	SUBTOTAL CAPITULO DEMOLICIONES Y RETIROS		
2	REPARACIONES DE CUBIERTA E IMPERMEABILIZACIONES		
2.1	REPARACIÓN DE CUBIERTA EXISTENTE INCLUYE DESMONTE, RETIRO Y REEMPLAZO DE TEJAS EN MAL ESTADO, FLANCHES Y CORRECCIÓN DE FILTRACIONES	M2	1.067,00
2.2	IMPERMEABILIZACIÓN DE MUROS Y CANALES EXISTENTES QUE PRESENTAN FILTRACIÓN Y HUMEDADES	M2	250,00



	SUBTOTAL CAPITULO REPARACIONES DE CUBIERTA E IMPERMEABILIZACIONES		
3	MAMPOSTERÍA		
3.1	MURO EN BLOQUE # 4 INCLUYE REFUERZOS Y ANCLAJES.	M2	268,14
3.2	MURO EN DRYWALL DE 1/2", CON RELLENO EN FRESCASA, INCL. PERFILARÍA EN BASE 9, TORNILLERÍA, MASILLADO, LIJADO Y 2 CAPAS DE VINILO LAVABLE TIPO 2.	M2	315,82
3.3	COLUMNETA EN PERFIL METÁLICO PARA SOPORTES DE MUROS EN DRY WALL H= 4.00 MTS, INCL. PLATINAS Y TORNILLERÍA PARA ANCLAJES.	UN	38,00
3.4	MURO EN SUPERBOARD UNA CARA PARA ANTEPECHOS EN FACHADA CONTRA VENTANEARÍA EXISTENTE	M2	36,00
3.5	COLUMNETAS EN CONCRETO CON REFUERZO PARA MAMPOSTERÍA	ML	25,00
	SUBTOTAL CAPITULO MAMPOSTERÍA		
4	PAÑETE Y PINTURA		
4.1	RESANE DE MUROS EXISTENTES INCLUYE DEMOLICIÓN Y RESANE DE PAÑETE EXISTENTE, INCLUYE RESANES EN OFICINA DECANATURA EDIFICIO P	M2	473,60
4.2	PAÑETE LISO 1:4 SOBRE MUROS.	M2	536,28
4.3	ESTUCO.	M2	1.009,88
4.4	VINILO LAVABLE TIPO 1 SOBRE ESTUCO O PINTURA SOBRE MUROS TRES MANOS INCLUYE PINTURA OFICINA DECANATURA EDIFICIO P	M2	2.310,00
	SUBTOTAL CAPITULO PAÑETE Y PINTURA		
5	CIELO RASOS		
5.1	CIELO RASO EN LAMINA MICROPERFORADA INCLUYE ESTRUCTURA INCLUYE CIELO RASO OFICINA DECANATURA EDIFICIO P	M2	1.175,17
	SUBTOTAL CAPITULO CIELO RASOS		
6	CARPINTERÍAS		
6.1	FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y PUERTA METÁLICA ENTABLERADA, CON PERSIANAS DE VENTILACIÓN INFERIOR A 0.30 MTS, INCL. ACABADO FINAL EN PINTURA ELECTROSTÁTICA, CERRADURA DE SEGURIDAD Y MANIJAS. (0.70 A 1.00 X 2.00), TOPE PUERTA MEDIA LUNA EN PISO, INCLUYE MONTANTE SUPERIOR EN PERSIANA	UN	23,00
6.2	FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y PUERTA EN MELAMINICO ENTAMBORADA, INCLUYE CERRADURA DE SEGURIDAD. (0.90 X 2.00) Y TOPE PUERTA MEDIA LUNA EN PISO	UN	15,00



6.3	MUEBLE BAJO CON PUERTAS, MESÓN EN ACERO INOXIDABLE, Y ENTREPAÑOS COLOR POR DEFINIR PARA COCINETA INCLUYE LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE Y CUBIERTA DE EMPOTRAR ELÉCTRICA DE CUATRO PUESTOS	ML	2,34
6.4	DIVISIONES EN VIDRIO LAMINADO 4+4, CON PELÍCULA TIPO SAND BLASTING. PERFILARÍA EN ALUMINIO SUMINISTRO E INSTALACIÓN H=2.1	M2	57,00
6.5	PINTURA DE VENTANEARÍA EXISTENTE Y CAMBIO DE VIDRIOS EN MAL ESTADO	M2	218,00
6.6	FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN DE BAÑO EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE 304 CAL. 20, INCL. ANCLAJES A MUROS Y A PISO	M2	7,54
6.7	FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA PARA BAÑO EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE 304 CAL. 20 ENBISAGRADA A COLUMNAS Y/O PÁNELES, INCL SISTEMA DE CIERRE	UN	3,00
SUBTOTAL CAPITULO CARPINTERÍAS			
7	PISOS Y ENCHAPES		
7.1	ALISTADO DE PISOS EN MORTERO	M2	580,00
7.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO EN PORCELANATO FORMATO 60X60 M SEMIMATE INCLUYE PEGANTE CON LATEX, BOQUILLA Y DISTANCIADORES DE 1MM SEGÚN DISEÑO Y COLORES ELEGIDOS	M2	580,00
7.3	GUARDA ESCOBA EN PORCELANATO H=8CM SEGÚN DISEÑO Y COLORES ELEGIDOS	ML	520,00
7.4	ENCHAPE PARA MUROS EN BAÑOS, COCINETA Y POCETA DE ASEO REF MACEDONIA	M2	52,00
7.5	MESÓN EN GRANITO NEGRO SAN GABRIEL PARA BAÑOS, INCLUYE SALPICADERO, REENGRUESE Y RUTEO PARA LAVAMANOS, INCLUYE ESTRUCTURA EN ÁNGULO METÁLICO GALVANIZADO DE 2" Y ANCLAJES A MURO	ML	3,00
7.6	PULIDO Y SELLADO DE PISO EN LISTON DE MADERA MACHIMBRE EN LA OFICINA DE LA DECANATURA DE HUMANIDADES EDIFICIO P	M2	60,00
SUBTOTAL CAPITULO PISOS			
8	ADECUACIONES REDES HIDROSANITARIAS		
8.1	PUNTO SANITARIO DESAGÜE INCLUYE ACCESORIOS Y 3MT DE TUBERÍAS POR PUNTO Y CONEXIÓN A RED EXISTENTE	UN	14,00
8.2	PUNTO HIDRÁULICO SUMINISTRO INCLUYE ACCESORIOS 3MT DE TUBERÍAS POR PUNTO Y CONEXIÓN A RED EXISTENTE	UN	10,00
8.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATO SANITARIO CON FLUXÓMETRO TIPO INSTITUCIONAL REF BÁLTICO, ELONGADO, BLANCO INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA TIPO PUSH	UN	3,00
8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL CON FLUXÓMETRO TIPO INSTITUCIONAL REF GOTTA, SISTEMA DE DESCARGA TIPO PUSH, ENTRADA SUPERIOR, INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA	UN	1,00



8.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS TIPO INSTITUCIONAL REF SAN LORENZO INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA TIPO PUSH	UN	4,00
8.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN DE PISO	UN	5,00
8.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LLAVE TIPO JARDÍN EN POCETA DE ASEO	UN	1,00
8.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SECADOR ELÉCTRICO PARA MANOS REF. 1AA1800SRA EN ACERO INOXIDABLE	UN	2,00
	SUBTOTAL CAPITULO REDES HIDROSANITARIAS		
9	REDES ELÉCTRICAS Y COMUNICACIONES		
9.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES ADECUACIONES ELÉCTRICAS		
9.1.1	DESCONEXIÓN Y DESALAMBRO DE RED ELÉCTRICA EXISTENTE	GL	1,00
9.1.2	DESMONTE DE CANALETA EXISTENTE.	GL	1,00
9.1.3	DISEÑO REDES ELÉCTRICAS Y COMUNICACIONES	GL	1,00
9.2	ADECUACIONES ELÉCTRICAS		
9.2.1	RED NORMAL		
9.2.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 1 1/2"	ML	61,00
9.2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 1"	ML	50,00
9.2.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 1/2"	ML	50,00
9.2.1.4	SUMINISTRO DE CANASTILLA PORTACABLE 25 X 6 CMS	ML	85,00
9.2.1.5	SUMINISTRO DE CANALETA METÁLICA CALIBRE 20 DE 12 X 5 CMS CON DIVISIÓN	ML	538,00
9.2.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COFRE METÁLICO DISTRIBUCIÓN GENERAL INCLUYE TOTALIZADOR 100 A, DOS TOTALIZADORES DE 3X50, DOS TOTALIZADORES DE 3X40 A, A BARRAJE FUERZA-NEUTRO Y TIERRA.	UN	1,00
9.2.1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TRIFÁSICO DE 36 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR	UN	1,00
9.2.1.8	SUMINISTRO CAJA METÁLICA DE 40*40*20 CM	UN	2,00
9.2.1.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR DE 3X100 A TIPO INDUSTRIAL	UN	1,00
9.2.1.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR DE 3X50 A TIPO INDUSTRIAL	UN	1,00
9.2.1.11	ARMADO Y CONEXIONADO DE TABLERO TRIFÁSICO	GL	1,00
9.2.1.12	SUMINISTRO DE BREAKER MONOPOLAR DE 1X20 AMP ENCHUFABLE	UN	22,00
9.2.1.13	SUMINISTRO DE CABLE 3X12 THNN LSZH TRENZADO AZUL	ML	1.769,00



9.2.1.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA ELÉCTRICA NORMAL CON POLO A TIERRA.	UN	110,00
9.2.1.15	ALAMBRADO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS.	UN	22,00
9.2.1.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TROQUELES METÁLICOS PARA TOMA ELÉCTRICA	UN	110,00
9.2.1.17	SUMINISTRO CIRCUITO ELÉCTRICO: 3 NO 2+ 1 NO 4 + 1 NO 6 THNN LSZH	ML	83,00
9.2.1.18	ALAMBRADO ACOMETIDA 3 NO 2+ 1 NO 4 + 1 NO 6 THNN LSZH	ML	83,00
9.2.1.19	SUMINISTRO CIRCUITO ELÉCTRICO: 3 NO 6+ 1 NO 8 + 1 NO 10 THNN LSZH	ML	10,00
9.2.1.20	ALAMBRADO ACOMETIDA 3 NO 6+ 1 NO 8 + 1 NO 10 THNN LSZH	ML	10,00
9.2.1.21	SUMINISTRO CIRCUITO ELÉCTRICO: 2 NO 8+ 1 NO 10 + 1 NO 12 THNN LSZH	ML	71,00
9.2.1.22	ALAMBRADO ACOMETIDA 2 NO 8+ 1 NO 10 + 1 NO 12 THNN LSZH	ML	71,00
9.2.1.23	SUMINISTRO CABLE DE CU DESNUDO NO 14	ML	450,00
9.2.1.24	PERFORACIÓN MUROS	UN	35,00
9.2.1.25	REGATAS POR MURO	ML	24,00
9.2.1.26	IDENTIFICACIÓN Y MARCACIÓN TOMAS	UN	110,00
9.2.1.27	ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y ANCLAJE	GBL	1,00
9.2.2	RED REGULADA		
9.2.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 1/2"	ML	12,00
9.2.2.2	SUMINISTRO DE CABLE 3X12 THNN LSZH TRENZADO ROJO	ML	1.734,00
9.2.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA ELÉCTRICA CON POLO A TIERRA AISLADO NARANJA	UN	121,00
9.2.2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TRIFÁSICO DE 36 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR	UN	1,00
9.2.2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR DE 3X50 A TIPO INDUSTRIAL	UN	1,00
9.2.2.6	SUMINISTRO DE BREAKER MONOPOLAR DE 1X20 AMP ENCHUFABLE	UN	26,00
9.2.2.7	ALAMBRADO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS	UN	26,00
9.2.2.8	SUMINISTRO CIRCUITO ELÉCTRICO: 3 NO 6+ 1 NO 8 + 1 NO 10 THNN LSZH	ML	10,00
9.2.2.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TROQUELES METÁLICOS PARA TOMA ELÉCTRICA	UN	121,00
9.2.2.10	IDENTIFICACIÓN Y MARCACIÓN TOMAS	UN	121,00
9.3	ADECUACIONES RED ILUMINACIÓN		
9.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 3/4"	ML	40,00



9.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 1/2"	ML	710,00
9.3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA PANEL LED 60 X 60 CMS 48 WATIOS INCLUYE OFICINA DECANATURA BLOQUE P	UN	170,00
9.3.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA PANEL LED 25 WATIOS INCLUYE OFICINA DECANATURA BLOQUE P	UN	62,00
9.3.5	SUMINISTRO CABLE NO 12 THWN LSZH	ML	3.173,00
9.3.6	ADECUACIÓN SALIDAS ELÉCTRICAS PARA ILUMINACIÓN	UN	232,00
9.3.7	SALIDA ELÉCTRICA PARA INTERRUPTOR TRIPLE, INCLUYE MATERIALES Y CABLES.	UN	15,00
9.3.8	SALIDA ELÉCTRICA PARA INTERRUPTOR DOBLE, INCLUYE MATERIALES Y CABLES	UN	2,00
9.3.9	SALIDA ELÉCTRICA PARA INTERRUPTOR SENCILLO, INCLUYE MATERIALES Y CABLES	UN	37,00
9.3.10	ALAMBRADO CIRCUITO ELÉCTRICO	UN	19,00
9.3.11	ALAMBRE DESNUDO NO 14	ML	1.588,00
9.3.12	REGATA POR MURO	ML	70,00
9.3.13	PERFORACIÓN MUROS	UN	31,00
9.3.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TRIFÁSICO DE 24 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR	UN	1,00
9.3.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR DE 3X40 A TIPO INDUSTRIAL	UN	1,00
9.3.16	SUMINISTRO DE BREAKER MONOPOLAR DE 1X20 AMP ENCHUFABLE	UN	19,00
9.3.17	SUMINISTRO CIRCUITO ELÉCTRICO: 3 NO 6 + 1 NO 8 + 1 NO 10 THNN LSZH	ML	10,00
9.4	ADECUACIONES RED LÓGICA (VOZ Y DATOS)		
9.4.1	DESCONEXIÓN Y DESALAMBRADO DE RED LÓGICA EXISTENTE	GL	1,00
9.4.2	DESMONTE DE CANALETA EXISTENTE.	GL	1,00
9.4.3	SUMINISTRO DE GABINETE METÁLICO DE 2,1 METROS DE ALTURA	UN	1,00
9.4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PATCH PANEL DE 48 PUERTOS AMP	UN	4,00
9.4.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORGANIZADORES FRONTALES	UN	10,00
9.4.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABLE UTP CAT 6A AMP LSZH	ML	10.470,00
9.4.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO RJ 45 CAT 6A. AMP	UN	180,00
9.4.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FACE PLATE	UN	180,00



9.4.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD (1.5 M) AMP (RACK)	UN	180,00
9.4.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD (2,0 M) AMP (RACK)	UN	180,00
9.4.11	SUMINISTRO DE CANALETA METÁLICA CALIBRE 20 DE 12 X 5 CMS CON DIVISIÓN	ML	115,00
9.4.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TROQUELES METÁLICOS PARA TOMA DE DATOS	UN	180,00
9.4.13	SUMINISTRO CANASTILLA 50 X 6 CENTÍMETROS	ML	60,00
9.4.14	SUMINISTRO CANASTILLA 25 X 6 CENTÍMETROS	ML	33,00
9.4.15	TUBERÍA EMT DE 2 "	ML	15,00
9.4.16	TUBERÍA EMT DE 1 1/2 "	ML	15,00
9.4.17	TUBERÍA EMT DE 1 1/4 "	ML	21,00
9.4.18	TUBERÍA EMT DE 1 "	ML	33,00
9.4.19	CABLE MULTIPAR DE 50 PARES	ML	83,00
9.4.20	ADECUACIÓN RED TELEFÓNICA	GBL	1,00
9.4.21	PATCH PANEL 48 PUERTOS 5E	UN	2,00
9.4.22	REGLETA DE 4 SALIDAS ELÉCTRICAS PARA RACK	UN	3,00
9.4.23	ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y ANCLAJE	GBL	1,00
9.4.24	IDENTIFICACIÓN SALIDA LÓGICA	UN	180,00
9.4.25	CERTIFICACIÓN SALIDAS LÓGICA	UN	180,00
9.4.26	PERFORACIÓN MUROS	UN	25,00
9.4.27	REGATA POR PISO	ML	10,00
	SUBTOTAL CAPITULO REDES ELÉCTRICAS Y COMUNICACIONES		
10	ASEO		
10.1	ASEO GENERAL DEL ÁREA INTERVENIDA	M2	1.800,00

“



3. El numeral 18 EVALUACIÓN DE LA OFERTA de los términos de referencia quedará así:

“18 EVALUACIÓN DE LA OFERTA. (1.000 puntos)

Las ofertas que hayan acreditado el cumplimiento de los requisitos habilitantes, se evaluarán de conformidad con los siguientes criterios:

CRITERIO	PUNTAJE
Económico:	<u>400</u>
a) Valor total de la oferta	<u>400</u>
Técnico:	<u>500</u>
b) Experiencia general del oferente	<u>100</u>
c) Experiencia específica del oferente	<u>300</u>
d) Experiencia del grupo de profesionales	<u>50</u>
e) Metodología de trabajo	<u>25</u>
f) Cronograma de las actividades	<u>25</u>
Apoyo a la Industria Nacional	<u>100</u>
TOTAL PUNTOS	1.000

Cuadro No. 5 Criterios de evaluación

La evaluación de las ofertas estará a cargo del Comité Evaluador designado por el Rector.

Los puntajes se aplicarán de la siguiente manera:

a) OFERTA ECONÓMICA. Proforma No. 2 (400 puntos)

Los oferentes deberán diligenciar la pro forma No. 2. Los valores de la oferta deberán presentarse en pesos colombianos y será un valor unitario, que debe cubrir todos los costos directos e indirectos derivados de la prestación del servicio.

Se harán revisiones aritméticas a la oferta económica y de ser necesario se harán las correcciones a que haya lugar para determinar el valor corregido de la oferta. En el caso de que el valor absoluto de la diferencia entre el valor corregido y el valor de la oferta presentada sea superior al 1 x 1.000 en relación con el valor ofertado, la oferta será rechazada.

Para la revisión aritmética se tendrán en cuenta los valores unitarios de cada ítem en caso de que se presenten, aproximados al peso, sin decimales. Igualmente se tendrán en cuenta los valores totales de cada ítem aproximados al peso, sin decimales. El ajuste al peso se hará así: cuando en el resultado, la fracción decimal del peso sea igual o superior a cinco, se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a cinco, se aproximará por defecto al número entero del peso. La revisión aritmética se hará con precisión de pantalla en Excel.

Para otorgar el puntaje por precio se aplicará el siguiente procedimiento a las ofertas válidas:

Con las ofertas válidas se procederá al cálculo de la media geométrica (Mg) considerando los valores totales corregidos con la revisión aritmética e incluyendo el presupuesto oficial las siguientes veces:

- Si el número de ofertas válidas es de 1 a 5 se incluirá dos (2) veces
- Si el número de ofertas válidas es igual o mayor a 6 se incluirá tres (3) veces



Para determinar la media geométrica se aplicará la siguiente fórmula:

$$Mg = \sqrt[n]{P_1 \times P_2 \times P_3 \times \dots \times P_n}$$

Donde:

Mg = Media geométrica de las ofertas hábiles

P (1...n) = Valor de las ofertas hábiles incluidas las veces que haya que incluir el Presupuesto Oficial

n = Número de valores de ofertas hábiles incluidas los valores del Presupuesto Oficial

Para la fórmula el valor del Presupuesto Oficial es el indicado en el numeral 6 de los presentes Términos de Referencia.

La asignación de puntajes a las ofertas se hará teniendo en cuenta la siguiente distribución:

Se calculará el valor absoluto de la diferencia (Dn) entre cada oferta y la media geométrica (Mg)

$$Dn = | (Pi - Mg) |$$

Donde

Dn: Valor absoluto de la diferencia entre el valor de cada oferta y la Mg

Pi: Valor de la oferta

Mg: Media geométrica

La oferta cuyo valor de (Dn) sea menor en valor absoluto recibirá 400 puntos, las demás ofertas recibirán cada una 50 puntos menos que la anterior en la medida que su diferencia (Dn) en valor absoluto se vaya haciendo mayor.

Los oferentes deberán diligenciar la pro-forma No. 2. Los valores de la oferta deberán presentarse en pesos colombianos que deben cubrir todos los costos directos e indirectos derivados de la prestación del servicio.

b) EXPERIENCIA GENERAL DEL OFERENTE. PROFORMA No. 3. (100 PUNTOS)

La Universidad otorgará un puntaje por experiencia general al oferente que acredite mediante un máximo de cinco (5) certificaciones de contratos de obra celebrados y ejecutados en los últimos 10 años al cierre de la presente invitación, relacionados con la construcción y/o adecuaciones de edificaciones de categoría compleja según el Decreto 2090 del 13 de septiembre de 1989 por el cual "Por el cual se aprueba el reglamento de honorarios para los trabajos de arquitectura".

El puntaje se aplicará de acuerdo a la siguiente tabla:

EXPERIENCIA GENERAL ACREDITADA EN VALOR <u>RESPECTO AL</u> <u>PRESUPUESTO OFICIAL EN SMMMLV ACREDITADA EN EL RUP EN MÁXIMO</u> CINCO (5) CERTIFICACIONES	PUNTAJE
Sumatoria de contratos de obra superior al 150% en smmlv	100
Sumatoria de contratos de obra superior al 140% en smmlv	75
Sumatoria de contratos de obra superior al 120% en smmlv	50
Sumatoria de contratos de obra superior al 100% en smmlv	25



Los contratos se evaluarán de conformidad con lo acreditado por el oferente en el certificado del Registro Único de Oferentes de la Cámara de Comercio y se verificará que estén identificados en el alguno de los códigos en el Clasificador de Bienes y Servicios requeridos para el oferente. La Universidad podrá solicitar información adicional para verificar la experiencia general acreditada por el oferente.

c) EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL OFERENTE. PROFORMA No. 4. (300 PUNTOS)

La Universidad otorgará un puntaje por experiencia específica al oferente que acredite mediante máximo dos (2) certificaciones diferentes a los de la experiencia general de contrato de obra celebrados y ejecutados en los últimos 10 años al cierre de la presente invitación, relacionados con instalaciones eléctricas y redes de cableado estructurado: red regulada, red lógica (voz y datos) y red de iluminación.

El puntaje se aplicará de acuerdo a la siguiente tabla:

EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN VALOR ACREDITADA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y REDES DE CABLEADO ESTRUCTURADO CON RESPECTO AL PRESUPUESTO OFICIAL EN SMMLV CERTIFICADA EN EL RUP EN MÁXIMO DOS (2) CERTIFICACIONES	PUNTAJE
Sumatoria de contratos de obra superior al 250% en smmlv	300
Sumatoria de contratos de obra superior al 200% en smmlv	250
Sumatoria de contratos de obra superior al 150% en smmlv	200
Sumatoria de contratos de obra superior al 100% en smmlv	150

Los contratos se evaluarán de conformidad con lo acreditado por el oferente en el certificado del Registro Único de Oferentes de la Cámara de Comercio y se verificará que estén identificados en el alguno de los códigos en el Clasificador de Bienes y Servicios requeridos para el oferente. La Universidad podrá solicitar información adicional para verificar la experiencia general acreditada por el oferente.

CALIDAD DE LAS CERTIFICACIONES PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECIFICA

Las certificaciones deben ser expedidas por el ordenador del gasto de la entidad contratante o su delegado. En el caso de las entidades privadas, quien certifica debe ser el gerente o su delegado.

Cada certificación debe estar acompañada de los respectivos soportes a fin de que la entidad verifique si así se requiere la siguiente información:

- Contratos celebrados y ejecutados del 1 de enero de 2008 a la fecha
- Número del contrato y fecha
- Nombre de la entidad contratante
- Descripción de los servicios contratados y lugar de ejecución
- Valor del contrato
- Plazo de ejecución del contrato
- Fecha de inicio y fecha de terminación del contrato
- Dirección y teléfonos del contratante
- Nombre y cargo de la persona que firma la certificación
- Fotocopia del contrato (adjuntar sus Otrosí si los hubo).
- Fotocopia del acta de recibo final de la obra suscrito por el interventor.

Cuando el oferente certifique contratos en los cuales participó en unión temporal o consorcio, deberá anexar el documento donde certifique su participación porcentual en los mismos y se evaluará conforme al valor de esa participación.



Las certificaciones de contratos de obra deben estar relacionadas con la construcción y/o adecuaciones de edificaciones de categoría compleja y especial complejidad según el Decreto 2090 del 13 de septiembre de 1989 por el cual "Por el cual se aprueba el reglamento de honorarios para los trabajos de arquitectura". Es decir:

Categoría "C": Proyectos de construcciones complejas.

Vivienda: Edificios donde se repiten las unidades o los pisos que los constituyen, como apartamentos, cuarteles, internados, asilos, albergues infantiles, ancianatos, centros de reposo, centros de reclusión, cárceles, conventos, monasterios.

Educación: Colegios, universidades y centros educativos con instalaciones especializadas diversas como laboratorios, aulas múltiples y gimnasios; salas de exposición, institutos científicos y técnicos.

Trabajo: Edificios de oficinas sin destinación específica, centrales de abastecimiento, plazas de mercado, talleres y plantas industriales específicas donde el proceso industrial y la localización de las máquinas y equipos sea factor preponderante en el proyecto; centros comerciales sin destinación específica.

Categoría "D": Proyectos de construcciones que se caracterizan por su especial complejidad.

Salud: Puestos y centros de salud, clínicas y hospitales, consultorios médicos y odontológicos.

d) EXPERIENCIA DEL GRUPO DE PROFESIONALES. PROFORMA No. 5 y 6. (50 PUNTOS)

La Universidad otorgará un puntaje por experiencia al Director de Obra, que debe ser Ingeniero Civil o Arquitecto, y al Residente de Obra, que debe ser un Ingeniero Electricista, los cuales deben ser propuestos por el oferente y deben acreditar experiencia en la ejecución de obras similares relacionadas con la construcción y/o adecuaciones de edificaciones de categoría compleja y especial complejidad según el Decreto 2090 del 13 de septiembre de 1989 "Por el cual se aprueba el reglamento de honorarios para los trabajos de arquitectura", es decir:

Categoría "C": Proyectos de construcciones complejas.

Vivienda: Edificios donde se repiten las unidades o los pisos que los constituyen, como apartamentos, cuarteles, internados, asilos, albergues infantiles, ancianatos, centros de reposo, centros de reclusión, cárceles, conventos, monasterios.

Educación: Colegios, universidades y centros educativos con instalaciones especializadas diversas como laboratorios, aulas múltiples y gimnasios; salas de exposición, institutos científicos y técnicos.

Trabajo: Edificios de oficinas sin destinación específica, centrales de abastecimiento, plazas de mercado, talleres y plantas industriales específicas donde el proceso industrial y la localización de las máquinas y equipos sea factor preponderante en el proyecto; centros comerciales sin destinación específica.

Categoría "D": Proyectos de construcciones que se caracterizan por su especial complejidad.

Salud: Puestos y centros de salud, clínicas y hospitales, consultorios médicos y odontológicos.

El puntaje se aplicará de acuerdo a las siguientes tablas:



FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA – SEGÚN CARGO	AÑOS DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA (OBRAS SIMILARES)	PUNTAJE
Ingeniero Civil y/o Arquitecto.	Director de obra (obras similares)	1 año	5
		2 años	10
		3 años	15
		4 años	20
		5 años	25

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA – SEGÚN CARGO	AÑOS DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA (OBRAS SIMILARES)	PUNTAJE
Ingeniero electricista	Residente de obra (obras similares)	1 año	5
		2 años	10
		3 años	15
		4 años	20
		5 años	25

Para la calificación de la experiencia de los profesionales se acepta que en el caso de contratistas personas naturales, se debe presentar la certificación de los contratos, lo cual permite validar los años de experiencia según los plazos de los contratos.

Para la calificación de la experiencia de los profesionales se acepta que en el caso de contratistas personas jurídicas, se debe presentar la certificación laboral de la empresa acompañada de las certificaciones de los contratos que ejecutó y que permiten validar los años de experiencia según los plazos de los contratos. Los profesionales propuestos en la oferta no podrán cambiarse para la ejecución de obra. Sólo se aceptan cambios en caso de fuerza mayor por incapacidad médica del profesional o calamidad doméstica insuperable. Cumpliendo con los mismos requisitos del profesional propuesto.

Para la evaluación del grupo de profesionales debe adjuntarse la siguiente documentación:

Director de Obra:

- Tarjeta profesional como ingeniero civil o arquitecto expedida por el Consejo Profesional correspondiente o entidad que haga sus veces.
- Certificaciones de experiencia laboral

Residente de obra:

- Tarjeta profesional como ingeniero electricista por el Consejo Profesional correspondiente o entidad que haga sus veces.
- Certificaciones de experiencia laboral

CALIDAD DE LAS CERTIFICACIONES PARA ACREDITAR EXPERIENCIA DEL DIRECTOR Y RESIDENTE DE LA OBRA

Las certificaciones que validan los años de experiencia de los profesionales deben ser expedidas directamente por la empresa o entidad en que trabajaron. En el caso de las entidades públicas, quien certifica debe ser un



servidor público jefe de la oficina de contratación correspondiente u ordenador del gasto. En el caso de las entidades privadas, quien certifica debe ser el gerente o su delegado.

Cada certificación y sus soportes deben permitir verificar la siguiente información:

- Nombre, dirección y teléfono del empleador o contratante
- Tipo de obra en la que el profesional participó
- Fechas de inicio y finalización de cada obra donde el profesional participó.
- Nombre y cargo de la persona que firma la certificación

e) METODOLOGÍA DE TRABAJO (25 PUNTOS)

Los oferentes deberán presentar la metodología de trabajo para la ejecución de la obra, indicando la secuencia de actividades. Es importante indicar en la oferta el conocimiento que el oferente tiene acerca de las obras a realizar, el cual podrá obtener en la visita técnica obligatoria que haga al sitio de los trabajos y de la evaluación de los mismos de acuerdo a su experiencia.

Dentro de la metodología el oferente como mínimo debe indicar los siguientes temas y se asignaran un puntaje para cada requisito mínimo:

- Descripción de las actividades a ejecutar. **(15 puntos)**
- Programa de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (afiliaciones, dotación, elementos de protección personal, trabajo en alturas, capacitación del personal, etc.) **(5 puntos)**
- Plan de manejo ambiental (señalización, disposición de sobrantes de las adecuaciones, campamento, certificado de disposición de escombros, etc.) **(5 puntos)**

El puntaje asignado por este concepto es de veinticinco (25) puntos. Este puntaje se otorgará a los oferentes que presenten una metodología adecuada para ejecutar la obra, lo cual será parte integral del contrato de obra. Los oferentes que no presenten esta información o la presenten incompleta tendrán cero (0) puntos.

f) CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES EN DIAGRAMA GANTT, EN PROJECT O SIMILAR (25 PUNTOS)

Los oferentes deberán presentar el cronograma de trabajo para la ejecución de la obra, indicando los tiempos de duración, inicio y terminación de las actividades, enlazando actividades predecesoras y sucesoras. El puntaje asignado por este concepto es de veinticinco (25) puntos y se otorgará a los oferentes que presenten de manera completa y adecuada la programación de actividades en diagrama Gantt, y en lenguaje Project o similar, indicando la Ruta Crítica de la obra, lo cual será parte integral del contrato de obra. Para la elaboración del programa la fecha de inicio es el 26 de junio de 2018. Los oferentes que no presenten esta información tendrán cero (0) puntos.

Dentro del cronograma el oferente como mínimo debe indicar el siguiente contenido y se asignaran un puntaje para cada requisito mínimo:

- Diagrama Gantt – **(15 puntos)**
- Actividades predecesoras enlazadas – **(5 puntos)**
- Ruta crítica – **(5 puntos)**

g) APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (100 PUNTOS)

Se otorgará un total de cien (100) puntos al oferente que acredite que los bienes o servicios ofertados sean de origen nacional. Para tal efecto, el oferente debe declarar por escrito que los bienes o servicios son de origen nacional y anexar una carta en tal sentido a la oferta.”



4. **La proforma No. 02 OFERTA ECONÓMICA de los términos de referencia quedara así:**

“PROFORMA No. 02. - OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM.	ACTIVIDAD	UND	CANT.	VR. UNIT.	VR. PARCIAL
1	DEMOLICIONES Y RETIROS				
1.1	TRASLADO DE DIVISIONES, PUESTOS DE TRABAJO Y MOBILIARIO DESDE EL SITIO ACTUAL HASTA EL ESPACIO DESIGNADO POR EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DENTRO DE LA SEDE CALLE 72 DE LA UNIVERSIDAD.	GBL	1,00		
1.2	DEMOLICIÓN DE MUROS EN BLOQUE EXISTENTES, INCL. TRASIEGO INTERNO Y RETIRO.	M2	601,70		
1.3	DESMONTE DE MUROS EN DRY WALL	M2	180,00		
1.4	DESMONTE DE DIVISIONES MADERA Y VIDRIO EXISTENTES, INCL. TRASIEGO INTERNO Y RETIRO.	M2	180,00		
1.5	DESMONTE DE MARCOS Y PUERTAS EXISTENTES INCLUYE MONTANTES, INCLUYE TRASIEGO INTERNO. (ANCHO HASTA 1 MT)	UN	31,00		
1.6	DESMONTE DE LÁMPARAS EXISTENTES EN SALONES Y OFICINAS, INCL. TRASIEGO Y RETIRO.	UN	88,00		
1.7	DESMONTE DE MUEBLES EN MADERA EXISTENTES, INCL. TRASIEGO INTERNO Y RETIRO.	ML	35,00		
1.8	DESMONTE DE REDES HIDROSANITARIAS EXISTENTES	GL	1,00		
1.9	DESMONTE Y RETIRO DE PISOS EN MADERA EXISTENTES	M2	340,78		
	SUBTOTAL CAPITULO DEMOLICIONES Y RETIROS				
2	REPARACIONES DE CUBIERTA E IMPERMEABILIZACIONES				
2.1	REPARACIÓN DE CUBIERTA EXISTENTE INCLUYE DESMONTE, RETIRO Y REEMPLAZO DE TEJAS EN MAL ESTADO, FLANCHES Y CORRECCIÓN DE FILTRACIONES	M2	1.067,00		
2.2	IMPERMEABILIZACIÓN DE MUROS Y CANALES EXISTENTES QUE PRESENTAN FILTRACIÓN Y HUMEDADES	M2	250,00		
	SUBTOTAL CAPITULO REPARACIONES DE CUBIERTA E IMPERMEABILIZACIONES				
3	MAMPOSTERÍA				
3.1	MURO EN BLOQUE # 4 INCLUYE REFUERZOS Y ANCLAJES.	M2	268,14		



3.2	MURO EN DRYWALL DE 1/2", CON RELLENO EN FRESCASA, INCL. PERFILARÍA EN BASE 9, TORNILLERÍA, MASILLADO, LIJADO Y 2 CAPAS DE VINILO LAVABLE TIPO 2.	M2	315,82		
3.3	COLUMNETA EN PERFIL METÁLICO PARA SOPORTES DE MUROS EN DRY WALL H= 4.00 MTS, INCL. PLATINAS Y TORNILLERÍA PARA ANCLAJES.	UN	38,00		
3.4	MURO EN SUPERBOARD UNA CARA PARA ANTEPECHOS EN FACHADA CONTRA VENTANEARÍA EXISTENTE	M2	36,00		
3.5	COLUMNETAS EN CONCRETO CON REFUERZO PARA MAMPOSTERÍA	ML	25,00		
SUBTOTAL CAPITULO MAMPOSTERÍA					
4 PAÑETE Y PINTURA					
4.1	RESANE DE MUROS EXISTENTES INCLUYE DEMOLICIÓN Y RESANE DE PAÑETE EXISTENTE, INCLUYE RESANES EN OFICINA DECANATURA EDIFICIO P	M2	473,60		
4.2	PAÑETE LISO 1:4 SOBRE MUROS.	M2	536,28		
4.3	ESTUCO.	M2	1.009,88		
4.4	VINILO LAVABLE TIPO 1 SOBRE ESTUCO O PINTURA SOBRE MUROS TRES MANOS INCLUYE PINTURA OFICINA DECANATURA EDIFICIO P	M2	2.310,00		
SUBTOTAL CAPITULO PAÑETE Y PINTURA					
5 CIELO RASOS					
5.1	CIELO RASO EN LAMINA MICROPERFORADA INCLUYE ESTRUCTURA INCLUYE CIELO RASO OFICINA DECANATURA EDIFICIO P	M2	1.175,17		
SUBTOTAL CAPITULO CIELO RASOS					
6 CARPINTERÍAS					
6.1	FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y PUERTA METÁLICA ENTABLERADA, CON PERSIANAS DE VENTILACIÓN INFERIOR A 0.30 MTS, INCL. ACABADO FINAL EN PINTURA ELECTROSTÁTICA, CERRADURA DE SEGURIDAD Y MANIJAS. (0.70 A 1.00 X 2.00), TOPE PUERTA MEDIA LUNA EN PISO, INCLUYE MONTANTE SUPERIOR EN PERSIANA	UN	23,00		
6.2	FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y PUERTA EN MELAMINICO ENTAMBORADA, INCLUYE CERRADURA DE SEGURIDAD. (0.90 X 2.00) Y TOPE PUERTA MEDIA LUNA EN PISO	UN	15,00		



6.3	MUEBLE BAJO CON PUERTAS, MESÓN EN ACERO INOXIDABLE, Y ENTREPAÑOS COLOR POR DEFINIR PARA COCINETA INCLUYE LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE Y CUBIERTA DE EMPOTRAR ELÉCTRICA DE CUATRO PUESTOS	ML	2,34		
6.4	DIVISIONES EN VIDRIO LAMINADO 4+4, CON PELÍCULA TIPO SAND BLASTING. PERFILARÍA EN ALUMINIO SUMINISTRO E INSTALACIÓN H=2.1	M2	57,00		
6.5	PINTURA DE VENTANEARÍA EXISTENTE Y CAMBIO DE VIDRIOS EN MAL ESTADO	M2	218,00		
6.6	FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN DE BAÑO EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE 304 CAL. 20, INCL. ANCLAJES A MUROS Y A PISO	M2	7,54		
6.7	FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA PARA BAÑO EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE 304 CAL. 20 ENBISAGRADA A COLUMNAS Y/O PÁNELES, INCL SISTEMA DE CIERRE	UN	3,00		
SUBTOTAL CAPITULO CARPINTERÍAS					
7	PISOS Y ENCHAPES				
7.1	ALISTADO DE PISOS EN MORTERO	M2	580,00		
7.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO EN PORCELANATO FORMATO 60X60 M SEMIMATE INCLUYE PEGANTE CON LATEX, BOQUILLA Y DISTANCIADORES DE 1MM SEGÚN DISEÑO Y COLORES ELEGIDOS	M2	580,00		
7.3	GUARDA ESCOBA EN PORCELANATO H=8CM SEGÚN DISEÑO Y COLORES ELEGIDOS	ML	520,00		
7.4	ENCHAPE PARA MUROS EN BAÑOS, COCINETA Y POCETA DE ASEO REF MACEDONIA	M2	52,00		
7.5	MESÓN EN GRANITO NEGRO SAN GABRIEL PARA BAÑOS, INCLUYE SALPICADERO, REENGRUESE Y RUTEO PARA LAVAMANOS, INCLUYE ESTRUCTURA EN ÁNGULO METÁLICO GALVANIZADO DE 2" Y ANCLAJES A MURO	ML	3,00		
7.6	PULIDO Y SELLADO DE PISO EN LISTON DE MADERA MACHIMBRE EN LA OFICINA DE LA DECANATURA DE HUMANIDADES EDIFICIO P	M2	60,00		
SUBTOTAL CAPITULO PISOS					
8	ADECUACIONES REDES HIDROSANITARIAS				
8.1	PUNTO SANITARIO DESAGÜE INCLUYE ACCESORIOS Y 3MT DE TUBERÍAS POR PUNTO Y CONEXIÓN A RED EXISTENTE	UN	14,00		
8.2	PUNTO HIDRÁULICO SUMINISTRO INCLUYE ACCESORIOS 3MT DE TUBERÍAS POR PUNTO Y CONEXIÓN A RED EXISTENTE	UN	10,00		



8.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATO SANITARIO CON FLUXÓMETRO TIPO INSTITUCIONAL REF BÁLTICO, ELONGADO, BLANCO INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA TIPO PUSH	UN	3,00		
8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL CON FLUXÓMETRO TIPO INSTITUCIONAL REF GOTTA, SISTEMA DE DESCARGA TIPO PUSH, ENTRADA SUPERIOR, INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA	UN	1,00		
8.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS TIPO INSTITUCIONAL REF SAN LORENZO INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA TIPO PUSH	UN	4,00		
8.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN DE PISO	UN	5,00		
8.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LLAVE TIPO JARDÍN EN POCETA DE ASEO	UN	1,00		
8.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SECADOR ELÉCTRICO PARA MANOS REF. 1AA1800SRA EN ACERO INOXIDABLE	UN	2,00		
	SUBTOTAL CAPITULO REDES HIDROSANITARIAS				
9	REDES ELÉCTRICAS Y COMUNICACIONES				
9.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES ADECUACIONES ELÉCTRICAS				
9.1.1	DESCONEXIÓN Y DESALAMBRADO DE RED ELÉCTRICA EXISTENTE	GL	1,00		
9.1.2	DESMONTE DE CANALETA EXISTENTE.	GL	1,00		
9.1.3	DISEÑO REDES ELÉCTRICAS Y COMUNICACIONES	GL	1,00		
9.2	ADECUACIONES ELÉCTRICAS				
9.2.1	RED NORMAL				
9.2.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 1 1/2"	ML	61,00		
9.2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 1"	ML	50,00		
9.2.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 1/2"	ML	50,00		
9.2.1.4	SUMINISTRO DE CANASTILLA PORTACABLE 25 X 6 CMS	ML	85,00		
9.2.1.5	SUMINISTRO DE CANALETA METÁLICA CALIBRE 20 DE 12 X 5 CMS CON DIVISIÓN	ML	538,00		
9.2.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COFRE METÁLICO DISTRIBUCIÓN GENERAL INCLUYE TOTALIZADOR 100 A, DOS TOTALIZADORES DE 3X50, DOS TOTALIZADORES DE 3X40 A, A BARRAJE FUERZA-NEUTRO Y TIERRA.	UN	1,00		
9.2.1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TRIFÁSICO DE 36 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR	UN	1,00		
9.2.1.8	<u>SUMINISTRO</u> CAJA METÁLICA DE 40*40*20 CM	UN	2,00		



9.2.1.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR DE 3X100 A TIPO INDUSTRIAL	UN	1,00		
9.2.1.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR DE 3X50 A TIPO INDUSTRIAL	UN	1,00		
9.2.1.11	ARMADO Y CONEXIONADO DE TABLERO TRIFÁSICO	GL	1,00		
9.2.1.12	SUMINISTRO DE BREAKER MONOPOLAR DE 1X20 AMP ENCHUFABLE	UN	22,00		
9.2.1.13	SUMINISTRO DE CABLE 3X12 THNN LSZH TRENZADO AZUL	ML	1.769,00		
9.2.1.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA ELÉCTRICA NORMAL CON POLO A TIERRA.	UN	110,00		
9.2.1.15	ALAMBRADO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS.	UN	22,00		
9.2.1.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TROQUELES METÁLICOS PARA TOMA ELÉCTRICA	UN	110,00		
9.2.1.17	SUMINISTRO CIRCUITO ELÉCTRICO: 3 NO 2+ 1 NO 4 + 1 NO 6 THNN LSZH	ML	83,00		
9.2.1.18	ALAMBRADO ACOMETIDA 3 NO 2+ 1 NO 4 + 1 NO 6 THNN LSZH	ML	83,00		
9.2.1.19	SUMINISTRO CIRCUITO ELÉCTRICO: 3 NO 6+ 1 NO 8 + 1 NO 10 THNN LSZH	ML	10,00		
9.2.1.20	ALAMBRADO ACOMETIDA 3 NO 6+ 1 NO 8 + 1 NO 10 THNN LSZH	ML	10,00		
9.2.1.21	SUMINISTRO CIRCUITO ELÉCTRICO: 2 NO 8+ 1 NO 10 + 1 NO 12 THNN LSZH	ML	71,00		
9.2.1.22	ALAMBRADO ACOMETIDA 2 NO 8+ 1 NO 10 + 1 NO 12 THNN LSZH	ML	71,00		
9.2.1.23	SUMINISTRO CABLE DE CU DESNUDO NO 14	ML	450,00		
9.2.1.24	PERFORACIÓN MUROS	UN	35,00		
9.2.1.25	REGATAS POR MURO	ML	24,00		
9.2.1.26	IDENTIFICACIÓN Y MARCACIÓN TOMAS	UN	110,00		
9.2.1.27	ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y ANCLAJE	GBL	1,00		
9.2.2	RED REGULADA				
9.2.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 1/2"	ML	12,00		
9.2.2.2	SUMINISTRO DE CABLE 3X12 THNN LSZH TRENZADO ROJO	ML	1.734,00		
9.2.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA ELÉCTRICA CON POLO A TIERRA AISLADO NARANJA	UN	121,00		
9.2.2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TRIFÁSICO DE 36 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR	UN	1,00		



9.2.2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR DE 3X50 A TIPO INDUSTRIAL	UN	1,00		
9.2.2.6	SUMINISTRO DE BREAKER MONOPOLAR DE 1X20 AMP ENCHUFABLE	UN	26,00		
9.2.2.7	ALAMBRADO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS	UN	26,00		
9.2.2.8	SUMINISTRO CIRCUITO ELÉCTRICO: 3 NO 6+ 1 NO 8 + 1 NO 10 THNN LSZH	ML	10,00		
9.2.2.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TROQUELES METÁLICOS PARA TOMA ELÉCTRICA	UN	121,00		
9.2.2.10	IDENTIFICACIÓN Y MARCACIÓN TOMAS	UN	121,00		
9.3	ADECUACIONES RED ILUMINACIÓN				
9.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 3/4"	ML	40,00		
9.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 1/2"	ML	710,00		
9.3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA PANEL LED 60 X 60 CMS 48 WATIOS INCLUYE OFICINA DECANATURA BLOQUE P	UN	170,00		
9.3.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA PANEL LED 25 WATIOS INCLUYE OFICINA DECANATURA BLOQUE P	UN	62,00		
9.3.5	SUMINISTRO CABLE NO 12 THWN LSZH	ML	3.173,00		
9.3.6	ADECUACIÓN SALIDAS ELÉCTRICAS PARA ILUMINACIÓN	UN	232,00		
9.3.7	SALIDA ELÉCTRICA PARA INTERRUPTOR TRIPLE, INCLUYE MATERIALES Y CABLES.	UN	15,00		
9.3.8	SALIDA ELÉCTRICA PARA INTERRUPTOR DOBLE, INCLUYE MATERIALES Y CABLES	UN	2,00		
9.3.9	SALIDA ELÉCTRICA PARA INTERRUPTOR SENCILLO, INCLUYE MATERIALES Y CABLES	UN	37,00		
9.3.10	ALAMBRADO CIRCUITO ELÉCTRICO	UN	19,00		
9.3.11	ALAMBRE DESNUDO NO 14	ML	1.588,00		
9.3.12	REGATA POR MURO	ML	70,00		
9.3.13	PERFORACIÓN MUROS	UN	31,00		
9.3.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TRIFÁSICO DE 24 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR	UN	1,00		
9.3.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR DE 3X40 A TIPO INDUSTRIAL	UN	1,00		
9.3.16	SUMINISTRO DE BREAKER MONOPOLAR DE 1X20 AMP ENCHUFABLE	UN	19,00		
9.3.17	SUMINISTRO CIRCUITO ELÉCTRICO: 3 NO 6 + 1 NO 8 + 1 NO 10 THNN LSZH	ML	10,00		



9.4	ADECUACIONES RED LÓGICA (VOZ Y DATOS)				
9.4.1	DESCONEXIÓN Y DESALAMBRAO DE RED LÓGICA EXISTENTE	GL	1,00		
9.4.2	DESMONTE DE CANALETA EXISTENTE.	GL	1,00		
9.4.3	SUMINISTRO DE GABINETE METÁLICO DE 2,1 METROS DE ALTURA	UN	1,00		
9.4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PATCH PANEL DE 48 PUERTOS AMP	UN	4,00		
9.4.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORGANIZADORES FRONTALES	UN	10,00		
9.4.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABLE UTP CAT 6A AMP LSZH	ML	10.470,00		
9.4.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO RJ 45 CAT 6A. AMP	UN	180,00		
9.4.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FACE PLATE	UN	180,00		
9.4.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD (1.5 M) AMP (RACK)	UN	180,00		
9.4.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD (2,0 M) AMP (RACK)	UN	180,00		
9.4.11	SUMINISTRO DE CANALETA METÁLICA CALIBRE 20 DE 12 X 5 CMS CON DIVISIÓN	ML	115,00		
9.4.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TROQUELES METÁLICOS PARA TOMA DE DATOS	UN	180,00		
9.4.13	SUMINISTRO CANASTILLA 50 X 6 CENTÍMETROS	ML	60,00		
9.4.14	SUMINISTRO CANASTILLA 25 X 6 CENTÍMETROS	ML	33,00		
9.4.15	TUBERÍA EMT DE 2 "	ML	15,00		
9.4.16	TUBERÍA EMT DE 1 1/2 "	ML	15,00		
9.4.17	TUBERÍA EMT DE 1 1/4 "	ML	21,00		
9.4.18	TUBERÍA EMT DE 1 "	ML	33,00		
9.4.19	CABLE MULTIPAR DE 50 PARES	ML	83,00		
9.4.20	ADECUACIÓN RED TELEFÓNICA	GBL	1,00		
9.4.21	PATCH PANEL 48 PUERTOS 5E	UN	2,00		
9.4.22	REGLETA DE 4 SALIDAS ELÉCTRICAS PARA RACK	UN	3,00		
9.4.23	ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y ANCLAJE	GBL	1,00		
9.4.24	IDENTIFICACIÓN SALIDA LÓGICA	UN	180,00		
9.4.25	CERTIFICACIÓN SALIDAS LÓGICA	UN	180,00		



9.4.26	PERFORACIÓN MUROS	UN	25,00		
9.4.27	REGATA POR PISO	ML	10,00		
	SUBTOTAL CAPITULO REDES ELÉCTRICAS Y COMUNICACIONES				
10	ASEO				
10.1	ASEO GENERAL DEL ÁREA INTERVENIDA	M2	1.800,00		

SUBTOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL Y ELECTRICA			
ADMINISTRACIÓN		%	
IMPREVISTOS		%	
UTILIDAD		%	
IVA SOBRE UTILIDAD		19%	
VALOR TOTAL OBRA CIVIL			

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL