
 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	





## ANEXO 1 - ANEXO TÉCNICO

**OBJETO:** CONTRATAR INTERVENCIONES, ADECUACIONES O REPARACIONES LOCATIVAS DE LOS DIFERENTES ESPACIOS DE LOS PREDIOS ENTREGADOS POR LA SAE Y OTROS ESPACIOS DE LAS SEDES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS.



**OFICINA DE INFRAESTRUCTURA**

**BOGOTÁ D.C., OCTUBRE DE 2024**

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y NECESIDAD DEL PROYECTO:</b>	<b>3</b>
1.1	ESTADO ACTUAL DEL LUGAR DE INTERVENCIÓN	4
<b>2</b>	<b>DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES A REALIZAR</b>	<b>4</b>
2.1	CONSIDERACIONES GENERALES DEL PROYECTO	5
2.2	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	6
2.3	EQUIPO DE TRABAJO	116
<b>3</b>	<b>OBLIGACIONES DEL GENERALES CONTRATISTA</b>	<b>116</b>
1.1	OBLIGACIONES TIPO LABORAL	120
1.2	OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL	121
1.3	OBLIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	126
<b>4</b>	<b>PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO</b>	<b>126</b>
<b>5</b>	<b>DOCUMENTOS DE ENTREGA</b>	<b>126</b>
<b>6</b>	<b>NORMATIVA APLICABLE:</b>	<b>127</b>
<b>7</b>	<b>OFERTA ECONÓMICA</b>	<b>130</b>
<b>8</b>	<b>DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES</b>	<b>130</b>

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

## 1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y NECESIDAD DEL PROYECTO:

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas requiere adelantar el proceso licitatorio para contratar las actividades que tiene por objeto “Adecuar, Suministrar e Instalar elementos complementarios en los espacios requeridos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas de las Sedes Macarena, Bosa, Vivero , así como los predios SAE 1 y 2 de Chapinero y predio SAE de Suba,” la necesidad primordial es adecuar estos espacios necesarios para el funcionamiento locativo y para el mantenimiento preventivo y correctivo de las aulas y laboratorios .

Para los predios de la SAE ubicados en la localidad de Chapinero y Suba la necesidad perentoria es adecuar dichos espacios como aulas para adelantar actividades de clases y área administrativa respectivamente, cabe aclarar que son ítems de adecuación inicial como desmonte de algunos elementos, suministro e instalación de pinturas y adecuación de algunas redes sanitarias.

Adicionalmente estos espacios de infraestructura existente como los laboratorios de la sede Macarena, Bosa y Vivero presentan un deterioro por el tiempo de uso, por tanto, se pretende realizar actividades de mantenimiento, donde incluye ítems que ayuden a optimizar los espacio de estudio. Por lo tanto, se hace necesario e imprescindible, realizar actividades que cumplan con la normatividad estudiantil y así poder realizar obras civiles como pinturas, estucos, divisiones, instalación de puertas, cerraduras, carpintería metálica, instalaciones eléctricas, sanitarias, demoliciones, pañetes, resanes, luminarias entre otras que ayuden a armonizar los espacios propios para ofrecer una educación de primera con instalaciones de buena calidad, también se debe realizar un mantenimiento de algunos espacios adicionales si se requiere para complementar los espacios. Por otra parte, los predios de la SAE, son espacios que se entregó a la Universidad y se encuentran en un deterioro notable por el tiempo y falta de mantenimiento; lo que se pretende es adecuar estos espacios para el funcionamiento de aulas y espacios administrativos que cumplan con las especificaciones técnicas adecuadas y ayuden a solventar la falta de espacios propios con los que no cuenta la Universidad.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, la universidad requiere la intervención de las mencionadas obras civiles en las diferentes sedes expuestas y así solventar de la mejor manera la falta de espacios que tiene la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.



### UBICACIÓN Y ENTREGA

La sede donde se desarrollará el proyecto son:

- SEDE MACARENA B- CRA 3 A No 26B-1
- SEDE VIVERO -FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES- CRA 5 No 15-82
- SEDE BOSA- CALLE 52 SUR No 93D-39
- SEDE CALLE 40 – Cra 7ma 40B -53

### Y PREDIOS SAE

- Chapinero: KRA 14 No 65-28
- Chapinero: Kra 14 No 65ª-54
- SUBA: Dg 136 No 84-21

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

## 1.1 ESTADO ACTUAL DEL LUGAR DE INTERVENCIÓN

Actualmente se cuenta con instalaciones en cada una de las sedes propias del proyecto, lo importante es resaltar es que son espacios para adecuar conforme a las necesidades presentes y para realizar el mantenimiento adecuado por encontrarse con espacios que requieren mejorar su calidad de uso y adecuación a la actividad de cada lugar.

## 2 DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES A REALIZAR

Para llevar a cabo el proyecto de adecuación se requiere instalar elementos complementarios en los diferentes laboratorios, salones y espacios de cada Facultad con el fin de mejorar la calidad de la infraestructura física, se requiriera realizar una serie de actividades propias de cada espacio, A continuación, se describen algunas de las actividades que serían necesarias:

### 1. Planificación del proyecto:

Establecido de un equipo de profesionales en construcción y gestión de proyectos para la definición de los objetivos y el alcance del proyecto, así como la elaboración de un cronograma de acuerdo con las necesidades requeridas para su correcta ejecución y control en tiempos preestablecidos.

### 2. Diseños y especificaciones:

Colaboración con arquitectos e ingenieros civiles y eléctricos para el reconocimiento de los métodos constructivos y especificaciones técnicas para los diferentes espacios a intervenir de acuerdo con los requerimientos técnicos preestablecidos y normativas vigentes.

Preparación de especificaciones técnicas detalladas para los equipos y materiales a ser adquiridos mediante la implementación o elaboración de manuales de uso o fichas de recomendaciones de los equipos, materiales o suministros a adquirir.

### 3. Construcción y adecuación:

Preparación de los espacios existentes y adecuación de actividades propias para la intervención de espacios y para la adecuación de los laboratorios, lo que podría incluir trabajos de demolición, renovación, instalaciones eléctricas y de plomería, y adecuación del espacio.

### 4. Instalación de equipos y mobiliario:

Instalación de los equipos de laboratorios, sistemas de ventilación, pisos, pintura, accesorios eléctricos e hidráulica y otros elementos complementarios, conexión de los sistemas y equipos a las fuentes de suministro de energía y servicios agua, gas, aire.



### 5. Pruebas y verificación:

Realización de pruebas de funcionamiento y seguridad en todos los espacios a intervenir para garantizar que estén en pleno funcionamiento y cumplan con los estándares de calidad. Se especifica es para laboratorios y aulas y espacios de la SAE.

Realizar de inspecciones y revisiones para verificar el cumplimiento de las normativas estándares aplicables. (drenajes, tuberías etc)

### 6. Documentación y entrega

Preparación de documentación técnica, manuales de operación y mantenimiento en insumos suministrados a los que aplique

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Entrega formal a satisfacción de las actividades de interconexión, de los laboratorios y espacios intervenidos.

## 7. Seguimiento y mantenimiento:



Establecimiento de un plan de mantenimiento preventivo y correctivo para garantizar el funcionamiento continuo de los laboratorios, aulas y demás actividades propias del contrato.

Implementación de un sistema de seguimiento y evaluación para medir el impacto del proyecto en calidad de la infraestructura.

Estas actividades mencionadas anteriormente representan una parte fundamental del proceso de ejecución del proyecto y aseguran que los espacios a intervenir estén completamente operativos y cumplan con los estándares de calidad necesarios para mejorar la infraestructura física de la Facultad Tecnológica

## 2.1 CONSIDERACIONES GENERALES DEL PROYECTO

El presente proceso de selección, se realizará con el fin de adecuar espacios en diferentes sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y dotar, renovar los espacios de la Universidad Distrital, de esta manera coadyuvar al cumplimiento del objeto estratégico y orientador del proyecto: "Fortalecer la capacidad de los espacios destinados al desarrollo de la práctica e investigación académica competitivos, que sirvan de instrumento para desarrollar estudios e investigaciones en las diferentes ámbitos de la ciencias exactas como la matemática, física, biología, recursos naturales, idiomas e incluso para observaciones de otro tipo como en los laboratorios de humanidades y medio ambiente en los órdenes local y territorial", los cuales constituyen una parte fundamental en la calidad de la educación pública. La infraestructura física en una institución educativa es un componente esencial que influye directamente en la calidad de la enseñanza y la formación de los estudiantes. En este contexto, la Facultad Tecnológica ha identificado la necesidad de mejorar y fortalecer los diferentes laboratorios que confirman su infraestructura, con el fin de proporcionar un ambiente propicio para el aprendizaje y la investigación, también incluyen espacios de aulas para mejorar cobertura educativa y espacios para adecuar con los inmuebles entregados por la SAE. Por tanto, el presente proyecto se enfoca en la adecuación, remodelación y suministro e instalación de elementos complementarios en dichos espacios. De acuerdo a que los laboratorios de la Facultad presentan diversas limitaciones y carencias actuales de acuerdo al nuevo aforo y crecimiento estudiantil en los últimos años académicos; Uno de ellos es la insuficiencia de espacios ya que algunos laboratorios carecen de espacio adecuado para llevar a cabo experimentos, prácticas y proyecto de investigación de manera eficiente, a lo anterior analizado surge la necesidad del crear un proyecto cuyo objetivo principal es mejorar la calidad de la infraestructura física : **1**, adecuar laboratorios con espacios modernos que nos permitan dar a los estudiantes de adquirir habilidades técnicas y tecnológicas relevantes para su formación académica. **2**, Ampliar y acondicionar los espacios de aulas en la calle 40 y espacios entregados por la SAE, para garantizar un ambiente de aprendizaje adecuado y seguro. **3**, La ejecución de este proyecto aportara numerosos beneficios para la comunidad educativa actual y futura ya que mejora en la calidad espacial y es un estímulo para la investigación ya que se actualizan los laboratorios y fomenta el desarrollo tecnológico contribuyendo al avance del conocimiento. **4**, seguridad y bienestar por la implementación de medidas de seguridad y adaptación de los espacios promoviendo un entorno de aprendizaje seguro y comodo ya que es fundamental mantener y elevar los estándares de calidad en las diferentes facultades. La inversión en la adecuación de espacios y adecuación de elementos complementarios en los laboratorios garantiza una formación tecnológica de vanguardia, el fomento de la investigación, la seguridad

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

de los usuarios y la inclusión de todos los estudiantes.5, buscar espacios de recreación y descanso para los estudiantes, profesores y personal de la sede que se complementen en zonas de esparcimiento y zonas de estudio si es posible (paisajismo). Por tanto, se justifica plenamente la ejecución del proyecto en mención para el beneficio de la comunidad académica y la mejora de la infraestructura física de la Universidad.



## CONTENIDO DE LOS PRODUCTOS A ENTREGAR

A continuación, se relaciona los productos y descripción de estos para la entrega a la Universidad, de la siguiente manera:



### 2.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

(PREDIO SAE II CHAPINERO- Carrera 14 # 65-28)

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>		
<b>1.1</b>	<b>CERRAMIENTO TEMPORAL Y DELIMITACIÓN DE ESPACIOS</b>		
1.1.1	CERRAMIENTO EN TELA VERDE (POLISOMBRA) INCLUYE CINTA PELIGRO, hasta 3m de alto	ml	13,00
<b>1.2</b>	<b>DEMOLICIONES Y DESMONTES</b>		
1.2.1	DESMONTE Y RETIRO DE PUERTAS EXISTENTES, INCLUYE CARGUE Y TRASLADO DE PUERTA (CON MARCO SI EXISTENTE ) puertas entre 0,66 x 2,1 mts y 1,1 x 2,20 mts (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	UNIDAD	32,00
1.2.2	DESMONTE Y RETIRO DE VENTANERÍA EXISTENTE INCLUYE CARGUE Y TRASLADO DE PUERTA (CON MARCO SI EXISTENTE ) (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	m <sup>2</sup>	116,70
1.2.3	DESMONTE Y RETIRO DE PISO EXISTENTE EN MADERA, LISTONES DE ENTRE PISO (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	m <sup>2</sup>	75,00
1.2.4	DESMONTE Y RETIRO DE PISO EXISTENTE EN CERÁMICA (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	m <sup>2</sup>	341,00
1.2.5	DESMONTE Y RETIRO DE caja fuerte (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	UNIDAD	1,00
1.2.6	DESMONTE Y RETIRO DE escalera existe local 2 (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	UNIDAD	1,00
1.2.7	DESMONTE Y RETIRO DE LUMINARIAS (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	UNIDAD	12,00
1.2.8	DESMONTE Y RETIRO DE MURO EN MAMPOSTERÍA (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	m <sup>2</sup>	50,00



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

1.2.9	DESMONTE Y RETIRO DE TANQUE DE AGUA EXISTENTE (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	UNIDAD	2,00
1.2.10	DESMONTE Y RETIRO DE PLACA CONCRETO (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	M2	7,00
1.2.11	RETIRO Y DEMOLICIÓN DE CIELO FALSO TORTA INFERIOR A PLACA, PAÑETADO (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	m²	52,00
1.2.12	DESMONTE Y RETIRO DE SANITARIOS. (INCLUYE LA DESCONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS DE SUMINISTRO Y DESAGÜE, RETIRO DE ESTRUCTURA Y DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN DE CADA APARATO. EN EL CASO QUE SE INDIQUE POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISIÓN, SE DEBE ALMACENAR EL O LOS ELEMENTOS, PARA SU POSTERIOR INSTALACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	UNIDAD	12,00
1.2.13	DESMONTE Y RETIRO DE SANITARIOS. (INCLUYE LA DESCONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS DE SUMINISTRO Y DESAGÜE, RETIRO DE ESTRUCTURA Y DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN DE CADA APARATO. EN EL CASO QUE SE INDIQUE POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISIÓN, SE DEBE ALMACENAR EL O LOS ELEMENTOS, PARA SU POSTERIOR INSTALACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	UNIDAD	11,00
1.2.14	DESMONTE Y RETIRO DE MESONES CON LAVAPLATOS (INCLUYE LA DESCONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS DE SUMINISTRO Y DESAGÜE, RETIRO DE ESTRUCTURA Y DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN DE CADA APARATO. EN EL CASO QUE SE INDIQUE POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISIÓN, SE DEBE ALMACENAR EL O LOS ELEMENTOS, PARA SU POSTERIOR INSTALACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	UNIDAD	4,00
1.2.15	DESMONTE Y RETIRO DE LAVADEROS EN CONCRETO (INCLUYE LA DESCONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS DE SUMINISTRO Y DESAGÜE, RETIRO DE ESTRUCTURA Y DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN DE CADA APARATO. EN EL CASO QUE SE INDIQUE POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISIÓN, SE DEBE ALMACENAR EL O LOS ELEMENTOS, PARA SU POSTERIOR INSTALACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	UNIDAD	3,00
1.2.16	DESMONTE Y RETIRO DE DUCHAS, REPARACIÓN O DEMOLICIÓN DE SUPERFICIES EN AREA DE DUCHA EN PISO Y/O MUROS CON NIVELACIÓN (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	UNIDAD	9,00
1.2.17	DESMONTE DE ENCHAPE EXISTENTE (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	m²	25,00



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

1.2.18	DESMONTE DE PUERTA METÁLICA CORTINA CON MARCO, CORRESPONDE AL LOCAL PEQUEÑO CONTIGUO A LA ESCALERA (AREA APROXIMADA EN M2 DE PUERTA DE 1 X 2,7 MTS )	UNIDAD	1,00
<b>2</b>	<b>OBRA CIVIL</b>		
<b>2.1</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN</b>		
2.1.1	REPLANTEO: COMPRENDE EL PROCESO DE MATERIALIZACIÓN DE PUNTOS DE REFERENCIA EN PLANIMETRÍA Y ALTIMETRÍA DESDE LA CONSTRUCCIÓN EXISTENTE Y PARTIENDO DE ELLOS, TRAZAR LOS ALINEAMIENTOS HORIZONTALES O EJES CON SUS RESPECTIVAS ABCISAS, SEGÚN EL PATRÓN GEOMÉTRICO ESTABLECIDO EN EL DISEÑO DEL PROYECTO Y LA DEFINICIÓN DE COTAS Y NIVELES DE TRABAJO CON AYUDA DE EQUIPO TOPOGRÁFICO DE PRECISIÓN	m²	465,00
2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUROS EN SUPERBOARD (PANEL EN FIBRO CEMENTO) 2 CARAS DEBE INCLUIR AISLAMIENTO ACÚSTICO EN FRESCASA CON PERFILERÍA NECESARIA PARA SU CORRECTA FIJACIÓN	m²	156,00
2.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMANOS EN ACERO INOXIDABLE, EN ANTEPECHO DE ESCALERA EXISTENTE. TUBULAR DIÁMETRO 4CM	ml	16,00
2.1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUROS EN MAMPOSTERÍA MURO EN BLOQUE No. 4 E=15 cm	m²	40,00
2.1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VIGA CINTA EN CONCRETO, ACONDICIONAMIENTO DE BUITRÓN PARA MANEJO DE REDES, INCLUYE REFUERZO EN PLACAS, ANCLAJES TIPO HILTI	ml	5,32
2.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA EN CONCRETO DE BUITRÓN PARA MANEJO DE REDES,,70X1,0 M, ESPESOR 5CM INCLUYE ACERO DE REFUERZO 3.000 PSI	m²	0,67
2.1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRADAS EN CONCRETO, (PRIMER PISO) SOPORTE EN MAMPOSTERÍA, REFUERZOS Y ANCLAJES INCLUIDOS	m²	2,25
2.1.8	DESTRONCADO Y PULIDA DE PISO EN BALDOSA DE GRANITO, ESCALERA, INCLUYE REPARACIÓN DE PISO	m²	38,00
2.1.9	RESANE DE REGATAS SOBRE MUROS DE REDES EN PAÑETE 1:4 HASTA 5 METROS	ML	30,00
2.1.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARED CERÁMICA BLANCA 20X30CM CAJA 1.5 M2 PARA BAÑOS.	m2	131,53
2.1.11	PISO EN CERÁMICA PARA BAÑOS COLORES A ESCOGER, FORMATO 30X30, REFERENCIAS COLORES A ESCOGER	m2	14,00
2.1.12	REPARACIÓN DE SUPERFICIES EN MURO LISO A LA VISTA	m²	124,00
2.1.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN TEJA TERMOACÚSTICA UPVC, TRAPEZOIDAL 5 CRESTAS., INCLUYE REMATES LATERALES Y SUPERIOR, ASÍ COMO TODO LOS ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	m²	64,30
2.1.14	ESTRUCTURA DE CUBIERTA, ESTRUCTURA METÁLICA CUBIERTA, PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE, ACABADO CON IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE, CON UNIONES SOLDADAS EN OBRA. EL PRECIO INCLUYE LAS SOLDADURAS, LOS CORTES, LOS DESPUNTES, LAS PIEZAS ESPECIALES, LOS CASQUILLOS Y LOS ELEMENTOS AUXILIARES DE MONTAJE.	m²	64,30
2.1.15	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN CIELO RAZO EXISTENTE VINILO TIPO 2 A DOS MANOS COLOR BLANCO	m²	465,00
2.1.16	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA KORAZA PARA FACHADA, DOS MANOS COLOR A ESCOGER INCLUYE CARTERAS	m²	30,00





 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

2.1.17	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO 1 A DOS MANOS COLOR A ESCOGER INCLUYE CARTERAS	m <sup>2</sup>	845,00
2.1.18	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO 1 A DOS MANOS LINEALES HASTA 40 CM DE ANCHO (PINTURA EN COLUMNAS CARAS INTERIORES Y EXTERIORES A LA INTEMPERIE ) COLOR A ELEGIR	ml	281,00
2.1.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SUPERFICIE TERRAZAS, IMPERMEABILIZADA, MANTO ASFALTICO,	m <sup>2</sup>	80,79
2.1.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PISO TERRAZAS, PISO DECK WPS (WOOD PLASTIC COMPOSITE) MADERA PLÁSTICA COMPUESTA RESISTENTE AL EXTERIOR, INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA, EN PERFILERÍA DE ACERO, DISEÑO A CARGO DEL PROVEEDOR, ESTA ESTRUCTURA INCLUYE PINTURA ANTICORROSIVO Y PINTURA COLOR. SOLDADA O PERNADA. DEBERÁ CONSIDERARSE LOS ELEMENTOS DE CONFINAMIENTO, SE DEBE PREVER LA CORRECTA DISPOSICIÓN Y NIVELACIÓN DEL PISO. INCLUYE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS.	m <sup>2</sup>	80,79
2.1.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENTREPISO LAMINAS DE FIBROCEMENTO 17MM DE ESPESOR, SOBRE VIGAS EXISTENTES, LAMIAS DE 1,20 X 2,40 MTS, SE DEBE ASEGURAR SU CORRECTA NIVELACIÓN, INCLUYE TORNILLERÍA Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA FIJACIÓN	m <sup>2</sup>	75,00
2.1.22	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PISO EN SPC ESPESOR 5MM COLOR A ELEGIR	m2	201,00
2.1.23	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE GUARDA ESCOBA EN PVC ALTO 0,85 CM COLOR A ELEGIR	ml	235,23
2.1.24	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PAÑETE A MURO EXISTENTE SUPERFICIE A LA VISTA ESTUCADO	m <sup>2</sup>	658,56
2.1.25	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CIELO FALSO EN PANEL YESO CIELO RASO DRYWALL 12MM, COLOR BLANCO INCLUYE PERFILERÍA, CINTA, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA FIJACIÓN	m <sup>2</sup>	201,00
2.1.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJE CERTIFICADO PARA SUSPENSIÓN CON RESISTENCIA DE 5.000 LIBRAS	UNIDAD	6,00
<b>2.2</b>	<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>		
2.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE AGUA EXISTENTE, 500 LT, INCLUYE ACOMETIDA, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y PUNTO HIDRÁULICO	UNIDAD	4,00
2.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO INSTITUCIONAL, DE TANQUE, PORCELANA, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y PUNTO HIDRÁULICO Y PUNTO SANITARIO	UNIDAD	7,00
2.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO INSTITUCIONAL, PARA DISCAPACITADOS, DE TANQUE, INCLUYE BARRAS Y ACCESORIOS, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y PUNTO HIDRÁULICO, Y PUNTO SANITARIO	UNIDAD	1,00
2.2.4	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO INSTITUCIONAL ROLLO DE 250 MTS	UNIDAD	5,00
2.2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS POCETA EMPOTRADA, EN MUEBLE, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y PUNTO HIDRÁULICO, Y PUNTO SANITARIO	UNIDAD	7,00
2.2.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS, PARA DISCAPACITADOS, CON ANCLAJE A MURO SOPORTE METÁLICO, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y PUNTO HIDRÁULICO, Y PUNTO SANITARIO	UNIDAD	1,00
2.2.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE COCINETA, INCLUYE POCETA EN ACERO INOX, Y ENTREPAÑOS, EN MADERA AGLOMERADA CON ENCHAPE FORMICA ,	ml	4,76

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	



	GAVETAS Y TIRADORES, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y PUNTO HIDRÁULICO		
2.2.8	REPARACIÓN DE CANALES DE AGUAS LLUVIAS (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y O CAMBIO DE PIEZAS, IMPERMEABILIZACIÓN DE SER EL CASO)	ml	15,00
2.2.9	REPARACIÓN DE BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y O CAMBIO DE PIEZAS, IMPERMEABILIZACIÓN DE SER EL CASO)	ml	56,00
2.2.10	REPARACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE DIÁMETRO 2" (INCLUYE SUMINISTRO, ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	ml	10,00
2.2.11	REPARACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE DIÁMETRO 3" (INCLUYE SUMINISTRO, ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	ml	15,00
2.2.12	REPARACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE DIÁMETRO 4" (INCLUYE SUMINISTRO, ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	ml	5,00
2.2.13	REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SIFONES TERRAZAS (INCLUYE VERIFICACIÓN BAJANTE, CODO, LIMPIEZA E INSTALACIÓN DE REJILLA)	UNIDAD	4,00
<b>2.3</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>		
2.3.1	DIAGNOSTICO INICIAL DE REDES ELÉCTRICAS	UNIDAD	1,00
2.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTOS ELÉCTRICOS CON ACOMETIDA DESDE 1 M HASTA 20 M	UNIDAD	50,00
2.3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LINEAL LED 36W 120CM 6500K, ALTO 7 CM, ANCHO 6 CM, POTENCIA 120 W, GARANTÍA 2 AÑOS. CARCASA COLOR NEGRA.	UNIDAD	64,00
2.3.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA BALA LED .240 VOL., POTENCIA 5.5. W	UNIDAD	50,00
2.3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS DE EMERGENCIA, TIPO MICKY MOUSE	UNIDAD	5,00
2.3.6	SUMINISTRO INSTALACIÓN DE CÁRCAMO PERIMETRAL INCLUYE APLICACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVA COLOR A ELEGIR	ml	235,00
2.3.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABLE N12, INCLUYE TUBERÍA CONDUIT PARED GALVANIZADA CON SUS CONECTORES, ACOPLES, CODOS, ELECTRO REGISTROS (SI APLICA), NIPLES Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU FIJACIÓN	ml	100,00
2.3.8	TABLERO DE 18 CIRCUITO EMPOTRADO EN PARED EXISTENTE DEBE INCLUIR CABLEADO DE CIRCUITOS EXISTENTES EN TABLERO DE 12 CIRCUITOS CON RESANES EN PARED EXISTENTE Y ACABADO FINAL EN PINTURA COLOR BLANCO	UNIDAD	1,00
<b>2.4</b>	<b>CARPINTERÍA METÁLICA Y VIDRIOS - VENTANAS</b>		
2.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIOS 4mm PARA VENTANA INCLUYE SILICONADO Y ELEMENTOS DE SUJECCIÓN.	m2	295,00
2.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CON MARCO, INCLUYE VIDRIOS 4MM PARA VENTANAS, SILICONADO Y ELEMENTOS DE SUJECCIÓN.	m2	158,00
2.4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUCERNARIO INCLUYE VIDRIO LAMINADO 4+4 mm	m2	3,13
2.4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PELÍCULA FROST OPALIZADA PARA VENTANAS Y SUPERFICIES VIDRIADAS	m2	81,66
<b>2.5</b>	<b>CARPINTERÍA METÁLICA - PUERTAS</b>		
2.5.1	Mantenimiento y arreglo DE PUERTA cortina metálica CON MARCO, DE LOS LOCALES EXISTENTES, INCLUYE CERRADURA DE ALTA SEGURIDAD Y ACCESORIOS	m2	17,34

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	



	NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INCLUYE REFUERZO A MURO, SOLDADURAS Y PINTURA ANTICORROSIVA, Y PINTURA ESMALTE ACABADO COLOR A ESCOGER.		
2.5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CON MARCO, INCLUYE CERRADURA DE ALTA SEGURIDAD Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INCLUYE REFUERZO A MURO EN DRYWALL DE SER EL CASO, PUERTA BATIENTE	m2	81,66
2.5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CON MARCO, INCLUYE CERRADURA DE ALTA SEGURIDAD Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INCLUYE REFUERZO A MURO EN DRYWALL DE SER EL CASO, PUERTA CORREDERA	m2	7,60
2.5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CON MARCO , INCLUYE CERRADURA DE ALTA SEGURIDAD Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INCLUYE REFUERZO A MURO EN DRYWALL DE SER EL CASO, PUERTA DOBLE DEPÓSITOS	m2	1,90
2.5.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CON MARCO, INCLUYE CERRADURA DE ALTA SEGURIDAD Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO ).INCLUYE REFUERZO A MURO EN DRYWALL DE SER EL CASO, PUERTA VIDRIO FLOTANTE CON PARALES EN ACERO, UNIONES CON SPIDERS.	m2	16,00
<b>2.6</b>	<b>ASEO Y LIMPIEZA</b>		
2.6.1	lavado de fachada LIMPIEZA SUPERFICIES DE MUROS EN LADRILLO O CONCRETO ARQUITECTÓNICO CON SIKA LIMPIADOR RINSE O SIMILAR	m2	175,78
2.6.2	ASEO GENERAL GRUESO (LIMPIEZA DE TODAS LAS ÁREAS HORIZONTALES Y VERTICALES ). INCLUYE CARGUE, TRASIEGO, TRASPALO, TASPALO, RETIRO DE MATERIALES SOBANTES, ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN EN SITIO AUTORIZADO PERMITIDO.	m2	465,00
<b>2.7</b>	<b>PLANOS</b>		
2.7.1	LEVANTAMIENTO DE PLANOS RÉCORD. (ARQUITECTÓNICO, REDES HIDROSANITARIAS, REDES ELÉCTRICAS Y REDES DE GAS NATURAL).	Global	1,00

**(PREDIO SAE II CHAPINERO - Carrera 14 # 65A-54)**



ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>		
<b>1.1</b>	<b>CERRAMIENTO TEMPORAL Y DELIMITACIÓN DE ESPACIOS</b>		
1.1.1	CERRAMIENTO EN TELA VERDE (POLISOMBRA) INCLUYE CINTA PELIGRO, HASTA 3M DE ALTO	ml	13,00
<b>1.2</b>	<b>DEMOLICIONES Y DESMONTES</b>		
1.2.1	DESMONTE Y RETIRO DE PUERTAS EXISTENTES, INCLUYE CARGUE Y TRASLADO DE PUERTA (CON MARCO SI EXISTENTE ) PUERTAS ENTRE 0,66 X 2,1 MTS Y 1,1 X 2,20 MTS	UNIDAD	6,00
1.2.2	DESMONTE Y RETIRO DE VENTANERIA EXISTENTE INCLUYE CARGUE Y TRASLADO DE PUERTA (CON MARCO SI EXISTENTE )	m²	10,00

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

1.2.3	DESMONTE Y RETIRO DE escalera existe local . (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO).	unidad	1,00
1.2.4	DESMONTE Y RETIRO DE LUMINARIAS (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O INDICADO POR LA SUPERVISIÓN).	UNIDAD	40,00
1.2.5	DESMONTE Y RETIRO DE MURO EN MAMPOSTERÍA (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO).	m <sup>2</sup>	10,00
1.2.6	RETIRO Y DEMOLICIÓN DE CIELO FALSO TORTA INFERIOR A PLACA, PAÑETADO (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO).	m <sup>2</sup>	10,00
1.2.7	DESMONTE Y RETIRO DE SANITARIOS. (INCLUYE LA DESCONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS DE SUMINISTRO Y DESAGÜE, RETIRO DE ESTRUCTURA Y DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN DE CADA APARATO. EN EL CASO QUE SE INDIQUE POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISIÓN, SE DEBE ALMACENAR EL O LOS ELEMENTOS, PARA SU POSTERIOR INSTALACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	UNIDAD	2,00
1.2.8	DESMONTE Y RETIRO DE LAVAMANOS. (INCLUYE LA DESCONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS DE SUMINISTRO Y DESAGÜE, RETIRO DE ESTRUCTURA Y DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN DE CADA APARATO. EN EL CASO QUE SE INDIQUE POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISIÓN, SE DEBE ALMACENAR EL O LOS ELEMENTOS, PARA SU POSTERIOR INSTALACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	UNIDAD	2,00
1.2.9	DESMONTE Y RETIRO DE MESONES CON LAVAPLATOS. (INCLUYE LA DESCONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS DE SUMINISTRO Y DESAGÜE, RETIRO DE ESTRUCTURA Y DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN DE CADA APARATO. EN EL CASO QUE SE INDIQUE POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISIÓN, SE DEBE ALMACENAR EL O LOS ELEMENTOS, PARA SU POSTERIOR INSTALACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	UNIDAD	4,00
1.2.10	DESMONTE DE ENCHAPE EXISTENTE ( INCLUYE PICADO DE BASE DE MORTERO (SI APLICA). INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO).	m <sup>2</sup>	25,00
1.2.11	RETIRO Y DEMOLICIÓN DE MOSTRADOR MESÓN EN MAMPOSTERÍA CON PLACA EN CONCRETO , ALTURA 1,2 (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO).	ml	10,00



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

1.2.12	MANTENIMIENTO DE TANQUE EN CONCRETO DE AGUA EXISTENTE, INCLUYE LIMPIEZA Y REPARACIONES DE SER NECESARIO	UNIDAD	1,00
<b>2</b>	<b>OBRA CIVIL</b>		
<b>2.1</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN</b>		
2.1.1	REPLANTEO: COMPRENDE EL PROCESO DE MATERIALIZACIÓN DE PUNTOS DE REFERENCIA EN PLANIMETRÍA Y ALTIMETRÍA DESDE LA CONSTRUCCIÓN EXISTENTE Y PARTIENDO DE ELLOS, TRAZAR LOS ALINEAMIENTOS HORIZONTALES O EJES CON SUS RESPECTIVAS ABSCISAS, SEGÚN EL PATRÓN GEOMÉTRICO ESTABLECIDO EN EL DISEÑO DEL PROYECTO Y LA DEFINICIÓN DE COTAS Y NIVELES DE TRABAJO CON AYUDA DE EQUIPO TOPOGRÁFICO DE PRECISIÓN	m <sup>2</sup>	424,00
2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUROS EN SUPERBOARD (PANEL EN FIBRO CEMENTO) 2 CARAS DEBE INCLUIR AISLAMIENTO ACÚSTICO EN FRESCASA CON PERFILERÍA NECESARIA PARA SU CORRECTA FIJACIÓN	m <sup>2</sup>	34,03
2.1.3	PULIDA DE GRADAS EN GRANITO, INCLUYE SELLADO Y DESTRONQUE, INCLUYE REPARACIONES DE PISO DESPORTILLES Y GRIETAS, CUANDO APLIQUE	m <sup>2</sup>	30,00
2.1.4	PULIDA DE GRADAS EN MADERA, INCLUYE SELLADO Y REPARACIÓN DE HUELLAS	m <sup>2</sup>	3,13
2.1.5	DESTRONCADO Y PULIDA DE PISO EN BALDOSA DE GRANITO, ESCALERA, INCLUYE REPARACIÓN DE PISO	m <sup>2</sup>	38,00
2.1.6	RESANE DE REGATAS SOBRE MUROS DE REDES EN PAÑETE 1:4 HASTA 5 METROS	ML	10,00
2.1.7	BRILLADO Y LIMPIEZA MECÁNICO DE PISO EN CERÁMICA EXISTENTE, CON BRILLADORA, INCLUYE QUÍMICOS, CERAS, SHAMPOS, Y PAÑOS	m2	365,20
2.1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARED CERÁMICA BLANCA 20X30CM CAJA 1.5 M2 PARA BAÑOS.	m2	17,07
2.1.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN CERÁMICA PARA BAÑOS COLORES A ESCOGER, FORMATO 30X30	m2	4,25
2.1.10	REPARACIÓN DE SUPERFICIES EN MURO LISO A LA VISTA	m <sup>2</sup>	10,00
2.1.11	REPARACIÓN DE CUBIERTA MANTO ASFALTICO CON FOIL, IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA PLANA, INCLUYE REPARACIÓN DE MEDIA CAÑAS, GRIETAS.	m <sup>2</sup>	108,68
2.1.12	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA KORAZA PARA FACHADA, DOS MANOS COLOR A ESCOGER INCLUYE CARTERAS	m <sup>2</sup>	30,00
2.1.13	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO 1 A DOS MANOS COLOR A ESCOGER INCLUYE CARTERAS	m <sup>2</sup>	623,28
2.1.14	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO 1 A DOS MANOS LINEALES HASTA 40 CM DE ANCHO (PINTURA EN COLUMNAS CARAS INTERIORES Y EXTERIORES A LA INTEMPERIE) COLOR A ELEGIR	ml	100,00
2.1.15	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PAÑETE A MURO EXISTENTE SUPERFICIE A LA VISTA ESTUCADO	m <sup>2</sup>	10,00



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

2.1.16	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CIELO FALSO EN PANEL YESO CIELO RASO DRYWALL 12MM, COLOR BLANCO INCLUYE PERFILERÍA, CINTA, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA FIJACIÓN	m²	9,20
2.1.17	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN CIELO RAZO EXISTENTE VINILO TIPO 2 A DOS MANOS COLOR BLANCO	m²	424,00
2.1.18	SUMINISTRO INSTALACIÓN DE CÁRCAMO PERIMETRAL INCLUYE APLICACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVA COLOR A ELEGIR	ml	10,00
2.1.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJE CERTIFICADO PARA SUSPENSIÓN CON RESISTENCIA DE 5.000 LIBRAS	UNIDAD	6,00
<b>2.2</b>	<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>		
2.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO INSTITUCIONAL, DE TANQUE, PORCELANA, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y PUNTO HIDRÁULICO Y PUNTO SANITARIO	UNIDAD	1,00
2.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO INSTITUCIONAL, PARA DISCAPACITADOS, DE TANQUE, INCLUYE BARRAS Y ACCESORIOS, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y PUNTO HIDRÁULICO, Y PUNTO SANITARIO	UNIDAD	1,00
2.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS POCETA EMPOTRADA, EN MUEBLE, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y PUNTO HIDRÁULICO, Y PUNTO SANITARIO	UNIDAD	1,00
2.2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS, PARA DISCAPACITADOS, CON ANCLAJE A MURO SOPORTE METÁLICO, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y PUNTO HIDRÁULICO, Y PUNTO SANITARIO	UNIDAD	1,00
2.2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE COCINETA, INCLUYE POCETA EN ACERO INOA, Y ENTREPAÑOS, EN MADERA AGLOMERADA CON ENCHAFE FORMICA , GAVETAS Y TIRADORES, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y PUNTO HIDRÁULICO	ml	1,80
2.2.6	REPARACIÓN DE BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y O CAMBIO DE PIEZAS, IMPERMEABILIZACIÓN DE SER EL CASO)	ml	10,00
2.2.7	DIAGNOSTICO INICIAL DE REDES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS	UNIDAD	1,00
2.2.8	REPARACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE DIÁMETRO 2" (INCLUYE SUMINISTRO, ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	ml	10,00
2.2.9	REPARACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE DIÁMETRO 3" (INCLUYE SUMINISTRO, ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	ml	15,00
2.2.10	REPARACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE DIÁMETRO 4" (INCLUYE SUMINISTRO, ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	ml	5,00
2.2.11	REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SIFONES TERRAZAS (INCLUYE VERIFICACIÓN BAJANTE, CODO, LIMPIEZA E INSTALACIÓN DE REJILLA)	UNIDAD	4,00
2.2.12	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO INSTITUCIONAL ROLLO DE 250 MTS	UNIDAD	9,00



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

<b>2.3</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>		
2.3.1	DIAGNOSTICO INICIAL DE REDES ELÉCTRICAS	UNIDAD	1,00
2.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTOS ELÉCTRICOS CON ACOMETIDA DESDE 1 M HASTA 20 M	UNIDAD	50,00
2.3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LINEAL LED 36W 120CM 6500K, ALTO 7 CM, ANCHO 6 CM, POTENCIA 120 W, GARANTÍA 2 AÑOS. CARCASA COLOR NEGRA.	UNIDAD	19,00
2.3.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA BALA LED .240 VOL, POTENCIA 5.5. W	UNIDAD	32,00
2.3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED CUADRADA, 60 X 60 EMPOTRADA 40W	UNIDAD	70,00
2.3.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA, REFLECTOR EXTERIOR 50W	UNIDAD	2,00
2.3.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS DE EMERGENCIA, TIPO MICKY MOUSE	UNIDAD	5,00
2.3.8	SALIDA PARA REFLECTOR INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA, CABLE Y ACCESORIOS	UNIDAD	2,00
2.3.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APLIQUE DE VIDRIO BLANCO CAPACIDAD PARA ENCENDER BOMBILLOS DE HASTA 60 W	UNIDAD	5,00
2.3.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA LAMPARA APLIQUE PARED LED 38 W	UNIDAD	4,00
2.3.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABLE N12, INCLUYE TUBERÍA CONDUIT PARED GALVANIZADA CON SUS CONECTORES, ACOPLERES, CODOS, ELECTRO REGISTROS (SI APLICA), NIPLES Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU FIJACIÓN	ml	100,00
2.3.12	TABLERO DE 18 CIRCUITO EMPOTRADO EN PARED EXISTENTE DEBE INCLUIR CABLEADO DE CIRCUITOS EXISTENTES EN TABLERO DE 12 CIRCUITOS CON RESANES EN PARED EXISTENTE Y ACABADO FINAL EN PINTURA COLOR BLANCO	UNIDAD	1,00
<b>2.4</b>	<b>CARPINTERÍA METÁLICA Y VIDRIOS - VENTANAS</b>		
2.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIOS 4mm PARA VENTANA INCLUYE SILICONADO Y ELEMENTOS DE SUJECCIÓN.	m <sup>2</sup>	65,00
2.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PELÍCULA FROST OPALIZADA PARA VENTANAS Y SUPERFICIES VIDRIADAS	m <sup>2</sup>	81,66
<b>2.5</b>	<b>CARPINTERÍA METÁLICA - PUERTAS</b>		
2.5.1	Mantenimiento y arreglo DE PUERTA cortina METÁLICA CON MARCO, DE LOS LOCALES EXISTENTES, INCLUYE CERRADURA DE ALTA SEGURIDAD Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INCLUYE REFUERZO A MURO, SOLDADURAS Y PINTURA ANTICORROSIVA, Y PINTURA ESMALTE ACABADO COLOR A ESCOGER	m <sup>2</sup>	37,63
2.5.2	Mantenimiento y pintura DE PUERTA CON MARCO, INCLUYE CERRADURA DE ALTA SEGURIDAD Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU	m <sup>2</sup>	3,20



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

	CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INCLUYE REFUERZO A MURO EN DRYWALL DE SER EL CASO, PUERTA BATIENTE		
2.5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CON MARCO, INCLUYE CERRADURA DE ALTA SEGURIDAD Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INCLUYE REFUERZO A MURO EN DRYWALL DE SER EL CASO, PUERTA BATIENTE	m <sup>2</sup>	18,00
<b>2.6</b>	<b>ASEO Y LIMPIEZA</b>		
26.1	LAVADO DE FACHADA LIMPIEZA SUPERFICIES DE MUROS EN LADRILLO O CONCRETO ARQUITECTÓNICO CON SIKA LIMPIADOR RINSE O SIMILAR, INCLUYE LAVADO DE VIDRIOS EN VENTANERIA EXTERIOR.	m <sup>2</sup>	422,50
2.6.2	ASEO GENERAL GRUESO (LIMPIEZA DE TODAS LAS ÁREAS HORIZONTALES Y VERTICALES). INCLUYE CARGUE, TRASIEGO, TRASPALCO, TASPALCO, RETIRO DE MATERIALES SOBANTES, ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN EN SITIO AUTORIZADO PERMITIDO.	m <sup>2</sup>	465,00
<b>2.7</b>	<b>PLANOS</b>		
2.7.1	LEVANTAMIENTO DE PLANOS RÉCORD. (ARQUITECTÓNICO, REDES HIDROSANITARIAS, REDES ELÉCTRICAS Y REDES DE GAS NATURAL).	Global	1,00



**(PREDIO SAE SUBA)**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>		
<b>1.1</b>	<b>CERRAMIENTO TEMPORAL Y DELIMITACIÓN DE ESPACIOS</b>		
1.1.1	CAMPAMENTO DE OBRA, DE AL MENOS 9M2	UNIDAD	1
<b>1.2</b>	<b>DEMOLICIONES Y DESMONTES</b>		
1.2.1	DESMONTE Y RETIRO DE PISO EXISTENTE EN MADERA, LISTONES DE ENTRE PISO (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	m <sup>2</sup>	320
1.2.2	DESMONTE Y RETIRO DE PISO EXISTENTE EN CERÁMICA (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	m <sup>2</sup>	50
1.2.3	DESMONTE Y RETIRO DE LUMINARIAS (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	m <sup>2</sup>	50
1.2.4	DESMONTE Y RETIRO DE MURO EN MAMPOSTERÍA (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	m <sup>2</sup>	30
1.2.5	DESMONTE Y RETIRO DE PLACA CONCRETO , COMPUESTA POR TORTA INFERIOR Y SUPERIOR, MAS CASETÓN DE GUADUA (INCLUYE RETIRO,	m <sup>2</sup>	5





 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	



	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).		
1.2.6	RETIRO Y DEMOLICIÓN DE CIELO FALSO TORTA INFERIOR A PLACA, PAÑETADO (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN). DONDE REQUIERA CORRESPONDE A PATOLOGÍAS DE HUMEDADES.	m <sup>2</sup>	5
1.2.7	DESMONTE Y RETIRO DE TINAS Y JACUZZIS. (INCLUYE LA DESCONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS DE SUMINISTRO Y DESAGÜE, RETIRO DE ESTRUCTURA Y DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN DE CADA APARATO. EN EL CASO QUE SE INDIQUE POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISIÓN, SE DEBE ALMACENAR EL O LOS ELEMENTOS, PARA SU POSTERIOR INSTALACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	UNIDAD	4
1.2.8	DESMONTE Y RETIRO DE MESONES CON LAVAPLATOS (INCLUYE LA DESCONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS DE SUMINISTRO Y DESAGÜE, RETIRO DE ESTRUCTURA Y DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN DE CADA APARATO. EN EL CASO QUE SE INDIQUE POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISIÓN, SE DEBE ALMACENAR EL O LOS ELEMENTOS, PARA SU POSTERIOR INSTALACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	UNIDAD	1
1.2.9	DESMONTE Y RETIRO DE SAUNA. (INCLUYE LA DESCONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS DE SUMINISTRO Y DESAGÜE, RETIRO DE ESTRUCTURA Y DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN DE CADA APARATO. EN EL CASO QUE SE INDIQUE POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISIÓN, SE DEBE ALMACENAR EL O LOS ELEMENTOS, PARA SU POSTERIOR INSTALACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	UNIDAD	1
1.2.10	DESMONTE Y RETIRO DE DUCHAS, REPARACIÓN O DEMOLICIÓN DE SUPERFICIES EN AREA DE DUCHA EN PISO Y/O MUROS CON NIVELACIÓN (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	UNIDAD	6
1.2.11	DESMONTE DE ENCHAFE EXISTENTE (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).	m <sup>2</sup>	50
<b>2</b>	<b>OBRA CIVIL</b>		
<b>2.1</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN</b>		
2.1.1	REPLANTEO: COMPRENDE EL PROCESO DE MATERIALIZACIÓN DE PUNTOS DE REFERENCIA EN PLANIMETRÍA Y ALTIMETRÍA DESDE LA CONSTRUCCIÓN EXISTENTE Y PARTIENDO DE ELLOS, TRAZAR LOS	m <sup>2</sup>	789

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	



	ALINEAMIENTOS HORIZONTALES O EJES CON SUS RESPECTIVAS ABSCISAS, SEGÚN EL PATRÓN GEOMÉTRICO ESTABLECIDO EN EL DISEÑO DEL PROYECTO Y LA DEFINICIÓN DE COTAS Y NIVELES DE TRABAJO CON AYUDA DE EQUIPO TOPOGRÁFICO DE PRECISIÓN		
2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUROS EN MAMPOSTERÍA LADRILLO TOLETE 22X11X6CM, SIMILAR AL EXISTE	m <sup>2</sup>	50
2.1.3	PULIDA DE PISO EN BALDOSA EN COCINA, INCLUYE REPARACIÓN DE PISO CAMBIO DE PIEZA JUNTAS DE DILATACIÓN	m <sup>2</sup>	61
2.1.4	RESANE DE REGATAS SOBRE MUROS DE REDES EN PAÑETE 1:4 HASTA 5 METROS	ml	50
2.1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARED CERÁMICA BLANCA 20X30CM PARA BAÑOS.	m <sup>2</sup>	74,848
2.1.6	PISO EN CERÁMICA PARA BAÑOS COLORES A ESCOGER, FORMATO 30X30, REFERENCIAS COLORES A ESCOGER	m <sup>2</sup>	25,8
2.1.7	REPARACIÓN DE SUPERFICIES EN MURO LISO A LA VISTA	m <sup>2</sup>	50
2.1.8	REPARACIÓN DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA, ESTRUCTURA EN MADERA VIGAS Y CORREAS QUE REQUIERAN CAMBIO, Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, SECCIONES VARIABLES.	ml	50
2.1.9	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN CIELO RAZO EXISTENTE VINILO TIPO 2 A DOS MANOS COLOR BLANCO	m <sup>2</sup>	200
2.1.10	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA KORAZA PARA FACHADA, DOS MANOS COLOR A ESCOGER INCLUYE CARTERAS	m <sup>2</sup>	50
2.1.11	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO 1 A DOS MANOS COLOR A ESCOGER INCLUYE CARTERAS	m <sup>2</sup>	400
2.1.12	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO 1 A DOS MANOS LINEALES HASTA 40 CM DE ANCHO, PINTURA EN COLUMNAS CARAS INTERIORES Y EXTERIORES A LA INTEMPERIE ) COLOR A ELEGIR	ml	70
2.1.13	REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CUBIERTA MANTO ASFALTICO CON FOIL, MANTENIMIENTO DE CUBIERTA MANTO ASFALTICO CON FOIL, IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA PLANA, INCLUYE REPARACIÓN DE MEDIA CAÑAS, GRIETAS.	m <sup>2</sup>	57
2.1.14	REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CUBIERTA EN TEJA DE BARRO, CORRESPONDE A LA REPARACIÓN DE GOTERAS, LIMPIEZA DE CUBIERTA DESDE LA PARTE SUPERIOR, REQUIERE ANDAMIOS Y/O ESCALERAS; PERSONAL CON CERTIFICADO VIGENTE DE TRABAJO EN ALTURAS.	m <sup>2</sup>	526
2.1.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RAMPA SUS PERSONAS CON MOVILIDAD LIMITADA, ESTRUCTURA METÁLICA, SECCIÓN DE 1,2 MTS DE LONGITUD HASTA 10M LINEALES, INCLUYE ANCLAJES METÁLICOS A PISO Y GRADA EXISTENTE, SUPERFICIE LAMINA ALFAJOR, ACABADO PINTURA ANTIOXIDANTE Y PINTURA EPÓXICA TRAFICO ALTO COLOR A DEFINIR.	UNIDAD	1
2.1.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMANOS EN ACERO INOXIDABLE, EN RAMPA PROPUESTA. TUBULAR DIÁMETRO 4CM, BARANDA A UN	ml	10

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	



	COSTADO, CON PASAMANOS DOS ALTURAS A 45CM Y 90 CM, ANCLAJES SOLDADOS O PERNADOS A ESTRUCTURA METÁLICA DE RAMPA.		
2.1.17	REPARACIÓN DE PISO EN MADERA EXISTENTE, COLOCACIÓN DE PIEZAS FALTANTES, PIEZAS DE MADERA PULIDAS Y SELLADAS, LACADAS, ACABADO MADERA LA VISTA.	m <sup>2</sup>	128
2.1.18	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PISO EN CPS ESPESOR 5MM COLOR A ELEGIR	m <sup>2</sup>	320
2.1.19	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE GUARDA ESCOBA EN PVC ALTO 0,85 CM COLOR A ELEGIR	ml	204
2.1.20	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PAÑETE A MURO EXISTENTE SUPERFICIE A LA VISTA ESTUCADO	m <sup>2</sup>	50
2.1.21	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CIELO FALSO EN PANEL YESO CIELO RASO DRYWALL 12MM, COLOR BLANCO INCLUYE PERFILERÍA, CINTA, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA FIJACIÓN	m <sup>2</sup>	80
2.1.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJE CERTIFICADO PARA SUSPENSIÓN CON RESISTENCIA DE 5.000 LIBRAS	UNIDAD	4
2.1.23	REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MATERAS, CORRESPONDE A LA REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS MATERAS FIJAS, REMPLAZO DE VEGETACIÓN SI APLICA, DRENAJE, FILTROS, CAMBIO DE TUBERÍA DE DRENAJE.	m <sup>2</sup>	56
<b>2.2</b>	<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>		
2.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE AGUA EXISTENTE, 500 LT, INCLUYE ACOMETIDA, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y PUNTO HIDRÁULICO	UNIDAD	1
2.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO INSTITUCIONAL, DE TANQUE, PORCELANA, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y PUNTO HIDRÁULICO Y PUNTO SANITARIO	UNIDAD	4
2.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO INSTITUCIONAL, PARA DISCAPACITADOS, DE TANQUE, INCLUYE BARRAS Y ACCESORIOS, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y PUNTO HIDRÁULICO, Y PUNTO SANITARIO	UNIDAD	1
2.2.4	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO INSTITUCIONAL ROLLO DE 250 MTS	UNIDAD	6
2.2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS POCETA EMPOTRADA, EN MUEBLE, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y PUNTO HIDRÁULICO, Y PUNTO SANITARIO	UNIDAD	7
2.2.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS, PARA DISCAPACITADOS, CON ANCLAJE A MURO SOPORTE METÁLICO, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y PUNTO HIDRÁULICO, Y PUNTO SANITARIO	UNIDAD	1
2.2.7	REPARACIÓN DE BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y O CAMBIO DE PIEZAS, IMPERMEABILIZACIÓN DE SER EL CASO)	ml	50

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

2.2.8	REPARACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE DIÁMETRO 2" (INCLUYE SUMINISTRO, ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	ml	30
2.2.9	REPARACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE DIÁMETRO 3" (INCLUYE SUMINISTRO, ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	ml	50
2.2.10	REPARACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE DIÁMETRO 4" (INCLUYE SUMINISTRO, ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	ml	40
2.2.11	REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SIFONES PATIO CENTRAL (INCLUYE VERIFICACIÓN BAJANTE, CODO, LIMPIEZA E INSTALACIÓN DE REJILLA)	UNIDAD	5
2.2.12	INSTALACIÓN Y SUMINISTRO PUNTO HIDRÁULICO PARA DUCHA, INCLUYE MEZCLADOR, Y DUCHA.	UNIDAD	1
2.2.13	INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE DIVISIÓN EN VIDRIO TEMPLADO PARA DUCHAS DE 1,07 DE ANCHO X 1,80 M DE ALTO, PERFILERÍA EN ACERO INOXIDABLE CON SISTEMA SLIDE VIDRIO PULIDO DE 8MM DE ESPESOR.	m²	2
2.2.14	DIVISIÓN EN CONSULTORIOS, VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 8MM, OPALIZADO DIMENSIÓN DE 1,8 X 1,6, CON ANCLAJES ACERADOS Y ACCESORIOS	UNIDAD	2
<b>2.3</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>		
2.3.1	DIAGNOSTICO INICIAL DE REDES ELÉCTRICAS	Global	1
2.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTOS ELÉCTRICOS CON ACOMETIDA DESDE 1 M HASTA 20 M	UNIDAD	30
2.3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LINEAL LED 36W 120CM 6500K, ALTO 7 CM, ANCHO 6 CM, POTENCIA 120 W, GARANTÍA 2 AÑOS. CARCASA COLOR NEGRA.	UNIDAD	80
2.3.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA BALA LED .240 VOL, POTENCIA 5.5. W	UNIDAD	20
2.3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS DE EMERGENCIA, TIPO MICKY MOUSE	UNIDAD	10
2.3.6	SUMINISTRO INSTALACIÓN DE CÁRCAMO PERIMETRAL INCLUYE APLICACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVA COLOR A ELEGIR	ml	100
2.3.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABLE N12, INCLUYE TUBERÍA CONDUIT PARED GALVANIZADA CON SUS CONECTORES, ACOPLERES, CODOS, ELECTRO REGISTROS (SI APLICA), NIPLES Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU FIJACIÓN	ml	200
2.3.8	TABLERO DE 18 CIRCUITO EMPOTRADO EN PARED EXISTENTE DEBE INCLUIR CABLEADO DE CIRCUITOS EXISTENTES EN TABLERO DE 12 CIRCUITOS CON RESANES EN PARED EXISTENTE Y ACABADO FINAL EN PINTURA COLOR BLANCO	UNIDAD	1
<b>2.4</b>	<b>CARPINTERÍA METÁLICA Y VIDRIOS - VENTANAS</b>		
2.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIOS 6MM LAMINADO,, DIMENSIONES VARIABLES, PARA VENTANERIA EXISTENTE, CAMBIO DE	m²	106

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	



	VIDRIOS ESPESOR MÍNIMO 6MM EN VENTANERIA EN MARCOS DE MADERA, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN SILICONADO		
2.4.2	REPARACIÓN DE LUCARNAS, INCLUYE CAMBIO DE VIDRIOS, CAMBIO DE ELEMENTOS DE SUJECCIÓN Y ANCLAJES, EL VIDRIO SERA TEMPLADO LAMINADO, MÍNIMO 8MM DE ESPESOR. INCLUYE ANCLAJES DE SUJECCIÓN A MURO DE LUCARNA	m <sup>2</sup>	15
<b>2.5</b>	<b>CARPINTERÍA METÁLICA - PUERTAS</b>		
2.5.1	REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PUERTAS EN MADERA CON MARCO EN MADERA, Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INCLUYE REFUERZO A MURO, SOLDADURAS Y PINTURA ANTICORROSIVA, Y PINTURA ESMALTE ACABADO COLOR A ESCOGER (AREA APROXIMADA EN M2 DE PUERTA DE 3,42 X 2,7 MTS Y 3,0 X 2,7 MTS )	m <sup>2</sup>	110
2.5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA DE ALTA SEGURIDAD, ENTRADAS PRINCIPALES: PERILLAS EXTERIORES SIEMPRE FIJA, INTERIOR LIBRE O FIJA CON LA LLAVE. LOS MATERIALES QUE FORMAN TODAS LAS PARTES DE LA CERRADURA SERÁN EN ACERO INOXIDABLE PULIDO, SATINADO Y RESISTENTE A CUALQUIER CONDICIÓN ATMOSFÉRICA, LA SUPERVISIÓN O EL CONSULTOR, SE RESERVAN EL DERECHO DE APROBAR LA MARCA Y FORMA DE CERRADURA.	UNIDAD	10
2.5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA, PUERTAS INTERIORES: LLAVE DE SEGURIDAD POR UN LADO Y BOTÓN DE PRESIÓN Y GIRO POR EL OTRO. LOS MATERIALES QUE FORMAN TODAS LAS PARTES DE LA CERRADURA SERÁN EN ACERO INOXIDABLE PULIDO, SATINADO Y RESISTENTE A CUALQUIER CONDICIÓN ATMOSFÉRICA, LA SUPERVISIÓN O EL CONSULTOR, SE RESERVAN EL DERECHO DE APROBAR LA MARCA Y FORMA DE CERRADURA.	UNIDAD	20
<b>2.6</b>	<b>ASEO Y LIMPIEZA</b>		
2.6.1	LAVADO DE FACHADA, CORRESPONDE AL MANTENIMIENTO DE MUROS EN LADRILLO LIMPIO A LA VISTA O CONCRETO ESTRUCTURAL A LA VISTA, LA SUPERFICIE SE LIMPIARA DE GRASAS, PARTÍCULAS SUELTAS, RESIDUOS GRUESOS DE MORTEROS, MATERIALES ORGÁNICOS COMO ALGAS, LÍQUENES, VEGETACIÓN, TIERRA O CUALQUIER MATERIAL CONTAMINANTE. HACER LA LIMPIEZA POR MEDIOS MANUALES COMO CEPILLO DE CERDAS DURAS, ESCOBA, ESPÁTULA, ETC. APLICAR SIKA LIMPIADOR RINSE O SIMILAR, CEPILLO O ESPONJILLA PLÁSTICA, SOBRE LA SUPERFICIE SECA Y FROTAR PARA REMOVER LAS MANCHAS O SUCIEDADES. ANTES DE QUE SEQUE EL PRODUCTO, ENJUAGAR CON AGUA LIMPIA FROTANDO CEPILLO O ESPONJA PLÁSTICA LIMPIA. EN CASO DE USO DE MANGUERAS O HIDRO LAVADORAS, LA PRESIÓN DEBE SER BAJA Y LA BOQUILLA DEBE SER DE TIPO ABANICO PARA NO SATURAR LA FACHADA. SI SE SECA EL PRODUCTO SOBRE LA SUPERFICIE REPETIR EL	m <sup>2</sup>	470

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

	PROCESO DE APLICACIÓN ANTES DE ENJUAGAR. VER FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO. INCLUYE EQUIPO HIDROLAVADORA. (PERIODICIDAD UNA VEZ AL MES)		
2.6.2	MANTENIMIENTO DE MUROS EN LADRILLO A LA VISTA (INTERIORES Y EXTERIORES) ,CORRESPONDE AL MANTENIMIENTO DE MUROS EN LADRILLO A LA VISTA, INCLUYE LAVADO ESTA SE DEBE HACER POR MEDIOS MANUALES COMO CEPILLO DE CERDAS DURAS, ESCOBA, ESPÁTULA, (PERIODICIDAD UNA VEZ AL MES)	m <sup>2</sup>	470
2.6.3	LIMPIEZA LAVADO GENERAL , CORRESPONDE A UN LAVADO PROFUNDO GENERAL DE PISOS, SUPERFICIES LA LIMPIEZA DE TODAS LAS SUPERFICIES CON AGUA POTABLE, JABONES, DETERGENTES, DISOLVENTES Y ÁCIDO MURIÁTICO Y/O ÁCIDO OXÁLICO ADECUADAMENTE REBAJADOS CON AGUA, DE MANERA QUE SE GARANTICE QUE NO SE DETERIORARÁN LAS SUPERFICIES, LOS ELEMENTOS FIJOS NI SUS ACABADOS. ENTREGAR LOS PISOS DESMANCHADOS. RETIRAR TODOS LOS RESIDUOS DE CEMENTO, CONCRETO, POLVO, GRASA, PINTURA, ETC. PROCEDER A LIMPIEZA GENERAL DE TECHOS, MUROS, MUEBLES, VENTANAS, PUERTAS, , ZONAS DURAS, SE REQUIERE DE EQUIPO DE AGUA A PRESIÓN (HIDROLAVDORA) LAVAR LOS PISOS EN BALDOSA DE CEMENTO CON CEPILLO, AGUA Y JABÓN. ZONA CUBIERTA DE COCINA. LIMPIAR LAS VENTANAS Y RETIRAR LOS RESIDUOS CUIDANDO DE NO DAÑAR EL ACABADO DE LOS MARCOS. LOS RESIDUOS ADHERIDOS A LOS VIDRIOS DEBERÁN RETIRARSE TOTALMENTE.	m <sup>2</sup>	789
<b>2.7</b>	<b>PLANOS</b>		
2.7.1	LEVANTAMIENTO DE PLANOS RÉCORD. (ARQUITECTÓNICO, REDES HIDROSANITARIAS, REDES ELÉCTRICAS Y REDES DE GAS NATURAL).	Global	1



**(LABORATORIOS SEDE MACARENA, BOSA Y VIVERO)**

ITE M	DESCRIPCIÓN	UNID AD	CANTIDA DES
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>		
<b>1.1</b>	<b>CERRAMIENTO TEMPORAL Y DELIMITACIÓN DE ESPACIOS</b>		
1.1.1	CERRAMIENTO EN TELA VERDE (POLISOMBRA) INCLUYE CINTA PELIGRO, HASTA 3M DE ALTO	ml	10,00
<b>1.2</b>	<b>DEMOLICIONES Y DESMONTES</b>		
1.2.1	DEMOLICIÓN Y RETIRO DE MUROS EN LADRILLO A LA VISTA	m <sup>2</sup>	1,00
1.2.2	DEMOLICIÓN Y RETIRO DE MESONES EN CONCRETO	ml	1,00

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	



1.2. 3	DESMONTE Y RETIRO DE VENTANERIA	m <sup>2</sup>	1,00
1.2. 4	DESMONTE Y RETIRO DE DIVISIONES EN ALUMINIO CON PANEL	m <sup>2</sup>	1,00
1.2. 5	DESMONTE DE MARCO DE PUERTA INCLUYE HOJA DE PUERTA	UNID AD	1,00
1.2. 6	REPARACIÓN Y NIVELACIÓN DE PISO EN CONCRETO, INCLUYE REMOCIÓN DE PISO EN VINILO EXISTENTE	m <sup>2</sup>	1,00
1.2. 7	DESTRONCADO Y PULIDA DE PISO EN BALDOSA DE GRANITO, INCLUYE REPARACIÓN DE PISO	m <sup>2</sup>	1,00
1.2. 8	DESMONTE Y RETIRO DE SITIO DE CUBÍCULO MOBILIARIO FIJO EXISTENTE(CADA CUBÍCULO MIDEN ENTRE 3 A 5 m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup>	1,00
1.2. 9	DESMONTE Y RETIRO DE CANALETA EXISTENTE	ml	1,00
1.2. 10	DESMONTE Y RETIRO DE LUMINARIAS	UNID AD	1,00
1.2. 11	DESMONTE Y SELLO DE PUNTO HIDRÁULICO (SI APLICA) INCLUYE RESANE DE ACABADO EXISTENTE	UNID AD	1,00
1.2. 12	DESMONTE Y SELLO DE PUNTO SANITARIO (SI APLICA)	UNID AD	1,00
1.2. 13	DESMONTE DE ENCHAFE EXISTENTE (INCLUYE RETIRO)	m <sup>2</sup>	1,00
1.2. 14	DESMONTE CARGUE Y TRASLADO DE PUERTA CON MARCO EXISTENTE	UNID AD	1,00
<b>2</b>	<b>OBRA CIVIL</b>		
<b>2.1</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN</b>		
2.1. 1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUROS EN DRYWALL (PANEL EN FIBRO CEMENTO) 2 CARAS DEBE INCLUIR AISLAMIENTO ACÚSTICO EN FRESCASA CON PERFILERÍA NECESARIA PARA SU CORRECTA FIJACIÓN	m <sup>2</sup>	1,00
2.1. 2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUROS EN SUPERBOARD (PANEL EN FIBRO CEMENTO) 2 CARAS DEBE INCLUIR AISLAMIENTO ACÚSTICO EN FRESCASA CON PERFILERÍA NECESARIA PARA SU CORRECTA FIJACIÓN	m <sup>2</sup>	1,00
2.1. 3	REPARACIÓN DE SUPERFICIES EN MURO LISO A LA VISTA	m <sup>2</sup>	1,00
2.1. 4	REPARACIÓN DE SUPERFICIES EN MURO EN LADRILLO A LA VISTA Y CAMBIO DE PIEZAS SI ESTAS SE REQUIEREN	m <sup>2</sup>	1,00
2.1. 5	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO 1 A DOS MANOS COLOR A ESCOGER INCLUYE CARTERAS	m <sup>2</sup>	1,00
2.1. 6	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO 1 A DOS MANOS LINEALES HASTA 40 CM DE ANCHO (PINTURA EN COLUMNAS CARAS INTERIORES Y EXTERIORES A LA INTEMPERIE ) COLOR A ELEGIR	ml	1,00





 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

2.1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDA ESCOBA H: 10 CM	ml	1,00
2.1.8	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE GUARDA ESCOBA EN VINO COLOR A ELEGIR	ml	1,00
2.1.9	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN CIELO RAZO EXISTENTE VINILO TIPO 2 A DOS MANOS COLOR BLANCO	m <sup>2</sup>	1,00
2.1.10	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN TECHO TIPO CARRAPLAST EXISTENTE VINILO TIPO 2 A DOS MANOS COLOR BLANCO	m <sup>2</sup>	1,00
2.1.11	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PAÑETE A MURO EXISTENTE SUPERFICIE A LA VISTA ESTUCADO	m <sup>2</sup>	1,00
2.1.12	RETIRO Y COLOCACIÓN DE MÓDULOS CIELO FALSO DE 60 X 60 CM COLOR BLANCO INCLUYE PERFILERÍA Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA FIJACIÓN	m <sup>2</sup>	1,00
2.1.13	APLICACIÓN DE PINTURA PARA PUERTA LAMINADA CON LIJADO Y DESBASTE DE PINTURA EXISTENTE, BASE PINTURA ANTICORROSIVO, MAS PINTURA ESMALTE COLOR	m <sup>2</sup>	1,00
2.1.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA ALTA H:0,50 MARCO EN ALUMINIO	ml	1,00
2.1.15	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN VENTANERIA TIPO MEDIDAS ENTRE 0.90 HASTA 1.50 DE COLOR COLD ROLLED	ml	1,00
2.1.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA TIPO, MEDIDAS ENTRE 0.90 M Y 1.40M Y H: 2,50 , DEBE INCLUIR CHAPA SE SEGURIDAD DE ALTA CALIDAD	UNID AD	1,00
2.1.17	MANTENIMIENTO DE VENTANAS EXISTENTES Y SI APLICA CAMBIO DE PIEZAS APERTURA, LIMPIEZA DE VIDRIOS	m <sup>2</sup>	1,00
2.1.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTOS ELÉCTRICOS CON ACOMETIDA desde 1 m HASTA 20 m	UNID AD	1,00
2.1.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS LED 60 X 60 DESCOLGADA	UNID AD	1,00
2.1.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LINEAL HERMÉTICA, TIPO LED DE 18W LUZ BLANCA, DE 1200 X 100, DESCOLGADA DEBE INCLUIR CABLEADO DE CONEXIÓN (SI APLICA)	UNID AD	1,00
2.1.21	SUMINISTRO INSTALACIÓN DE CÁRCAMO PERIMETRAL INCLUYE APLICACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVA COLOR A ELEGIR	ml	1,00
2.1.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO TRIFÁSICO CON CABLEADO ENTRE 1 METRO HASTA 20 METROS	UNID AD	1,00
2.1.23	REPARACIÓN DE PISO EXISTENTE EN MADERA NATURAL, PULIDO Y LACADO DEBE INCLUIR CAMBIO DE PIEZAS DAÑADAS	m <sup>2</sup>	1,00
2.1.24	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PAÑETE EN MUROS EXISTENTES SUPERFICIES A LA VISTAS ESTUCADO	m <sup>2</sup>	1,00
2.1.25	RESANE DE REGATAS SOBRE MUROS DE REDES EN PAÑETE 1:4 HASTA 5 METROS	ml	1,00



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	



<b>2.2 INSTALACIÓN RED GAS</b>			
2.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y CONEXIÓN A TUBERÍA EXISTENTE PARA GAS TIPO Ac. SCH 40 DESCOLGADO BAJO PLACA -L: 30 m-01" CON VÁLVULA VB-01/2" H: 1.00 A 2.30 Y VÁLVULA DE SALIDA REGULADA A UNICA ETAPA PE: 5 PSI PS:23 MBAR Q: 40M3H SALIDAS 3 UNIDADES, INCLUYE MEDIDOR TUBERÍA DE GAS Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN ACUERDO A NORMAS	ml	1,00
<b>2.3 INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>			
2.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABLE N12, INCLUYE TUBERÍA CONDUIT PARED GALVANIZADA CON SUS CONECTORES, ACOPLERES, CODOS, ELECTRO REGISTROS (SI APLICA), NIPLES Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU FIJACIÓN	ml	1,00
2.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA CORRIENTE DOBLE POLA A TIERRA GFCI BLANCO	UNID AD	1,00
2.3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA HERMÉTICA LED 18 W LUZ BLANCA 2200LM 100	UNID AD	1,00
<b>2.4 INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA</b>			
2.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVCS 4" O 3" PARA DESAGÜE INCLUYE ACCESORIOS, PASES POR PLACA EXISTENTE Y FIJACIÓN PARA SU FUNCIONAMIENTO	ml	1,00
2.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC PRESIÓN DE 1/2" PARA DESAGÜE INCLUYE ACCESORIOS, PASES POR PLACA EXISTENTE Y FIJACIÓN PARA SU FUNCIONAMIENTO	ml	1,00
<b>2.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN MUROS</b>			
2.5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUROS Y /O TECHO EN SISTEMA DRYWALL CON SU RESPECTIVA PERFILERÍA DE ALUMINIO RECUBIERTOS, FIJADOS CON TORNILLERÍA AUTOPERFORANTE, SELLADO DE JUNTAS CON CINTA MALLA, ESTUCO CON MASILLA PLÁSTICA, INCLUYE APLICACIÓN DE PINTURA EPÓXICA BLANCA A DOS MANOS COLOR BLANCO PARA ALMACÉN DE REACTIVOS	m²	1,00
<b>2.6 REPARACIÓN DE SUPERFICIES</b>			
2.6.1	REPARACIÓN O DEMOLICIÓN DE SUPERFICIES EN ÁREA DE DUCHA EN PISO Y/O MUROS CON NIVELACIÓN PARA LABORATORIO DE QUÍMICA AMBIENTAL Y QUÍMICA BÁSICA	m²	1,00
2.6.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE CERÁMICO PARED Y PISO (ANTIDESLIZANTE) COLOR BLANCO FORMATO 20 X 30 CM CALIDAD PRIMERA, GARANTÍA DE 10 AÑOS, INCLUYE IMPERMEABILIZANTE, ADHESIVO EN POLVO, PREMEZCLADO EN FABRICA CON ADITIVOS TIPO LATEX Y DE BASE CEMENTOSA DE COLOR BLANCO, BOQUILLA COLOR BLANCO PARA ÁREA DE DUCHA EN LABORATORIO DE QUÍMICA AMBIENTAL Y QUÍMICA BÁSICA	m²	1,00
<b>2.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN</b>			
2.7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A RED EXISTENTE DE EXTRACCIÓN DE AIRE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (VER PLANO VENTILACIÓN ANEXO 4), INCLUYE ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU FUNCIONAMIENTO PARA LABORATORIO DE QUÍMICA AMBIENTAL	GLOB AL	1,00

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

2.7. 2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MECHEROS BUNSEN CON SUS RESPECTIVAS MANGUERAS DE HULE DE 1 METRO CON EL DIÁMETRO NECESARIO PARA QUE ENCAJE EN LA ENTRADA DEL MISMO (ESTE DIÁMETRO INTERNO ES APROXIMADO A 6MM Y EL EXTERNO A 8 MM), INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO EN MUEBLES ESPECIALIZADOS EXISTENTES PARA LOS LABORATORIOS DE QUÍMICA AMBIENTAL, LABORATORIO FLUIDOS Y TERMODINÁMICA, LABORATORIO DE QUÍMICA BÁSICA CON CERTIFICACIÓN DE INSTALACIÓN A GAS	UNID AD	1,00
<b>2.8</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN CHAPAS DE SEGURIDAD</b>		<b>1,00</b>
2.8. 1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA CHAPA DE ALTA SEGURIDAD EN HOJA DE PUERTA DE ENTRE 35MM A 50MM PARA EL ACCESO PRINCIPAL EN TODOS LOS LABORATORIOS CON TODOS LOS ACCESORIOS QUE SE REQUIERAN PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UNID AD	1,00
2.8. 2	CERRAMIENTO EN TELA VERDE (POLISOMBRA) INCLUYE CINTA PELIGRO	ml	1,00
<b>2.9</b>	<b>ASEO Y LIMPIEZA</b>		
2.9. 1	lavado de fachada LIMPIEZA SUPERFICIES DE MUROS EN LADRILLO O CONCRETO ARQUITECTÓNICO CON SIKA LIMPIADOR RINSE O SIMILAR	m2	1,00
2.9. 2	ASEO GENERAL GRUESO (LIMPIEZA DE TODAS LAS ÁREAS HORIZONTALES Y VERTICALES). INCLUYE CARGUE, TRASIEGO, TRASPALO, TASPALO, RETIRO DE MATERIALES SOBRANTES, ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN EN SITIO AUTORIZADO PERMITIDO.	m2	1,00
<b>2.10</b>	<b>PLANOS</b>		
2.10 .1	LEVANTAMIENTO DE PLANOS RÉCORD. (ARQUITECTÓNICO, REDES HIDROSANITARIAS, REDES ELÉCTRICAS Y REDES DE GAS NATURAL).	GLOB AL	1,00

## FICHAS TECNICAS – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PRELIMINARES.		
ITEM 1.1.1	CERRAMIENTO EN TELA VERDE (POLISOMBRA) INCLUYE CINTA PELIGRO, HASTA 3M DE ALTO	
1. UNIDAD DE MEDIDA		ml
2. DESCRIPCIÓN		
Suministro e instalación malla de polietileno de alta densidad que sirve para un cerramiento provisional y que adicionalmente posee aditivos para la protección a la luz ultravioleta.		

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La zona a intervenir deberá aislarse completamente, por lo que el Contratista construirá un cerramiento provisional definiendo las áreas de obra, patios de materiales y áreas de almacenamiento en el predio.

La localización de estos será señalada por el Interventor de acuerdo a la proyección de vías, a la posición de los accesos, de las obras existentes en el predio, de las redes de infraestructura y de las áreas internas requeridas por la obra, evitando estorbos en la circulación de vehículos y peatones, o a los vecinos.

Se tendrá cuidado en la previsión de taludes resultantes de la excavación de cimientos para el replanteo del mismo.

Durante la ejecución de la obra el Contratista deberá estar pendiente del mantenimiento y reparación del cerramiento, de tal forma que siempre se conserve en óptimas condiciones.

Dicho cerramiento tendrá un solo acceso, salvo en aquellos casos en que el Interventor autorice accesos adicionales de doble batiente por donde ingresará la maquinaria, vehículos y el personal (siempre y cuando no interfiera con el desarrollo de las actividades constructivas o del funcionamiento normal del parque en las zonas que no serán intervenidas). El tamaño de dicha puerta será determinado por el Contratista con el aval del Interventor, teniendo en cuenta la maniobrabilidad, necesidades y requerimientos de la obra

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La unidad de medida y pago incluye todo lo relacionado en la descripción o contenido del ítem y será la unidad probada y recibida a satisfacción por la interventoría / supervisor.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.



### 6. MATERIALES

- Tela de cerramiento verde (polisombra).
- Estacones de madera de 3 ms.
- Varas de clavo.
- Puntilla de 2 ½”.

### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por METRO CUADRADO debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:



- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

## 12. NO CONFORMIDAD



En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

PRELIMINARES.	
<b>ITEM</b> 1.2.1	<b>DESMONTE Y RETIRO DE PUERTAS EXISTENTES, INCLUYE CARGUE Y TRASLADO DE PUERTA (CON MARCO SI EXISTENTE) PUERTAS ENTRE 0,66 X 2,1 MTS Y 1,1 X 2,20 MTS</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UNIDAD</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>  En el desarrollo de esta actividad se tendrá en cuenta el desmonte de las Puertas existentes con sus correspondientes marcos, teniendo especial cuidado de no dañar las áreas aledañas (muros y pisos). El desmonte se hará con el mayor cuidado utilizando la herramienta adecuada para este tipo de labor. Una vez desmontadas, se procederá a levantar un acta entre el contratista y el Interventor, inventariándolas y dejándolas en el sitio determinado por la Interventoría. El contratista será responsable por la vigilancia y el buen estado de los elementos que estén bajo su custodia.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañar los marcos y ventanas</li> <li>• Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. Considerar la existencia de cerraduras y accesorios de cierre de puertas y ventanas que a juicio de la interventoría deben ser conservados.</li> <li>• El desmonte será ejecutado por personal calificado usando las herramientas aptas para la actividad.</li> <li>• La manipulación y depósito será indicado por la interventoría.</li> <li>• Los lugares donde se ejecute la actividad y presente riesgo serán señalizados.</li> <li>• Cargue y retiro del producto de los desmontes</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• N/A.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• N/A.</li> </ul>	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

<b>6. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tela de cerramiento verde (polisombra).</li> <li>• Estacones de madera de 3 ms.</li> <li>• Varas de clavo.</li> <li>• Puntilla de 2 ½”.</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor.</li> </ul>	
<b>8. DESPERDICIOS</b> Incluidos                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<b>9. MANO DE OBRA</b> Incluida                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N / A.</li> </ul>	
<b>11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>  Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales</li> <li>• Equipos y herramientas</li> <li>• Mano de obra</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra</li> </ul>	
<b>12. NO CONFORMIDAD</b>  En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

PRELIMINARES.	
ITEM 1.2.2	DESMONTE Y RETIRO DE VENTANERIA EXISTENTE INCLUYE CARGUE Y TRASLADO DE PUERTA (CON MARCO SI EXISTENTE)
1. UNIDAD DE MEDIDA	M2
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>  Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar las ventanas de las zonas sometidas a adecuación, previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Retirar los pisa-vidrios haciendo palanca con el atornillador.  
Retirar los vidrios. Desatornillar los tornillos para retirar el marco de muro.  
Si es necesario se desarmar el marco desatornillando el sistema de tornillos que permiten que este sea un marco.  
Cuidar y preservar las paredes, estucos y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- N/A.

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.
- Equipo de corte y/o los requeridos para la correcta ejecución de la actividad.
- Equipos para cargue y retiro de material sobrante.
- Plan de contingencia vial para retiro de material sobrante.

### 8. DESPERDICIOS

Incluidos Si ☒ No ☐

### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐



### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Plano

### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por METRO CUADRADO debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:



- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

## 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



PRELIMINARES.	
<b>ITEM</b> <b>1.2.3</b>	<b>DESMONTE Y RETIRO DE PISO EXISTENTE EN MADERA, LISTONES DE ENTRE PISO (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>M2</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>  Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para el desmonte y retiro de piso existente en madera, listones de entre piso (incluye retiro, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado o sitio definido por la supervisión).	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>  Levantado de los elementos. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material levantado y los restos de obra sobre camión o contenedor.	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>6. MATERIALES</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	



<b>7. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor.</li> <li>Equipos para cargue y retiro de material sobrante.</li> </ul>	
<b>8. DESPERDICIOS</b> Incluidos                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<b>9. MANO DE OBRA</b> Incluida                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de contingencia vial para retiro de material sobrante.</li> </ul>	
<b>11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por METRO CUADRADO debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales</li> <li>Equipos y herramientas</li> <li>Mano de obra</li> <li>Transportes dentro y fuera de la obra</li> </ul>	
<b>12. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

PRELIMINARES.	
ITEM 1.2.4	DESMONTE Y RETIRO DE PISO EXISTENTE EN CERAMICA (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISION)
1. UNIDAD DE MEDIDA	M2



	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

<b>2. DESCRIPCIÓN</b>  Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para el desmonte y retiro de piso existente en cerámica (incluye retiro, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado o sitio definido por la supervisión).	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>  Levantado de los elementos. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material levantado y los restos de obra sobre camión o contenedor.	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>6. MATERIALES</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor.</li> <li>Equipos para cargue y retiro de material sobrante.</li> </ul>	
<b>8. DESPERDICIOS</b>  Incluidos                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<b>9. MANO DE OBRA</b>  Incluida                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de contingencia vial para retiro de material sobrante.</li> </ul>	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO



Se medirá y pagará por METRO CUADRADO debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

PRELIMINARES.	
<b>ITEM</b> <b>1.2.5</b>	<b>DESMONTE Y RETIRO DE caja fuerte (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UNIDAD</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>  Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para el desmonte y retiro de caja fuerte (incluye retiro, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado o sitio definido por la supervisión).	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

En caso de que la caja fuerte quede obsoleta y se deba retirar, técnicos especializados se deben encargar de la extracción con la maquinaria adecuada.

Luego se realizará la limpieza de los restos de obra.

Por último, la carga del material levantado y los restos de obra sobre camión o contenedor.

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- N/A.

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.
- Equipos para cargue y retiro de material sobrante.

### 8. DESPERDICIOS



Incluidos Si ☒ No ☐

### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Plan de contingencia vial para retiro de material sobrante.

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO



Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

PRELIMINARES.		
ITEM		
1.2.6	DESMONTE Y RETIRO DE escalera existe local. (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO).	
1. UNIDAD DE MEDIDA		UNIDAD
2. DESCRIPCIÓN		
En el desarrollo de esta actividad se tendrá en cuenta el desmonte de escalera existente teniendo especial cuidado de no dañar las áreas aledañas (muros y pisos). El desmonte se hará con el mayor cuidado utilizando la herramienta adecuada para este tipo de labor. Una vez desmontadas, se procederá a levantar un acta entre el contratista y el Interventor, inventariándolas y dejándolas en el sitio determinado por la Interventoría. El contratista será responsable por la vigilancia y el buen estado de los elementos que estén bajo su custodia.		

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañar las áreas aledañas.
- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. Considerar la existencia de cerraduras y accesorios de cierre de puertas y ventanas que a juicio de la interventoría deben ser conservados.
- El desmonte será ejecutado por personal calificado usando las herramientas aptas para la actividad.
- La manipulación y depósito será indicado por la interventoría.
- Los lugares donde se ejecute la actividad y presente riesgo serán señalizados.
- Cargue y retiro del producto de los desmonte

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- N/A.

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.
- Equipo de corte y/o los requeridos para la correcta ejecución de la actividad.
- Equipos para cargue y retiro de material sobrante.
- Plan de contingencia vial para retiro de material sobrante.

### 8. DESPERDICIOS

Incluidos Si ☒ No ☐

### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐



### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos.

### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:



- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

## 12. NO CONFORMIDAD



En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

PRELIMINARES.	
<b>ITEM</b> 1.2.7	<b>DESMONTE Y RETIRO DE LUMINARIAS (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN).</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UNIDAD</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>  Desconexión y desmonte de luminaria. Una vez finalizado el trabajo de desinstalación y de no reutilizarse la salida de la luminaria, se deberá reparar el área. Se deberá mantener un inventario de los materiales que se desinstalen	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>  Esta actividad se desarrolla teniendo en cuenta lo establecido en los planos y en la especificación técnica y bajo la supervisión y control del supervisor, la ejecución de esta actividad se hará manual y se deberá garantizar el retiro y la disposición optima de los residuos que esta genere en un acopio debidamente demarcado.	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	



<b>6. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor.</li> <li>Herramienta menor de albañilería.</li> <li>Equipo mecánico para desmontes</li> <li>Equipo manual para desmontes.</li> <li>Equipo para cargue y transporte.</li> </ul>	
<b>8. DESPERDICIOS</b> Incluidos                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<b>9. MANO DE OBRA</b> Incluida                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</li> </ul>	
<b>11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por METRO CUADRADO debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales</li> <li>Equipos y herramientas</li> <li>Mano de obra</li> <li>Transportes dentro y fuera de la obra</li> </ul>	
<b>12. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

PRELIMINARES.	
ITEM	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	



<b>1.2.8</b>	<b>DESMONTE Y RETIRO DE MURO EN tERIA (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO).</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>  Demolición de muro divisorio interior de mampostería vista, formada por ladrillo, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso parte proporcional de desmontaje previo de las hojas de carpintería y retirada de marcos, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>  Demolición manual de la mampostería. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>6. MATERIALES</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor.</li> <li>Herramienta menor de albañilería.</li> <li>Equipo mecánico para desmontes</li> <li>Equipo manual para desmontes.</li> <li>Equipo para cargue y transporte.</li> </ul>	



	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

<b>8. DESPERDICIOS</b> Incluidos                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<b>9. MANO DE OBRA</b> Incluida                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</li> </ul>	
<b>11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por METRO CUADRADO debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales</li> <li>Equipos y herramientas</li> <li>Mano de obra</li> <li>Transportes dentro y fuera de la obra</li> </ul>	
<b>12. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

PRELIMINARES.	
ITEM 1.2.9	DESMONTE Y RETIRO DE TANQUE DE AGUA EXISTENTE (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LASUPERVISION).
1. UNIDAD DE MEDIDA	UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Desmontaje de tanque, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

#### FASES DE EJECUCIÓN.

Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Las conexiones con las redes de suministro quedarán debidamente obturadas y protegidas.

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- N/A.

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta menor de albañilería.
- Equipo mecánico para desmontes
- Equipo manual para desmontes.
- Equipo para cargue y transporte.

### 8. DESPERDICIOS



Incluidos Si ☒ No ☐

### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO



Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra



### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



PRELIMINARES.	
ITEM 1.2.10	DESMONTE Y RETIRO DE PLACA CONCRETO (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO O SITIO DEFINIDO POR LASUPERVISION).
1. UNIDAD DE MEDIDA	UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>  Demolición de losa maciza de concreto armado de hasta 20 cm de canto total, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, previo levantado del piso y su base, y carga manual sobre camión o contenedor.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>  <b>FASES DE EJECUCIÓN.</b>  Replanteo de la superficie de losa a demoler. Demolición del elemento. Corte de las armaduras. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.  <b>CONDICIONES DE TERMINACIÓN.</b>  No quedarán partes inestables del elemento demolido parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros.	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>6. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor.</li> <li>Herramienta menor de albañilería.</li> <li>Equipo mecánico para desmontes</li> <li>Equipo manual para desmontes.</li> <li>Equipo para cargue y transporte.</li> </ul>	
<b>8. DESPERDICIOS</b> Incluidos                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<b>9. MANO DE OBRA</b> Incluida                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</li> </ul>	
<b>11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por METRO CUADRADO debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales</li> <li>Equipos y herramientas</li> <li>Mano de obra</li> <li>Transportes dentro y fuera de la obra</li> </ul>	
<b>12. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

PRELIMINARES.	
<b>ITEM</b> <b>1.2.11</b>	<b>RETIRO Y DEMOLICION DE CIELO FALSO TORTA INFERIOR A PLACA, PAÑETADO (INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>M2</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>  Desmontaje de cielo raso, con medios manuales, acopio del material desmontado y posterior montaje. Incluso parte proporcional de acopio y protección del material desmontado en obra hasta su posterior montaje, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Totalmente montado.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>  Desmontaje de los elementos. Acopio y protección en obra del material que se vaya a volver a montar. Montaje de los elementos. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	



	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

<b>6. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor.</li> <li>Herramienta menor de albañilería.</li> <li>Equipo mecánico para desmontes</li> <li>Equipo manual para desmontes.</li> <li>Equipo para cargue y transporte.</li> </ul>	
<b>8. DESPERDICIOS</b> Incluidos                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<b>9. MANO DE OBRA</b> Incluida                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planos.</li> </ul>	
<b>11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por METRO CUADRADO debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales</li> <li>Equipos y herramientas</li> <li>Mano de obra</li> <li>Transportes dentro y fuera de la obra</li> </ul>	
<b>12. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

PRELIMINARES.	
ITEM 1.2.12	DESMONTE Y RETIRO DE SANITARIOS.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	



1. UNIDAD DE MEDIDA	UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>  Esta actividad consiste en el desmonte y retiro de sanitarios. incluye la desconexión de las tuberías de suministro y desagüe, retiro de estructura y de los elementos de fijación de cada aparato. en el caso que se indique por parte de la interventoría y/o supervisión, se debe almacenar el o los elementos, para su posterior instalación. incluye retiro, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado o sitio definido por la supervisión.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>  Desmontaje de los elementos. Acopio y protección en obra del material que se vaya a volver a montar. Montaje de los elementos. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se medirá la superficie realmente desmontada y repuesta según especificaciones de Proyecto.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>6. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor.</li> <li>Herramienta menor de albañilería.</li> <li>Equipo mecánico para desmontes</li> <li>Equipo manual para desmontes.</li> <li>Equipo para cargue y transporte.</li> </ul>	
<b>8. DESPERDICIOS</b>	<b>9. MANO DE OBRA</b>

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Incluidos	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Incluida	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<b>10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planos.</li> </ul>					
<b>11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> <p>Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales</li> <li>• Equipos y herramientas</li> <li>• Mano de obra</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra</li> </ul>					
<b>12. NO CONFORMIDAD</b> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>					

PRELIMINARES.	
<b>ITEM</b> 1.2.13	<b>DESMONTE Y RETIRO DE SANITARIOS.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UNIDAD</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> <p>Esta actividad consiste en el desmonte y retiro de sanitarios. incluye la desconexión de las tuberías de suministro y desagüe, retiro de estructura y de los elementos de fijación de cada aparato. en el caso que se indique por parte de la interventoría y/o supervisión, se debe almacenar el o los elementos, para su posterior instalación. incluye retiro, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado o sitio definido por la supervisión.</p>	



	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Desmontaje de los elementos.  
 Acopio y protección en obra del material que se vaya a volver a montar.  
 Montaje de los elementos.  
 Retirada y acopio de escombros.  
 Limpieza de los restos de obra.  
 Carga de escombros sobre camión o contenedor.

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Se medirá la superficie realmente desmontada y repuesta según especificaciones de Proyecto.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- N/A.

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta menor de albañilería.
- Equipo mecánico para desmontes
- Equipo manual para desmontes.
- Equipo para cargue y transporte.

### 8. DESPERDICIOS



Incluidos Si ☒ No ☐

### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos.

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:



- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

### 12. NO CONFORMIDAD



En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

### PRELIMINARES.

ITEM 1.2.14	DESMONTE Y RETIRO DE MESONES CON LAVAPLATOS.	
1. UNIDAD DE MEDIDA		UNIDAD
2. DESCRIPCIÓN		
Esta actividad consiste en el desmonte y retiro de mesones con lavaplatos. Incluye la desconexión de las tuberías de suministro y desagüe, retiro de estructura y de los elementos de fijación de cada aparato. en el caso que se indique por parte de la interventoría y/o supervisión, se debe almacenar el o los elementos, para su posterior instalación. incluye retiro, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado o sitio definido por la supervisión.		
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.		

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	



<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>6. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor.</li> <li>Herramienta menor de albañilería.</li> <li>Equipo mecánico para desmontes</li> <li>Equipo manual para desmontes.</li> <li>Equipo para cargue y transporte.</li> </ul>	
<b>8. DESPERDICIOS</b> Incluidos                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<b>9. MANO DE OBRA</b> Incluida                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planos.</li> </ul>	
<b>11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> <p>Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales</li> <li>Equipos y herramientas</li> <li>Mano de obra</li> <li>Transportes dentro y fuera de la obra</li> </ul>	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	



## 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



PRELIMINARES.	
<b>ITEM</b> <b>1.2.17</b>	<b>DESMONTE DE ENCHAPE EXISTENTE</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>M2</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>  Esta actividad consiste en el desmonte de enchape existente. Incluye picado de base de mortero (si aplica). incluye retiro, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>  Demolición manual del enchape. Picado del mortero de agarre. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>6. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor.</li> </ul>	
<b>8. DESPERDICIOS</b> Incluidos                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<b>9. MANO DE OBRA</b> Incluida                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planos.</li> </ul>	
<b>11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> <p>Se medirá y pagará por METRO CUADRADO debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales</li> <li>Equipos y herramientas</li> <li>Mano de obra</li> <li>Transportes dentro y fuera de la obra</li> </ul>	
<b>12. NO CONFORMIDAD</b> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

PRELIMINARES.	
<b>ITEM</b> <b>1.2.11</b>	<b>RETIRO Y DEMOLICION DE MOSTRADOR MESON EN MASPOSTERIA CON PLACA EN CONCRETO, ALTURA 1,2 m.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>ml</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>  Esta actividad consiste en el retiro y demolición de mostrador en mesón en mampostería con placa en concreto con medios manuales, martillo neumático compresor y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>  Se verificará que sobre el elemento a demoler no hay almacenados ni mobiliario utilizable ni materiales combustibles, explosivos o peligrosos; y que se ha procedido a su desratización o desinfección en caso de que fuese necesario.  Se realizará el replanteo de la superficie de placa a demoler. Demolición de la placa con martillo neumático compresor. Corte de las armaduras con equipo de oxicorte (en caso de que sea necesario). Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- La demolición deberá cumplir con los parámetros que requiera la supervisión técnica, se deberá verificar que el área demolida este completamente limpia después de la demolición y que el retiro de los escombros se realice en un lugar autorizado.  
Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

#### 6. MATERIALES

- N/A.

#### 7. EQUIPO

- Compresor de dos martillos.
- Herramienta menor.

#### 8. DESPERDICIOS

Incluidos Si ☒ No ☐

#### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐



#### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Catalogo del fabricante.

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por METRO LINEAL debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra



	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

## 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

PRELIMINARES.	
<b>ITEM</b> <b>1.2.12</b>	<b>Mantenimiento de tanque en concreto de agua existente, incluye limpieza y reparaciones de ser necesario</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UNIDAD</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>  Esta actividad consiste en el mantenimiento de tanque en concreto de agua existente, incluye limpieza y reparaciones de ser necesario para un adecuado funcionamiento de un tanque de agua potable en concreto armado	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>  Aliste equipos e insumos o cualquier otro elemento que usted crea que puede necesitar. Colóquese los guantes, el casco, las botas y la careta o el tapabocas para evitar contacto con el agua. Apague las motobombas. Si aplica Cierre totalmente la entrada de agua y abra la salida para que se desocupe el tanque, evitando desperdicios de agua y en lo posible utilizándola. Prepare la solución clorada. En una solución al 2%. 2 ml de hipoclorito por cada litro de Agua Retire con cuidado la tapa de inspección del tanque. Si no tiene tapa se recomienda construirla. Si el tanque es oscuro, utilice lámparas de pila (linternas).	



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Ingrese al tanque cuando el nivel de agua sea bajo, de 20 a 30 centímetros aproximadamente. ☑ A este nivel cierre la salida y abra el desagüe. Remueva el material de sedimentación (barro) que se encuentra en el fondo del tanque, utilizando escobas y baldes para extraer el material.  
 Cepille el piso y las paredes con agua.  
 Humedezca el rodillo con la solución de cloro y páselo por las paredes como si estuviera pintando. También puede utilizar escobas o cepillos unidos a un palo de escoba.  
 Deje actuar la solución clorada durante cuatro horas.  
 Enjuague las paredes y el fondo del tanque utilizando una manguera a presión o baldes.  
 Deseche estas aguas de lavado mediante el desagüe.  
 Retire todo el material que utilizó en la limpieza.  
 Cierre el desagüe y permita nuevamente la entrada de agua al tanque.  
 Realice el muestreo simple del agua de acuerdo con el ítem 5 (esta muestra debe ser enviada al laboratorio para su posterior análisis).  
 Finalmente abra la válvula que dé acceso a la red de distribución que funciona normalmente.  
 Coloque nuevamente la tapa.  
 Una vez esté lleno el tanque, prenda la motobomba. Si aplica.

El tanque será lavado y desinfectado con frecuencia (idealmente cada 6 meses), a través de los trabajadores propios, o través de una empresa contratista escogida para esta actividad, a la cual se le verificará el cumplimiento

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

#### 6. MATERIALES

- N/A.

#### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

#### 8. DESPERDICIOS



Incluidos Si ☒ No ☐

#### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

#### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Catalogo del fabricante.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO



Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBRA CIVIL.		
ITEM	REPLANTEO.	
2.1.1		
1. UNIDAD DE MEDIDA		M2
2. DESCRIPCIÓN		
Esta actividad consiste en realizar la localización y el replanteo, donde se elabora el trazado en el terreno, confirmación de longitudes y niveles llevados de los planos Constructivos y/o las órdenes del supervisor al sitio donde se construirá el proyecto; como paso previo a su ejecución.		

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Antes de iniciar la construcción, el constructor y el supervisor definirán el trazado geométrico de acuerdo a los planos del proyecto, de igual manera se definirá y marcará los niveles de la construcción a realizarse. Deberá adicionalmente dejar un hito principal que permita una fácil comprobación del nivel de la obra. Por ningún motivo se realizarán cambios geométricos o de niveles en obra sin previa aprobación de la interventoría. Se deberá dejar colocados datos de acuerdo al proyecto. Las áreas a construir se demarcarán con estacas de madera, cal y con piola de acuerdo a las abscisas y cotas del proyecto identificadas en los planos y/o órdenes del fiscalizador.

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- Estacas de madera.
- Cal 10kg
- Listón de Revoltura de 3 Mts

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

### 8. DESPERDICIOS



Incluidos Si ☒ No ☐

### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO



Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OBRA CIVIL.		
ITEM 2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUROS EN SUPERBOARD (PANEL EN FIBRO CEMENTO) 2 CARAS DEBE INCLUIR AISLAMIENTO ACÚSTICO EN FRESCASA CON PERFILERÍA NECESARIA PARA SU CORRECTA FIJACIÓN	
1. UNIDAD DE MEDIDA		M2
2. DESCRIPCIÓN		
Esta actividad consiste en el suministro e instalación de muros en superboard (panel en fibro cemento) 2 caras deben incluir aislamiento acústico en frescasa con perfilería necesaria para su correcta fijación		

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Esta actividad comprende el suministro e instalación y fabricación de muros divisorios en construcción liviana resistente a la humedad. Este tipo de muro se encontrará localizado de acuerdo con lo referenciado en los planos de detalle o donde se requiera previa autorización de la interventoría.

Incluye sistema de fijación, estructura en lámina de acero galvanizado y láminas de fibrocemento.

Los muros deben ser compuestos por dos (2) paredes de fibrocemento, placas de espesor 10 mm cada una, incluye aislamiento acústico, cuenta con una estructura metálica en acero galvanizado intermedia de 9 cm aproximadamente. Esta estructura se localizará verticalmente cada 0.406 m y horizontalmente cada 0.50 m.

La estructura interna de los muros divisorios en fibrocemento se realizará con perfiles de acero galvanizado (Paral, canal, omega, ángulos, dilataciones, vigueta) calibre 20, perfectamente anclados con clavos fijadores, clavos de acero estriado y tornillos estructurales de cabeza plana. En la zona donde se especifiquen dinteles, se deberá contemplar doble estructura para reforzar el elemento.

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR



- N/A.

### 6. MATERIALES

- Láminas de fibrocemento 10 mm con textura tipo retícula en bajo relieve para recibir enchape
- Estructura de soporte en lámina de acero galvanizada calibre 20 (Parales, canales, omegas, Perfil tipo C Estructural)
- Masillas y sellantes para tratamiento de juntas y acabados de superficie de las placas
- Cinta de fibra de vidrio
- Perfilería de juntas y refuerzos de filos
- Estructura de madera para refuerzo de vanos y zonas donde se localizarán elementos fijados a los muros
- Tornillería
- Accesorios de fijación
- Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución de las actividades



### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

<b>8. DESPERDICIOS</b> Incluidos                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<b>9. MANO DE OBRA</b> Incluida                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales</li> <li>Equipos y herramientas</li> <li>Mano de obra</li> <li>Transportes dentro y fuera de la obra</li> </ul>	
<b>12. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

OBRA CIVIL.	
ITEM 2.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUROS EN MAMPOSTERIA MURO EN BLOQUE No. 4 E=15 cmN
1. UNIDAD DE MEDIDA	M2
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Muro de 1 pie de espesor de mampostería de ladrillo cerámico visto macizo de elaboración mecánica, color rojo, 24x11,5x5 cm, con juntas horizontales y verticales de 20 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 250 kg/m <sup>3</sup> de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos.	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

#### FASES DE EJECUCIÓN.

Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Preparación del mortero. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Repaso de juntas y limpieza.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La mampostería quedará monolítica, estable frente a esfuerzos horizontales, plana y aplomada. Tendrá una composición uniforme en toda su altura y buen aspecto.

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- Láminas de fibrocemento 10 mm con textura tipo retícula en bajo relieve para recibir enchape
- Estructura de soporte en lámina de acero galvanizada calibre 20 (Perales, canales, omegas, Perfil tipo C Estructural)
- Masillas y sellantes para tratamiento de juntas y acabados de superficie de las placas
- Cinta de fibra de vidrio
- Perfilera de juntas y refuerzos de filos
- Estructura de madera para refuerzo de vanos y zonas donde se localizarán elementos fijados a los muros
- Tornillería
- Accesorios de fijación
- Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución de las actividades

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

### 8. DESPERDICIOS



Incluidos Si ☒ No ☐

### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por METRO CUBICO debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra



#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

#### OBRA CIVIL.

<b>ITEM</b> <b>2.1.4</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN VIGA CINTA EN CONCRETO, ACONDICIONAMIENTO DE BUITRON PARA MANEJO DE REDES, INCLUYE REFUERZO EN PLACAS, ANCLAJES TIPO HILTI</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>ML</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>  Viga descolgada, recta, de concreto armado, de 40x60 cm, realizada con concreto $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ (21 MPa), clase de exposición F0 S0 P0 C0, tamaño máximo del agregado 12,5 mm, manejabilidad blanda, preparado en obra, y fundido con medios manuales, y acero Grado 60 ( $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ ), con una cuantía aproximada de $150 \text{ kg/m}^3$ ; montaje y desmontaje del sistema de encofrado, con acabado para revestir, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del concreto al encofrado.	



	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Preparación del concreto. Fundido y compactación del concreto. Curado del concreto. Desmontaje del sistema de encofrado.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- Láminas de fibrocemento 10 mm con textura tipo retícula en bajo relieve para recibir enchape
- Estructura de soporte en lámina de acero galvanizada calibre 20 (Parales, canales, omegas, Perfil tipo C Estructural)
- Masillas y sellantes para tratamiento de juntas y acabados de superficie de las placas
- Cinta de fibra de vidrio
- Perfilera de juntas y refuerzos de filos
- Estructura de madera para refuerzo de vanos y zonas donde se localizarán elementos fijados a los muros
- Tornillería
- Accesorios de fijación
- Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución de las actividades

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

### 8. DESPERDICIOS



Incluidos Si ☒ No ☐

### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:



- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

#### OBRA CIVIL.

ITEM	
2.1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRADAS EN CONCRETO, (PRIMER PISO) SOPORTE EN MAPOSTERIA, REFUERZOS Y ANCLAJES INCLUIDOS
1. UNIDAD DE MEDIDA	M2
2. DESCRIPCIÓN	
Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m <sup>2</sup> .	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Formación de juntas. Colocación de pasamuros para paso de los tensores. Limpieza y almacenamiento del encofrado. Preparación del concreto. Fundido y compactación del concreto. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del concreto. Limpieza de la superficie de coronación del muro. Reparación de defectos superficiales, si procede.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- Láminas de fibrocemento 10 mm con textura tipo retícula en bajo relieve para recibir enchape
- Estructura de soporte en lámina de acero galvanizada calibre 20 (Parales, canales, omegas, Perfil tipo C Estructural)
- Masillas y sellantes para tratamiento de juntas y acabados de superficie de las placas
- Cinta de fibra de vidrio
- Perfilería de juntas y refuerzos de filos
- Estructura de madera para refuerzo de vanos y zonas donde se localizarán elementos fijados a los muros
- Tornillería
- Accesorios de fijación
- Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución de las actividades

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

### 8. DESPERDICIOS



Incluidos Si ☒ No ☐

### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:



- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

### 12. NO CONFORMIDAD



En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

### OBRA CIVIL.

<b>ITEM</b> <b>2.1.8</b>	<b>DESTRONCADO Y PULIDA DE PISO EN BALDOSA DE GRANITO, ESCALERA, INCLUYE REPARACION DE PISO</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>M2</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>  Rejuntado de piso de baldosas cerámicas con juntas enrasadas de 2 mm de anchura, mediante mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm. Incluso eliminación del material de juntas existente con medios manuales, retirada del material disgregado con brocha o cepillo y soplado de las juntas con aire a presión previamente al rejuntado, eliminación del material sobrante, limpieza del piso, retirada y acopio de los restos generados.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>  Vaciado y limpieza de las juntas. Fundido del material de rejuntado. Limpieza del piso. Retirada y acopio de los restos generados.	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>6. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Láminas de fibrocemento 10 mm con textura tipo retícula en bajo relieve para recibir enchape</li> <li>Estructura de soporte en lámina de acero galvanizada calibre 20 (Parales, canales, omegas, Perfil tipo C Estructural)</li> <li>Masillas y sellantes para tratamiento de juntas y acabados de superficie de las placas</li> <li>Cinta de fibra de vidrio</li> <li>Perfilería de juntas y refuerzos de filos</li> <li>Estructura de madera para refuerzo de vanos y zonas donde se localizarán elementos fijados a los muros</li> <li>Tornillería</li> <li>Accesorios de fijación</li> <li>Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución de las actividades</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor.</li> </ul>	
<b>8. DESPERDICIOS</b> Incluidos                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<b>9. MANO DE OBRA</b> Incluida                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>  Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales</li> <li>Equipos y herramientas</li> <li>Mano de obra</li> <li>Transportes dentro y fuera de la obra</li> </ul>	



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

## 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

### OBRA CIVIL.

<div>ITEM</div> <div>2.1.9</div>	RESANE DE REGATAS SOBRE MUROS DE REDES EN PAÑETE 1:4 HASTA 5 METROS		
1. UNIDAD DE MEDIDA		M2	
2. DESCRIPCIÓN			
apa de terminación de mortero de cemento, resistencia a compresión de 3 a 7,5 N/mm², absorción de agua por capilaridad menor de 0,2 kg/m² min½, color blanco, de 5 mm de espesor, con acabado liso, aplicado manualmente, sobre capa base de mortero, en paramento exterior, vertical.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
Despiece de paños de trabajo. Preparación del mortero. Aplicación del mortero. Realización de juntas y puntos singulares. Ejecución del acabado. Curado del mortero.			
CONDICIONES DE TERMINACIÓN.			
Será impermeable al agua y permeable al vapor de agua. Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.			
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
<div><div></div>N/A.</div>			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
<div><div></div>N/A.</div>			

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

## 6. MATERIALES

- Láminas de fibrocemento 10 mm con textura tipo retícula en bajo relieve para recibir enchape
- Estructura de soporte en lámina de acero galvanizada calibre 20 (Parales, canales, omegas, Perfil tipo C Estructural)
- Masillas y sellantes para tratamiento de juntas y acabados de superficie de las placas
- Cinta de fibra de vidrio
- Perfilera de juntas y refuerzos de filos
- Estructura de madera para refuerzo de vanos y zonas donde se localizarán elementos fijados a los muros
- Tornillería
- Accesorios de fijación
- Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución de las actividades

## 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

## 8. DESPERDICIOS

Incluidos Si ☒ No ☐

## 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

## 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.

## 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO



Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

## 12. NO CONFORMIDAD



En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**OBRA CIVIL.**

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

<div>ITEM</div> <div>2.1.10</div>	<div>SUMINISTRO E INSTALACION DE PARED CERÁMICA BLANCA 20X30CM CAJA 1.5 M2 PARA BAÑOS.</div>		
<div>1. UNIDAD DE MEDIDA</div>		<div>M2</div>	
<div>2. DESCRIPCIÓN</div> <div>Revestimiento interior con piezas de gres esmaltado, de 200x200 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E&lt;3%. SOPORTE: paramento de mampostería, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa gruesa con mortero de cemento 1:6, REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC</div>			
<div>FASES DE EJECUCIÓN.</div> <div>Preparación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. Corte y cajeado de las piezas. Preparación y aplicación del material de colocación. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las piezas. Rejuntado. Acabado y limpieza final.</div>			
<div>CONDICIONES DE TERMINACIÓN.</div> <div>Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.</div>			
<div>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</div> <div><div></div><div>N/A.</div></div>			
<div>5. ENSAYOS A REALIZAR</div> <div><div></div><div>N/A.</div></div>			



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

## 6. MATERIALES

- Láminas de fibrocemento 10 mm con textura tipo retícula en bajo relieve para recibir enchape
- Estructura de soporte en lámina de acero galvanizada calibre 20 (Parales, canales, omegas, Perfil tipo C Estructural)
- Masillas y sellantes para tratamiento de juntas y acabados de superficie de las placas
- Cinta de fibra de vidrio
- Perfilera de juntas y refuerzos de filos
- Estructura de madera para refuerzo de vanos y zonas donde se localizarán elementos fijados a los muros
- Tornillería
- Accesorios de fijación
- Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución de las actividades

## 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

## 8. DESPERDICIOS

Incluidos Si ☒ No ☐

## 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

## 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.

## 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO



Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra



## 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

## 2.2 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS



	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	
<b>ITEM</b> 2.2.2	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO INSTITUCIONAL, PARA DISCAPACITADOS, DE TANQUE, INCLUYE BARRAS Y ACCESORIOS, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACION Y PUNTO HIDRAULICO, Y PUNTO SANITARIO</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UNIDAD.</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Consiste en el suministro e instalación de sanitario institucional, para discapacitados, de tanque, incluye barras y accesorios, incluye accesorios de instalación y punto hidráulico, y punto sanitario.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Conexión a las redes de agua. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>6. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sanitario de porcelana (incluye accesorios)</li> <li>Barras y accesorios de apoyo</li> <li>Llave de regulación de 1/2"</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor.</li> </ul>	



	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

<b>8. DESPERDICIOS</b> Incluidos                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<b>9. MANO DE OBRA</b> Incluida                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales</li> <li>Equipos y herramientas</li> <li>Mano de obra</li> <li>Transportes dentro y fuera de la obra</li> </ul>	
<b>12. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	
<b>ITEM</b> <b>2.2.3</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS c EMPOTRADA, EN MUEBLE, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACION Y PUNTO HIDRAULICO, Y PUNTO SANITARIO.</b>

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UNIDAD.</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>  Consiste en el suministro e instalación de lavamanos poceta empotrada, en mueble, incluye accesorios de instalación y punto hidráulico, y punto sanitario.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>  Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>6. MATERIALES</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Lavamanos de porcelana sanitaria, con pedestal, con juego de fijación.</li> <li>Grifería monomando con cartucho cerámico para lavamanos, serie básica, acabado cromado, compuesta de aireador, desagüe automático y enlaces de alimentación flexibles.</li> <li>Llave de regulación de 1/2", acabado cromado.</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor.</li> </ul>	
<b>8. DESPERDICIOS</b>  Incluidos                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<b>9. MANO DE OBRA</b>  Incluida                      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO



Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	
<b>ITEM</b> 2.2.4	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS, PARA DISCAPACITADOS, CON ANCLAJE A MURO SOPORTE METALICO, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACION Y PUNTO HIDRAULICO, Y PUNTO SANITARIO.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UNIDAD.</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>  Consiste en el suministro e instalación de lavamanos, para discapacitados, con anclaje a muro soporte metálico, incluye accesorios de instalación y punto hidráulico, y punto sanitario.	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato.  
 Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante.  
 Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación.  
 Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente.  
 Montaje de accesorios y complementos.  
 Sellado de juntas.

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- Lavamanos de porcelana sanitaria, con pedestal, con juego de fijación.
- Soporte metálico y accesorios de apoyo para discapacitados.
- Grifería monomando con cartucho cerámico para lavamanos, serie básica, acabado cromado, compuesta de aireador, desagüe automático y enlaces de alimentación flexibles.
- Llave de regulación de 1/2", acabado cromado.

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

### 8. DESPERDICIOS



Incluidos Si ☒ No ☐

### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO



Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS		
ITEM 2.2.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE COCINETA, INLUYE POCETA EN ACERO INOX, Y ENTREPAÑOS, EN MADERA AGLOMERADA CON ENCHAPE FORMICA, GAVETAS Y TIRADORES, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACION Y PUNTO HIDRAULICO	
1. UNIDAD DE MEDIDA		ml.
2. DESCRIPCIÓN	<p>Se debe realizar el suministro e instalación de mueble cocineta, incluye poceta en acero inoxidable y entrepaños, en madera aglomerada con enchape formica, gavetas y tiradores, incluye accesorios de instalación y punto hidráulico</p>	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Replanteo de la posición y de los puntos de sujeción.  
 Colocación, fijación y nivelación de los cuerpos de los muebles.  
 Colocación y fijación de bisagras y baldas.  
 Colocación de frentes y cajones.  
 Colocación del zócalo.  
 Limpieza y retirada de restos a contenedor.

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- POCETA EN ACERO INOX
- Enchape formica
- Gavetas y tiradores
- Accesorios para la instalación del punto hidráulico.

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

### 8. DESPERDICIOS

Incluidos Si ☒ No ☐



### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO



Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	
ITEM 2.2.6	REPARACIÓN DE a DE AGUAS LLUVIAS.
1. UNIDAD DE MEDIDA	ML.
2. DESCRIPCIÓN	
<p>Esta actividad se refiere a la reparación de bajantes de aguas lluvia, incluye suministro, instalación, mantenimiento, reparación y o cambio de piezas, impermeabilización de ser el caso.</p>	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Las obras de reparación y limpieza de bajantes de aguas lluvia consiste en la ejecución de las actividades necesarias para solucionar problemas de filtraciones. Además, deberá cumplir estrictamente con todas las condiciones de estanqueidad, inclusive en los sitios de empalme con los bajantes de aguas lluvias.

Por último, debe ser lo suficientemente rígido para evitar deformaciones ante las condiciones normales de funcionamiento,

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- LIMPIADOR PVC 760 GRMS
- SOLDADURA PVC 1/ 2 GLN

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

### 8. DESPERDICIOS



Incluidos Si ☒ No ☐

### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO



Se medirá y pagará por METRO LINEAL debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	
ITEM 2.2.7	DIAGNOSTICO INICIAL DE REDES HIDRAULICAS Y SANITARIAS
1. UNIDAD DE MEDIDA	UNIDAD.
2. DESCRIPCIÓN	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Limpieza y actividades necesarias para reparar filtraciones

Identificación de fugas

Reparación de uniones defectuosas y cambio de tuberías con filtraciones (en caso de ser necesario)

Además, deberá cumplir estrictamente con todas las condiciones de estanqueidad, inclusive en los sitios de empalme con los bajantes de aguas lluvias.

Por último, debe ser lo suficientemente rígido para evitar deformaciones ante las condiciones normales de funcionamiento,

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- 

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

### 8. DESPERDICIOS



Incluidos Si ☒ No ☐

### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO



Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	
ITEM 2.2.8	REPARACIÓN DE TUBERIA SANITARIA DE DIAMETRO 2" (INCLUYE SUMINISTRO, ACCESORIOS E INSTALACION)
1. UNIDAD DE MEDIDA	ml.
2. DESCRIPCIÓN	
Esta actividad contempla la reparación de tubería sanitaria de diámetro 2" (incluye suministro, accesorios e instalación).	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Limpieza y actividades necesarias para reparar filtraciones

Identificación de fugas

Reparación de uniones defectuosas y cambio de tuberías con filtraciones (en caso de ser necesario)

Por último, debe ser lo suficientemente rígido para evitar deformaciones ante las condiciones normales de funcionamiento,

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- LIMPIADOR PVC 760 GRMS
- SOLDADURA PVC 1/ 2 GLN
- Tubería PVC de 2" de diámetro (en caso de necesitar cambios).

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

### 8. DESPERDICIOS



Incluidos Si ☒ No ☐

### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO



Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS		
ITEM 2.2.9	REPARACIÓN DE TUBERIA SANITARIA DE DIAMETRO 3" (INCLUYE SUMINISTRO, ACCESORIOS E INSTALACION)	
1. UNIDAD DE MEDIDA		ml.
2. DESCRIPCIÓN		
Esta actividad contempla la reparación de tubería sanitaria de diámetro 2" (incluye suministro, accesorios e instalación).		

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Limpieza y actividades necesarias para reparar filtraciones

Identificación de fugas

Reparación de uniones defectuosas y cambio de tuberías con filtraciones (en caso de ser necesario)

Por último, debe ser lo suficientemente rígido para evitar deformaciones ante las condiciones normales de funcionamiento,

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- LIMPIADOR PVC 760 GRMS
- SOLDADURA PVC 1/ 2 GLN
- Tubería PVC de 3" de diámetro (en caso de necesitar cambios).

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

### 8. DESPERDICIOS

Incluidos Si ☒ No ☐



### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO



Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS		
ITEM 2.2.10	REPARACIÓN DE TUBERIA SANITARIA DE DIAMETRO 4" (INCLUYE SUMINISTRO, ACCESORIOS E INSTALACION)	
1. UNIDAD DE MEDIDA		ml.
2. DESCRIPCIÓN		
Esta actividad contempla la reparación de tubería sanitaria de diámetro 2" (incluye suministro, accesorios e instalación).		

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Limpieza y actividades necesarias para reparar filtraciones

Identificación de fugas

Reparación de uniones defectuosas y cambio de tuberías con filtraciones (en caso de ser necesario)

Por último, debe ser lo suficientemente rígido para evitar deformaciones ante las condiciones normales de funcionamiento,

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- LIMPIADOR PVC 760 GRMS
- SOLDADURA PVC 1/ 2 GLN
- Tubería PVC de 4" de diámetro (en caso de necesitar cambios).

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

### 8. DESPERDICIOS



Incluidos Si ☒ No ☐

### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO



Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	
ITEM 2.2.11	REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SIFONES TERRAZAS (INCLUYE VERIFICACIÓN BAJANTE, CODO, LIMPIEZA E INSTALACIÓN DE REJILLA)
1. UNIDAD DE MEDIDA	UNIDAD.
2. DESCRIPCIÓN	
Esta actividad contempla la reparación y mantenimiento de sifones terrazas (incluye verificación bajante, codo, limpieza e instalación de rejilla)	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Limpieza y actividades necesarias para destapar sifones y cañerías.

Presurizado de tuberías: consiste en realizar una fuerte presión a la tubería usando aire comprimido a través de un compresor, esto permite que la obstrucción de la tubería se despeje y así se destapa sin tener que romper los muros o pisos.

Sondeo de tuberías: Este trabajo se realiza con una máquina especial eléctrica que nos permite sondear la tubería gracias a una especie de guaya que hace el recorrido de la tubería hasta encontrar la obstrucción o mugre que la está tapando, la guaya rompe esa obstrucción y destapa de cañería o tubería. Esto tampoco requiere de romper muros o pisos para solucionarlo. destapemos sin romper y de forma rápida y efectiva

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- N/A.

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.
- Equipo de sondeo
- Bomba presurizadora.

### 8. DESPERDICIOS



Incluidos Si ☒ No ☐

### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO



Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra



#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS		
ITEM 2.2.12	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO INSTITUCIONAL ROLLO DE 250 MTRS.	
1. UNIDAD DE MEDIDA		UNIDAD.
2. DESCRIPCIÓN		
Esta actividad contempla el suministro e instalación de un dispensador de papel higiénico institucional rollo de 250 mts		

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b>
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> Instalación de dispensador de papel higiénico institucional con un rollo de capacidad de 250 mts.	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	
<b>6. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispensador papel higiénico institucional con un rollo de capacidad de 250 mts.</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor.</li> </ul>	
<b>8. DESPERDICIOS</b> Incluidos      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<b>9. MANO DE OBRA</b> Incluida      Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>N/A.</li> </ul>	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por UNIDAD debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:



- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

#### CARPINTERÍA METÁLICA Y VIDRIOS – VENTANAS.

CARPINTERÍA METÁLICA Y VIDRIOS - VENTANAS	
ITEM	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIOS 4mm PARA VENTANA INCLUYE SILICONADO Y ELEMENTOS DE SUJECION.
1. UNIDAD DE MEDIDA	M2
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>  Se refiere al suministro e instalación de vidrios 4mm para ventana incluye siliconado y elementos de sujeción.	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se debe realizar el montaje con un operador calificado el cual debe fijar los marcos y sellar perimetralmente el aluminio contra la superficie.

Continúa el montaje de las hojas de acuerdo a su configuración, ajustando herrajes para su correcto funcionamiento.

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- Vidrios de 4mm

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

### 8. DESPERDICIOS

Incluidos Si ☒ No ☐



### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Resistencia a la carga de viento
- Aislamiento acústico y térmico
- Resistencia a la intemperie
- Resistencia de funcionamiento e integridad de los cerramientos
- Otras especificaciones del sistema de herrajes de los cerramiento.



	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por METROS CUADRADOS debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:



- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

#### CARPINTERÍA METÁLICA Y VIDRIOS - VENTANAS

ITEM	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PELICULA FROST OPALIZADA PARA VENTANAS Y SUPERFICIES VIDRIADAS	
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>		
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	<p>Esta actividad consiste en realizar el suministro e instalación de película Frost opalizada para ventanas y superficies vidriadas.</p>	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Limpieza del vidrio.  
 Medición y corte  
 Aplicación de la solución de aplicación.  
 Retiro de la capa protectora.  
 Colación de película  
 Ajuste y alisado  
 Recorte y acabo  
 Secado

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- PELICULA FROST

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

### 8. DESPERDICIOS



Incluidos Si ☒ No ☐

### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por METRO CUADRADO debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:



- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

### CARPINTERÍA METÁLICA – PUERTAS

CARPINTERÍA METÁLICA - PUERTAS	
ITEM 2.5.1	Mantenimiento y arreglo DE PUERTA cortina METALICA CON MARCO, DE LOS LOCALES EXISTENTES, INCLUYE CERRADURA DE ALTA SEGURIDAD Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INCLUYE
1. UNIDAD DE MEDIDA	
2. DESCRIPCIÓN	Esta actividad consiste en el mantenimiento y arreglo de puerta cortina metálica con marco, de los locales existentes, incluye cerradura de alta seguridad y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. incluye refuerzo a muro, soldaduras y pintura anticorrosiva, y pintura esmalte acabado color a escoger

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Limpieza.

Aplicación de pintura anticorrosiva.

Reparación de rayones o golpes.

Sellado de bordes para protección de la humedad.

Instalación o cambio de cerradura de seguridad.

En general en las instalaciones y montajes debe tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- Seguridad de operación del personal
- Apariencia general del trabajo
- Protección de los aislamientos
- Protección de los equipos contra los riesgos de la construcción y montaje de estos y otros equipos.
- Factibilidad de futuras ampliaciones
- Uso de herramientas adecuadas para la construcción y montaje
- Planos /especificaciones técnicas

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- Pintura anticorrosiva
- Cerradura de alta seguridad

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

### 8. DESPERDICIOS



Incluidos Si ☒ No ☐

### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO



Se medirá y pagará por METRO CUADRADO debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CARPINTERÍA METÁLICA - PUERTAS		
ITEM 2.5.2	<b>Mantenimiento y pintura DE PUERTA CON MARCO, INCLUYE CERRADURA DE ALTA SEGURIDAD Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INCLUYE REFUERZO A MURO EN DRYWALL DE SER EL CASO, PUERTA BATIENTE</b>	
1. UNIDAD DE MEDIDA		M2
2. DESCRIPCIÓN	<p>Para esta actividad se debe realizar el mantenimiento y pintura de puerta con marco, incluye cerradura de alta seguridad y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Incluye refuerzo a muro en drywall de ser el caso, puerta batiente</p>	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Limpieza.

Aplicación de pintura anticorrosiva.

Reparación de rayones o golpes.

Sellado de bordes para protección de la humedad.

Instalación o cambio de cerradura de seguridad.

En general en las instalaciones y montajes debe tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- Seguridad de operación del personal
- Apariencia general del trabajo
- Protección de los aislamientos
- Protección de los equipos contra los riesgos de la construcción y montaje de estos y otros equipos.
- Factibilidad de futuras ampliaciones
- Uso de herramientas adecuadas para la construcción y montaje
- Planos /especificaciones técnicas

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- Pintura anticorrosiva
- Cerradura de alta seguridad
- Puerta batiente.

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

### 8. DESPERDICIOS



Incluidos Si ☒ No ☐

### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO



Se medirá y pagará por METRO CUADRADO debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CARPINTERÍA METÁLICA - PUERTAS		
ITEM 2.5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CON MARCO, INCLUYE CERRADURA DE ALTA SEGURIDAD Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INCLUYE REFUERZO A MURO EN DRYWALL DE SER EL CASO, PUERTA BATIENTE.	
1. UNIDAD DE MEDIDA		M2
2. DESCRIPCIÓN		
Esta actividad consiste en realizar el suministro e instalación de puerta con marco, incluye cerradura de alta seguridad y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. incluye refuerzo a muro en drywall de ser el caso, puerta batiente		

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b>
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución

En general en las instalaciones y montajes debe tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- Seguridad de operación del personal
- Apariencia general del trabajo
- Protección de los aislamientos
- Protección de los equipos contra los riesgos de la construcción y montaje de estos y otros equipos.
- Factibilidad de futuras ampliaciones
- Uso de herramientas adecuadas para la construcción y montaje
- Planos /especificaciones técnicas

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- Pintura anticorrosiva
- Cerradura de alta seguridad
- Puerta batiente.

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

### 8. DESPERDICIOS

Incluidos Si ☒ No ☐



### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.



	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO



Se medirá y pagará por METRO CUADRADO debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CARPINTERÍA METÁLICA - PUERTAS		
ITEM 2.5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CON MARCO, INCLUYE CERRADURA DE ALTA SEGURIDAD Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INCLUYE REFUERZO A MURO EN DRYWALL DE SER EL CASO, PUERTA CORREDERA.	
1. UNIDAD DE MEDIDA		M2
2. DESCRIPCIÓN	<p>Esta actividad consiste en realizar el suministro e instalación de puerta con marco, incluye cerradura de alta seguridad y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. incluye refuerzo a muro en drywall de ser el caso, puerta batiente</p>	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución

En general en las instalaciones y montajes debe tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- Seguridad de operación del personal
- Apariencia general del trabajo
- Protección de los aislamientos
- Protección de los equipos contra los riesgos de la construcción y montaje de estos y otros equipos.
- Factibilidad de futuras ampliaciones
- Uso de herramientas adecuadas para la construcción y montaje
- Planos /especificaciones técnicas

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- Pintura anticorrosiva
- Cerradura de alta seguridad
- Puerta Corredera.

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

### 8. DESPERDICIOS



Incluidos Si ☒ No ☐

### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO



Se medirá y pagará por METRO CUADRADO debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CARPINTERÍA METÁLICA - PUERTAS		
ITEM 2.5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CON MARCO, INCLUYE CERRADURA DE ALTA SEGURIDAD Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INCLUYE REFUERZO A MURO EN DRYWALL DE SER EL CASO, PUERTA DOBLE DEPOSITOS.	
1. UNIDAD DE MEDIDA		M2
2. DESCRIPCIÓN	<p>Esta actividad consiste en realizar el suministro e instalación de puerta con marco, incluye cerradura de alta seguridad y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. incluye refuerzo a muro en drywall de ser el caso, puerta doble depositos</p>	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución

En general en las instalaciones y montajes debe tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- Seguridad de operación del personal
- Apariencia general del trabajo
- Protección de los aislamientos
- Protección de los equipos contra los riesgos de la construcción y montaje de estos y otros equipos.
- Factibilidad de futuras ampliaciones
- Uso de herramientas adecuadas para la construcción y montaje
- Planos /especificaciones técnicas

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- Pintura anticorrosiva
- Cerradura de alta seguridad
- Puerta doble depósitos.

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

### 8. DESPERDICIOS



Incluidos Si ☒ No ☐

### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO



Se medirá y pagará por METRO CUADRADO debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CARPINTERÍA METÁLICA - PUERTAS		
ITEM 2.5.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CON MARCO, INCLUYE CERRADURA DE ALTA SEGURIDAD Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INCLUYE REFUERZO A MURO EN DRYWALL DE SER EL CASO, PUERTA VIDRIO FLOTANTE CON PARALES EN ACERO, UNIONES CON SPIDERS..	
1. UNIDAD DE MEDIDA		M2
2. DESCRIPCIÓN	<p>Esta actividad consiste en realizar el suministro e instalación de puerta con marco, incluye cerradura de alta seguridad y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. incluye refuerzo a muro en drywall de ser el caso, puerta doble depósitos.</p>	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución

En general en las instalaciones y montajes debe tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- Seguridad de operación del personal
- Apariencia general del trabajo
- Protección de los aislamientos
- Protección de los equipos contra los riesgos de la construcción y montaje de estos y otros equipos.
- Factibilidad de futuras ampliaciones
- Uso de herramientas adecuadas para la construcción y montaje
- Planos /especificaciones técnicas

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.

### 6. MATERIALES

- Pintura anticorrosiva
- Cerradura de alta seguridad
- Puerta doble depósitos.

### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.

### 8. DESPERDICIOS



Incluidos Si ☒ No ☐

### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por METRO CUADRADO debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:



- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

#### ASEO Y LIMPIEZA.

CARPINTERÍA METÁLICA - PUERTAS	
<b>ITEM</b> <b>2.6.1</b>	<b>LAVADO DE FACHADA LIMPIEZA SUPERFICIES DE MUROS EN LADRILLO O CONCRETO ARQUITECTONICO CON SIKA LIMPIADOR RINSE O SIMILIAR, INCLUYE LAVADO DE VIDRIOS EN VENTANERIA EXTERIOR</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>M2</b>

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

## 2. DESCRIPCIÓN

La actividad se refiere al lavado general de muros, limpieza y mantenimiento de las áreas, con rinse limpiador, el cual es un producto con base en una mezcla de ácidos y aditivos especiales para lavar y desmanchar fachadas en ladrillo mortero, concreto o piedra natural

El costo a pagar por la actividad incluye personal autorizado para realizar trabajos en alturas, con procedimientos que incluyan andamio certificado o en forma descolgada, según las posibilidades que se presenten en la edificación

## 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Lavar muy bien y las veces que sea necesario las paredes, no dejar residuos de químico.

Retirar en su totalidad el material que se utilizó de limpieza.

Aplicar limpiador Rinse para retirar las manchas, resaltar el color del ladrillo y garantizar una mayor durabilidad de los acabados.

Verter las aguas de lavado mediante desagüe.



## 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A.

## 5. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A.



	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 6. MATERIALES

- Limpiador Rinse

#### 7. EQUIPO

- Herramienta menor.
- Andamios
- Hidrolavadora (si es necesario)

#### 8. DESPERDICIOS

Incluidos Si ☒ No ☐

#### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

#### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.



#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por METRO CUADRADO debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:



- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

CARPINTERÍA METÁLICA - PUERTAS	
<b>ITEM</b> <b>2.6.1</b>	<b>ASEO GENERAL GRUESO (LIMPIEZA DE TODAS LAS ÁREAS HORIZONTALES Y VERTICALES). INCLUYE CARGUE, TRASIEGO, TRASPALO, RETIRO DE MATERIALES SOBRANTES, ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN EN SITIO AUTORIZADO PERMITIDO.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>M2</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>  Se refiere al aseo general grueso (limpieza de todas las áreas horizontales y verticales ). incluye cargue, trasiego, traspaleo, retiro de materiales sobrantes, escombros y disposición en sitio autorizado permitido.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar las actividades una vez se hayan concluido todas las actividades de obra.</li> <li>• Programar una secuencia de actividades por zonas.</li> <li>• Entregar todas las partes de la construcción completamente limpias y las instalaciones y aparatos en perfectas condiciones de funcionamiento.</li> <li>• Entregar los pisos desmanchados y encerados.</li> <li>• Retirar todos los residuos de cemento, concreto, polvo, grasa, pintura, etc.</li> <li>• Proceder a limpieza general de techos, muros, muebles, ventanas, puertas, zonas verdes, zonas duras, etc. • Utilizar los equipos, elementos y materiales adecuados para su correcta ejecución, siguiendo las recomendaciones de los fabricantes de materiales y cuidando que estos no perjudiquen los acabados de los componentes de la edificación.</li> <li>• Hacer las reparaciones necesarias en las obras que se hayan deteriorado durante el proceso de construcción para una correcta presentación y entrega de la misma, sin que tales reparaciones y arreglos constituyan obra adicional. • Limpiar los pisos y muros en material cerámico . • Lavar los pisos en baldosín de granito con cepillo, agua y jabón. • Limpiar las ventanas y retirar los residuos. Los residuos adheridos a los vidrios deberán retirarse totalmente.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregar totalmente limpio el lugar de la ejecución de la obra</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• N/A.</li> </ul>	

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### 6. MATERIALES

- Jabones, ácidos, removedores y cualquier otro tipo de material requerido para cumplir con el aseo.

#### 7. EQUIPO

- Equipo menor para aseo.

#### 8. DESPERDICIOS

Incluidos Si ☒ No ☐

#### 9. MANO DE OBRA

Incluida Si ☒ No ☐

#### 10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A.



#### 11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por METRO CUADRADO debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

#### 12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 2.3 EQUIPO DE TRABAJO



El contratista deberá contar con el mínimo equipo de trabajo para el inicio del contrato, deberá entregar la documentación correspondiente una vez firmada el acta de inicio para su aprobación por el supervisor en:

CARGO A DESEMPEÑAR	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA PROFESIONAL GENERAL	REQUERIMIENTO PARTICULAR DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA	% DE DEDICACIÓN
Director de Obra	1	ingeniero civil y/o Arquitecto con especialización en patología de la edificación y técnicas de intervención	15 años a partir de la Expedición de la matrícula profesional	Como: director de obra en proyectos de Construcción de obras civiles de edificaciones en por lo menos 4 proyectos.	20%
Ingeniero Civil y/o Arquitecto.	1	Ingeniero Civil y/o Arquitecto 7 años a partir de la Expedición de la matrícula profesional	7 años a partir de la Expedición de la matrícula profesional y especialización	Como: Residente de obra en proyectos de Construcción de obras civiles de edificaciones en por lo menos 4 proyectos.	100%
Residente SISO y/o Ambiental	1	Ingeniero Industrial y/o Ambiental con licencia actualizada	10 años a partir de la Expedición de la matrícula profesional	Como: Residente SISO en proyectos de proyectos de Construcción de obras civiles de edificaciones en por lo menos 4 proyectos.	100%



### 3 OBLIGACIONES DEL GENERALES CONTRATISTA

Las principales actividades por ejecutar son:

- 1) Cumplir el objeto del contrato, ejecutando y entregando lo solicitado para las Fases del proceso y la obra contratada de acuerdo con los criterios de calidad exigibles, productos resultantes de la actividad de validación, especificaciones de construcción, diseños, planos y demás anexos que hacen parte de este proceso, teniendo en cuenta los precios unitarios ofertados y dentro del plazo establecido.
- 2) Radicar ante UDFJC la póliza de cumplimiento ante entidades públicas con régimen privado de contratación o garantía bancaria donde se especifique como beneficiario a la UDFJC y a UDFJC, de acuerdo con los requerimientos establecidos en los estudios previos y reglas de participación, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato.
- 3) A los tres (3) días hábiles de haber suscrito el acta de inicio deberá entregar los documentos relacionados con el equipo de trabajo para aprobación de la interventoría cumpliendo lo estipulado en el estudio de conveniencia y oportunidad.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

- 4) Realizar el cronograma y plan de trabajo dentro de los primeros cinco (5) días siguientes a la firma del contrato según revisión y aprobación de la interventoría del contrato.
- 5) Realizar y entregar el análisis de precios unitarios de la propuesta económica a la interventoría de obra para su aprobación a los quince (15) días siguientes a la firma del acta inicio.
- 6) Informar oportunamente a la interventoría designada por la universidad las situaciones previsibles que puedan afectar el equilibrio financiero durante la ejecución del contrato, elaborando la respectiva justificación.
- 7) Debe atender de manera oportuna las solicitudes, oficios o requerimientos realizados por la Interventoría y el supervisor designado por la UDFJC derivados de las actividades contractuales.
- 8) Realizar la relación del personal que desarrollara las actividades de obra en la sede de la universidad, y entregarlas a la interventoría de obra oportunamente.
- 9) Garantizar la calidad de los insumos, materiales o servicios de manera que el objeto del contrato se cumpla en condiciones de calidad y eficiencia o comprometiéndose al cambio, sin costo adicional para el instituto, de aquellos elementos que resulten defectuosos por fabricación, manufactura y materiales defectuosos u obras de construcción.
- 10) Utilizar productos originales, nuevos, no remanufacturados, ni repotenciados; deben ser de primera calidad de conformidad con las especificaciones técnicas solicitadas y de acuerdo con el artículo 4° Numeral 5° de la ley 80 de 1993.
- 11) En el desarrollo de la ejecución de la obra se requiere al contratista de obra que al cambio de alguna actividad y/o mayores cantidades de obra, deben estar soportados por el análisis de precios unitarios con respectivo estudio de mercado y análisis de cotizaciones mínimo tres, oferta económica, justificación del porque el cambio, deben estar aprobados por la interventoría.
- 12) Realizar las reuniones frecuentes como mínimo cada 15 días que sean pertinentes entre el contratista y la interventoría para llevar un seguimiento y control en las actividades programadas de obra según las características específicas contenidas en el anexo técnico y oferta económica. Dejando el respectivo registro de asistencia y actas de comité.
- 13) Llevar un registro fotográfico, actas de entrega e informe de entrega de las obras terminadas y entregadas a satisfacción firmadas por los representantes legales y el profesional a cargo de ambas partes.
- 14) Los criterios de calidad ofrecidos en la oferta se deben suministrar cuando sea solicitado por el de la interventoría y del supervisor designado de la universidad.
- 15) Realizar los trámites para la obtención de todos los permisos y licencias que sean necesarios para la ejecución de los trabajos.
- 16) De igual forma, el contratista se compromete durante la ejecución del contrato a garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones que se deriven del Objeto Contractual cumpliendo con la normatividad correspondiente.
- 17) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas fases contractuales, evitando dilataciones injustificadas.
- 18) Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte de la interventoría.
- 19) Con posterioridad a la presentación de su Oferta, el Proponente no podrá argumentar el desconocimiento de los Anexos indicados en el estudio previo.
- 20) Realizar un informe cada corte de obra según el avance de las actividades, este debe contener por lo menos esta información: (datos generales del contrato, relación equipo de trabajo, maquinaria y equipos utilizados, insumos y materiales, avance de general de obra, avance financiero, curva s, informe de avance seguridad y salud en el trabajo, plan de calidad, plan ambiental, plan de tráfico, programación de obra, seguimiento a la



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

correspondencia enviada y recibida, seguimiento a quejas o reclamaciones, plan de comunicaciones de la obra, actas de comité o reuniones, seguimiento a compromisos de reuniones, información contractual con sus respectivos anexos (bitácora de obra, actas de entregas parciales con cada una de las actividades desarrolladas con el valor unitario, cantidad y valor total, con recibo a satisfacción, acta de resumen mensual, cuadro de balance de cantidades de obra y registro fotográfico), los anexos firmados por los profesionales a cargo, y avalados por la interventoría.



- 21) Se debe crear un DRIVE con la información actualizada generada del contrato de obra.
- 22) Asistir a comités internos de obra y reuniones programadas informando el avance financiero y seguimiento de las actividades contempladas dentro de la ejecución del contrato programadas por el interventor del contrato.
- 23) De manera conjunta con la interventoría del contrato se realizarán reuniones de obra, avance financiero, administrativo, técnico y seguimiento de las actividades contempladas dentro de la ejecución del contrato o la universidad.
- 24) Realizar y entregar los planos réconds a la interventoría para la aprobación, firmados por los profesionales y rotulados.
- 25) Será responsable en su totalidad por los daños causados con ocasión de la ejecución del contrato a la sede en el que se desarrollará el objeto contractual, por las actuaciones propias, contratistas, subcontratistas y/o de terceros a su cargo.

#### **OBLIGACIONES GENERALES DURANTE LA ETAPA DE EJECUCIÓN Y ENTREGA DE OBRAS**

1. Realizar reuniones con la entidad contratante (UDFJC) tanto al inicio de la etapa como durante su ejecución como mínimo una (1) vez por mes, o las reuniones que sean necesarias para el desarrollo del proyecto que permita a las partes verificar el avance del contrato, del proyecto y levantar actas por cada reunión que reflejen claramente la situación del contrato y el proyecto.
2. Gestionar, obtener y mantener a su costo el suministro de los servicios públicos provisionales para la ejecución de la obra y mantener su provisión durante el tiempo necesario.
3. Adelantar todas las gestiones necesarias ante las autoridades respectivas, para la obtención de los permisos requeridos en la ejecución de obra, diferentes a los previamente obtenidos por UDFJC, tales como: cruce de vías, cierre temporal de vías, accesos a cada área, ingreso del personal, horarios de trabajo, excavaciones, o cualquier intervención del espacio público.
4. Cumplir con todas las reglas generales de aseo urbano y medio ambiente. En todo momento deberá mantener los sitios de la obra limpios, en buenas condiciones sanitarias y libres de cualquier acumulación de materiales de desecho, antes de finalizar cada jornada diaria de trabajo, para los materiales sobrantes y de los materiales rechazados por deficiencia en la calidad deben disponerse hasta las zonas de botaderos o depósitos aprobados por la interventoría. En ninguna circunstancia se permitirá la quema de los materiales combustibles de desecho.
5. Mantener tanto el personal de vigilancia como las medidas de seguridad en las áreas de intervención en donde se ejecute la obra.
6. El contratista dispondrá de los medios necesarios para salvaguardar los materiales, herramientas y demás que permanezcan en la obra, la UDFJC no se hará responsable de cuidar los elementos del contratista de obra.
7. Será por cuenta del contratista el campamento, cerramiento, si se requiere, la obtención de acceso a una línea telefónica e internet de alta velocidad, el pago de servicios, y la vigilancia de la obra.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

8. Las actividades no especificadas en la propuesta se ejecutarán a precios unitarios, previamente aprobados por el contratante o su representante legal.
9. Los servicios que se requieran serán coordinados con la UDFJC y su adecuación para ser colocados al pie de la obra, serán responsabilidad y con cargo al contratista.
10. El pago de los permisos o licencias, en caso de requerirse, son a cargo de la UDFJC.
11. Permitir que UDFJC y la interventoría tengan acceso al sitio donde se ejecutarán los trabajos, a los equipos y al personal a cargo de la ejecución del contrato.
12. Establecer un sistema de revisiones y auditorias para garantizar que el trabajo sea desarrollado en relación con los requerimientos de seguridad que apliquen al trabajo.
13. Proporcionar y utilizar equipos de seguridad (primeros auxilios, extinguidores de incendio, etc.) y de bioseguridad del tipo y en la cantidad exigidos en los estándares legales e industriales para el tipo de actividad a desarrollar, manteniendo registros actualizados de todos ellos. Es responsabilidad del Contratista suministrar capacitación al personal sobre el uso correcto de los equipos y elementos de protección personal que se deberán usar durante la ejecución del contrato.
14. Garantizar el cumplimiento de las normas vigentes sobre seguridad industrial y bioseguridad para la ejecución del contrato, en especial en cuanto guarda relación con: Elementos de seguridad industrial necesarios para la totalidad del personal que interviene en las actividades de obra. Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para el cumplimiento del objeto contractual. Dotación de calzado y vestido de labor y documento de identificación para todo el personal utilizado en la ejecución de objeto contractual.
15. Responder por el pago de los servicios públicos producto del consumo necesario para la ejecución del objeto del contrato, así como por las adecuaciones de las redes requeridas para la obtención del servicio, cuando aplique.
16. Programar, con la periodicidad que se establezca, una reunión de comité a la cual podrá asistir el interventor del contrato, para analizar el estado de los trabajos. El comité será una reunión operativa para controlar el avance de las obras contratadas, de la que la cual se levantará el acta correspondiente, la cual deberá suscribirse por quienes en ella intervinieron y ser remitida, con posterioridad, a UDFJC.
17. Realizar los ensayos y pruebas que sean necesarios acompañado por la Interventoría del contrato, para entregar en óptimo funcionamiento las obras y que permitan la posterior aprobación y recibo a satisfacción. La Interventoría del contrato se reserva el derecho de exigir cualquier prueba que estime conveniente para el correcto funcionamiento de del proceso constructivo de la obra.
18. Atender todos los requerimientos de seguridad industrial y salud ocupacional que indique la interventoría y la supervisión designada por parte de la universidad para tal fin.
19. Delimitar mediante cerramientos y señalizar las áreas de trabajo con los elementos que permitan la señalización y la seguridad de la obra, de los estudiantes, profesores y usuarios de la sede de la universidad.
20. Ser responsable de las cuadrillas de trabajo legalmente y en las actividades a desarrollar en el trascurso de la obra, para lo cual deben estar carnetizados y uniformados.
21. Para el trabajo en alturas se debe contar con el personal certificado para esta actividad.
22. Disponer del personal necesario y ofrecido en la oferta, dotación de seguridad y salud en el trabajo, transporte, caretas y elementos de protección personal para manipulación de materiales, equipos, herramientas para la correcta y óptima ejecución de las actividades del contrato.
23. Para la Instalación el contratista debe suministrar las herramientas, dotación, identificación de zonas, equipos, transporte y demás elementos necesarios para la ejecución de las actividades del contrato.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	



24. Realizar, la construcción del campamento del proyecto, cuya ubicación deberá contar con la aprobación de la interventoría; las especificaciones técnicas mínimas del campamento serán las siguientes:

- ✓ EL CONTRATISTA construirá o adecuará en el sitio del proyecto una caseta o edificación provisional que reúna condiciones adecuadas de higiene, comodidad, ventilación, protección y seguridad.
- ✓ El campamento estará conformado por oficinas para la dirección del proyecto y la interventoría, un campamento para los trabajadores, un almacén y un depósito para materiales que puedan sufrir pérdidas o deterioro por su exposición a la intemperie.
- ✓ El campamento principal y los campamentos menores se ubicará en sitios de fácil drenaje, donde no ofrezcan peligros de contaminación con aguas residuales, letrinas y demás desechos y contarán con todos los servicios higiénicos debidamente conectados a los colectores de aguas residuales existentes en cercanías del campamento. EL CONTRATISTA será responsable ante las autoridades competentes en el sitio del proyecto del cumplimiento de las normas vigentes y de las sanciones a que se haga acreedor debido a su incumplimiento u omisión.
- ✓ Una vez terminado el proyecto, el campamento se retirará o demolerá y se restituirán las condiciones que existían en iguales o mejores condiciones, si a ello hay lugar.
- ✓ Realizar el cerramiento provisional del proyecto y/o de las zonas por intervenir, de acuerdo con las especificaciones dadas, que proteja el sitio de las obras, del acceso de personas ajenas a los trabajos, evite perturbaciones de tránsito e incomodidades a los vecinos. Deberá tener como mínimo dos (2) metros de altura y la totalidad de la señalización preventiva necesaria para segura circulación del personal, vecinos y terceros. De igual forma, deberá realizar el mantenimiento del campamento y del cerramiento, durante toda la ejecución del proyecto.
- ✓ Utilizar las especificaciones entregadas por UDFJC únicamente para el desarrollo del objeto contractual, sin que por ello se entienda conferido algún derecho de propiedad intelectual. Su entrega, en ningún caso, se entenderá como cesión de derechos o licenciamiento. En caso de ser necesario cualquier modificación en las especificaciones Técnicas o cualquier otro documento entregado por UDFJC, que implique la creación de un nuevo documento protegido por las normas de derechos de autor, los derechos patrimoniales sobre la misma se entenderán cedidos a UDFJC.
- ✓ Atender los cambios que la interventoría considere necesarios o convenientes para el buen desarrollo de los trabajos.

### 1.1 OBLIGACIONES TIPO LABORAL

1. Cumplir estrictamente todas las obligaciones establecidas en la Ley 100 de 1993 y sus decretos reglamentarios, así como con la Ley 789 de 2002 y suministrar al interventor la información que estos requieran al respecto y específicamente aportar la planilla sobre pagos de salud, pensión y parafiscales mensuales del personal que presta los servicios en la ejecución del contrato.
2. Entregar a la interventoría durante los primeros días calendario de cada mes durante la vigencia del contrato y al momento de la liquidación del mismo, los documentos que acrediten el cumplimiento de las obligaciones de seguridad social integral y parafiscales (Cajas de compensación familiar, Sena e ICBF), y/o certificación expedida por el revisor fiscal o el representante legal según el caso, en la que conste el cumplimiento de tales obligaciones, de conformidad con lo establecido en el artículo 23 de la ley 1150 de 2007.
3. Realizar informes de accidentes de trabajo, si a ello hubiere lugar dentro de la ejecución del contrato.





 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

4. Vincular el personal propuesto para la ejecución de todo el contrato, de acuerdo con la calidad requerida y acatar los cambios que fuesen necesarios.
5. Pagar cumplidamente al personal a su cargo sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás que ordena la Ley.
6. Pagar cumplidamente al personal a su cargo sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás que ordena la Ley, de tal forma que el contratante, bajo ningún concepto, asumirá responsabilidades por omisiones legales del contratista.
7. En los términos del artículo 3º del Decreto Distrital No. 332 de 2020, el contratista mantendrá el mínimo de mujeres para la ejecución del contrato, en los porcentajes y conforme a las fechas señaladas en la siguiente tabla, garantizando que su vinculación se realizará con plena observancia de las normas laborales o contractuales aplicables.
8. Para el efecto, el contratista realizará una manifestación bimensual, bajo juramento, que se considera prestado con la correspondiente manifestación, sin perjuicio de otros mecanismos de verificación, que establezca la supervisión del contrato. Precisamente, corresponde al supervisor verificar que se mantenga la contratación de las mujeres en el porcentaje indicado, durante la ejecución del contrato.

## 1.2 OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL



1. Presentar a la interventoría del contrato, dentro de los tres (03) días siguientes a la suscripción del contrato y previo a la firma del acta de inicio, los soportes correspondientes que acrediten las calidades equipo mínimo requerido para la ejecución del contrato.
2. Suministrar y mantener, durante la ejecución del contrato, el personal mínimo ofrecido y requerido para la ejecución del objeto contractual, relacionado en el presente documento, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y específica exigida en las Reglas de Participación. En todo caso, EL CONTRATISTA deberá contar equipo mínimo requerido, para cumplir con el objeto contractual, que en ningún caso podrán estar comprometidos según cronograma y plan de trabajo aprobado por el supervisor. Además de lo anterior, deberá contar con una oficina central que, entre otros aspectos, le preste soporte en asuntos de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable.
3. Garantizar que todos los profesionales a quienes se les asignen labores en desarrollo del contrato cuenten con matrícula o tarjeta profesional vigente.
4. Obtener la aprobación de la interventoría con antelación al cambio de profesionales y equipo mínimo requeridos ofrecidos en la propuesta. La solicitud de sustitución deberá contener las justificaciones correspondientes y estar acompañada de los soportes que acrediten el cumplimiento de las calidades profesionales, la experiencia general y específica del nuevo personal, el nuevo profesional deberá tener un perfil igual o superior al profesional a ser remplazado, quien cumplió con los requisitos exigidos en las Reglas de Participación, sin perjuicio de la regulación específica que sobre este aspecto se establece para el personal mínimo requerido.
5. Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal o los subcontratistas contra UDFJC, por causa o con ocasión del contrato.
6. Proveer los medios necesarios, en las instalaciones provisionales y los sitios de trabajo, para garantizar, en todo momento, la seguridad del personal contra posibles accidentes.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

7. Garantizar la capacitación y actualización de conocimientos de su personal, sobre los temas, metodologías y herramientas que se requieran para la correcta ejecución de las actividades contempladas en el alcance del contrato.
8. Responder oportunamente por los daños que se causen a bienes o instalaciones de servicio público o de particulares, sea por culpa suya, de sus trabajadores o de sus subcontratistas.
9. Suministrar y exigir a su personal el uso de elementos de protección como casco plástico, guantes, botas y gafas de seguridad. Los trabajadores deberán utilizar ropa de trabajo adecuada. No se permitirá el uso de zapatos tenis o similares, que no garanticen protección a los pies. Siempre deberá utilizarse el casco y, cuando la naturaleza o las condiciones de trabajo lo requieran, guantes, gafas, y cinturón de seguridad.
10. Mantener actualizada la información del personal asignado a la ejecución del contrato en relación con los siguientes aspectos: nombre, documento de identificación, libreta militar, antecedentes judiciales, certificado de servicios con el contratista u otro patrono, domicilio, constancia de afiliación a los sistemas de salud, riesgos profesionales y pensiones, cargo que desempeña, salario, y los demás documentos que requiera UDFJC para poder hacer revisiones del cumplimiento de obligaciones laborales y de giro o pago de aportes parafiscales a cargo del contratista.
11. Entregar junto con cada factura, las planillas donde conste el pago de los emolumentos por los servicios o labores recibidas y pago de todos los aportes a su cargo durante el periodo de realización de las actividades objeto de cobro.
12. Acatar la normatividad colombiana en la contratación de nacionales y extranjeros, al igual que el Régimen de Extranjería.
13. Responder oportunamente por los daños que se causen a bienes o instalaciones de servicio público o de particulares, sea por culpa suya, de sus trabajadores o de sus subcontratistas.

#### **OBLIGACIONES DE ENTREGA DE INFORMACIÓN**

- Presentar informes de avance los cuales deberán ser aprobados por la interventoría.
- Presentar informe final, el cual deberá ser aprobado por la interventoría.
- Llevar una bitácora del proyecto, esto es, una memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes de interventoría, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc., de manera que se logre la comprensión general del proyecto y el desarrollo de las actividades, de acuerdo con la programación detallada del proyecto. Debe encontrarse debidamente foliada y firmada por el director de proyecto, el residente y el director de la interventoría. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados de UDFJC.
- Realizar el registro fotográfico y de video del avance de la ejecución del proyecto, procurando mostrar desde un mismo punto el progreso o avance.
- Tener actualizada la información del proyecto en datos estadísticos, financiero, avance de obra, con el fin de poder tener un información actualizada y veraz en los casos que se requiera por la UDFJC.
- Presentar toda la información requerida por el Interventor o UDFJC de conformidad con el Manual de Supervisión e Interventoría de UDFJC.
- De acuerdo con sus competencias, elaborar los documentos de justificación, debidamente soportados, relacionados con la viabilidad o no de las solicitudes de modificación, suspensión, reiniciación o terminación del contrato de obra



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

#### OBLIGACIONES ADMINISTRATIVAS

- Elaborar, difundir e implementar un reglamento interno de trabajo y un plan de convivencia con el fin de que las personas a su cargo conozcan y respeten las normas de seguridad industrial y salud ocupacional.
- Manejar los formatos mensuales para control de accidentes e incidentes, los indicadores como son entre otros el ISI (índice de severidad incapacitante), IFI (Índice de frecuencia incapacitante), ILI (Índice de lesión incapacitante). Entrega de equipo de protección personal que cumpla con las respectivas normas, constancia de capacitaciones, además tener un perfil socio demográfico de la población.
- Implementar un comité de higiene y seguridad industrial o comité paritario, el cual debe reunirse como mínimo dos (2) veces al mes con el fin de exponer los diferentes puntos a corregir o incentivar, liderado por el Profesional designado para tal fin.
- Mantener al frente del proyecto al profesional idóneo y aceptado por la interventoría, quien será el director de proyecto y representante del contratista para decidir, con el interventor, sobre los aspectos técnicos relacionados con la ejecución de la obra.
- En caso de incumplimiento por parte del contratista en la presentación de los soportes del personal antes indicado, en el plazo señalado, se procederá a la aplicación de las sanciones contractuales correspondientes.
- Guardar, conservar y poner a disposición de UDFJC todos los comprobantes, registros, libros, recibos de cotizaciones, órdenes de compra, facturas, correspondencia y cualquier documentación de soporte, relacionada con las cuentas del contrato, durante el plazo del mismo y dos (2) años más.
- Garantizar que durante el plazo del contrato UDFJC queda expresamente facultado por el contratista y sus subcontratistas para revisar sus libros de contabilidad, su correspondencia y demás registros, con el propósito de verificar la exactitud de las cuentas relativas al contrato, sin acudir para el efecto a instancias judiciales ni aplicar reglas de reserva documental
- Entregar al Interventor del contrato la documentación que le soliciten para verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista en materias técnica, laboral u otras.
- Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal contra UDFJC, por causa o con ocasión del contrato.

#### OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DISEÑOS Y PLANOS.

- Utilizar los diseños, planos, estudios técnicos y especificaciones de construcción entregadas por la UDFJC únicamente para el desarrollo del objeto contractual sin que por ello se entienda conferido algún derecho de propiedad intelectual ya que su entrega, en ningún caso, se entenderá como cesión de derechos o licenciamiento en favor del contratista.
- El contratista deberá realizar la apropiación de los diseños, estudios técnicos, licencias, permisos y tramites que garanticen su construcción previa al inicio de las actividades de obra. En el caso de los trámites, permisos, licencias adelantado por la universidad deberán ser actualizados por el adjudicatario.
- En caso de ser necesario cualquier rediseño o modificación en los diseños, planos o cualquier otro documento entregado por la UDFJC, que implique la creación de una obra nueva protegida por las normas de derechos de autor, los derechos patrimoniales sobre la misma se entenderán cedidos a la UDFJC.
- Justificar técnicamente toda adecuación, complementación, ajuste y modificación de los diseños, planos, estudios técnicos y especificaciones de construcción necesarios para el cumplimiento del objeto contractual, con el fin de obtener el aval del consultor o en su defecto del interventor del proyecto y por parte UDFJC, sin

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

perjuicio de las autorizaciones que sean requeridas por parte del consultor que los haya elaborado o de UDFJC, en cumplimiento de lo dispuesto en las normas NTCGP1000:2004 e ISO 9001:2000.



- La responsabilidad por las adecuaciones, complementaciones, ajustes y modificaciones a los diseños, planos, estudios técnicos y especificaciones de construcción será asumida por el contratista.

#### **OBLIGACIONES RESPECTO AL ÁREA AMBIENTAL, CALIDAD, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**



Buenas prácticas ambientales El proponente se deberá ajustar al Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de la UDFJC y a las demás normas establecidas por la secretaria Distrital de Ambiente; Guía Verde y las normas ambientales establecidas por el Ministerio de Ambiente.

El proponente deberá anexar a la propuesta presentada certificación firmada por el representante legal en la que se compromete a cumplir e implementar el PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD, que se debe aplicar en cumplimiento de las medidas del Gobierno Nacional y demás normas vigentes en temas de protección. Así mismo, deberá cumplir con las normas de bioseguridad utilizadas dentro de las instalaciones de la Universidad.

- Adoptar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para NO poner en peligro o riesgo a las personas, objetos, infraestructura o al medio ambiente y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores.
- Destinar los recursos humanos, financieros y físicos indispensables para el desarrollo y cabal cumplimiento del Plan de Gestión Integral de Obra - PGIO durante la ejecución de la obra.
- Entregar a la interventoría un informe mensual que contenga la gestión del proyecto para cada uno de los componentes del Plan de Gestión Integral de Obra - PGIO, incluyendo resultado de los indicadores de gestión de calidad. Será su responsabilidad la autenticidad de todos los soportes que conformen dicho informe.
- Diligenciar en su totalidad los formatos referidos en el Plan de Gestión Integral de Obra - PGIO, adjuntando todos los documentos que soporten los mismos. La interventoría, UDFJC podrán en cualquier momento solicitar soportes adicionales para comprobar cualquier aspecto de la gestión.
- Suministrar la información del personal contratado con la cual se medirá los indicadores de empleabilidad incluido en el informe mensual del Plan de Gestión Integral de Obra - PGIO.
- El Contratista no podrá adelantar obras de ningún tipo en sectores ubicados dentro del Sistema de Áreas Protegidas. En caso de que se requiera hacerlo, previamente deberá manifestarlo en forma escrita a la interventoría y ésta a UDFJC, para que se tomen las decisiones pertinentes, sobre la viabilidad de solicitar el permiso a la autoridad ambiental competente.
- Tramitar, gestionar y actualizar, por su cuenta y costo, los permisos para la prestación de los servicios públicos, permisos o licencias ambientales y compensación ambiental que se derivan para la ejecución y puesta en funcionamiento del proyecto.
- Contar con los permisos ambientales que se requieran para el funcionamiento del campamento, cuando aplique.
- No se admitirá cambio de proveedores y sitios de disposición final de escombros que no hayan sido previamente aprobados por la interventoría, de acuerdo con la normativa ambiental vigente
- Tramitar todas las autorizaciones con las diferentes secretarías y entidades gubernamentales ambientales para realizar las actividades correspondientes.
- Seleccionar proveedores de materiales que cumplan con las especificaciones técnicas y normas ambientales vigentes, igualmente deberán contar con la licencia o el permiso de la entidad ambiental correspondiente.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

- El transporte y disposición final de escombros es una actividad de alto impacto ambiental. Igualmente, el contratista deberá garantizar que la escombrera deberá contar con la licencia ambiental correspondiente, igualmente entregar los certificados de disposición final de los RCD's
- Contar con un responsable para los temas de seguridad y salud en el trabajo y ambiental (SISOMA, HSE) deberá contar con las competencias para tomar decisiones en este tema.
- Informar a la UDFJC y al SGA-UD Sistema de Gestión Ambiental, el listado de los Gestores que realizarán la disposición final de los diferentes tipos de residuos.
- Identificar los impactos y aspectos de las actividades a ejecutar y diseñar estrategias para mitigarlos y controlarlos.
- Evitar la circulación de materiales o escombros en zonas residenciales y durante las horas pico aledañas a la entidad.
- Capacitar a todo el personal de trabajo para la implementación de buenas prácticas ambientales.
- Adecuar sitios para almacenar, en forma temporal, los residuos como resultado de las actividades realizadas, evitando emisiones fugitivas de material particulado.
- Implementar estrategias en la infraestructura necesarias para el manejo adecuado de productos químicos y derivados.
- Implementar un sistema de limpieza o lavado de llantas de todos los vehículos que lo requieran al salir de la sede.
- Garantizar que los vehículos que cargan y descargan materiales dentro de la sede estén acondicionados con carpas o lonas para cubrir los materiales.
- Utilizar agua para prevenir la emisión de material articulado durante los procesos de corte de material.
- Asegurar que todos los vehículos que carguen y descarguen materiales cuenten con el respectivo certificado de revisión técnico-mecánica vigente.
- Llevar un cronograma para el cargue y descargue de materiales previa aprobación de la interventoría y el personal ambiental designado por la supervisión aplicando los protocolos ambientales y la normativa referente a este tema.
- Cuando se requiera almacenar productos químicos, el contratista deberá identificarlos y etiquetarlos claramente de acuerdo con la normatividad legal vigente.
- Realizar unas estrategias para prevenir y atender posibles contingencias Ambientales producto de las actividades a realizar.
- Realizar la entrega de formatos de registros de generación y certificados de disposición final de residuos generados durante la ejecución del contrato una vez por mes: - RCD's - Residuos Peligrosos - Residuos Orgánicos - Residuos Aprovechables - Residuos No Aprovechables.
- La Interventoría o UDFJC podrán en cualquier momento solicitar soportes adicionales para comprobar cualquier aspecto de la gestión de calidad, ambiental, de seguridad y salud en el trabajo.
- Tomar las medidas correctivas en el desarrollo de las obras y en los procedimientos constructivos necesarias para cumplir efectivamente con los requerimientos del contrato.
- Garantizar la evacuación total y definitiva de materiales, equipos, señalización y demás elementos utilizados durante la ejecución de la obra, antes de la firma del acta de recibo final de obra.
- Efectuar el cierre de calidad, ambiental, de seguridad y salud en el trabajo para la etapa de construcción como requisito para la terminación del contrato.
- Las demás actividades que se consideren pertinentes por parte de UDFJC.

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

### 1.3 OBLIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas pondrá a disposición del contratista la información necesaria y áreas de ingreso a la sede para el normal desarrollo del contrato de consultoría.

### 4 PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo del contrato es de CUATRO (4) meses, contados a partir de la firma del acta de inicio, una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

### 5 DOCUMENTOS DE ENTREGA

LISTA DE DOCUMENTOS:

- CONTRATISTA
- Parafiscal o certificado de aportes a parafiscales
- Planilla
- Cámara de comercio (No superior a 90 días)
- RUT (No superior a 90 días)
- Cedula representante legal
- Certificación bancaria
- Facturas (si es electronica verificar que tenga respectivo código CUFE)
- Soportes, informe de mantenimiento, registro fotográfico y demás tipo de soporte si aplica



UNIVERSIDAD DISTRITAL (PARA PAGOS PARCIALES)

- Acta de aprobación de pólizas
- Acta de inicio
- CDP
- RP
- Orden de Servicios
- Formato de cumplido
- Informe de supervisión
- Oficio remisorio

PROCESO DE LIQUIDACIÓN (UNIVERSIDAD DISTRITAL – CONTRATISTA)

- Acta de entrega y recibido final
- Acta de liquidación
- Evaluación proveedores
- Informe supervisión
- Cumplido final
- Oficio remisorio

NOTA ACLARATORIA: La Oficina de infraestructura especialmente los profesionales de apoyo a la supervisión de las Ordenes de Servicio realizan la respectiva documentación para gestionar el trámite de pagos de las actividades contractuales ejecutadas sin embargo no son los encargados de realizar los pagos y contractualmente se establece que la oficina de financiera tiene un plazo de 30 días hábiles para realizar el pago una vez recibida la documentación sin ningún tipo de novedad y observación.



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

## 6 NORMATIVA APLICABLE:

Normas específicas para el cumplimiento de especificaciones técnicas en lo siguiente:



LEYES / NORMAS	CONTENIDO
<b>Ley 361 de 1997</b>	Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones.
<b>ley 09 de 1979</b>	Por la cual se dictan Medidas Sanitarias
<b>Ley 400 de 1997</b>	Reglamento colombiano de construcciones sismo resistentes NSR-10.
<b>Ley 1229 de 2008 la cuál modifica y adiciona la Ley 400 de 1997</b>	por la cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes, en cuanto a las definiciones y requisitos que deben cumplir algunos profesionales del área de la construcción.
<b>Decreto 926 de 2010, 092 de 2011 y 945 de 2017 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial</b>	Decreta la reglamentación del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10)
<b>Decreto 072 DE 2023</b>	Por el cual se reglamentan las disposiciones sobre espacio público del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C., y se dictan otras disposiciones.
<b>Decreto 586 de 2015</b>	Por medio del cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD en Bogotá D.C
<b>Decreto 555 de 2021</b>	Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C."
<b>ABC DEL POT</b>	Plan de Ordenamiento Territorial.
<b>Decreto 2015 de 2005</b>	Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones
<b>Decreto 308 de 2018</b>	Adopta la Cartilla de Andenes de Bogotá D.C. como norma para el diseño, construcción, modificación, recuperación y reparación de los andenes, separadores y espacios públicos peatonales en el Distrito Capital.
<b>Decreto 603 de 2007</b>	Por el cual se actualiza la "Cartilla de Mobiliario Urbano de Bogotá D.C.", adoptada mediante Decreto Distrital 170 de 1999, y se dictan otras disposiciones.
<b>Decreto 798 de 2010</b>	Reglamentación de los estándares urbanísticos básicos para el desarrollo de los equipamientos y los espacios públicos, necesarios para su articulación con los sistemas de movilidad, (Ministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010).





 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

<b>Decreto 1538 de 2005 por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 361 de 1997.</b>	Referido a) El diseño, construcción, ampliación, modificación y en general, cualquier intervención y/u ocupación de vías públicas, mobiliario urbano y demás espacios de uso público; y b) El diseño y ejecución de obras de construcción, ampliación, adecuación y modificación de edificios, establecimientos e instalaciones de propiedad pública o privada, abiertos y de uso al público. (Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, 2005)
<b>Decreto 542 de 2015</b>	Adopta la Guía Técnica para el manejo de las Franjas de Control Ambiental en la Ciudad de Bogotá, la cual establece los lineamientos técnicos para la intervención y manejo de las franjas de control ambiental conforme a la normatividad vigente.
<b>Decreto 948 05/06/1995</b>	Por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9a. de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
<b>Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente</b>	se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación
<b>Resolución 541 de 1994</b>	por medio de la cual se reglamenta el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales concretos y agregados sueltos de construcción
<b>Resolución 01115 del 26 de septiembre del 2012</b>	por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnico- ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición en el distrito capital.
<b>NSR10 títulos J y K</b>	Incluyendo la totalidad de las normas y especificaciones en él con Especificaciones Técnicas Generales de Materiales y construcción para proyectos de infraestructura vial y de espacio público en Bogotá D.C. - IDU ET 2011.
<b>Resolución 00715 del 30 de mayo de 2013</b>	Por Resolución 00715 del 30 de mayo de 2013, por medio de la cual se modifica la Resolución 1115 del 26 de septiembre de 2012 y se adoptan los lineamientos técnico-ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición en el distrito capital.
<b>Norma Técnica NTC colombiana 4143</b>	Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos. Rampas fijas adecuadas y básicas.
<b>Norma Técnica NTC colombiana 4140</b>	Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos y rurales. Pasillos y corredores. Características generales.
<b>Normas AISC, AISI</b>	Especificación ANSI/AISC 360-10 para construcciones de ACERO.



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

<b>Resolución 01115 del 26 de septiembre del 2012</b>	por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnico- ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición en el distrito capital.
<b>INCONTEC 2050.</b>	Código eléctrico nacional.
<b>Resolución 2400 de 1979</b>	Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
<b>Resolución 2413 de 1979P</b>	REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN Por la cual se dicta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción
<b>Resolución 627 de 2006</b>	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
<b>Resolución 2320 DE 2009</b>	Por la cual se modifica parcialmente la Resolución número 1096 de 2000 que adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. RAS.
<b>GUÍA IDU</b>	Guía intervención de infraestructura vial y espacio público a cargo de terceros
<b>Ley 1333 de 2009, Ley 1259 de 2008, modificada por la ley 1466 de 2011.</b>	La responsabilidad administrativa del personal a contratar será atribuida exclusivamente al contratista que resulte adjudicatario del presente proceso, quien deberá responder por ARL, seguros, cesantías y demás gastos que implican la contratación del personal de conformidad con la Ley 100 de 1993, Ley 797 de 2003, Ley 789 de 2002 y demás que las complementen
<b>RETIE</b>	Reglamento técnico de instalaciones eléctricas: El Ministerio de Minas y Energía informa que el pasado 30 de agosto de 2013 se expidió la Resolución 90708 por la cual se expide el nuevo Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE. Adicionalmente, por medio de las Resoluciones 90907 de 2013, 90795 de 2014, 40492 de 2015, 40157 de 2017 y 40259 de 2017 se modifican y aclaran algunos artículos del Anexo General de la Resolución 90708 de 2013 y por medio de la resolución 40908 de decide la permanencia del reglamento de acuerdo a lo estipulado en el Diario Oficial. A continuación, se presenta la última versión del Anexo General del RETIE que considera las Resoluciones mencionadas:
<b>RETILAP</b>	Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público:  Establecer los requisitos y medidas que deben cumplir los sistemas de iluminación y alumbrado público, tendientes a garantizar: Los niveles y calidades de la energía lumínica requerida en la actividad visual, la seguridad en el abastecimiento energético, la protección del consumidor y la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos originados por la instalación y uso de sistemas de iluminación.
<b>GAE</b>	Gestión ambiental empresarial.
<b>Demás normas aplicables para los diferentes aspectos del proyecto.</b>	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

## 7 OFERTA ECONÓMICA

VER ANEXO 2 FORMATO OFERTA ECONÓMICA.

## 8 DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Se Relacionan los documentos técnicos soportes del proyecto:

ANEXO. PLANOS DE DETALLE.

	NOMBRE	CARGO	FECHA
Revisó y Aprobó	Ing. Héctor Ortiz Rosero	Asesor Proyectos Infraestructura UD.	
Elaboración Anexo Técnicos del proceso	HECTOR ORTIZ	Profesional Especializado CPS / OI	



## **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

Especificaciones técnicas para adecuar y poner en correcto funcionamiento la solución de conectividad para la sede de SUBA  
Diagonal 136 # 86-21



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA  
DE TELECOMUNICACIONES SEDE CARRERA 14 # 65 -24

Fecha: 8 de agosto de 2024

Versión: 1

RED DE DATOS  
UDNET

**TABLA DE CONTENIDO**

1. OBJETO .....	3
2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	3
3. ALCANCE .....	3
4. CABLEADO HORIZONTAL .....	6
4.1. CABLE CATEGORÍA 6A.....	6
7.2.2.1. PATCH CORD CATEGORÍA 6A.....	8
7.2.2.2. FACE PLATE ANGULADO (ÁREA DE TRABAJO) .....	9
7.2.2.3. JACK MODULAR .....	10
7.2.2.4. PATCH PANEL.....	10
4.1.1. IDENTIFICACIÓN DE JACKS.....	11
4.1.2. CINTA VELCRO DOBLE FAZ.....	11
4.1.3. LABELS DE MARCACIÓN.....	11
4.2. DUCTOS Y ESPACIOS. ....	11
4.2.1. BANDEJA TIPO MALLA PARA ANCLAJE A PARED PARA BACKBONE .....	12
4.2.2. INSTALACIÓN CANALIZACIÓN DE DISTRIBUCIÓN TIPO MALLA CON TERMINACIÓN EN DUCTO .....	12
5. Acuerdos de niveles de servicio .....	23
Consideraciones para la instalación y puesta en funcionamiento de la solución de telecomunicaciones:.....	23
Red de Datos UDNET .....	24



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES SEDE CARRERA 14 # 65 -24

Fecha: 8 de agosto de 2024

Versión: 1

RED DE DATOS  
UDNET

### 1. OBJETO

Especificaciones técnicas para adecuar y poner en correcto funcionamiento la solución de infraestructura de telecomunicaciones para la sede SUBA en Diagonal 136 # 86-21

### 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Instalar y poner en correcto funcionamiento la infraestructura pasiva de datos para brindar conectividad en los espacios administrativos y académicos del inmueble
- Instalar y poner en correcto funcionamiento la infraestructura de equipos activos alámbricos e inalámbricos (Switch y Access Point) para brindar conectividad en los espacios de administrativos y académicos del inmueble
- Instalar y poner en correcto funcionamiento la infraestructura de telecomunicaciones ubicado en el piso 2 (2.5 dep).
- Certificación de puntos de datos en categoría 6A
- Rotulación del cableado estructurado en el cuarto de telecomunicaciones o gabinetes rack y en el puesto de trabajo.

### 3. ALCANCE

El alcance de la solución está definido para dos pisos (2) pisos del inmueble destinado para la sede de Bienestar, la cual requiere veinte seis (26) puntos de red, de los cuales veinte dos (22) son destinados para áreas de trabajo (AW) y cuatro (4) para brindar conectividad tipo wifi, estos puntos se definen en la siguiente tabla 1.

Ítem	Planta Física	Piso	Espacio	Puntos De Datos	Puntos Ap	Observaciones
1	Piso 1	Planta Baja	1.1 Recepción	1	0	Puntos prioritarios Por cada punto de red se deben tener 4 salidas eléctricas para equipos de cómputo, teléfonos e impresoras
2	Piso 1	Planta Baja	1.2 Área Múltiple	0	1	Conectividad inalámbrica
3	Piso 1	Planta Baja	1.3 Consulta	4	0	Puntos prioritarios Por cada punto de red se deben tener 4 salidas eléctricas para equipos de cómputo, teléfonos e impresoras
4	Piso 1	Planta Baja	1.4 Sala	0	0	Conectividad inalámbrica
5	Piso 1	Planta Baja	1.6 Sala de juntas pequeña	1	0	Puntos prioritarios Por cada punto de red se deben tener 4 salidas eléctricas para equipos de cómputo y audiovisuales Adicional conectividad inalámbrica
6	Piso 1	Planta Baja	1.7 Consultorio 1	2	0	Puntos prioritarios Por cada punto de red se deben tener 4 salidas eléctricas para equipos de cómputo y audiovisuales
7	Piso 1	Planta Baja	1.8 Consultorio 2	2	0	Puntos prioritarios Por cada punto de red se deben tener 4 salidas eléctricas para equipos de cómputo.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA  
DE TELECOMUNICACIONES SEDE CARRERA 14 # 65 -24

Fecha: 8 de agosto de 2024

Versión: 1



Ítem	Planta Física	Piso	Espacio	Puntos De Datos	Puntos Ap	Observaciones
8	Piso 1	Planta Baja	1.9 Lobby exposiciones	2	0	Puntos prioritarios Por cada punto de red se deben tener 4 salidas eléctricas para equipos de cómputo y audiovisuales
9	Piso 1	Planta Baja	2. Área de exposiciones	6	1	Puntos prioritarios Por cada punto de red se deben tener 4 salidas eléctricas para equipos de cómputo y audiovisuales
10	Piso 2	Planta 2	2.1 Sala de juntas	1	1	Puntos prioritarios Por cada punto de red se deben tener 4 salidas eléctricas para equipos de cómputo.
11	Piso 2	Planta 2	2.2 Oficina coordinación	2	0	Puntos prioritarios Por cada punto de red se deben tener 4 salidas eléctricas para equipos de cómputo y audiovisuales
12	Piso 2	Planta 2	2.3 Sala auxiliar	1	0	Puntos prioritarios Por cada punto de red se deben tener 4 salidas eléctricas para equipos de cómputo y audiovisuales
13	Piso 2	Planta 2	3.1 Gimnasio	0	1	Conexión inalámbrica
Total				21	4	

Nota1: El cableado de los pisos 1 y 2 será distribuido por el gabinete rack ubicado en el cuarto de telecomunicaciones definido en el espacio (2.5 dep).

Nota2: No se consideran puntos de red para CCTV dado no se desconocen las necesidades.

En la Ilustración 1, se muestran los diseños del piso 1 y espacio para instalar los puntos de datos que se identifican como un triángulo de color rojo, que son requeridos por la universidad.



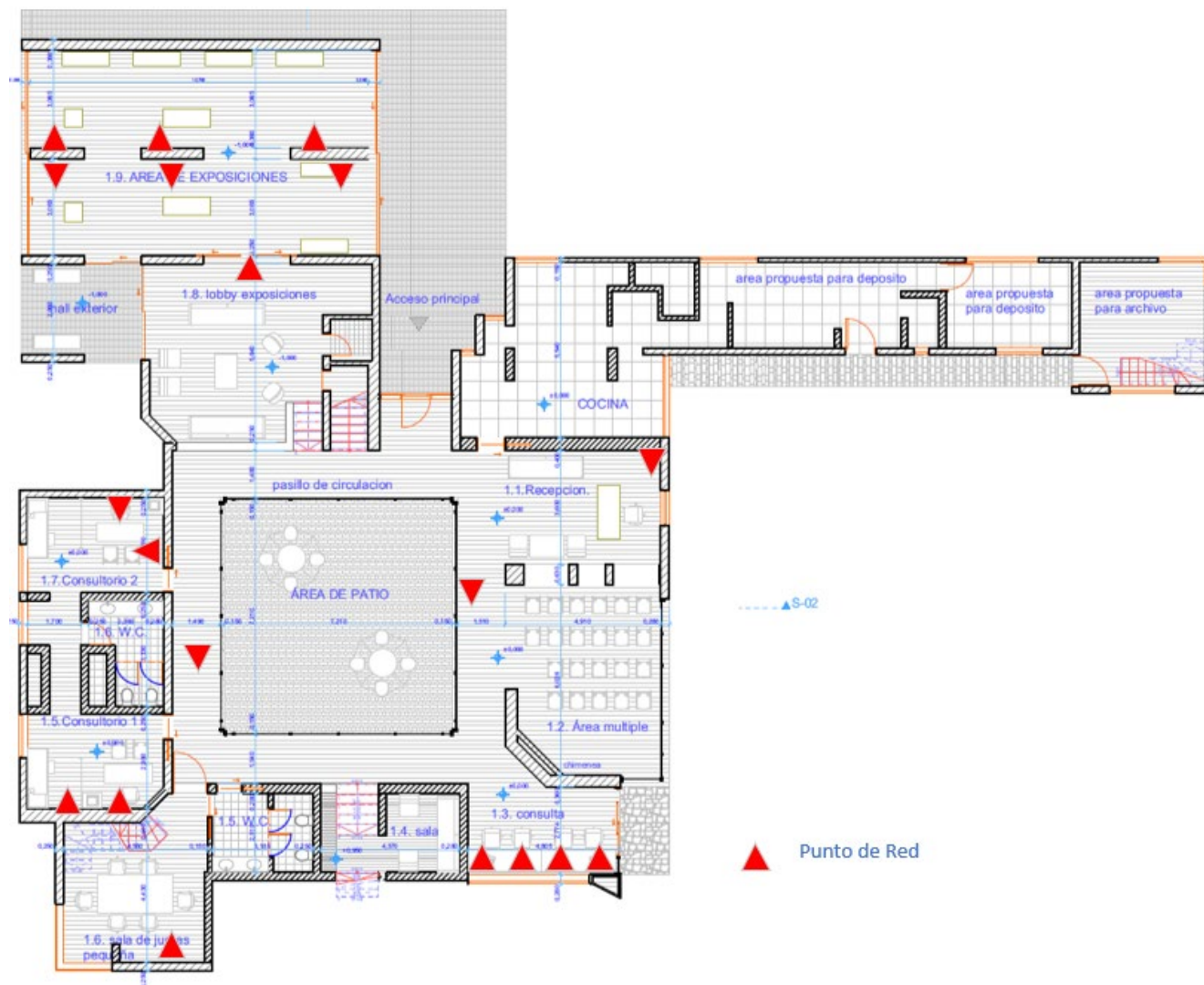
UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES SEDE CARRERA 14 # 65 -24

Fecha: 8 de agosto de 2024

Versión: 1

RED DE DATOS  
UDNET



*Ilustración 1. Distribución de puntos de datos piso 1*

En la Ilustración 2, se muestran los diseños del piso 2 y espacio para instalar los puntos de datos que se identifican como un triángulo de color rojo, que son requeridos por la universidad.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES SEDE CARRERA 14 # 65 -24

Fecha: 8 de agosto de 2024

Versión: 1

RED DE DATOS  
UDNET

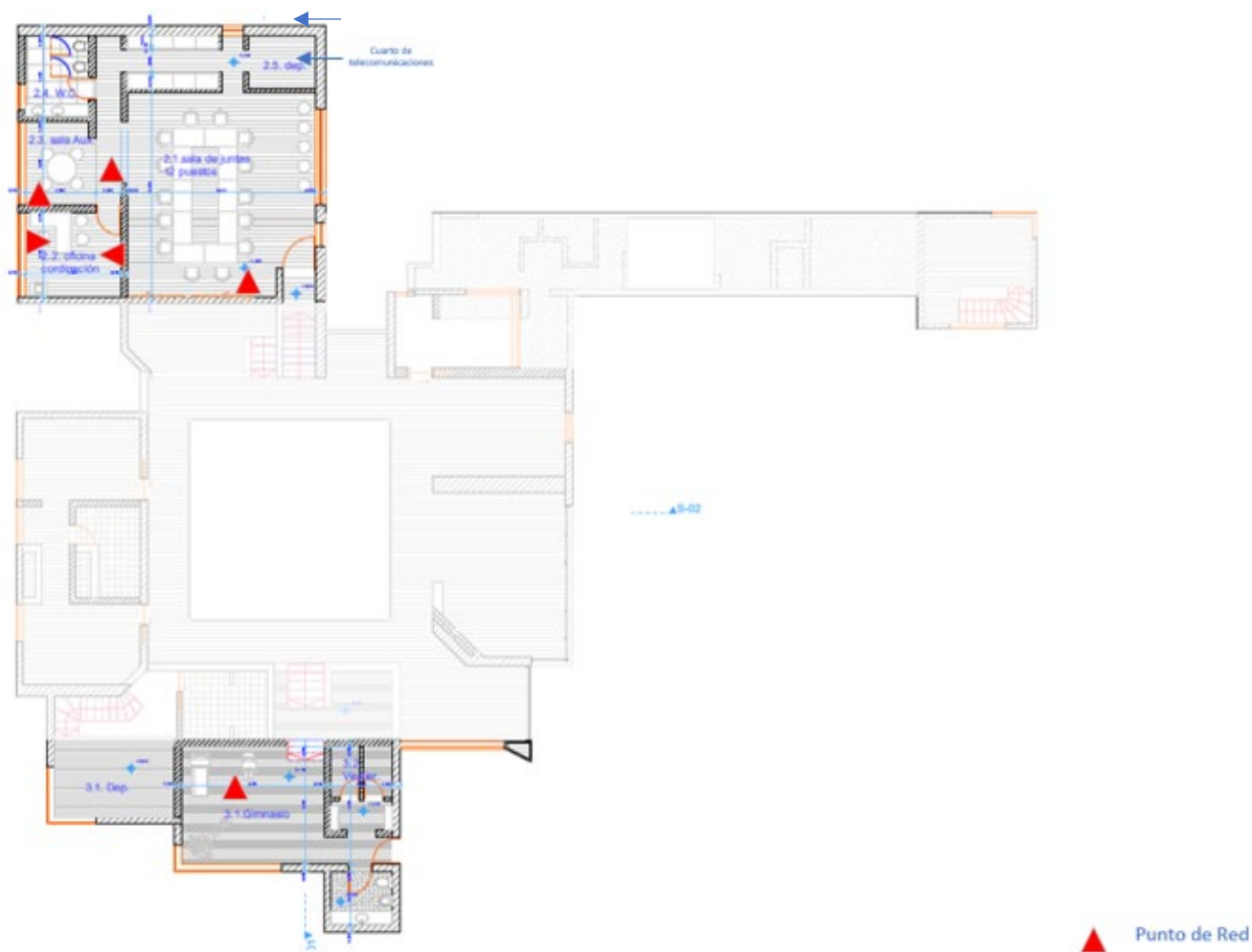


Ilustración 2. Distribución de puntos de datos piso 2

#### 4. CABLEADO HORIZONTAL

El cableado horizontal se define como la parte del sistema que se extiende desde la salida del área de trabajo a través del cableado (de la pared, techo o piso) y que luego se conecta al patch panel en el cuarto de telecomunicaciones. Este sistema también debe incluir los patch cords que van a la salida del área de trabajo y los patch cords que se conectan en el cuarto de telecomunicaciones.

##### 4.1. CABLE CATEGORÍA 6A

Permite realizar la interconexión de las áreas de trabajo con los cuartos de telecomunicaciones para brindar conectividad en los puestos de trabajo del usuario final a la red alamburada.





UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA  
DE TELECOMUNICACIONES SEDE CARRERA 14 # 65 -24

Fecha: 8 de agosto de 2024

Versión: 1

RED DE DATOS  
UDNET

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - CABLE CATEGORÍA 6A**

Ítem	Descripción
1	Debe cumplir o superar las especificaciones de la norma ANSI/TIA-568-2-D ó ISO/IEC 11801, el estándar IEEE 802.3an-2006 de requerimientos de canal para soportar 10GBASE-T y el mapa de cableado a utilizar debe ser T568B.
2	El forro debe ser continuo, sin porosidades u otras imperfecciones, con especificación de su cubierta o chaqueta tipo LSZH (UL o ETL) de acuerdo a la norma IEC 60332-3. Retardante de llama, no generar gas toxico y libre de halógenos (LSZH).
3	El cable debe ser de construcción tubular en su apariencia externa (redondo). Dentro del cable, los pares de cobre deben estar trenzados firmemente y estos deben tener separación individual para mejorar su desempeño. El cable deberá ser calibre No. 23 AWG y estar probados por laboratorio ETL.
4	No se aceptarán cables con conductores pegados u otros métodos de ensamblaje que requieran herramientas especiales para su terminación. El código de colores de pares debe ser el siguiente: Par 1: Azul, Blanco-Azul. Par 2: Naranja, Blanco-Naranja. Par 3: Verde, blanco-Verde. Par 4: Marrón, Blanco-Marrón.
5	Debe poseer elementos que ayuden a reducir los impactos de alien Cross Talk
6	El forro del cable debe tener impresa, como mínimo, la siguiente información: nombre del fabricante, número de parte, tipo de cable, categoría, temperatura de operación, número de pares, tipo de listado (LSZH), y las marcas de mediciones secuenciales para verificación visual de longitudes.
7	Este estará identificado individualmente con el correspondiente logo de la prueba realizada por el laboratorio (UL ó ETL), de forma permanente.
8	El cable debe permitir en su instalación al menos un radio mínimo de curvatura de 4 veces su diámetro externo a una temperatura de 0°C sin ocasionar deterioro en forro o aislantes. Adicionalmente debe cumplir los requisitos mínimos de radio de curvatura listados en la norma ANSI/TIA 568D e ISO/IEC 11801.
9	Velocidad de propagación >69% de 10 a 500 MHz, Debe poseer una impedancia característica de 100Ω, +/- 15% hasta 100Mhz, +/- 22% entre 100 – 350Mhz y +/- 32% entre 350 – 500Mhz de respuesta para ancho de banda de acuerdo con el ANSI/TIA 568-2-D para categoría 6A.
10	Debe soportar las potencias generadas por los estándares IEEE 802.3af, IEEE 802.3at y los requerimientos de 802.3bt (POE, POE++) y POH
11	La clasificación de flamabilidad de la chaqueta debe cumplir con IEC 60332-1, 60332-3, 60754-2, 61034-2
12	El diámetro externo máximo del cable debe ser de 7.2 mm.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES SEDE CARRERA 14 # 65 -24

Fecha: 8 de agosto de 2024

Versión: 1

RED DE DATOS  
UDNET

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - CABLE CATEGORÍA 6A

13

Estos cables deben ser verificados por ETL (Intertek) para el estándar ANSI/TIA-568-2-D y/o ISO 11801 para Categoría 6A aumentada deberán tener certificación (UL y/o ETL). Retardante de llama, no generar gas tóxico y libre de halógenos; superior a LSZH que debe cumplir mínimo con los estándares internacionales IEC 60332-1 (no propagación de incendio), IEC 61034 parte 2 (baja emisión de humos opacos) e IEC 60754 parte 2 (libre de halógenos y baja emisión de gases corrosivos).

Se debe garantizar el desempeño de canal de acuerdo al estándar 568-2-D a distancias cortas, esto usando patch cords estándar 2.1 metros para categoría 6A.

Se anexa la siguiente tabla con las mediciones mínimas de desempeño del canal exigidas para el cableado estructurado, las cuales deben ser cumplidas para el peor de los casos al momento de la prueba con una frecuencia mínima de 500Mhz. (Información verificada en la prueba de ETL).

Freq (Mhz)	NEXT (Peor caso dB)	PSNEX T (Peor caso dB)	RL T (Peor caso dB)	PSNEX T (Peor caso dB)	PSNEX T (Peor caso dB)	PSNEX T (Peor caso dB)	PSNEX T (Peor caso dB)	PSNEX T (Peor caso dB)
500	≥ 27,9	≥ 24,8	≥ 6,0	≥ 9,3	≥ 6,3	≥ 49,3	≥ 50	≥ 25

**Figura 2.** Mediciones mínimas de desempeño del canal exigidas para el cableado estructurado. Tomada de la de norma ANSI/TIA 568.

Valores que serán tenidos en cuenta de acuerdo con los mínimos aceptados y aprobados por el estándar de la ANSI/TIA 568

14

Debe cumplir con la separación del cableado estructurado del cableado de distribución eléctrica que se observa en la Figura 5:

Cable Type	EMC Class	Containment Class (EMC)	QTY of 20A Circuits	P	Formula	Required Separation Distance (A)
Cat 6A U/UTP	B	Without Barrier	5	0,4	100mm x 0,4	40mm
Cat 6A U/UTP	B	Without Barrier	15	1,0	100mm x 1,0	100mm
Cat 6A U/UTP	B	Without Barrier	35	3,0	100mm x 3,0	300mm
Cat 6A F/UTP	C	Perforated Metallic	5	0,4	25mm x 0,4	10mm
Cat 6A F/UTP	C	Perforated Metallic	15	1,0	25mm x 1,0	25mm
Cat 6A F/UTP	C	Perforated Metallic	35	3,0	25mm x 3,0	75mm

**Separación del cableado estructurado del cableado de distribución eléctrica, Tomada de la de norma ANSI/TIA 568**

15

Los ductos que van desde la escalerilla o canaleta de distribución de cableado horizontal hasta el área de trabajo podrán ser como mínimo ¾ de pulgada en material EMT para instalaciones expuestas y PVC para instalaciones empotradas.

16

Debe tener ficha técnica del fabricante del producto, con número de parte donde sea posible verificar las especificaciones y parámetros de desempeño, a través de la página web del fabricante.

**Tabla 5.** Especificaciones Técnicas - Cable categoría 6A

### 7.2.2.1. PATCH CORD CATEGORÍA 6A

Permite realizar la interconexión de las salidas de telecomunicaciones (TO) en los puestos de trabajo con los dispositivos de usuario final a la red alámbrica, y la interconexión de los equipos activos con los paneles de parcheo (patch panel).



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA  
DE TELECOMUNICACIONES SEDE CARRERA 14 # 65 -24

Fecha: 8 de agosto de 2024

Versión: 1

RED DE DATOS  
UDNET

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - PATCH CORD CATEGORÍA 6A**

Ítem	Descripción
1	Debe ser de categoría 6A de fábrica color azul tener certificación UL y CSA, para la totalidad de canales en cobre en sus dos extremos, deben ser incluidos en el suministro e instalación de cada punto de red.
2	Debe cumplir o superar las especificaciones de la norma ANSI/TIA-568.2-D, el estándar IEEE 802.3an-2006 de requerimientos de canal para soportar 10GBASE-T.
3	Deben tener una impedancia de entrada sin promediar de: 100 $\Omega$ y con repuesta en frecuencia hasta 500Mhz para categoría 6A, (verificado por prueba ET y/o UL).
4	El cable utilizado para estos Patch Cord deberá ser cable flexible categoría 6A, 23AWG de cobre en par trenzado y tener las mismas características de desempeño nominales del cableado horizontal especificado.
5	La longitud debe ser de 1 mts, 1.5 mts, 2.1 mts o 3 mts, de acuerdo a la necesidad.
6	Deben estar disponibles con terminaciones 6A compatibles con las categorías 5E hasta la 6A. Los contactos de los conectores tipo 8P8C RJ45 deben tener un recubrimiento en oro de 50 micro pulgadas.
7	Deben ser originales de fábrica y precertificados por el fabricante como estipula los estándares ISO 11801 y la ANSI/TIA 568.2-D, deberán venir en su bolsa original de empaque de fábrica. Por lo tanto, no se aceptarán Patch Cord fabricados localmente o a mano.
8	Deben estar certificados por los laboratorios UL y/o CSA, para garantizar la calidad y el desempeño de los elementos ofrecidos. Los elementos estarán identificados individualmente con el correspondiente logo de la prueba de laboratorio (UL y/o CSA), de forma permanente.
9	Debe cumplir con la prueba IEC 60603-7 y la chaqueta debe ser del tipo (LSZH).
10	Debe soportar las potencias generadas por los estándares IEEE 802.3af, IEEE 802.3at y los requerimientos de 802.3bt (POE, POE++).
11	Debe tener ficha técnica del fabricante del producto, con número de parte donde se pueda verificar las especificaciones y parámetros de desempeño, a través de la página web del fabricante.

**Tabla 6.** Especificaciones Técnicas - Patch Cord categoría 6A

**7.2.2.2. FACE PLATE ANGULADO (ÁREA DE TRABAJO)**

Permite anclar los Jack modular de las salidas de telecomunicaciones (TO) en el área de trabajo para conectarse a la red alámbrica.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - FACE PLATE ANGULADO (ÁREA DE TRABAJO)**

Ítem	Descripción
1	Deben ser de dos puertos, tener certificación UL y/o CSA y deben ser de la misma marca del fabricante.
2	Deben ser de color Beige o blanco, que aloje dos puertos para Jack tipo 8P8C RJ45 para categoría 6A.
3	Debe tener sus respectivos tornillos de fijación y caja de instalación de acuerdo con la necesidad
4	Debe tener ficha técnica del fabricante del producto, con número de parte donde se pueda verificar las especificaciones y parámetros de desempeño, a través de la página web del fabricante.

**Tabla 7.** Especificaciones Técnicas - Face Plate angulado



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES SEDE CARRERA 14 # 65 -24

Fecha: 8 de agosto de 2024

Versión: 1

RED DE DATOS  
**UDNET**

### 7.2.2.3. JACK MODULAR

Permite realizar la interconexión de la red alámbrica entre el cableado horizontal y el patch cord del puesto de trabajo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - JACK MODULAR	
Ítem	Descripción
1	Debe ser de categoría 6A tener certificación UL y CSA y cumplir con el estándar ANSI/TIA-568.2-D
2	Debe tener 8 pines de conexión con acabado en oro de 50 micro pulgadas, que no use herramienta de impacto, sino mediante herramienta especial de acoples. Se debe verificar este requerimiento mediante certificación (UL o ETL).
3	Deben encajar perfectamente en herrajes y face plate de la misma marca de la solución del cableado.
4	Debe tener ficha técnica del fabricante del producto, con número de parte donde se pueda verificar las especificaciones y parámetros de desempeño, a través de la página web del fabricante.

**Tabla 8.** Especificaciones Técnicas - Jack modular



**NOTA:** Durante la instalación de los Jacks, la ubicación de los pines debe quedar en la parte inferior del herraje y face plate.

### 7.2.2.4. PATCH PANEL

Permite realizar la interconexión de la red alámbrica entre el cableado horizontal y el patch cord en los cuartos de telecomunicaciones.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - PATCH PANEL	
Ítem	Descripción
1	Debe ser modular de 24 y 48 puertos de alta densidad, tener certificación UL y CSA para Jacks de acuerdo con la norma ANSI/TIA 568D para categoría 6A.
2	Los elementos estarán identificados individualmente con el correspondiente logo de la prueba de laboratorio (UL y/o CSA), de forma permanente con el logo correspondiente, respectivo arcado directamente en el elemento, no se acepta la marcación en el empaque.
3	Debe ser de una (1) Unidad de Rack (UR) en formato de 19 pulgadas de ancho para ser instalados en los gabinetes.
4	Deben incluir sus correspondientes accesorios como rótulos de identificación, tornillos, elementos de fijación de los cables en la parte trasera.
5	Debe ser suministrado por cada patch panel de 24 puertos un (1) organizador de patch cords de 2UR, y por cada patch panel de 48 puertos dos (2) organizadores de 2UR. Esta característica solo aplica para gabinetes cerrados.
6	Debe incluir auto soporte para permitir descansar el cableado.
7	Deben poseer un bloqueo para los puertos que no van a ser utilizados con el fin de tapar los espacios libres y preservar las óptimas condiciones dentro del rack y/o gabinete. Se debe incluir su respectiva herramienta de desbloqueo.
8	Debe tener ficha técnica del fabricante del producto, con número de parte donde se pueda verificar las especificaciones y parámetros de desempeño, a través de la página web del fabricante.

**Tabla 9.** Especificaciones Técnicas - Patch Panel

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES SEDE CARRERA 14 # 65 -24 Fecha: 8 de agosto de 2024 Versión: 1	
--	---	---

#### 4.1.1. IDENTIFICACIÓN DE JACKS

Permite la identificación del Jack modular con información necesaria para la administración y gestión del cableado.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - IDENTIFICACIÓN DE JACKS	
Ítem	Descripción
1	Deben ser de color azul los iconos de datos en la totalidad de los Jacks y cumplir con normatividad la ANSI/TIA- 606-C.

**Tabla 10.** Especificaciones Técnicas - Identificación de Jacks

#### 4.1.2. CINTA VELCRO DOBLE FAZ

Permite la sujeción del cableado instalado dentro de las canalizaciones y cuartos de telecomunicaciones.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - CINTA VELCRO DOBLE FAZ	
Ítem	Descripción
1	Debe ser doble faz para organizar cables y peinar escalerillas.
2	Debe ser mínimo de una pulgada de ancho y de color negro.

**Tabla 11.** Especificaciones Técnicas - Cinta velcro doble faz

#### 4.1.3. LABELS DE MARCACIÓN

Permite la identificación del cableado vertical y horizontal con información necesaria para la administración y gestión del mismo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - LABELS DE MARCACIÓN	
Ítem	Descripción
1	Deben ser instalados los labels para la totalidad de cables categoría 6A , Patch Panels, Face Plates y cada elemento contemplado en la solución de acuerdo a la norma ANSI/TIA-606-C y 568-D-3.
2	Deben ser autoadhesivos con protección de la marcación (indoor/outdoor), para imprimir en impresora láser.
3	La codificación de los Labels será de acuerdo a la norma ANSI/TIA-606-C, teniendo en cuenta los requerimientos de la Universidad.
4	Debe tener garantía de etiquetado y marcación de la solución por 10 años.

**Tabla 12.** Especificaciones Técnicas - Labels de marcación

#### 4.2. DUCTOS Y ESPACIOS.

Los ductos son un sistema de canalización que permiten la distribución, el enrutamiento y la protección del cableado vertical y horizontal para la conectividad alámbrica de las áreas de trabajo, cuartos de telecomunicaciones. Se debe tener en cuenta en lo posible que no debe existir dependencia de áreas en el diseño de las rutas de distribución de cableado vertical y horizontal (áreas privadas) ya que cualquier intervención en el cableado implicaría manipulación en varias áreas de trabajo.

Por otro lado, los espacios son aquellos que permiten albergar equipos destinados a soportar las telecomunicaciones, servicios y aplicaciones los cuales garantizan condiciones medio ambientales y eléctricas para un adecuado funcionamiento. Los ductos y espacios están definidos por el estándar ANSI/TIA/EIA-569.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES SEDE CARRERA 14 # 65 -24

Fecha: 8 de agosto de 2024

Versión: 1

RED DE DATOS  
UDNET

### 4.2.1. BANDEJA TIPO MALLA PARA ANCLAJE A PARED PARA BACKBONE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CANALIZACIÓN DE DISTRIBUCIÓN VERTICAL	
Ítem	Descripción
1	Deben ser tipo malla con una dimensión máxima de 65x300 mm, dependiendo de la cantidad de cables instalados y en cumplimiento de la norma ANSI/TIA 569.
2	Debe contar con un (conductor) de protección a tierra y accesorios para aterrizaje en todo el trayecto.
3	Se debe suministrar e instalar el sistema de protecciones a tierra de acuerdo con el estándar ANSI/TIA- 607C Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications, IEEE Std 1100 (IEEE Emerald Book) que describe los métodos estándares para distribuir los sistemas de tierra a través de un edificio.
4	Debe permitir armado rápido, tipo uniones, sujeción con tornillos y permitir derivaciones, Tees, curvas internas y externas sin accesorios adicionales para ello.
5	El kit de aterramiento de equipos para rack o gabinete debe incluir la barra, los tornillos y el antioxidante para poder realizar su correcto montaje. Adicionalmente debe tener certificación UL y CSA.
6	Todos los conductores de unión usados en el sistema (aterramiento de racks, equipos activos, etc.) deben tener certificación UL y CSA.
7	Las barras de aterramiento para telecomunicaciones (SBB y PBB) deben cumplir con los requerimientos de BICSI y ANSI/TIA-607C y ser UL listadas. Anexar certificado UL.
8	La canalización tipo malla debe estar ubicada en áreas comunes o públicas, para no depender de acceso a áreas privadas como se indica en la norma ANSI/TIA 569.
9	Debe tener ficha técnica del fabricante del producto, con número de parte donde sea posible verificar las especificaciones y parámetros de desempeño.
10	Se debe dejar cajilla de inspección cada 1.5 mts de distancia para el caso de techo falso (por ejemplo, Drywall), para todo el recorrido.
11	Debe tener ficha técnica del fabricante del producto, con número de parte donde se pueda verificar las especificaciones y parámetros de desempeño, a través de la página web del fabricante.

**Tabla 13.** Especificaciones Técnicas - Bandeja tipo malla

### 4.2.2. INSTALACIÓN CANALIZACIÓN DE DISTRIBUCIÓN TIPO MALLA CON TERMINACIÓN EN DUCTO

Es la parte que complementa la ductería desde la bandeja portacables, hasta la toma de salida. Teniendo en cuenta el diseño como su utilización, se relaciona a continuación opciones de instalación.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - CANALIZACIÓN DE DISTRIBUCIÓN	
Ítem	Descripción
1	Debe instalarse desde el cuarto de telecomunicaciones la canalización a través de bandeja portacable anclada a techo con sus respectivos accesorios de acuerdo al diseño. Para distribución de cableado en las plantas 1 y 2
2	Debe instalarse bajantes a través canalización plásticas de 100x45 mm con sus respectivos accesorios de acuerdo al diseño. Para distribución de cableado en las plantas 1 y 2 según se requiera.

**Tabla 14.** Especificaciones Técnicas – Instalación Canalización De Distribución

### 7.1.1. CUARTO DE TELECOMUNICACIONES



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES SEDE CARRERA 14 # 65 -24

Fecha: 8 de agosto de 2024

Versión: 1

RED DE DATOS  
UDNET

Se recomienda que el área utilizada para la instalación de equipos de telecomunicaciones, circuito cerrado de televisión (CCTV). Adicionalmente se encarga de interconectar los cuartos de telecomunicaciones a través de cableado vertical; proporcionado condiciones medio ambientales y eléctricas controladas para soportar los equipos alojados en el mismo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - CUARTO DE TELECOMUNICACIONES			
Ítem	Descripción		
1	Debe diseñarse y equiparse para contener equipos de telecomunicaciones y CCTV, terminaciones de cable y cross-connects asociados.		
2	No debe ser compartido por servicios del edificio que puedan interferir con los sistemas de telecomunicaciones o se utilicen para servicios de mantenimiento del edificio, tales como: elementos que generen interferencia electromagnética (EMI), ductos, tuberías de fluidos y gases		
3	Para optimizar el uso de la topología de estrella del cableado horizontal y de evitar gastos adicionales de múltiples cuartos, el cuarto de telecomunicaciones principal debe localizarse cerca del centro geográfico del área del piso que va a atender y siendo accesible desde áreas públicas. Lo anterior reduce las distancias de cableado y por lo tanto debe ser un criterio primordial para el diseño.		
4	Con el fin de facilitar una infraestructura que pueda adecuar un entorno dinámico, se recomienda enfáticamente al menos un cuarto de telecomunicaciones en el cual se puedan alojar los equipos de telecomunicaciones y del proveedor de servicio.		
5	El tamaño recomendado del cuarto se calcula por cada 10m2 (100 ft2) de espacio de utilizable de las áreas de trabajo. Se debe adicionar cuartos cuando el área de piso atendida sobrepase los 1,000 m2 (10,000 ft2).		
	El tamaño del cuarto de telecomunicaciones principal se basa en el espacio de piso atendido. Este espacio de piso debe tomar en cuenta tanto los cross-connects del sistema de backbone como los utilizados para atender al cableado horizontal.		
	Espacio del Piso para Cuarto de Equipos (Edificios para Usos Especiales)		
	Áreas de Trabajo	(m2)	ÁREA (ft2)
	Hasta 100	14	150
101 – 400	37	400	
401 – 800	74	800	
801 – 1 200	111	1.200	
<b>Figura 6.</b> El tamaño recomendado para Cuarto de telecomunicaciones principal Tomada de la de norma ANSI/TIA 569			
6	Los pisos, paredes y el techo deben ser tratadas para minimizar el polvo. Los acabados deberán ser de color blanco para mejorar iluminación de la habitación. Los pisos deberán tener propiedades anti-estáticas y ser de color claro.		
7	La medición de iluminación será mínima de 500 lux en el plano horizontal y 200 lux en el plano vertical, medido a un (1) metro por encima del piso y en el medio de los pasillos y el o los, Cuando el espacio está ocupado por personal técnico. Adicionalmente la iluminación deberá ser controlada por uno o más interruptores ubicados dentro de la habitación cerca de la puerta de entrada. Se deben considerar las luces de emergencia y señales de evacuación. Se recomienda que la iluminación no debe ser alimentada desde el mismo panel de distribución eléctrica de donde se alimentan los equipos de telecomunicaciones, no se debe usar reguladores de voltaje.		
8	La puerta será mínima de 0,9 m de ancho y 2 m de alto, sin doorsill, con bisagras para abrir hacia afuera. La puerta debe estar provista con una cerradura con al menos tres copias de llaves.		
9	El cuarto de telecomunicaciones debe ser totalmente cerrado, no debe tener ventanas, marcos o		





UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

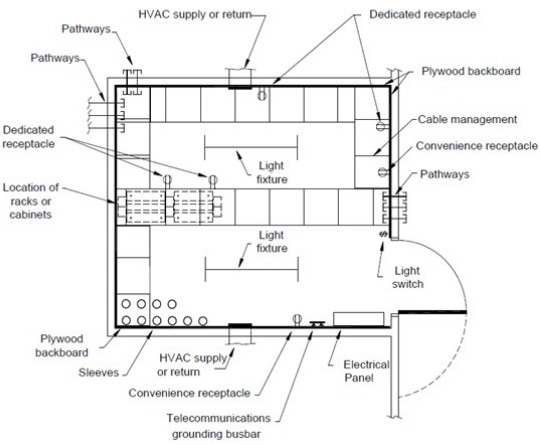
## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES SEDE CARRERA 14 # 65 -24

Fecha: 8 de agosto de 2024

Versión: 1

RED DE DATOS  
UDNET

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - CUARTO DE TELECOMUNICACIONES

Ítem	Descripción
	nichos.
10	<p>La distribución del cuarto de telecomunicaciones principal debe cumplir los requisitos especificados en el Anexo B de la ANSI/TIA-569. Esto también aplica para la acometida. En la Figura 9, se observa el esquema de un cuarto de telecomunicaciones principal típico, según la norma ANSI/TIA-569-E:</p> <p>ANSI/TIA-569-C</p>  <p><b>Figura 7. Distribución del cuarto de telecomunicaciones principal Tomada de la de norma ANSI/TIA 569</b></p>
11	El cuarto de telecomunicaciones principal no debe ubicarse debajo del nivel del agua. El espacio del cuarto de telecomunicaciones principal debe estar libre de agua o tuberías de drenaje no se requiere directamente en apoyo de los equipos dentro de la habitación.
12	En caso de que el dimensionamiento supere los 3 rack en el cuarto se deberá contemplar: Sistema de potencia regulado. Sistema de aire acondicionado. Sistema de detección y extinción de incendios. Obra civil contemplando paredes con pintura epoxica, piso electrostático o elevado.
13	Se debe contemplar Heating Ventilating Air Conditioned (HVAC) o algún sistema para disipar temperaturas térmicas en caso de ser necesario.

**Tabla 17. Especificaciones Técnicas - Cuarto de telecomunicación principal**

#### 7.3.4.1. GABINETES PARA CUARTOS DE TELECOMUNICACIONES PRINCIPAL

Los gabinetes alojaran los equipos de telecomunicaciones y CCTV e interconectan el cableado vertical, horizontal y de distribución interno en el cuarto de telecomunicaciones principal.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - GABINETES PARA CUARTOS DE TELECOMUNICACIONES PRINCIPAL

Ítem	Descripción
1	Debe cumplir con las normas EIA-310-E, UL2416 y TIA/EIA-942.
1	Debe estar disponible en versiones color negro o blanco con acabado de fábrica y codificado separadamente.





UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA  
DE TELECOMUNICACIONES SEDE CARRERA 14 # 65 -24

Fecha: 8 de agosto de 2024

Versión: 1



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - GABINETES PARA CUARTOS DE TELECOMUNICACIONES PRINCIPAL**

Ítem	Descripción
2	Debe estar diseñado específicamente para administrar, proteger y alojar los equipos de red y cableado.
3	Debe tener un sistema modular de administración Horizontal del cableado que pueda montarse tanto en la parte frontal como en la parte trasera y en toda su altura con manejos de radios de curvatura para la protección de los cables del horizontal y los cables de administración.
4	Puerta frontal con micro perforaciones al 80% y Panel Posterior con tres bloques de micro-perforaciones al 60%, puertas laterales desmontables y todas las puertas deben tener chapas y llaves para mantener la seguridad.
5	Debe tener piso abierto para facilidad en el enrutamiento de los cables desde abajo y tener múltiples opciones pre-troqueladas en la tapa superior para el enrutamiento de los cables que llegan desde arriba del gabinete.
6	Parales de montaje dispuestos sobre un sistema de rieles a cada uno de los lados, los cuales permiten un ajuste preciso de los equipos hasta una profundidad máxima entre parales.
7	Debe incluir las ruedas para moverlo, así como niveladores que permiten compensar las variaciones en altura del piso y garantizar que todo el gabinete se encuentre estable
8	Debe tener certificación UL para soportar una carga mínima de 900 lbs en reposo y soportar una carga de 115 lbs en movimiento.
9	Dimensiones: (1.079mm x 580 mm x 610 mm).(Alto x ancho x fondo) Mínimo de 20 RU útiles.
10	Deben poder alojar rack PDUs o multitomas horizontales grado hospitalario .
11	Debe tener ficha técnica del fabricante, con número de parte donde se pueda verificar las especificaciones y parámetros de desempeño, a través de la página web del fabricante.
12	Debe cumplir el estándar EIA / ECA-310-E para diseño de gabinetes en formato de 19 "

**Tabla 18.** Especificaciones Técnicas - Gabinetes para cuarto de telecomunicaciones principal

### 7.1.2. CUARTOS DE TELECOMUNICACIONES (TR).

Es el área utilizada para el uso exclusivo de equipos de networking. Adicionalmente se encarga de interconectarse con el cuarto de telecomunicaciones principal a través de cableado vertical; proporcionado condiciones medio ambientales y eléctricas controladas para soportar los equipos alojados en el mismo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - CUARTO DE TELECOMUNICACIONES	
Ítem	Descripción
1	Debe diseñarse y equiparse solamente para contener equipo de telecomunicaciones, terminaciones de cable y cross-connects asociados.
2	No debe ser compartido por servicios del edificio que puedan interferir con los sistemas de telecomunicaciones o se utilicen para servicios de mantenimiento del edificio, tales como: elementos que generen interferencia electromagnética (EMI), ductos, tuberías de fluidos y gases
3	Para optimizar el uso de la topología de estrella del cableado horizontal y de evitar gastos adicionales de múltiples cuartos, el cuarto de telecomunicaciones debe localizarse cerca del centro geográfico del área del piso que va a atender y siendo accesible desde áreas públicas. Lo anterior reduce las distancias de cableado y por lo tanto debe ser un criterio primordial para el diseño.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES SEDE CARRERA 14 # 65 -24

Fecha: 8 de agosto de 2024

Versión: 1



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - CUARTO DE TELECOMUNICACIONES

Ítem	Descripción																				
4	Con el fin de facilitar una infraestructura que pueda adecuar un entorno dinámico, se recomienda enfáticamente al menos un cuarto de telecomunicaciones por cada piso. Las áreas de trabajo sólo deben ser atendidas por el cuarto en ese piso.																				
5	<p>El tamaño recomendado del cuarto se calcula por cada 10m2 (100 ft2) de espacio de utilizable de las áreas de trabajo. Se debe adicionar cuartos cuando el área de piso atendida sobrepase los 1,000 m2 (10,000 ft2).</p> <p>El tamaño del cuarto de telecomunicaciones se basa en el espacio de piso atendido. Este espacio de piso debe tomar en cuenta tanto los cross-connects del sistema de backbone como los utilizados para atender al cableado horizontal.</p> <table><thead><tr><th colspan="2">Área de Servicio</th><th colspan="2">Tamaño Mínimo del Cuarto</th></tr><tr><th>m²</th><th>ft²</th><th>m</th><th>Ft</th></tr></thead><tbody><tr><td>500</td><td>5,000</td><td>3 X 2.2</td><td>10 X 7</td></tr><tr><td>800</td><td>8,000</td><td>3 X 2.8</td><td>10 X 9</td></tr><tr><td>1,000</td><td>10,000</td><td>3 X 3.4</td><td>10 X 11</td></tr></tbody></table> <p>Tamaño recomendado del cuarto de telecomunicaciones (TR) Tomada de la de norma ANSI/TIA 569</p> <p>La altura debe ser de mínimo de 3 mts, con el fin de garantizar el cumplimiento de la ANSI/TIA-569.</p>	Área de Servicio		Tamaño Mínimo del Cuarto		m²	ft²	m	Ft	500	5,000	3 X 2.2	10 X 7	800	8,000	3 X 2.8	10 X 9	1,000	10,000	3 X 3.4	10 X 11
Área de Servicio		Tamaño Mínimo del Cuarto																			
m²	ft²	m	Ft																		
500	5,000	3 X 2.2	10 X 7																		
800	8,000	3 X 2.8	10 X 9																		
1,000	10,000	3 X 3.4	10 X 11																		
6	Los pisos, paredes y el techo deben ser tratadas para minimizar el polvo. Los acabados deberán ser de color blanco para mejorar iluminación de la habitación. Los pisos deberán tener propiedades anti-estáticas y ser de color claro.																				
7	<p>La medición de iluminación será mínima de 500 lux en el plano horizontal y 200 lux en el plano vertical, medido a un (1) metro por encima del piso y en el medio de los pasillos y el o los, Cuando el espacio está ocupado por personal técnico. Adicionalmente la iluminación deberá ser controlada por uno o más interruptores ubicados dentro de la habitación cerca de la puerta de entrada. Se deben considerar las luces de emergencia y señales de evacuación.</p> <p>La iluminación no debe ser alimentada desde el mismo panel de distribución eléctrica de donde se alimentan los equipos de telecomunicaciones, no se debe usar reguladores de voltaje.</p>																				
8	<p>La puerta será mínima de 0,9 m de ancho y 2 m de alto, sin doorsill, con bisagras para abrir hacia afuera. Si la puerta debe abrir hacia el interior, el tamaño de la habitación (espacio), debe aumentar proporcionalmente la distancia del tamaño del ancho la puerta, asegurando así el área de apertura de curvatura de la puerta.</p> <p>La puerta debe estar provista con una cerradura con al menos tres copias de llaves.</p>																				
9	El cuarto de telecomunicaciones debe ser totalmente cerrado, no debe tener ventanas, marcos o nichos.																				
10	La distribución del cuarto de telecomunicaciones debe cumplir los requisitos especificados en el <b>Anexo B</b> de la ANSI/TIA-569. Esto también aplica para el cuarto de telecomunicaciones principal y la acometida. Esquema de un cuarto de telecomunicaciones típico, según la norma ANSI/TIA-569-E, se muestra a continuación:																				



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES SEDE CARRERA 14 # 65 -24

Fecha: 8 de agosto de 2024

Versión: 1

RED DE DATOS  
UDNET

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - CUARTO DE TELECOMUNICACIONES

Ítem	Descripción
	<p>ANSI/TIA-569-C</p> <p><b>Figura 9. Distribución del cuarto de telecomunicaciones (TR) Tomada de la de norma ANSI/TIA 569</b></p>
11	No debe ubicarse debajo del nivel del agua. El espacio de las telecomunicaciones debe estar libre de agua o tuberías de drenaje.
12	Se debe contemplar Heating Ventilating Air Conditioned (HVAC) o algún sistema para disipar temperaturas térmicas en caso de ser necesario.

**Tabla 19. Especificaciones Técnicas - Cuartos de telecomunicaciones (TR)**

#### 7.1.3. ÁREAS DE TRABAJO

Es el área donde se ubican las salidas de telecomunicaciones de los puestos de trabajo de los usuarios finales que les permiten conectarse a la red cableada para utilizar los servicios y aplicaciones soportadas sobre la red convergente.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - ÁREAS DE TRABAJO	
ítem	Descripción
1	Cada salida de se representa con las siglas TO (Salida de telecomunicaciones) y debe estar conformada como mínimo de 1 punto de conexión (tomas lógicas).
2	La longitud del cable que conecta el equipo a la TO (Salida de telecomunicaciones) no debe superar los 5 m.
3	Cada salida de se representa con las siglas TO (Salida de telecomunicaciones) debe contar como mínimo con una toma doble eléctrica normal y una regulada.
4	Las TO (Telecommunications outlet) debe estar rotuladas de acuerdo a TIA/EIA-607 así como las terminaciones en el área de trabajo del cableado de red a 15 pulgadas de la toma lógica para la respectiva identificación.

**Tabla 21. Especificaciones Técnicas - Áreas de trabajo**

#### 7.1.4. CANALIZACIÓN DE DISTRIBUCIÓN DE CABLEADO HORIZONTAL

La canalización de distribución del cableado horizontal se hará a través de canaleta perimetral, con el fin de suministrar



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES SEDE CARRERA 14 # 65 -24

Fecha: 8 de agosto de 2024

Versión: 1

RED DE DATOS  
UDNET

conectividad de voz, datos y suministro eléctrico, para dar un uso eficiente y seguro del espacio, incluyendo los equipos de cómputo aquí instalados.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - CANALIZACIONES DE DISTRIBUCIÓN CABLEADO HORIZONTAL	
Ítem	Descripción
1	Debe tener medidas de: 100 mm x 45 mm (ancho x alto). Y debe ser instalada a una altura de 30cm (sobre el nivel del piso) como mínimo.
2	Debe ser de material: PVC (cloruro de polivinilo) color blanco
3	Debe ser de calibre: Entre 20 a 22 pulgadas
4	resistencia a las llamas HB acorde a UL 94 Autoextinguible
5	Normas IEC 61084-2-1 UL 1595
6	Debe tener división interna para datos y potencia
7	Debe ir con troquel individual para toma de datos y eléctrica
8	Debe tener accesorios para curvas y finalización de canaleta
9	Normatividad: TIA/EIA 569E o (ISO 18010) - Estándar para Edificios Comerciales para Enrutamiento y Espacios de Telecomunicaciones. TIA/EIA 568D – Estándar de Cableado para Telecomunicaciones de Edificios Comerciales

**Tabla 22.** Especificaciones Técnicas - Canalización de distribución en el mobiliario

### 7.3.7.1. TROQUEL PARA TOMA DE DATOS

El troquel de datos hace la función de accesorio para soportar el faceplate y la salida de datos del usuario, correspondiente al cableado de voz y datos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – TAPA PLASTICA DE SOBREPONER PARA CANALETA	
Ítem	Descripción
1	Debe tener medidas para canaleta de 100 x 45 mm
2	Debe ser de material: ABS + PC
3	Debe ser de calibre: Entre 20 a 22 pulgadas
4	resistencia a las llamas HB acorde a UL 94 Autoextinguible
5	normas IEC 61084-2-1
6	Accesorios: Tornillo punta broca ½"
7	Normatividad: TIA/EIA 569E o (ISO 18010) - Estándar para Edificios Comerciales para Enrutamiento y Espacios de Telecomunicaciones TIA/EIA 568D – Estándar de Cableado para Telecomunicaciones de Edificios Comerciales

**Tabla 23.** Especificaciones Técnicas - Troquel para toma de datos

### 7.3.7.2. TROQUEL PARA TOMA DE POTENCIA

El troquel de potencia hace la función de accesorio para soportar las salidas de toma corriente, correspondiente al área de



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES SEDE CARRERA 14 # 65 -24

Fecha: 8 de agosto de 2024

Versión: 1

RED DE DATOS  
**UDNET**

trabajo del usuario final.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - TROQUEL PARA TOMA DE POTENCIA	
Ítem	Descripción
1	Debe tener medidas de: 10 x 12 cm o hasta 10 x 15 cm (ancho x largo)
2	Debe ser de material: Lamina tipo Cold Rolled
3	Debe ser de calibre: Entre 20 a 22 pulgadas
4	Debe tener tratamientos Anticorrosivo
5	Debe tener acabados: Pintura Electrostática
6	Tipo de conector: NEMA 5-15
7	Accesorios: Tornillo punta broca ½"
8	Normatividad: Norma Técnica Colombiana (NTC) en su última versión.

**Tabla 24.** Especificaciones Técnicas - Troquel para toma de potencia

## 7.2. EQUIPOS ACTIVOS DE RED

A continuación, se presentan las especificaciones técnicas recomendadas para los equipos activos de red:

### 7.2.1. Equipos LAN

La totalidad de la solución LAN debe ser de una sola marca y compatible con la infraestructura y plataformas de la fábrica Cisco® instalada y propiedad de la Universidad. Los equipos Switch deben cumplir con lo establecido en la siguiente tabla:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SWITCH DE ACCESO TIPO 2	
ítem	Descripción
1	Debe tener mínimo 48 puertos Non-Blocking para conector RJ-45 autosensing 10/100/1000 o 100/1000 MDIX con PoE de 890W.
2	Debe tener mínimo 4 puertos fijos de uplink a 10G SFP+ para uplinks de alta velocidad.
3	Deben soportar configuraciones de apilamiento de mínimo 8 equipos (entre Switches Tipo 2) y se debe tener gestión de los mismos por medio de una única dirección IP.
4	Debe soportar los siguientes protocolos:  OSPFv3 VRRPv3 BGPv4 ARP IGMPv3 SNMPv3 DHCP Server DHCP relay NTP Enrutamiento estático



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA  
DE TELECOMUNICACIONES SEDE CARRERA 14 # 65 -24

Fecha: 8 de agosto de 2024

Versión: 1

RED DE DATOS  
UDNET

**ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH DE ACCESO TIPO 2**

<i>ítem</i>	<i>Descripción</i>
	Enrutamiento virtual (VRF) EVPN con VXLAN SSH v2 ACL (IPv4 e IPv6)
5	DRAM mínima 8GB
6	FLASH mínima 16GB
7	El equipo debe ser “non-blocking”, esto es, que la matriz de conmutación permita simultáneamente el manejo de todos los puertos a su máxima capacidad full dúplex sin bloquearse o sin presentar sobresuscripción, es decir que el equipo soporte mínimo 176 Gbps en switching capacity, sin contar el throughput del módulo físico de stack.
8	El stacking debe ser físico de 320 Gbps, que permita tener hasta 8 miembros.
9	Soportar mínimo 32.000 direcciones MAC
10	Soportar mínimo 32000 rutas IPv4 ARP plus learned routes) – (24,000 directas y 8,000 indirectas)
11	Soportar mínimo 16000 rutas de enrutamiento en IPv6
12	Soporte de Dual stack para IPv4/IPv6
13	Soporte de IPv6 y enrutamiento IPv6 en hardware, ya que se requiere desempeño sin sobresuscripción para tráfico y servicios IPv6.
14	Soportar mínimo 4000 VLAN ID
15	Debe soportar Jumbo frame mínimo de 9100 bytes
16	Debe soportar tasa mínima de reenvío de paquetes (Forwarding Rate) de 130 Mpps.
17	Debe cumplir con los siguientes RFC, funcionalidades y estándares:  RFC2460 (IPv6 Basic specification) RFC4291 (IPv6 Addressing Architecture) RFC3484 (Default Address Selection) RFC4193 (Unique Local IPv6 Unicast Addresses (ULA)) RFC4443 (ICMPv6) RFC4862 (SLAAC) RFC1981 (Path MTU Discovery) RFC4861 (Neighbor Discovery) RFC3810 (Multicast Listener Discovery version 2 (MLDv2) for IPv6) RFC2711 (Router-Alert option) RFC5095 (Deprecation of Type 0 Routing Headers in IPv6) RFC3315 (DHCPv6 filtering) RFC4862 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration RFC4861 (Dynamic "IPv6 Neighbor solicitation/advertisement" inspection / Neighbor Unreachability Detection filtering)



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA  
DE TELECOMUNICACIONES SEDE CARRERA 14 # 65 -24

Fecha: 8 de agosto de 2024

Versión: 1



RED DE DATOS  
UDNET

ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH DE ACCESO TIPO 2

ítem	Descripción
	OSPFv3: RFC5340, RFC4552 y RFC 5838 IEEE 802.1s IEEE 802.1w IEEE 802.1x IEEE 802.3ad IEEE 802.3af IEEE 802.3at IEEE 802.3x full dúplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol IEEE 802.1p CoS prioritization IEEE 802.1Q VLAN  IEEE 802.3u 100BASE-TX specification <b>aa.</b> IEEE 802.3ab 1000BASE-T specification <b>bb.</b> IEEE 802.3z 1000BASE-X specification.
18	Soporte de 802.1X, MACsec-256 o MACsec AES 256. Debe soportar funcionalidades de seguridad que permitan detectar amenazas en la red, tales como ataques de comando y control, ransomware, DDoS, malware desconocido, y amenazas internas, incluso si se producen sobre tráfico cifrado.
19	El equipo debe poderse montar en racks de 19 pulgadas e incluir: los herrajes de montaje, tornillería y demás accesorios necesarios para ser instalados en los gabinetes o rack de la Universidad.
20	El equipo debe ser administrado a través de: CLI, WEB, SNMP, SSH.
21	Debe tener luces indicadoras de múltiples funciones como estado del equipo y estado de puertos
22	El equipo debe contar con mínimo dos (2) fuentes de poder y deben ser hotswap alimentadas en un margen de 110VAC – 120VAC. La potencia suministrada con las dos (2) fuentes debe ser de 1440W para la tecnología PoE. Debe contar con los cables de poder y/o accesorios que permitan la correcta integración con la red eléctrica de la Universidad.
23	El MTBF ofrecido por el fabricante debe ser como mínimo de 298000 h
24	Los equipos deben soportar e incluir funciones de programabilidad por medio de scripting en Python y soporte de APIs (Application Programmable Interfaces)
25	Debe estar en capacidad de soportar e incluir los siguientes protocolos de gestión y automatización: NETCONF y/o YANG, ZTP y/o Open PnP y/o equivalente que permita realizar implementación automática de dispositivos de red (Switch) desde un controlador SDN.
26	Los equipos deben estar en capacidad de formar un fabric tipo SDN por medio de la virtualización de la red con mecanismos de EVPN con VXLAN.
27	Los equipos deben soportar las siguientes funcionalidades tipo SDN: Implementación automatizada tipo Zero-Touch Visibilidad de endpoints y usuarios para funciones de troubleshooting: Analíticas y Telemetría. Políticas de segmentación y microsegmentación basadas en grupos de objetos (IPv4 e IPv6). Soportar la integración con un controlador tipo SDN que simplifique la administración y orquestación de la solución.
28	Debe incluir servicio de soporte en formato partner support 7x24 durante la vigencia del contrato.

### 7.2.2. Equipos WLAN

Se recomienda que la totalidad de la solución inalámbrica sea de una sola marca y compatible con la infraestructura Cisco® o Ruckus® instalada en la Universidad. Para los proponentes que propongan equipos de la marca ruckus, instaladas actualmente en la universidad, solamente se deben contemplar los requerimientos técnicos de las Tablas "AP Tipo 1 In-

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES SEDE CARRERA 14 # 65 -24		
	Fecha: 8 de agosto de 2024	Versión: 1	

Door", puesto que la universidad ya cuenta con las controladoras.

AP Tipo 1 In- Door	
Ítem	Descripción
1	Debe cumplir los estándares de comunicación WiFi a/b/g/n/ac/ax
2	El AP debe funcionar en las bandas de frecuencia 2.4 a 1500 Mbps y 5 GHz a 2400 Mbps
3	Debe soportar IPv4, IPv6, dual-stack a nivel de hardware y software
4	La cobertura del AP debe ser omnidireccional.
5	El AP debe contar con la tecnología MIMO 4X4 como mínimo.
6	Debe soportar beamforming
7	Debe contar con antenas internas unicamente
8	Contar con mínimo un (1) puerto Ethernet 2.5Gbps

### 7.3. DOCUMENTACIÓN

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - DOCUMENTACIÓN	
Ítem	Descripción
1	Documentación, diagramas, certificaciones y garantías del fabricante, de red de cableado estructurado en DWG y PDF: Backbone de distribución de cobre Ubicación puntos de red áreas de trabajo con su respectiva marcación Planos de canalizaciones (incluidas las áreas de trabajo). Planos de los sistemas de cableado. Memorias de cálculo y dimensionamiento. Marcación de los equipos y componentes.
2	Sistema eléctrico y potencia regulada para alimentación de equipos cuartos de telecomunicaciones:  Cuadro de cargas eléctricas. Planos de ubicación de equipos. Memorias de cálculo y dimensionamiento del sistema de alimentación ininterrumpida UPS y distribución de la red regulada. (cuando aplique). Diseño de iluminación. Cumpliendo con la cantidad de luxes (un lux equivale a un lumen por metro cuadrado) establecido en la norma. Planos de redes y canalizaciones. Esquema de marcación de los equipos y componentes.
3	<b>Solución WLAN:</b> Se deben entregar documentos con los estudios de Mapa de calor y el estudio de espectro cumpliendo con lo establecido en la Bicis 008 última versión. Se recomienda que el estudio se realice con dos marcas.
4	Toda la documentación debe ser revisada y avalada por la red de datos UDNET.
5	Se deben entregar todos los diseños de las soluciones requeridas por la Universidad.

**Tabla 28:** Especificaciones Técnicas – Documentación



## 5. Acuerdos de niveles de servicio

En la siguiente tabla se especifica el esquema de soporte de los servicios de telecomunicaciones:

ITEM	TIPO	SERVICIOS Y ENTREGABLES	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS
1	Soporte de servicios de telecomunicaciones	Atención vía telefónica a través de Centro de atención de llamadas o de servicios.	Atención telefónica inmediata en esquema 8x5 para reportar la falla.
2		Atención remota	Soporte remoto en horario hábil bajo modalidad 8x5, a partir de las 8:00 a.m.
3		Atención en sitio	Soporte en sitio en horario hábil bajo modalidad 8x5, a partir de las 8:00 a.m.
4		Registro de número de incidentes.	Para cualquier tipo de soporte se debe generar ticket del incidente, para verificación del estado y seguimiento del mismo por parte de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
8		Reemplazo de equipos o componentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención y solución en sitio en un tiempo menor a (24) veinticuatro horas.</li> <li>• El Tiempo máximo para el restablecimiento, será de 1 día hábil después de diagnosticada la falla.</li> <li>• Los elementos que se requieran reemplazar deben ser funcionales y restablecer los servicios asociados.</li> <li>• En caso de falla total se deberá asignar el personal para visita en sitio en un término de 4 horas.</li> </ul>
9		Traslado de equipos por RMA o para revisión en laboratorio del contratista.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todo traslado de equipos y elementos estará a cargo del contratista, tanto para el retiro como para la entrega en la sede.</li> <li>• El contratista proporcionará y dejara en funcionamiento un sustituto de iguales o superiores características y capacidades, (incluyendo sus componentes), sin que ello genere costos adicionales para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.</li> </ul>

### Consideraciones para la instalación y puesta en funcionamiento de la solución de telecomunicaciones:

Para el cálculo de las cantidades a utilizar, la Universidad proveerá los planos de los espacios en formato .dwg.

Para cada uno de los espacios y en general para la solución de actualización el contratista debe:

- Realizar la distribución de los puntos de datos a su respectivo gabinete, y realizar el peinado, organización, conectorización y marquillado de cada punto de datos tanto en el patch panel como en el puesto de trabajo. Se deben contemplar dentro de las adecuaciones, los pasaplaca, pasamuro, canaleta perimetral o piso falso necesarios para realizar la correcta conectorización, según lo requiera el diseño planteado por el contratista.
- Se recomienda aterrizar el sistema de puesta a tierra de cada gabinete al sistema de tierras del edificio.
- Se deben contemplar dentro de la solución multitomas rackeables para alimentar los equipos activos que se ubicarán en los gabinetes.
- Se deben contemplar los circuitos eléctricos regulados para cada gabinete, teniendo en cuenta lo siguiente:
  - Cuarto de telecomunicaciones principal (piso 3): Se recomienda por gabinete se requieren 12 salidas 110 v con una potencia como mínima de 4000 W.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA  
DE TELECOMUNICACIONES SEDE CARRERA 14 # 65 -24

Fecha: 8 de agosto de 2024

Versión: 1

RED DE DATOS  
UDNET

- ii. Cuarto de telecomunicaciones (piso 8): Se recomienda por gabinete se requieren 12 salidas 110 v con una potencia como mínima de 3500 W.
- e) Se recomienda la instalación de canalización perimetral por cada una de las plantas físicas.
- f) Se recomienda instalación de ducto que comuniquen los cuartos de telecomunicaciones.
- g) Se recomienda instalación de cajas de inspección en el caso de los ductos, teniendo en cuenta la normatividad vigente.
- h) Se debe realizar la certificación de los puntos de datos instalados, para lo cual se debe entregar el documento de certificación, donde conste que el equipo certificador está calibrado de manera correcta y que no debe tener una vigencia superior a un (1) año, desde la fecha de la certificación. Además, se deben entregar los datos obtenidos en el proceso de certificación y el resultado de cada punto de datos.
- a. Tener en cuenta y cumplir con la siguiente normatividad:
  - I. ANSI/TIA 568- E
  - II. ANSI/TIA 569- E
  - III. ANSI/TIA 607- D
  - IV. RoHS
  - V. NTC 2050
  - VI. RETIE

**COSTOS ESTIMADOS**

Item	Descripción	Cantidad	Valor Unitario sin IVA
1	Suministrar cableado de datos en cobre para veintiséis (26) puntos de datos. Incluye todos los elementos que sean necesarios para la instalación, integración y puesta en correcto funcionamiento de la solución contratada.	26	\$ 2.300.000
2	Servicio de instalación, integración y puesta en correcto funcionamiento del cableado de datos en cobre para (26) puntos de datos. Incluye el servicio de instalación de todos los elementos suministrados. Incluye certificación de cableado y garantía del fabricante	26	\$ 350.000
3	Equipos activos (switch 48 puertos) marca Cisco, incluye instalación, licencia y garantía por 5 años	1	\$ 105.000.000
4	Adecuación infraestructura física en el cuarto de telecomunicaciones que incluye muros en drywall, pintura, chapas de seguridad, puerta según la necesidad del espacio	1	\$ 8.000.000
5	Access Point indoor marca Cisco, incluye instalación, licencia y garantía por 5 años	4	\$ 12.700.000
Valor antes de IVA			\$ 128.350.000
IVA 19%			\$ 24.386.500
Valor total con IVA			\$ 152.736.500

Diana Acosta Peña  
Contratista Universidad Distrital  
telecomunicaciones@udistrital.edu.co  
Área de Telecomunicaciones  
Red de Datos UDNET

Raúl Gutiérrez Molina  
Contratista Universidad Distrital  
telecomunicaciones@udistrital.edu.co  
Área de Telecomunicaciones  
Red de Datos UDNET